

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA



**Determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso
no alcohólico en pacientes atendidos en el hospital La Caleta, 2024**

Tesis para optar el título profesional en Médico Cirujano

Autor:

Alva Azorza, Marlyn Lisbet
(ORCID: 0000-0001-5468-2818)

Asesor:

Ramírez Rodríguez, Virgilio Santos
(ORCID: 0000-0002-6309-7343)

Chimbote – Perú

2026

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de contenido	i
Índice de tablas.....	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabra clave.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	1
Metodología.....	26
Resultados.....	31
Análisis y discusión.....	44
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	51
Agradecimientos.....	52
Referencias bibliográficas.....	53
Anexos.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Prevalencia de pacientes con hígado graso no alcohólico en atendidos en el Hospital La Caleta, 2024	31
Tabla 2	Determinantes clínicos de los pacientes con hígado graso no alcohólicos atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	33
Tabla 3	Determinantes epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	36
Tabla 4	Asociación entre los determinantes clínicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	39
Tabla 5	Asociación entre los determinantes epidemiológicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Prevalencia de pacientes con hígado graso no alcohólico en atendidos en el Hospital La Caleta, 2024 ..	31
Figura 2	Determinantes clínicos de los pacientes con hígado graso no alcohólicos atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	34
Figura 3	Determinantes epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	37
Figura 4	Asociación entre los determinantes clínicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	40
Figura 5	Asociación entre los determinantes epidemiológicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.....	42

Palabras clave:

Tema	Hígado graso no alcohólico, determinantes clínicos, determinantes epidemiológicos
Especialidad	Medicina Interna

Keywords:

Tema	Non-alcoholic fatty liver disease, Clinical determinants, Epidemiological determinants
Especialidad	Internal Medicine

Línea de investigación

Línea de investigación	Enfermedades emergentes y reemergentes
Área	Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud
Subárea	Medicina Clínica
Disciplina	Medicina general, medicina Interna

Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el hospital La Caleta, 2024**" del (a) estudiante: **ALVA AZORZA MARLYN LISBET**, identificado(a) con Código N° **1116100530**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **26%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 20 de enero de 2026

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólico en
pacientes atendidos en el hospital La Caleta, 2024

Resumen

El objetivo del estudio fue identificar los determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólicos en pacientes atendidos en el Hospital “La Caleta”, 2024. La metodología del estudio fue de tipo aplicado, descriptivo, correlacional, retrospectivo, transversal, no experimental y de enfoque cuantitativo. La muestra fue de 182 pacientes atendidos en el Hospital “La Caleta” con el diagnóstico ecográfico de hígado graso no alcohólico atendidos entre los meses de junio a diciembre del año 2024. Los resultados del estudio evidenciaron que la mayoría de los pacientes con hígado graso no alcohólico presentaron un grado moderado (86,8%), lo que indica detección en etapas reversibles con manejo oportuno. Los determinantes clínicos mostraron que el IMC elevado, la obesidad abdominal y la dislipidemia son los principales determinantes metabólicos asociados. El índice de masa corporal fue el único determinante con significancia estadística ($p < 0,001$), confirmando su papel como predictor clave de la enfermedad. Asimismo, se observó mayor prevalencia en adultos jóvenes y mujeres, con predominio del sedentarismo (41,2%), reflejando la influencia de estilos de vida inadecuados. Se concluye que los determinantes epidemiológicos no mostraron asociación significativa ($p > 0,05$), destacando el mayor impacto de los determinantes metabólicos sobre los sociodemográficos.

Abstract

The objective of this study was to identify the clinical and epidemiological determinants associated with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) in patients treated at “La Caleta” Hospital in 2024. The study methodology was applied, descriptive, correlational, retrospective, cross-sectional, non-experimental, and quantitative. The sample consisted of 182 patients treated at “La Caleta” Hospital with an ultrasound diagnosis of NAFLD between June and December 2024. The results showed that the majority of patients with NAFLD presented with a moderate degree (86.8%), indicating detection at reversible stages with timely management. The clinical determinants showed that elevated BMI, abdominal obesity, and dyslipidemia are the main associated metabolic determinants. Body mass index was the only determinant with statistical significance ($p < 0.001$), confirming its role as a key predictor of the disease. Furthermore, a higher prevalence was observed in young adults and women, with a predominance of sedentary behavior (41.2%), reflecting the influence of unhealthy lifestyles. It is concluded that epidemiological determinants did not show a significant association ($p > 0.05$), highlighting the greater impact of metabolic determinants over sociodemographic ones.

1. Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Antecedentes internacionales

De acuerdo con, Radmehr, Homayounfar y Djazayery (2024) en Irán, realizaron un estudio de cohorte con el propósito de analizar índices antropométricos no invasivos como predictores de la enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA) en adultos. Se utilizó la cohorte Fasa, que abarcó a 10,000 personas, de las cuales 1,047 fueron diagnosticadas con EHGNA. Los índices que se examinaron incluyeron el índice de masa corporal (IMC) que son: índice cintura-talla (ICT), índice cintura-cadera (ICC), el índice de forma corporal (IFC), el índice de redondez corporal (IRC) y el índice de grasa visceral (IGV). Los resultados mostraron que ICT y IMC fueron los predictores más precisos de EHGNA, mientras que ICT, IGV y IFC presentaron menor precisión, siendo IFC el menos efectivo. Este estudio demuestra que índices antropométricos simples como el IMC y la cintura-altura son predictores efectivos de EHGNA en adultos, lo que respalda el uso de medidas clínicas no invasivas para evaluar riesgo de HGNA. Sin embargo, su estudio no incluyó determinantes epidemiológicos, lo que evidencia la necesidad de investigaciones que integren tanto determinantes clínicos como sociodemográficos, como se propone en la presente investigación.

Alemán et al. (2023), en Colombia, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los determinantes asociados al desarrollo de hígado graso no alcohólico (EHGNA) en adultos mayores de 18 años que participaron en un programa de control metabólico y consultas externas entre 2020 y 2023. El diseño del estudio fue descriptivo y transversal. La población estuvo constituida por 89 personas diagnosticadas con EHGNA. Para la recolección de datos se evaluaron determinantes sociodemográficos, hábitos, comorbilidades y variables biométricas, destacando el índice de masa corporal (IMC) como el determinante clínico más relevante, encontrándose que un IMC en rango de obesidad estaba presente en el 66 % de los participantes. Los resultados mostraron que el 69% de los participantes eran mujeres y que la mayor incidencia se presentó en personas de 40 a 60 años. Además, la obesidad, medida a través del índice de masa corporal, se identificó como el principal determinante de riesgo, presente en el 66% de

los participantes. En resumen, aunque hay varios determinantes clínicos y epidemiológicos, la obesidad se destacó como el más común en esta población para el desarrollo de hígado graso no alcohólico. Este referente será relevante para el análisis de los determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólico en los pacientes

Nápoles et al. (2023) en Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de caracterizar los determinantes clínicos y epidemiológicos de la enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA). El diseño del estudio fue descriptivo de serie de casos. La población estuvo constituida por 114 pacientes diagnosticados mediante ultrasonido, seleccionados de un total de 346 evaluados en el Hospital General Provincial “Camilo Cienfuegos” de Sancti Spíritus. Para la recolección de datos se recopilaron comorbilidades como hipertensión arterial y obesidad, medidas antropométricas (IMC y cintura/cadera), parámetros bioquímicos (colesterol y triglicéridos) y hábitos de vida. Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes eran hombres, quienes presentaban síntomas y tenían comorbilidades como hipertensión arterial (HTA) y obesidad. En lo que respecta a las medidas antropométricas, el índice de masa corporal y la índice cintura/cadera resultaron ser elevados en las mujeres. Además, se detectaron alteraciones en la química sanguínea, especialmente en los niveles de colesterol y triacilglicéridos. En conclusión, la enfermedad fue más común en hombres, quienes también presentaron comorbilidades de HTA, obesidad y dislipidemia. Los hábitos alimenticios inadecuados y el sedentarismo se identificaron como determinantes relevantes, destacando que las medidas antropométricas fueron más altas en las mujeres. Este texto proporciona evidencia clave que se alinea perfectamente con los objetivos de la investigación, lo que permitirá fortalecer el análisis de los determinantes clínico-epidemiológicos y su relación con el hígado graso no alcohólico en la población estudiada.

Niriella et al. (2023) en Japón, realizaron un estudio con el objetivo de estimar la prevalencia de la enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA) y analizar los determinantes asociados en adultos. El diseño del estudio fue revisión sistemática de estudios descriptivos y epidemiológicos. Se incluyeron 22 publicaciones que utilizaron ecografía para diagnosticar EHGNA en diferentes poblaciones adultas. El análisis de los datos recopilados mostró que la EHGNA se asocia con comorbilidades como diabetes, hipertensión, dislipidemia, obesidad general y central, y síndrome metabólico. En

personas con enfermedades metabólicas, la prevalencia de EHGNA fue del 54,1%, mientras que en la población general fue del 26,9%. Asimismo, se observaron diferencias entre entornos urbanos y rurales, con prevalencias de 32,9% y 22,6%, respectivamente. Estos hallazgos resaltan la alta prevalencia de EHGNA, particularmente en personas con enfermedades metabólicas y en individuos no obesos. Este texto contribuye a la investigación al ofrecer evidencia sobre la prevalencia de la EHGNA y los determinantes asociados en distintos contextos, lo que permitirá fortalecer el análisis de los determinantes clínico-epidemiológicos.

Penados (2023) en Guatemala, realizó un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre la acantosis nigricans (AN) y el hígado graso no alcohólico (HGNA), así como evaluar la utilidad de la AN como herramienta de tamizaje. El diseño del estudio fue transversal. La población estuvo constituida por 251 adultos mayores de 18 años que acudieron a consulta externa en el servicio de Endocrinología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", de los cuales el 63,3% eran mujeres y el 40,2% presentaban obesidad. Para la recolección de datos se utilizó historia clínica completa, examen físico y fotografías para evaluar la AN, mientras que la presencia y severidad de EHGNA se evaluaron mediante elastografía hepática transitoria. Se excluyeron pacientes con consumo de medicamentos modificadores de insulina sin diagnóstico de diabetes, antecedentes de enfermedad hepática o consumo excesivo de alcohol. Los resultados mostraron que el 66% de los participantes presentó esteatosis hepática y el 6% fibrosis, y que la AN se asoció con EHGNA en el 74% de los casos, aunque su utilidad como herramienta de tamizaje fue limitada, con una sensibilidad del 70%. Esto se relaciona directamente con la investigación, ya que introduce nuevos determinantes clínicos, como la acantosis nigricans, y subraya la importancia de comorbilidades como la obesidad.

Coello et al (2022) en Ecuador, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los determinantes clínicos y epidemiológicos relacionados con la Esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) en pacientes de áreas rurales atendidos en el Centro de Salud tipo B Chambo. El diseño del estudio fue cuantitativo, no experimental, correlacional y retrospectivo, con una muestra de 53 pacientes. Para la recolección de datos se evaluaron comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso u obesidad y dislipidemia, así como el grado de actividad física y niveles de enzimas hepáticas ALT y AST. Los resultados mostraron que el 60,38% de los pacientes presentaban hipertensión

arterial, el 52,83% diabetes mellitus, el 62,26% sobrepeso u obesidad y el 49,06% dislipidemia, siendo más frecuente en personas mayores de 50 años. Además, el 71,70% de los pacientes tenían un bajo nivel de actividad física, asociado a mayores niveles de ALT y AST. En resumen, el estudio resalta que la EHNA está fuertemente vinculada a determinantes como hipertensión, diabetes, obesidad y sedentarismo, enfatizando la importancia de prevenirla mediante hábitos saludables.

Hurtado (2022) en Guatemala, realizó un estudio con el objetivo de describir la asociación entre el EHGNA y el síndrome metabólico. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica basada en fuentes primarias y secundarias actualizadas. La muestra no se especifica ya que se centró en el análisis de estudios previos. Los resultados revelan que el 18% de los pacientes con hígado graso no alcohólico evolucionan a esteatohepatitis, y solo el 2% desarrollan cirrosis hepática. Además, el 50-75% de los pacientes son asintomáticos, mientras que un 30-40% presentan síntomas inespecíficos. La obesidad contribuye al 80% de los casos de hígado graso, evidenciando su papel como determinante clave en la progresión de la enfermedad. En conclusión, el hígado graso no alcohólico, especialmente cuando progresa, aumenta la mortalidad en pacientes con síndrome metabólico, lo que subraya la importancia de un diagnóstico temprano y tratamiento adecuado, incluyendo cambios en el estilo de vida y seguimiento médico.

Murillo et al. (2022) en Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los determinantes clínico-epidemiológicos asociados a la progresión del hígado graso no alcohólico (HGNA). Se utilizó una revisión bibliográfica como metodología, con énfasis en la identificación de los determinantes que influyen en la fibrosis hepática y su desarrollo hacia cirrosis. La población estuvo compuesta por pacientes diagnosticados con HGNA y esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). Los resultados muestran que la prevalencia global del HGNA es del 25,24%, con un aumento significativo en regiones como Sudamérica. Además, se identificaron comorbilidades como obesidad, diabetes y síndrome metabólico, que actúan como determinantes clínicos relevantes, al aumentar significativamente el riesgo de progresión de la enfermedad hepática. La conclusión más relevante es que el diagnóstico temprano y un manejo adecuado son fundamentales para reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares y la progresión del HGNA, mejorando así la calidad de vida de los pacientes. Se relaciona directamente con la investigación al proporcionar información sobre la prevalencia de HGNA,

comorbilidades asociadas e importancia del diagnóstico y manejo temprano para prevenir la progresión hacia enfermedades más graves.

Juanola et al. (2021) en España, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los determinantes metabólicos, genéticos, epigenéticos y ambientales que influyen en el desarrollo de la enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA). Para ello, se llevó a cabo una revisión bibliográfica que abarca la prevalencia, los mecanismos y los determinantes de riesgo asociados con EHGNA, enfocándose especialmente en personas con obesidad y diabetes tipo 2. Los resultados muestran que la prevalencia global de EHGNA es del 25% en la población general, pero esta cifra se eleva al 55.5% en pacientes con diabetes tipo 2. En el caso de los individuos obesos, se estima que el 40% desarrolla EHGNA. En cuanto a los determinantes genéticos, se ha encontrado que las mutaciones en los genes PNPLA3 y TM6SF2 incrementan el riesgo de progresión hacia formas más severas de la enfermedad, como la esteatohepatitis no alcohólica (NASH), en un 40-50%. En conclusión, es fundamental que la prevención y el tratamiento de EHGNA se enfoquen en intervenciones relacionadas con el estilo de vida, tales como cambios en la dieta y el aumento de la actividad física. Además, el uso de biomarcadores como miR-122, un microARN específico del hígado, podría mejorar la detección temprana y el manejo clínico de esta enfermedad. Este texto está muy relacionado con la investigación, ya que ofrece información clave sobre la prevalencia de la enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA) en grupos de riesgo, además destaca la importancia de la obesidad y la diabetes tipo 2 como determinantes, así como la relevancia de las intervenciones en el estilo de vida.

Mehreen et al. (2021) en Chennai, India, realizaron un estudio con el objetivo perfilar los determinantes metabólicos relacionados con la EHGNA en adolescentes y jóvenes adultos. Se trató de un estudio observacional y descriptivo que incluyó a 188 adolescentes y 201 jóvenes adultos, a quienes se les realizó una ecografía abdominal y se analizaron parámetros metabólicos como la glucemia, insulina, colesterol y triglicéridos. De los 389 participantes, 70 fueron diagnosticados con EHGNA, siendo más común en adultos (80%) y en hombres (70%). La obesidad presentó una razón de probabilidades (OR) de 5,88, lo que indica que los individuos obesos tenían casi seis veces más riesgo de desarrollar EHGNA que aquellos sin obesidad y la hiperglucemia (OR=4,20) señalando un riesgo considerablemente elevado en quienes presentaban niveles altos de

glucosa. Ambas se identificaron como determinantes significativamente asociados a la enfermedad. Se concluyó que es fundamental implementar estrategias preventivas, como la reducción de la obesidad y la promoción de hábitos saludables en la comunidad. Este tema está muy relacionado con la investigación, ya que subraya la relevancia de determinantes metabólicos como la obesidad y la hiperglucemia en el desarrollo de la enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA).

Sheng et al. (2021) en Japón, realizaron un estudio con el objetivo de analizar la relación entre el índice cintura-talla (ICT) y la enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA). La metodología consistió en un estudio transversal que utilizó datos del programa "human dock", abarcando a 14,125 participantes. Para analizar la conexión entre el ICT y el riesgo de EHGNA, se clasificaron los valores del ICT en quintiles y se aplicó un modelo de regresión logística multivariable. Los hallazgos revelaron que la prevalencia de EHGNA alcanzó el 17,59%, con un riesgo notablemente mayor en los quintiles más altos del ICT. Además, el riesgo de EHGNA aumentó considerablemente con el ICT, mostrando una relación no lineal, con efectos de umbral y saturación en los valores de 0,4 y 0,6. En conclusión, el ICT se establece como un indicador relevante del riesgo de EHGNA, evidenciando una relación no lineal. Este texto se relaciona directamente con la investigación, ya que proporciona una nueva perspectiva sobre cómo el ICT puede servir como un indicador de riesgo para la EHGNA, complementando el análisis de otros determinantes clínicos.

Guo et al. (2020) en China, realizaron un estudio con el objetivo de analizar cómo se relaciona el índice triglicérido-glucosa (TyG) con la gravedad de la esteatosis hepática y la fibrosis en pacientes que padecen enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA). Se trató de un estudio observacional que incluyó a 4,784 participantes diagnosticados con EHGNA mediante ultrasonografía. La severidad de la esteatosis hepática y la fibrosis se evaluaron utilizando elastografía transitoria. Los hallazgos revelaron que el índice TyG tiene una correlación significativa con la gravedad de la esteatosis hepática y la presencia de fibrosis hepática, mostrando que valores más altos de TyG están relacionados con una mayor prevalencia de ambas condiciones. Además, el índice TyG logró predecir EHGNA con un con un área bajo la curva (AUC) de 0.761, lo que indica un buen poder predictivo; sin embargo, su capacidad para predecir fibrosis hepática fue menor, con un AUC de 0.589. En conclusión, el TyG se presenta como un

predictor valioso de la gravedad de la enfermedad hepática en EHGNA, superando al Modelo de Evaluación de la Homeostasis para la Resistencia a la Insulina (HOMA-IR). Este texto se relaciona de manera muy cercana con la investigación, ya que ofrece evidencia sobre la importancia del índice TyG como un predictor clínico de la gravedad de la EHGNA.

Antecedentes nacionales

Rojas (2024) en Lima Perú, realizó un estudio que tuvo como objetivo investigar la prevalencia y los determinantes clínicos y epidemiológicos asociados a la esteatosis hepática en un grupo vulnerable que son los transportistas urbanos. Se llevó a cabo un estudio observacional y transversal con 50 participantes, donde se calculó el Fatty Liver Index y se evaluó su relación con determinantes de riesgo como la obesidad, la circunferencia de cintura y los antecedentes de diabetes. Para el análisis, se utilizaron el Chi cuadrado y la regresión logística binaria. Los resultados revelaron que la prevalencia de esteatosis hepática alcanzó el 76%, con determinantes como la obesidad (11,5 veces más probable), la circunferencia de cintura (1,59 veces más probable) y los antecedentes de diabetes (1,87 veces más probable) que se asociaron significativamente con la enfermedad. En conclusión, la alta prevalencia de esteatosis hepática en los transportistas urbanos está relacionada con la obesidad, la circunferencia de cintura y los antecedentes de diabetes. Este texto ofrece información valiosa sobre la prevalencia y los determinantes clínicos y epidemiológicos relacionados con la esteatosis hepática en una población vulnerable. Esto se conecta directamente con la investigación, ya que aborda determinantes comunes en el desarrollo de la EHGNA.

Hernani (2021) en Lima, Perú, realizó un estudio con el propósito de determinar la asociación entre la colelitiasis y el hígado graso no alcohólico en pacientes del Hospital Daniel Alcides Carrión durante el período de 2018 a 2019. Se revisaron 200 historias clínicas, de las cuales 70 correspondían a casos y 130 a controles. Los hallazgos revelaron que el hígado graso no alcohólico se presentó en el 30% de los pacientes de entre 50 y 60 años. También se observó en pacientes con obesidad (9% y 8%) y en fumadores (21%). La conclusión fue que la obesidad, el consumo de alcohol, el tabaquismo y la colelitiasis están relacionados con el hígado graso no alcohólico, siendo las mujeres las más afectadas. Este tema se conecta directamente con la investigación, ya que ofrece una

perspectiva más amplia sobre cómo determinantes como la obesidad, el tabaquismo, el consumo de alcohol y la colelitiasis pueden estar vinculados a la prevalencia de la EHGNA.

Pando (2020) en Lima, Perú, realizó una investigación con el propósito de evaluar el riesgo cardiovascular en pacientes con esteatosis hepática no alcohólica (EHNA), comparando a aquellos con diabetes tipo 2 y a los no diabéticos en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima durante 2017. Se trató de un estudio observacional comparativo que incluyó a 170 pacientes, divididos en 85 diabéticos tipo 2 y 85 no diabéticos. Los hallazgos revelaron que el sexo femenino predominaba en ambos grupos, con un 59% de las diabéticas y un 54% de las no diabéticas con EHNA. Los diabéticos presentaron mayores medianas de edad (54 años frente a 50 años), niveles de glucosa (142 mg/dl frente a 96 mg/dl) y HbA1c (7.2% frente a 5.5%) ($p < 0.001$). Además, el síndrome metabólico fue más común en los diabéticos (66% frente a 35%). También se observó que los diabéticos tenían un mayor riesgo cardiovascular moderado-alto (67% frente a 9%) y un perfil metabólico menos controlado (73% frente a 8%). Sin embargo, no se encontró una correlación entre la severidad de la EHNA y el riesgo cardiovascular. Este estudio se vincula directamente con la presente investigación, ya que aporta evidencia relevante sobre la asociación entre la diabetes tipo 2, el síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular con la prevalencia de la enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA), destacando su papel como determinantes clínicos en el desarrollo y progresión de esta patología.

No hubo antecedentes regionales

Antecedentes locales

Chávez (2023) en Chimbote Perú, realizó un estudio con el propósito de identificar la relación entre la diabetes mellitus y el hígado graso no alcohólico en los pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote. Para ello, se realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles que incluyó a 250 pacientes adultos, quienes fueron divididos en dos grupos: uno con esteatosis hepática no alcohólica y otro sin ella. Se llevaron a cabo análisis estadísticos como el chi cuadrado y el odds ratio para evaluar la relación. Los resultados revelaron que las tasas

de obesidad y dislipidemia eran significativamente más altas en el grupo con esteatosis hepática ($p<0.05$). Además, la prevalencia de diabetes mellitus en los pacientes con esteatosis hepática fue del 21%, mientras que en el grupo sin esta condición fue del 10%. El odds ratio para la diabetes como determinante clínico fue de 2.26 ($p<0.05$), lo que sugiere que los pacientes diabéticos tienen más del doble de probabilidad de presentar HGNA en comparación con los no diabéticos. En conclusión, se confirma que la diabetes mellitus es un determinante clínico importante para el desarrollo del hígado graso no alcohólico.

Marines (2023) en Chimbote Perú, se realizó un estudio que tuvo como objetivo identificar los determinantes que contribuyen al aumento de la prevalencia de hígado graso no alcohólico (HGNA) en adultos que asisten al puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el año 2022. Se llevó a cabo una investigación transversal analítica con una muestra de adultos, donde se evaluaron variables como el índice de masa corporal (IMC), el perímetro abdominal (PAB), el perfil lipídico, el sexo, la procedencia, el nivel educativo y la actividad física. Se realizaron análisis bivariados (chi cuadrado y odds ratio) y regresión logística. Los resultados revelaron una asociación significativa entre el HGNA y un IMC mayor a 30 ($RP=1.477$; $p=0.029$), un PAB elevado ($RP=1.778$; $p=0.000$), dislipidemia ($RP=2.031$; $p=0.008$), procedencia urbana ($RP=1.139$; $p=0.015$) e inactividad física ($RP=2.19$; $p=0.008$). En conclusión, estos determinantes incrementan de manera significativa la prevalencia de HGNA en la población estudiada. Esta investigación fortalece al ofrecer evidencia local actual sobre los determinantes clínicos y epidemiológicos relacionados con el HGNA en la misma ciudad. Esto te brinda validez comparativa, apoyo metodológico y respaldo estadístico para las variables que analizarás en el Hospital La Caleta.

Fundamentación científica:

El hígado graso no alcohólico (HGNA) es un trastorno hepático caracterizado por la acumulación excesiva de grasa en las células del hígado, junto con cambios en las enzimas hepáticas. Este trastorno se encuentra estrechamente vinculado al síndrome metabólico, con una prevalencia que varía entre el 20 % y el 30 % de la población mundial, y es más común en los países desarrollados de Occidente. La prevalencia de HGNA está fuertemente asociada con determinantes como la obesidad, la resistencia a la

insulina y la diabetes tipo 2, además de estar influenciada por la hipertensión arterial y la dislipidemia (Powell, Wong, & Rinella, 2021).

La acumulación de lípidos en el hígado, en particular triglicéridos, puede llevar a la formación de esteatosis hepática. Esta condición, si no se controla, puede progresar hacia etapas más graves, como la esteatohepatitis no alcohólica (NASH), la cirrosis y el carcinoma hepatocelular. La evolución de la esteatosis hepática se desarrolla dentro de un espectro clínico que va desde una simple infiltración de grasa hasta procesos inflamatorios, fibrogénicos y necróticos en las células hepáticas, lo que incrementa el riesgo de desarrollar fibrosis avanzada. Los determinantes que influyen en esta progresión incluyen, entre otros, la obesidad, la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y la dislipidemia, así como características epidemiológicas como la edad, el sexo, el entorno geográfico, el nivel educativo y los hábitos de vida (Huang et al., 2023; Pouwels et al., 2022).

En términos fisiopatológicos, el HGNA comienza con la acumulación de triglicéridos en los hepatocitos, lo que lleva a la esteatosis. Este proceso está influenciado por la resistencia a la insulina, que aumenta la lipólisis en el tejido adiposo, elevando los niveles de ácidos grasos libres (FFA) en la sangre. Estos ácidos grasos son absorbidos por el hígado y se acumulan en los hepatocitos, donde no pueden ser oxidados de manera efectiva a través de la β -oxidación mitocondrial ni exportados en lipoproteínas, lo que provoca lipotoxicidad (Grander et al., 2023). La lipotoxicidad, a su vez, genera estrés oxidativo, daña las membranas celulares y los organelos hepáticos, y activa respuestas inflamatorias, como el reclutamiento de macrófagos y la secreción de citocinas proinflamatorias como TNF- α e IL-6. Este proceso de inflamación activa a las células estrelladas hepáticas, que comienzan a producir matriz extracelular, lo que conduce a la fibrosis hepática. Si el daño persiste, la progresión puede llegar a la cirrosis, aumentando el riesgo de complicaciones graves, como la hipertensión portal y el carcinoma hepatocelular (Grander et al., 2023).

El diagnóstico de esteatosis hepática se realiza comúnmente mediante ecografía B-modo, que permite visualizar el parénquima hepático y evaluar la ecogenicidad del hígado. La clasificación ecográfica de la esteatosis hepática se basa en tres grados: leve, moderado y severo, dependiendo de cómo se ve la ecogenicidad del hígado y cómo se

comporta el haz de ultrasonido. En el grado 1 (leve), la ecogenicidad del hígado es solo ligeramente mayor que la del riñón, y la estructura del hígado permanece clara. Las paredes de los vasos portales y el diafragma son visibles sin problemas, y no se observa una atenuación significativa del haz de ultrasonido (Baek et al., 2024). En el grado 2 (moderado), la ecogenicidad del hígado aumenta de forma notable, lo que puede dificultar la visualización de las paredes de los vasos intraparenquimatosos. La atenuación del haz de ultrasonido se hace más evidente, y la interfase entre el hígado y el riñón puede perder claridad. Finalmente, en el grado 3 (severo), la ecogenicidad del hígado se incrementa significativamente, lo que provoca una atenuación importante del haz de ultrasonido. En este grado, la visualización de la interfase hepatorenal se pierde casi por completo, y resulta difícil distinguir las estructuras internas del hígado, como las ramas de los vasos portales y el diafragma. Este grado indica que más del 66 % de los hepatocitos están acumulando grasa (Wang et al., 2024).

Este sistema de clasificación ecográfica, aunque útil como herramienta diagnóstica y de monitoreo, tiene limitaciones. Su precisión puede verse afectada por determinantes como el índice de masa corporal del paciente, la calidad del equipo de ultrasonido y la experiencia del operador. Además, aunque la ecografía B-modo es eficaz como método de cribado, no siempre puede medir con exactitud la severidad de la esteatosis, especialmente en casos leves. Por ello, es necesario complementar este diagnóstico con técnicas más precisas, como la elastografía, que permite evaluar el grado de fibrosis o esteatosis en etapas avanzadas (Li et al., 2024).

El índice hepatorenal (HRI) es un criterio semicuantitativo que se utiliza para complementar el diagnóstico ecográfico de la esteatosis hepática. En un estudio realizado con pacientes con diabetes tipo 2 y MASLD, se identificó un umbral de HRI de 1,16 para detectar esteatosis de grado $\geq$ S1 con una sensibilidad del 82,7 % y una especificidad del 80 %. Sin embargo, la capacidad del HRI para diferenciar entre grados de esteatosis más avanzados (S2 y S3) es limitada, por lo que no puede reemplazar las técnicas cuantitativas como el análisis de la fracción de grasa derivada por ultrasonido (UDFF), que ha mostrado una excelente correlación con la resonancia magnética (MRI-PDFF) para medir la grasa hepática (Hamadouche et al., 2025; Wang et al., 2024).

Para una evaluación más precisa del HGNA, se sugiere un enfoque diagnóstico que combine varias modalidades ecográficas, incluyendo la evaluación B-modo estándar, el HRI y técnicas cuantitativas como el QUS. Es fundamental documentar los hallazgos y las mediciones cuantitativas obtenidas, así como estimar el grado de esteatosis (leve, moderada o severa) según las características observadas en la ecografía (Jeon et al., 2025). Además, se debe seguir un protocolo uniforme de adquisición para garantizar la reproducibilidad y la precisión en la medición, considerando la ecogenicidad hepato-renal, la atenuación y la visualización de las estructuras vasculares (Liu et al., 2025).

Los determinantes clínicos del HGNA incluyen el índice de masa corporal (IMC), un indicador clave para identificar el riesgo de desarrollar hígado graso no alcohólico. La obesidad, particularmente la obesidad visceral, aumenta el riesgo de HGNA al incrementar la lipólisis y liberar ácidos grasos libres hacia el hígado. Este proceso favorece la formación de triglicéridos en los hepatocitos y la progresión de la esteatosis hepática. Investigaciones han demostrado que el sobrepeso y la obesidad general y central están estrechamente asociados con una mayor probabilidad de desarrollar esta enfermedad hepática, con un riesgo significativamente mayor en personas con un IMC elevado (Xue et al., 2024; Villarsi & Sungkar, 2023).

Además, el perímetro abdominal es un indicador importante de la acumulación de grasa visceral, lo que contribuye al riesgo de HGNA. La grasa visceral libera ácidos grasos libres hacia el hígado, lo que sobrecarga su capacidad para oxidarlos o exportarlos, favoreciendo la acumulación de triglicéridos. Esta acumulación impulsa la progresión de la esteatosis hacia formas más avanzadas de enfermedad hepática. El perfil lipídico alterado, caracterizado por niveles elevados de triglicéridos y una disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), también es un factor clave en la progresión del HGNA (Smith & Johnson, 2023; Kasper et al., 2021).

También podemos mencionar a la dislipidemia, que se caracteriza por tener niveles altos de triglicéridos y una disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), se ha convertido en un determinante de riesgo clínico fundamental en el desarrollo del hígado graso no alcohólico (HGNA). Este perfil lipídico alterado, a menudo asociado con la resistencia a la insulina, aumenta la lipólisis en el tejido adiposo, lo que a su vez

eleva el flujo de ácidos grasos libres hacia el hígado. Estos ácidos grasos se reesterifican en triglicéridos dentro de los hepatocitos, lo que favorece la esteatosis hepática (Kasper et al., 2021; Li et al., 2021). Además, la producción excesiva de VLDL y la disminución de HDL-C agravan el estrés oxidativo, la inflamación crónica de bajo grado y la disfunción mitocondrial, todos procesos clave en la progresión hacia la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) (Liu et al., 2024). En consecuencia este desequilibrio lipídico no solo refleja una alteración metabólica, sino que también contribuye directamente al daño celular en el hígado. Investigaciones recientes han identificado marcadores como la relación triglicéridos/HDL-C (TG/HDL-C) y la relación glucosa en ayuno/HDL-C como indicadores sensibles de HGNA, incluso en personas que no son obesas (Ma et al., 2024; Yu et al., 2025). Estas evidencias refuerzan la idea de que la dislipidemia actúa como un mediador fisiopatológico y no solo como un hallazgo secundario.

En términos de fisiopatología, la diabetes tipo 2 (DM2) se encuentra estrechamente vinculada al HGNA, con un 65 % de las personas con DM2 también presentando hígado graso no alcohólico. La resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia en la DM2 fomentan la acumulación de grasa en el hígado, lo que favorece la esteatosis hepática y, si no se controla, puede llevar a complicaciones graves como la fibrosis y la cirrosis hepática (Younossi et al., 2023; Cao et al., 2024). Dado que tanto la DM2 como el HGNA comparten determinantes comunes, se recomienda realizar un tamizaje activo para HGNA en pacientes con DM2.

La hipertensión arterial (HTA) también juega un papel importante en la progresión del HGNA. La HTA contribuye al daño hepático mediante la disfunción endotelial y el aumento del estrés oxidativo, lo que favorece la inflamación y la activación de las células estrelladas hepáticas. Este proceso acelera la fibrosis hepática y la progresión de la enfermedad hacia formas más graves, como la esteatohepatitis y la cirrosis (Zhang et al., 2023).

En cuanto a los determinantes epidemiológicos, la prevalencia del HGNA varía según la edad, el sexo, la educación y el entorno geográfico. En los países desarrollados, el aumento del HGNA se ha asociado con un estilo de vida más sedentario y hábitos alimentarios poco saludables, mientras que, en los países en desarrollo, la adopción de

dietas urbanas y menos actividad física ha llevado a un incremento de esta enfermedad (Bellentani et al., 2010; Younossi et al., 2016).

Finalmente podemos mencionar los determinantes epidemiológicos del HGNA varían según las características sociodemográficas. En los países desarrollados, se ha observado un aumento en la prevalencia de HGNA, impulsado por cambios en hábitos alimenticios y un estilo de vida más sedentario (Younossi et al., 2016). De manera similar, en los países en desarrollo, la adopción de dietas más urbanas y estilos de vida menos activos ha llevado a un incremento en la prevalencia de esta condición (Bellentani et al., 2010). Además, determinantes epidemiológicos como la edad, el género, el nivel educativo y actividad física también juegan un papel importante en la prevalencia y progresión de la HGNA. Se ha observado que hay una mayor incidencia en hombres de mediana edad y en comunidades con menor nivel educativo y acceso limitado a atención médica (Lonardo et al., 2019).

La edad juega un papel crucial en la prevalencia y el avance del HGNA. Investigaciones recientes han revelado que la incidencia de HGNA aumenta notablemente con la edad, especialmente en personas mayores de 40 años. En un estudio llevado a cabo en Chongqing, China, se notó que la prevalencia de HGNA en hombres creció de manera constante en los grupos de edad de 40-59 años y ≥ 60 años, en comparación con el grupo de ≤ 39 años. Además, la edad promedio en el grupo con HGNA fue significativamente mayor que en el grupo sin HGNA (45.06 ± 12.54 frente a 41.48 ± 13.42 años) (Zhou et al., 2023). Desde un punto de vista fisiológico, el envejecimiento trae consigo cambios metabólicos que predisponen al HGNA. La reducción de la masa muscular y la función mitocondrial, junto con un aumento de la grasa visceral, contribuyen a la resistencia a la insulina y al estrés oxidativo, que son determinantes clave en la acumulación de grasa en el hígado y el daño celular. Estos procesos facilitan la progresión del HGNA hacia etapas más avanzadas, como la esteatohepatitis no alcohólica (NASH) y la cirrosis (Wang et al., 2024).

El sexo tiene un impacto notable en la prevalencia y el avance del HGNA. En términos generales, los hombres muestran una mayor tasa de HGNA en comparación con las mujeres en edad fértil. Por ejemplo, un estudio realizado en Chongqing, China, reveló que la prevalencia de HGNA era del 38.1% en hombres, mientras que solo alcanzaba el

13.6% en mujeres (Zhou et al., 2023). Esta discrepancia se debe en parte a los efectos protectores de los estrógenos en las mujeres en edad fértil, que ayudan a regular el metabolismo de las grasas y la sensibilidad a la insulina. Sin embargo, después de la menopausia, la caída en los niveles de estrógenos incrementa el riesgo de HGNA en las mujeres, haciendo que su prevalencia se asemeje más a la de los hombres (Kim & Lee, 2023). Además, diversas investigaciones han mostrado que las mujeres con HGNA enfrentan un riesgo significativamente mayor de desarrollar cáncer en comparación con los hombres que padecen la misma condición. En un análisis que abarcó nueve estudios de cohorte con un total de 557,614 pacientes con HGNA, se encontró que las mujeres tenían un 44% más de probabilidades que los hombres de desarrollar cáncer (García-Sánchez et al., 2024).

La procedencia juega un papel crucial en la prevalencia del hígado graso no alcohólico (HGNA). Investigaciones recientes han mostrado que esta condición es mucho más común en áreas urbanas, donde los hábitos alimenticios suelen incluir un alto consumo de grasas saturadas y azúcares refinados, además de un estilo de vida mayormente sedentario. Un estudio realizado en China reveló que la prevalencia de HGNA en la población urbana alcanzó el 38,1%, en comparación con un 25,3% en las zonas rurales (Zhou et al., 2024). Esta discrepancia se debe a las condiciones ambientales y culturales de cada lugar, donde la contaminación del aire, más intensa en las ciudades, agrava el daño hepático a través de procesos inflamatorios y estrés oxidativo (Lee et al., 2024). En contraste, en las áreas rurales se registra una menor prevalencia de HGNA, lo que se relaciona con dietas más equilibradas y niveles más altos de actividad física regular, determinante que ayuda a mejorar el perfil metabólico y a reducir el riesgo hepático (Patel & Kumar, 2023). Estos hallazgos indican que la geografía y sus aspectos socioculturales tienen un impacto significativo en la incidencia y progresión del HGNA.

Grado de instrucción: El nivel educativo tiene un impacto notable en la prevalencia de la enfermedad del hígado graso no alcohólico (HGNA), siendo mucho más común en personas con menos educación. Esto se debe, en gran parte, a que estas personas suelen tener un acceso limitado a información de salud confiable, lo que a menudo resulta en hábitos alimenticios poco saludables y menos actividad física. La educación es clave para fomentar estilos de vida saludables y para buscar atención médica a tiempo, lo que puede influir en el riesgo de desarrollar HGNA (Martínez & Rodríguez, 2021).

Investigaciones recientes han mostrado que alrededor del 40% de los individuos con educación secundaria o inferior padecen HGNA, mientras que esta cifra baja a cerca del 20% entre aquellos con estudios universitarios o superiores (Martínez et al., 2023). Esta diferencia resalta cómo el nivel educativo puede promover comportamientos preventivos, como mantener una dieta equilibrada y hacer ejercicio regularmente, lo que ayuda a reducir la acumulación de grasa en el hígado y a frenar la progresión de la enfermedad (Zhang et al., 2023). Por lo tanto, el grado de instrucción influye indirectamente en los determinantes metabólicos relacionados con el HGNA, convirtiéndose en un determinante social esencial para la prevención y el tratamiento de esta condición (González, Pérez & Rodríguez, 2024).

La actividad física es fundamental para prevenir y manejar el hígado graso no alcohólico (HGNA), ya que influye directamente en los mecanismos metabólicos relacionados con esta enfermedad. La conexión más importante se da en la regulación del metabolismo de los lípidos y en la mejora de la sensibilidad a la insulina. Cuando hacemos ejercicio, ayudamos a movilizar y oxidar los ácidos grasos que están almacenados en nuestros depósitos de grasa, lo que a su vez disminuye la acumulación de grasa en el hígado (Kandel et al., 2024). Además, el ejercicio mejora la sensibilidad a la insulina, lo que permite que los tejidos periféricos absorban más glucosa y ácidos grasos, aliviando así la carga metabólica en el hígado y evitando la formación excesiva de grasa en este órgano (Shah et al., 2023). La práctica regular de ejercicio provoca adaptaciones fisiológicas que aumentan la función mitocondrial, lo que se traduce en un mejor metabolismo de las grasas y una disminución de los triglicéridos en el hígado (Ren, Zhang, Li, & Zhang, 2025). Al mismo tiempo, mejora la función del endotelio y reduce la inflamación tanto sistémica como hepática, los determinantes son clave en la progresión del HGNA hacia etapas más severas como la esteatohepatitis no alcohólica (NASH) y la fibrosis hepática (Shah et al., 2023). Estas adaptaciones no solo ayudan a combatir la acumulación de grasa en el hígado, sino que también contribuyen a disminuir el estrés oxidativo y la inflamación hepática, que son dos elementos cruciales en el avance de la enfermedad (Ren et al., 2025). Por otro lado, el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) se ha validado como una herramienta efectiva para medir los niveles de actividad física y clasificar la exposición al ejercicio (Shah et al., 2023). Los estudios epidemiológicos que han utilizado el IPAQ han mostrado que la actividad física regular está inversamente relacionada con el riesgo de progresión del HGNA. En otras

palabras, las personas que tienen bajos niveles de actividad física enfrentan un riesgo significativamente mayor de que la enfermedad avance y se complique (Ren et al., 2025). Además, se ha encontrado que los adultos que realizan más de 60 minutos de actividad física intensan a la semana pueden reducir en un 42% la probabilidad de desarrollar HGNA (Ren et al., 2025). Esto subraya la importancia de implementar intervenciones sistemáticas en poblaciones con riesgo metabólico, fomentando la actividad física como una estrategia para prevenir el HGNA y detener su progresión.

Justificación de la investigación

Justificación Teórica: El HGNA, conocido en algunos casos como esteatosis hepática no alcohólica (EHNA), ha llegado a constituir una de las patologías hepáticas de mayor incidencia a nivel mundial. Al estar íntimamente relacionado con el síndrome metabólico, la obesidad y la resistencia a la insulina, ha pasado a considerársele como uno de los problemas más relevantes de la endocrinología clínica actual, estimando que se halla presente entre el 25 y el 30% de la población mundial.

El conocimiento proporciona las bases para la comprensión de los mecanismos fisiopatológicos que son los responsables de la esteatosis hepática, inflamación crónica y en el posterior estadio de la cirrosis, etc. Según Hurtado Rodríguez (2023) el HGNA es la manifestación hepática del síndrome metabólico y su discusión teórica tiene que ser interdisciplinaria, incidiendo tanto en aspectos de la endocrinología, de la hepatología y de la salud pública (Hurtado, 2023).

Justificación Práctica: Desde un enfoque pragmático, es fundamental tener en consideración los determinantes clínicos y epidemiológicos del HGNA en contextos locales como el que puede suceder en la provincia del Santa, en la que la atención primaria no dispone de protocolos, por ejemplo, para la identificación y el tratamiento oportunos de esta enfermedad. Conocer estos determinantes permitirá hacer un uso correcto y óptimo de los recursos, mejorar el diagnóstico precoz y evitar problemas, por ejemplo, la fibrosis hepática o el carcinoma hepatocelular. Una investigación reciente realizada en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón demostró que la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad central son los principales determinantes predictivos del HGNA en pacientes

ambulatorios, destacando nuevamente la necesidad de incluir su uso en la práctica clínica diaria (Chávez, 2023).

Justificación Social: El HGNA representa un desafío creciente para la salud pública en la provincia de Santa, Perú. Un estudio realizado en el puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote en 2022 reportó una prevalencia del 41.1% de HGNA en adultos atendidos, destacando la alta afectación en la población en edad laboral (García, Pérez, & Torres, 2023). Esta elevada prevalencia impacta negativamente en la calidad de vida, manifestándose en síntomas como fatiga, malestar abdominal y limitaciones en la productividad laboral (Hurtado Rodríguez, 2022). Asimismo, el HGNA incrementa los costos en atención médica. En el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, el 55% de los pacientes evaluados presentaron esta enfermedad, evidenciando la creciente demanda y carga para los servicios sanitarios locales (Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2024). Sin una intervención adecuada, esta situación podría sobrecargar los recursos disponibles. La detección tardía del HGNA constituye otra problemática relevante en la región. Limitaciones en el acceso a servicios de salud y falta de conocimiento sobre la enfermedad contribuyen a diagnósticos en etapas avanzadas, agravando el pronóstico y perpetuando las inequidades en salud, especialmente en poblaciones vulnerables (Reyes, 2009; Hurtado, 2022). Por lo tanto, resulta fundamental el desarrollo e implementación de políticas públicas integrales que aborden los determinantes sociales y clínicos del HGNA, mejoren el acceso a la atención, promuevan la educación en salud y fomenten estilos de vida saludables para disminuir la carga de esta enfermedad en la provincia de Santa.

Justificación Metodológica: Este estudio transversal descriptivo-analítico tiene como objetivo principal identificar los determinantes clínicos y epidemiológicos relacionados con la presencia de hígado graso no alcohólico (HGNA) en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante el año 2024. La elección de un diseño transversal es adecuada porque permite estimar la prevalencia de HGNA y, al mismo tiempo, analizar la relación entre diversas variables clínicas y epidemiológicas en un momento específico, sin realizar intervenciones directas sobre los sujetos (Wang & Liu, 2021).

La finalidad aplicada de esta investigación se justifica en la búsqueda de evidencia que pueda orientar estrategias de prevención y manejo clínico en el entorno hospitalario, contribuyendo a mejorar la toma de decisiones basadas en datos concretos. La recolección de información será retrospectiva, utilizando registros clínicos del año 2024, lo que facilita un acceso eficiente a los datos y posibilita un análisis cuantitativo riguroso (Hoare & Tran, 2021; Hernández et al., 2023).

En cuanto a su alcance, en su componente descriptivo permitirá estimar la prevalencia de HGNA y caracterizar los determinantes clínicos (índice de masa corporal, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, perímetro abdominal, hipertensión arterial) y epidemiológicos (edad, sexo, lugar de origen, nivel educativo, actividad física) en la población estudiada. Asimismo, mediante su componente analítico-correlacional, se identificarán las asociaciones significativas entre dichos determinantes y la presencia de HGNA, en concordancia con la hipótesis planteada (Li & Zhang, 2023).

Justificación Científica: Se estima que el enfoque particular de esta investigación aportará al conocimiento local acerca del HGNA, una enfermedad cuya prevalencia en Latinoamérica continúa en aumento y de la que existen escasas pruebas en provincias como Santa, en la región de Áncash, Perú. La generación de evidencia científica localizada no solo ampliará la bibliografía médica regional, sino que también tendrá repercusiones en la formulación de políticas de salud más efectivas. La evidencia local de HGNA es esencial para la creación de estrategias preventivas y terapéuticas apropiadas, especialmente en las instituciones públicas con limitada capacidad para diagnosticar (Chávez, 2023).

Problema de la investigación

Planteamiento del problema

El HGNA se ha convertido en una de las patologías hepáticas más comunes a nivel global, y su incidencia continúa en aumento en países en desarrollo como Perú. Este trastorno puede afectar hasta un 30 % de los adultos y evolucionar hacia fibrosis, cirrosis y hepatocarcinoma (El Día, 2024). En la población peruana, se observa un incremento en enfermedades metabólicas como la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión, condiciones estrechamente vinculadas con el HGNA (UDEP, 2024).

Recientes estudios realizados en la región la evidencian que las personas con diabetes mellitus tipo 2 son 2.5 veces más propensas a padecer EHGNA, lo que a su vez pone de manifiesto la conexión existente entre ambas entidades clínicas (UDEP, 2024); lo que refiere que, además de la diabetes mellitus tipo 2, otras condiciones como el sobrepeso, la dislipidemia, la hipertensión arterial que forman parte del conjunto de complicaciones que establecen la asignación de riesgo o determinantes clínicos para esta enfermedad hepática (Ortiz & Terán, 2023), y a pesar de ello, en zonas concretas como la provincia del Santa se carece de información epidemiológica, lo que imposibilita el diseño de políticas adecuadas para la población en cuestión.

Dada la importancia del problema y la falta de estudios locales actualizados, resulta necesario identificar y analizar los determinantes clínicos y epidemiológicos del hígado graso no alcohólico en sujetos que recibieron la atención en el Hospital la caleta durante el año 2024. Dicha información servirá para orientar las estrategias sanitarias en función del perfil clínico y sociodemográfico de la población asistida, lo cual también permitirá una atención más personalizada y eficiente (Ortiz & Terán, 2023; El Día, 2024).

Enunciado del problema

Por todo lo planteado párrafos arriba se propone la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los determinantes clínicos y epidemiológicos que se asocian con el hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024?

Operacionalización de la variable (Anexo 1)

Variable Dependiente: Hígado graso no alcohólico

Definición Conceptual: El HGNA se refiere a la acumulación de grasa en el hígado, determinada mediante técnicas de imagen y estudios histológicos, en caso de no consumir alcohol de manera significativa, utilizar medicamentos esteatogénicos o padecer un trastorno genético (Maurice & Manousou, 2018).

Definición operacional: El diagnóstico de EHGNA se realiza a través de una ecografía abdominal, que muestra la infiltración de grasa en el hígado, todo esto sin un consumo significativo de alcohol ni otras causas secundarias que expliquen la esteatosis hepática.

Dimensiones: Grado de esteatosis hepática: hace referencia a la proporción de depósito de grasa en los hepatocitos, el cual generalmente se clasifica como leve, moderado y severo, según el porcentaje de células hepáticas afectadas por infiltración grasa. Dicha clasificación puede llevarse a cabo bien por biopsia hepática o por técnicas no invasivas como la ecografía, entre otras. En la valoración histológica. Se consideran como leve aquellos casos en los cuales la infiltración por grasa no supera el 33% de los hepatocitos, como moderada si está entre el 33 o bien el 66%, y como severa, cuando la afectación supera el 66%. La clasificación del grado de este tipo de infiltración grasa es un concepto crucial para abordar el diagnóstico y seguimiento de la patología de hígado graso no alcohólico (Sánchez-Canteli & Romero-Gómez, 2021).

Variables Independientes: Determinantes clínicos

Definición Conceptual: Condiciones clínicas que pueden favorecer el desarrollo del HGNA (Huang et al., 2023).

Definición Operacional: Registro de presencia o ausencia de condiciones clínicas asociadas al HGNA (Huang et al., 2023).

Dimensiones: IMC: Es una medida que relaciona el peso y la altura para evaluar el estado nutricional de una persona. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por la altura en

metros al cuadrado (kg/m^2) y clasifica a las personas en categorías como bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. Esta medida es crucial para identificar riesgos de salud, incluyendo enfermedades metabólicas y hepáticas, como el hígado graso no alcohólico (HGNA). Su uso es fundamental en estudios clínicos y poblacionales para monitorear y prevenir complicaciones relacionadas con el exceso de peso (Villarsi & Sungkar, 2023; Kandel et al., 2024; OMS, 2023).

Perímetro abdominal: Abarca la circunferencia de la cintura y es un indicador central de la adiposidad abdominal. Valores aumentados del perímetro abdominal se asocian a un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. La OMS considera preocupante un perímetro abdominal superior a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres (OMS, 2023b).

Dislipidemia: Es un trastorno que se caracteriza por poseer niveles anormales de ácidos grasos en la sangre, como los triglicéridos y el colesterol o lipoproteínas. Puede ser primaria (de naturaleza genética) o secundaria a diversas condiciones o entidades, tales como diabetes o hipotiroidismo. Es un determinante de riesgo importante para otras enfermedades cardiovasculares (Sociedad Española de Cardiología, 2024).

Diabetes mellitus tipo 2: Cuando los niveles de glucosa en sangre son elevados debido a un problema en la acción o secreción de insulina, se considera el diagnóstico de diabetes. Para confirmarlo, se debe cumplir al menos uno de estos criterios: glucosa en ayunas de 126 mg/dL o más, glucosa a las 2 horas en una prueba de tolerancia de 200 mg/dL o más, HbA1c de 6.5% o más, o glucosa al azar de 200 mg/dL o más junto con síntomas clásicos. La diabetes tipo 2 (DM2) es la forma más común de esta enfermedad y a menudo está relacionada con determinantes como la obesidad, la falta de actividad física y la edad avanzada (American Diabetes Association, 2024).

Hipertensión arterial: Un aspecto adicional del síndrome metabólico se ha identificado como un determinante que predispone al HGNA. La hipertensión puede empeorar el daño en el hígado al aumentar el estrés oxidativo y la inflamación, lo que favorece la acumulación de grasa y el progreso de la enfermedad hepática. Además, la interacción entre la hipertensión y otros determinantes de riesgo metabólicos, como la obesidad y la

diabetes, eleva la probabilidad de desarrollar HGNA, lo que subraya la necesidad de una estrategia integral para tratar a estos pacientes (Kasper et. Al., 2021; Li et al., 2022).

Determinantes epidemiológicos

Definición Conceptual: Características sociodemográficas y de estilo de vida que pueden influir en la aparición de HGNA (Younossi et al. 2016).

Definición Operacional: Datos reportados por el paciente y recolectados mediante encuesta (Younossi et al. 2016).

Dimensiones: Sexo: Las diferencias biológicas se determinan por el sexo, entendido como una construcción multidimensional que integra ciertos rasgos anatómicos y fisiológicos, como las características sexuales secundarias, las gónadas, los cromosomas y las hormonas. Estas características permiten identificar las diferencias entre individuos y constituyen, en consecuencia, la base y el punto de partida de cualquier estudio sobre salud y enfermedad (National Institutes of Health, 2022).

Edad: El HGNA afecta principalmente a personas jóvenes, especialmente aquellas entre 20 y 30 años. Sin embargo, el riesgo de desarrollar esta enfermedad aumenta con la edad, especialmente a partir de los 40 años. Tanto el género como la edad son determinantes clave en su desarrollo, y esta enfermedad está muy relacionada con el estilo de vida (Cotter & Rinella, 2020).

Procedencia: La ubicación geográfica tiene un impacto significativo en la prevalencia del HGNA. En las áreas urbanas, donde las dietas suelen ser altas en grasas y azúcares, se observa una tasa más elevada de HGNA. Por otro lado, en las zonas rurales, donde las dietas tienden a ser más equilibradas, la prevalencia es menor. Este patrón indica que los determinantes ambientales y culturales relacionados con la ubicación son fundamentales en el riesgo de desarrollar HNG (González & Pérez, 2022).

El grado de instrucción: El nivel educativo está estrechamente relacionado con el riesgo de HGNA. Aquellas personas con un nivel educativo más bajo tienden a tener una mayor prevalencia de esta enfermedad, probablemente porque tienen un acceso limitado a

información sobre salud, adoptan malos hábitos alimenticios y realizan menos actividad física (Martínez & Rodríguez, 2021).

Actividad física: En el contexto del hígado graso no alcohólico (HGNA), se habla del nivel de actividad física habitual de una persona, que se evalúa con herramientas como el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Esta dimensión es clave para entender el estilo de vida del paciente, ya que se ha demostrado que tener bajos niveles de actividad física está relacionado con un mayor riesgo de desarrollar esteatosis hepática y la progresión de la enfermedad (Kandel et al., 2024; Ren et al., 2025). Hacer ejercicio regularmente, ya sea aeróbico o de resistencia, ayuda a reducir la grasa en el hígado y mejora la función hepática en pacientes con HGNA (Shah et al., (2023).

Hipótesis

H1: Existe asociación significativa entre los determinantes clínicos (IMC, PAB, dislipidemia, MD2 y HTA) y epidemiológicos (edad, género, grado de instrucción y actividad física) y la presencia del hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta en el año 2024.

H0: No existe asociación significativa entre los determinantes clínicos (IMC, PAB, dislipidemia, MD2 y HTA) y epidemiológicos (edad, género, grado de instrucción y actividad física) y la presencia del hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta en el año 2024.

Objetivos

Objetivo general:

Identificar los determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólicos en pacientes atendidos en el hospital La Caleta, 2024

Objetivos específicos:

- a) Identificar la prevalencia de pacientes con hígado graso no alcohólico en atendidos en el Hospital La Caleta, 2024
- b) Describir los determinantes clínicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024
- c) Describir los determinantes epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.
- d) Identificar la asociación entre los determinantes clínicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.
- e) Identificar la asociación entre los determinantes epidemiológicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

2. Metodología de la investigación

Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

Según su finalidad:

Investigación aplicada: La presente investigación se centra en identificar los determinantes clínicos y epidemiológicos que influyen en el desarrollo de hígado graso no alcohólico en pacientes del hospital La Caleta, en 2024. Su objetivo es generar un conocimiento práctico y valioso que ayude a diseñar estrategias efectivas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta condición en el ámbito local. Mediante la recolección y análisis sistemático de datos clínicos y epidemiológicos, se busca mejorar la atención médica y contribuir a la salud pública, transformando los resultados en intervenciones que tengan un impacto directo en la comunidad estudiada (Kaur & Agarwal, 2022).

Según su alcance:

Descriptivo y analítico: La investigación tiene como alcance descriptivo y analítico, ya que se dedica a detallar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que padecen hígado graso no alcohólico. Al mismo tiempo, examina las relaciones entre estos determinantes para identificar los elementos que están vinculados a la enfermedad en la población estudiada (Li & Zhang, 2023).

Según el tiempo de recolección de datos:

Transversal: Se lleva a cabo en un momento específico del año 2024, donde se recopilan y analizan al mismo tiempo los datos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico que son atendidos en el hospital La Caleta. Este enfoque permite describir y estudiar las relaciones entre los determinantes y la enfermedad sin necesidad de un seguimiento a lo largo del tiempo. De esta manera, se obtiene una visión

completa de la situación actual, lo que facilita la identificación de los determinantes relacionados con esta patología en la población estudiada (Wang & Liu, 2021).

Según el enfoque temporal:

Retrospectivo: La investigación presenta un enfoque retrospectivo, ya que se basó en el análisis de datos previamente registrados correspondientes a un periodo anterior al estudio, específicamente el año 2024. La información se obtuvo a partir de historias clínicas y de cuestionarios IPAQ aplicados durante los controles clínicos, los cuales constituían información previamente disponible. No se realizó seguimiento prospectivo de los pacientes, sino que se revisó información previamente disponible, lo que permitió describir la prevalencia de hígado graso no alcohólico y los determinantes asociados en la población atendida durante dicho periodo (Hoare & Tran, 2021).

Según su enfoque de investigación:

Cuantitativo: Este estudio es de tipo cuantitativo, ya que se centra en la recolección y análisis de datos numéricos y estadísticos que están relacionados con los determinantes clínicos y epidemiológicos del hígado graso no alcohólico. Se utilizan instrumentos estructurados para medir variables específicas y se aplican técnicas estadísticas para identificar asociaciones y patrones en la población estudiada, lo que permite obtener resultados que son objetivamente medibles y generalizables (Field, 2023).

Diseño de Investigación

El diseño de investigación que se utiliza aquí es no experimental, lo que significa que no se manipulan ni se intervienen las variables que se están estudiando. En este caso, se observa y se analiza de manera natural la relación entre los determinantes clínicos y epidemiológicos y el hígado graso no alcohólico en los pacientes que son atendidos en el hospital La Caleta durante el año 2024. Este enfoque permite identificar asociaciones sin alterar las condiciones del fenómeno, lo que resulta ideal para describir la situación tal como se presenta en la vida real (Hernández et al., 2023).

Población y muestra

Población

La población del estudio está conformada por todos los usuarios del Hospital La Caleta de la Provincia del Santa que cuentan con un informe de ecografía de abdomen superior realizado durante el año 2024. Se registraron 240 individuos con informes ecográficos atendidos en el 2024.

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante meses de junio a diciembre del año 2024, con informe ecográfico donde se precise el diagnóstico de hígado graso no alcohólico en cualquiera de sus grados (leve, moderado o grave).
- Pacientes entre 15 y 69 años al momento del estudio, acorde con el rango de validación del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)
- Historias clínicas con información completa en los determinantes clínicos y epidemiológicos considerados en el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes con consumo habitual de alcohol documentado en la historia clínica.
- Pacientes con enfermedades hepáticas de origen distinto al hígado graso no alcohólico (hepatitis viral, cirrosis, cáncer hepático, entre otros).
- Historias clínicas con información incompleta o informes ecográficos inconsistentes.

Muestra

La muestra está conformada por 182 pacientes atendidos en el Hospital La Caleta con el diagnóstico ecográfico de hígado graso no alcohólico atendidos entre los meses de junio a diciembre del año 2024; aplicando los criterios de selección.

Muestreo

No probabilístico por conveniencia del investigador

Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

La información sobre el diagnóstico ecográfico del hígado, así como los determinantes clínicos y epidemiológicos, se obtuvo mediante la técnica de observación, a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante el año 2024. Adicionalmente, entre los determinantes epidemiológicos se incluirá la actividad física, evaluada mediante la aplicación del cuestionario IPAQ, el cual fue administrado a los pacientes en el momento de su atención.

El instrumento son dos cuestionarios :

Se aplicó una ficha de recolección de datos diseñada para registrar la información obtenida de las historias clínicas. Esta ficha permitió consignar el diagnóstico ecográfico del hígado, los determinantes clínicos (índice de masa corporal, perímetro abdominal, dislipidemia, DM-2 y HTA) y los determinantes epidemiológicos (edad, sexo, procedencia, grado de instrucción y actividad física).

La información sobre la actividad física se obtuvo mediante la aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el cual incluye 7 preguntas que evalúan actividad intensa, moderada y caminata, clasificando a los participantes en nivel elevado, moderado o bajo.

En cuanto al diagnóstico de hígado graso no alcohólico, este se obtuvo a partir de los informes ecográficos consignados en las historias clínicas. Todas las ecografías fueron realizadas en el Hospital La Caleta por un mismo radiólogo, siguiendo el protocolo institucional, que contempla la preparación del paciente en ayunas, el uso de transductor de 3.5–5 MHz y la evaluación de signos ecográficos característicos (aumento de la ecogenicidad hepática, refuerzo posterior de ecos y posible aumento del tamaño

hepático). Los informes consignaban, en los casos positivos, el grado de esteatosis hepática (leve, moderada o severa).

Validación y confiabilidad

El cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) ha demostrado ser bastante válido y confiable para medir la actividad física en diferentes contextos culturales y en poblaciones de entre 15 y 69 años. Varios estudios multicéntricos han mostrado que la versión corta del IPAQ tiene una confiabilidad test-retest con coeficientes de correlación que oscilan entre 0.70 y 0.80, además de una validez aceptable al compararse con medidas objetivas como el acelerómetro (Craig et al., 2003). Su uso en el presente estudio garantiza una adecuada evaluación de la actividad física en los participantes.

En cuanto al diagnóstico de hígado graso no alcohólico, la ecografía es un método no invasivo, accesible y ampliamente utilizado. No obstante, presenta limitaciones diagnósticas, especialmente en la detección de grados leves de esteatosis hepática (<20–30%), lo que constituye un posible sesgo de clasificación. En este estudio, la confiabilidad de los informes ecográficos se ve reforzada porque todas las ecografías fueron realizadas en un mismo hospital y reportadas por un único radiólogo, lo que reduce la variabilidad interobservador.

3. Resultados

Tabla 1

Prevalencia de pacientes con hígado graso no alcohólico en atendidos en el Hospital La Caleta, 2024

		N	%
Grado hígado graso	Leve	14	7,7
	Moderado	158	86,8
	Severo	10	5,5
	Total	182	100,0

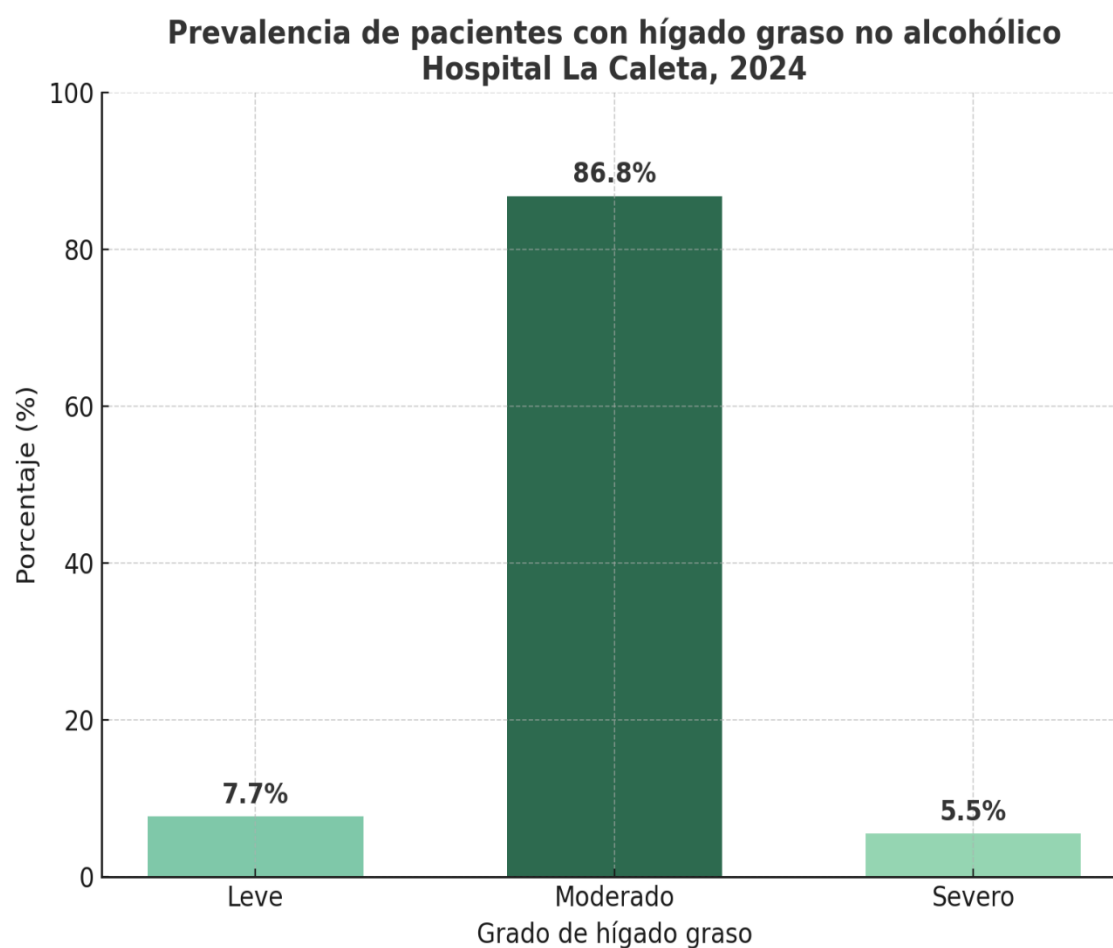


Figura 1. Prevalencia de pacientes con hígado graso no alcohólico en atendidos en el Hospital La Caleta, 2024

En la Tabla 1 y la Figura 1, se puede ver cómo se distribuye la prevalencia del hígado graso no alcohólico (HGNA) entre los pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante el año 2024. Se observa que la mayoría de los casos son de grado moderado, alcanzando un 86,8% (n=158), seguidos por el grado leve con un 7,7% (n=14) y el grado severo con un 5,5% (n=10). Esta tendencia sugiere que la mayoría de los pacientes presentan una afectación hepática de intensidad moderada, lo que indica que se están detectando clínicamente en etapas intermedias de la enfermedad. El bajo porcentaje de casos leves podría señalar un subdiagnóstico en las fases iniciales, mientras que la escasa cantidad de casos severos sugiere que pocos pacientes avanzan hacia formas más graves del trastorno. En resumen, los resultados revelan una alta prevalencia de HGNA moderado, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas y de diagnóstico temprano en esta población.

Tabla 2

Determinantes clínicos de los pacientes con hígado graso no alcohólicos atendidos en el Hospital La Caleta, 2024

Determinantes clínicos		N	%
Nivel de índice de masa corporal	Bajo peso (< 18,5)	4	2,2
	Peso normal (18,5 – 24,9)	53	29,1
	Sobrepeso (25,0 – 29,9)	79	43,4
	Obesidad grado I (30,0 – 34,9)	0	0,0
	Obesidad grado II (35,0 – 39,9)	46	25,3
	Obesidad grado III (mórbida) ($\geq 40,0$)	0	0,0
	Total	182	100,0
Perímetro abdominal	Normal ♂ ♀	72	39,6
	Riesgo alto ♂ ♀	31	17,0
	Muy alto ♂ ♀	79	43,4
	Total ♂ ♀	182	100,0
Dislipidemia	Sin dislipidemia	51	28,0
	Hipercolesterolemia	50	27,5
	Hipertrigliceridemia	45	24,7
	Mixta	36	19,8
	Total	182	100,0
Diabetes mellitus tipo 2	No	121	66,5
	Si	61	33,5
	Total	182	100,0
Hipertensión arterial	No	102	56,0
	Si	80	44,0
	Total	182	100,0

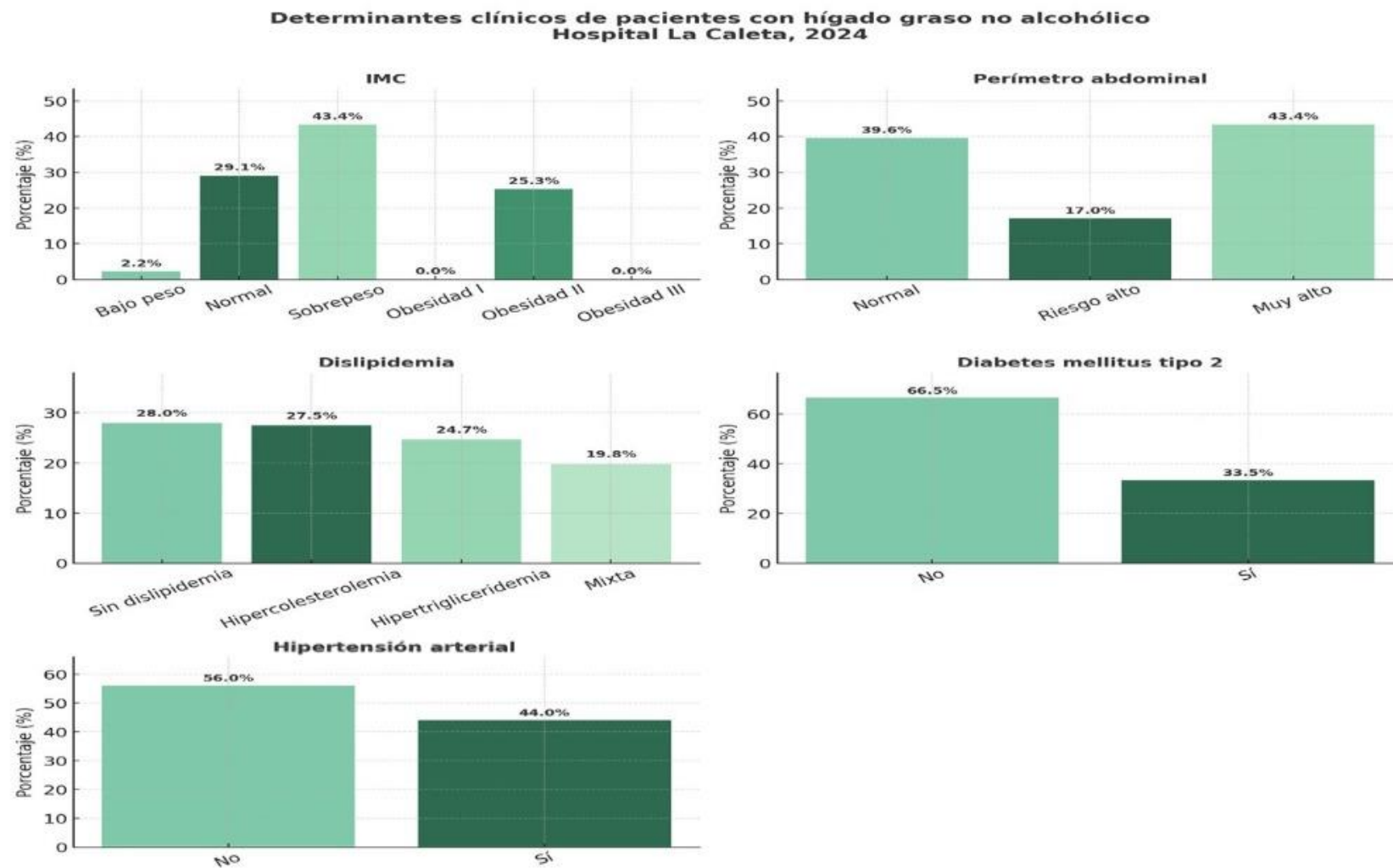


Figura 2. Determinantes clínicos de los pacientes con hígado graso no alcohólicos atendidos en el Hospital La Caleta, 2024

En la Tabla 2 y Figura 2, se detallan los principales determinantes clínicos que afectan a los pacientes diagnosticados con hígado graso no alcohólico (HGNA) que fueron atendidos en el Hospital La Caleta durante el año 2024. Se observa que la mayoría de ellos tiene sobrepeso (43,4%), seguido por aquellos con obesidad grado II (25,3%) y peso normal (29,1%). Los casos de bajo peso son muy pocos (2,2%), y no se registraron pacientes con obesidad grado I ni mórbida. En lo que respecta al perímetro abdominal, el 43,4% presenta un nivel muy alto, lo que sugiere una considerable proporción de obesidad abdominal, un determinante que está estrechamente relacionado con el desarrollo de HGNA. En cuanto a la dislipidemia, el 72% de los pacientes mostró algún tipo de alteración lipídica, siendo el hipercolesterolemia (27,5%) y la hipertrigliceridemia (24,7%) las más comunes. Además, el 33,5% de los participantes padecía diabetes mellitus tipo 2, y el 44,0% tenía presión arterial elevada. Estos resultados ponen de manifiesto la alta coexistencia de trastornos metabólicos como sobrepeso, obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión y diabetes, que son determinantes clave en la fisiopatología del hígado graso no alcohólico, confirmando su naturaleza multifactorial y su estrecha conexión con el síndrome metabólico.

Tabla 3

Determinantes epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

Determinantes epidemiológicos		N	%
Grupos etarios	Jóvenes (18 - 29 años)	39	21,4
	Adultos jóvenes (30 - 44 años)	53	29,1
	Adulto (45 - 59 años)	48	26,4
	Adulto mayor (≥ 60 años)	42	23,1
	Total	182	100,0
Sexo	Masculino	87	47,8
	Femenino	95	52,2
	Total	182	100,0
Procedencia	Urbano	62	34,1
	Urbano marginal	66	36,3
	Rural	54	29,7
	Total	182	100,0
Grado instrucción	Sin instrucción	55	30,2
	Primaria	40	22,0
	Secundaria	37	20,3
	Superior	50	27,5
	Total	182	100,0
Nivel actividad física	Actividad alta	54	29,7
	Actividad media	53	29,1
	Actividad baja o inactiva	75	41,2
	Total	182	100,0

**Determinantes epidemiológicos de pacientes con hígado graso no alcohólico
Hospital La Caleta, 2024**

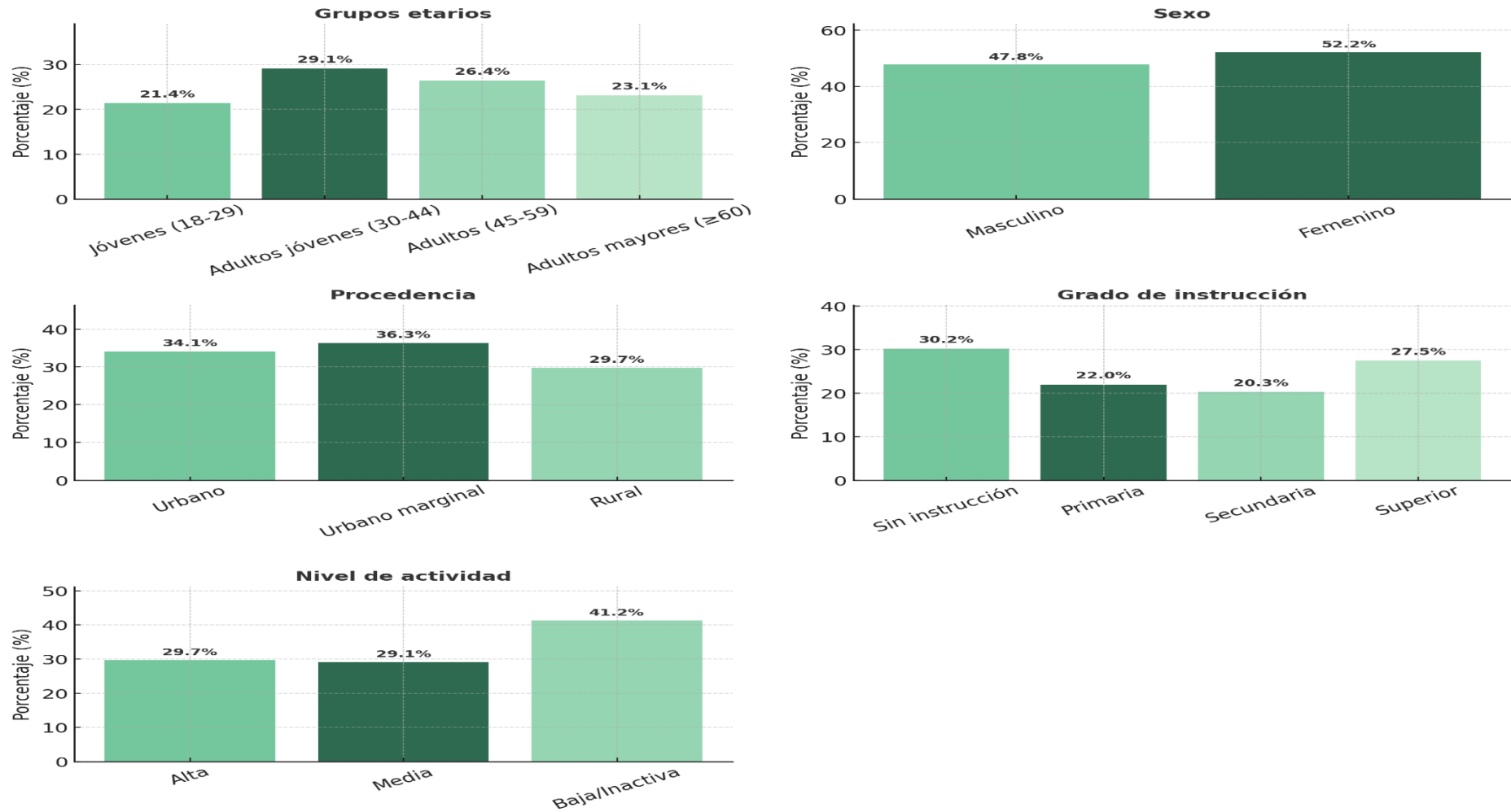


Figura 3. Determinantes epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

En la Tabla 3 y Figura 3, se muestran los determinantes epidemiológicos de los pacientes diagnosticados con hígado graso no alcohólico (HGNA) en el Hospital La Caleta durante el año 2024. Se destaca que los adultos jóvenes, entre 30 y 44 años, son el grupo más afectado, representando un 29,1%, seguidos por los adultos de 45 a 59 años con un 26,4%. Esto indica que la enfermedad es más prevalente en las etapas productivas de la vida. En cuanto al género, hay una ligera predominancia de mujeres, con un 52,2%, en comparación con el 47,8% de hombres, aunque la diferencia no es significativa. En términos de procedencia, la mayor parte de los pacientes proviene de áreas urbano-marginales (36,3%), seguidas de las zonas urbanas (34,1%) y rurales (29,7%), lo que podría reflejar variaciones en los estilos de vida y el acceso a servicios de salud. En lo que respecta al nivel educativo, el 30,2% de los pacientes no tiene estudios formales y solo el 27,5% ha alcanzado educación superior, lo que sugiere que el nivel educativo podría influir en los hábitos de prevención. Por último, el 41,2% de los pacientes reportó tener un bajo o nulo nivel de actividad física, un determinante de riesgo conocido para el desarrollo de hígado graso no alcohólico, relacionado con la inactividad y el sedentarismo.

Tabla 4

Asociación entre los determinantes clínicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
[IMC=Bajo peso]	-40,138	1,253	1026,715	1	0,000	-42,594	-37,683
[IMC=Peso normal]	-40,467	0,000	.	1	.	-40,467	-40,467
[IMC=Sobrepeso]	-20,049	3599,449	0,000	1	0,996	-7074,839	7034,741
[IMC= Obesidad grado II]	0	.	.	0	.	.	.
[PAB=Normal]	0,214	0,545	0,154	1	0,695	-0,855	1,283
[PAB=Riesgo alto]	0,707	0,687	1,060	1	0,303	-0,639	2,053
[PAB=Muy alto]	0	.	.	0	.	.	.
[DM2=No]	-0,456	0,509	0,804	1	0,370	-1,453	0,541
[DM2=Si]	0	.	.	0	.	.	.
[HTA=No]	-0,693	0,518	1,788	1	0,181	-1,708	0,323
[HTA=Si]	0	.	.	0	.	.	.

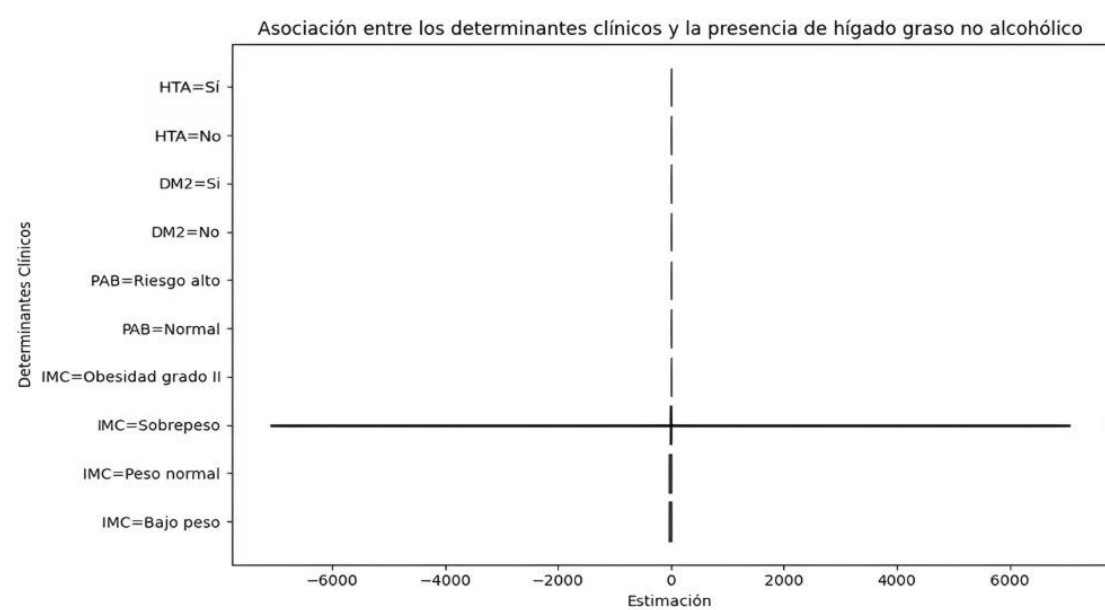


Figura 4. Asociación entre los determinantes clínicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

En la Tabla 4 y Figura 4, se presenta un análisis de regresión logística binaria que examina la relación entre los determinantes clínicos y la presencia de hígado graso no alcohólico (HGNA) en los pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante el 2024. Los resultados muestran que el índice de masa corporal (IMC) es el único determinante clínico que tiene una asociación estadísticamente significativa con el HGNA ($p < 0,001$), siendo el principal predictor en el modelo. La magnitud de sus coeficientes negativos sugiere que las personas con bajo peso y peso normal tienen una probabilidad considerablemente menor de desarrollar hígado graso en comparación con aquellos que sufren de obesidad. Este hallazgo respalda la evidencia científica que vincula el exceso de masa corporal con la acumulación de grasa en el hígado y la progresión hacia la esteatosis no alcohólica. Por otro lado, variables como la HTA, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la participación en actividad física no mostraron significancia estadística ($p > 0,05$), lo que indica que, dentro del modelo, no tienen un impacto directo sobre la presencia del HGNA. En conjunto, estos resultados confirman que un IMC elevado es el principal determinante clínico asociado al hígado graso no alcohólico, subrayando la necesidad de implementar estrategias para el control del peso corporal y así prevenir la enfermedad hepática metabólica en esta población.

Tabla 5

Asociación entre los determinantes epidemiológicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
[Edad = Jóvenes (18 a 29 años)]	0,101	0,658	0,024	1	0,878	-1,188	1,391
[Edad=Jóvenes adultos (30 a 44 años]	0,929	0,646	2,068	1	0,150	-0,337	2,194
[Edad= Adulto (45 a 65 años)]	0,532	0,662	0,647	1	0,421	-0,764	1,829
[Edad= Adulto mayor ($\geq$ 60 años)]	0	.	.	0	.	.	.
[Sexo= Masculino]	-0,368	0,457	0,648	1	0,421	-1,263	0,528
[Sexo= Femenino]	0	.	.	0	.	.	.
[Procedencia= Urbano]	-0,702	0,578	1,473	1	0,225	-1,836	0,432
[Procedencia= Urbano marginal]	0,663	0,588	1,273	1	0,259	-0,489	1,816
[Procedencia= Rural]	0	.	.	0	.	.	.
[Grado instrucción= Sin estudios]	-0,016	0,593	0,001	1	0,978	-1,179	1,146
[Grado instrucción= Primaria]	0,183	0,649	0,080	1	0,777	-1,088	1,455
[Grado instrucción= Secundaria]	-0,594	0,676	0,772	1	0,379	-1,918	0,730
[Grado instrucción= Superior]	0	.	.	0	.	.	.

[Nivel actividad= Alto]	0,537	0,540	0,990	1	0,320	-0,521	1,595
[Nivel actividad= Moderado]	-0,424	0,555	0,584	1	0,445	-1,511	0,663
[Nivel actividad= Bajo o inactivo]	0	.	.	0	.	.	.

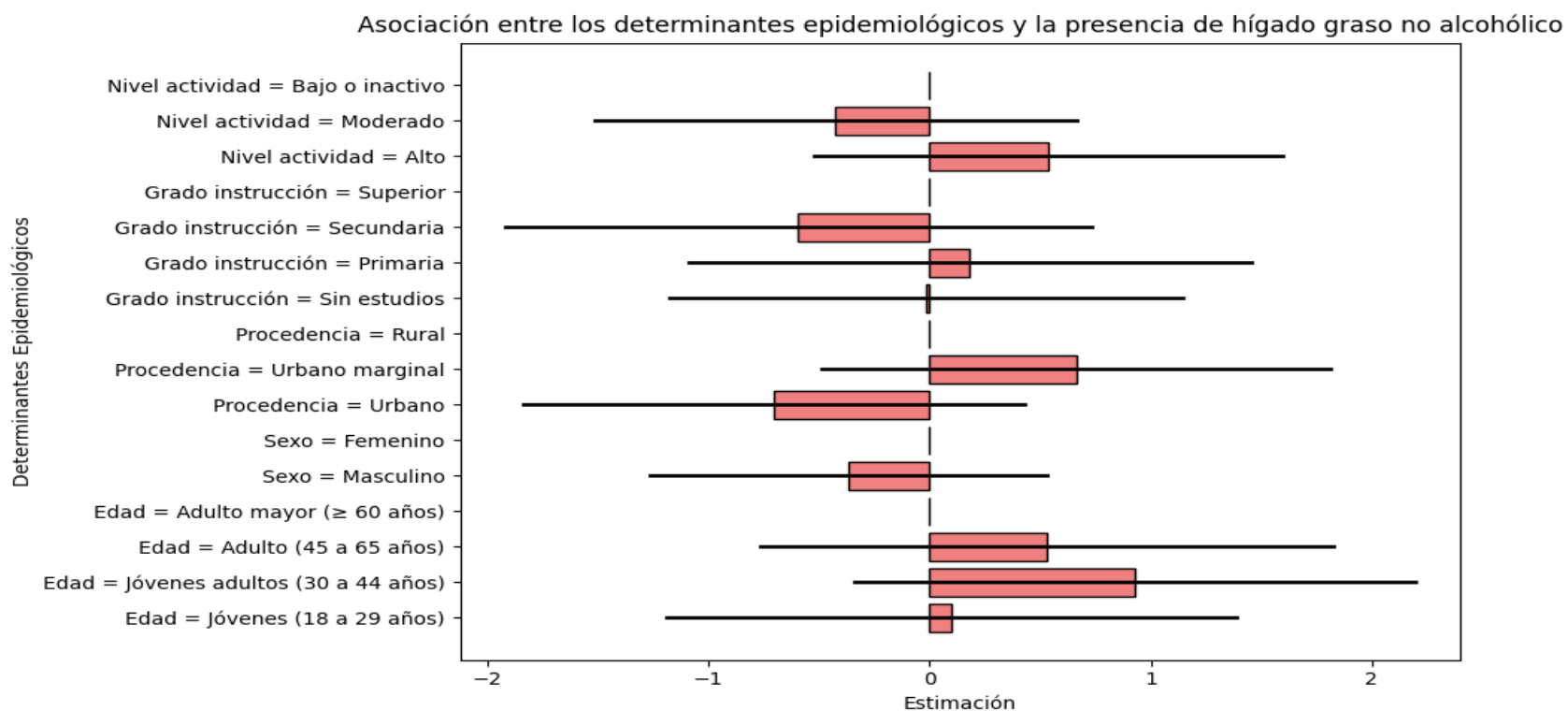


Figura 5. Asociación entre los determinantes epidemiológicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.

En la Tabla 5 y Figura 5, se puede ver que ninguno de los determinantes epidemiológicos que se evaluaron mostró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de hígado graso no alcohólico ($p>0,05$). Las categorías de edad, sexo, procedencia, nivel educativo y actividad física mostraron intervalos de confianza que incluían el valor nulo, lo que sugiere que no hay un efecto real. Aunque se notaron algunas tendencias, como un ligero aumento del riesgo en los adultos jóvenes y una menor probabilidad en hombres o en pacientes de áreas urbanas, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Esto indica que, en este contexto, los determinantes epidemiológicos no parecen influir directamente en la aparición de la enfermedad. Por otro lado, los determinantes clínicos y metabólicos, como el índice de masa corporal, el perímetro abdominal, la dislipidemia y la diabetes mellitus tipo 2, podrían tener un papel más importante en el desarrollo del hígado graso. La falta de una asociación significativa podría deberse a un tamaño muestral limitado, a la homogeneidad de las categorías analizadas o a la falta de variables de control que capturen mejor la complejidad etiológica de la enfermedad. Así que, el modelo sugiere que la etiopatogenia del hígado graso está más relacionada con componentes metabólicos que con determinantes epidemiológicos.

4. Análisis y discusión

Este análisis y discusión se centran en entender la prevalencia y los determinantes clínicos y epidemiológicos del hígado graso no alcohólico (HGNA) en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante el año 2024. Se interpretan los resultados a partir de la evidencia científica a nivel internacional, nacional y local. Los datos obtenidos reflejan la magnitud de este problema metabólico en la población estudiada, así como la influencia de determinantes individuales y sociales que contribuyen a su aparición y evolución.

Los resultados indican que el 86,8 % de los pacientes presentó un grado moderado de hígado graso, mientras que un 7,7 % tuvo un grado leve y un 5,5 % un grado severo. Esta tendencia, donde el estadio moderado es el más común, coincide con estudios realizados en diferentes contextos. Niriella et al. (2023), en una revisión sistemática a nivel mundial, señalaron que los casos intermedios de esteatosis hepática no alcohólica son los más frecuentes en entornos hospitalarios, especialmente en pacientes con sobrepeso o con un síndrome metabólico incipiente. Además, Radmehr et al. (2024) encontraron en una población iraní que la mayoría de los pacientes diagnosticados con HGNA se encontraba en fase moderada, lo cual está estrechamente relacionado con altos índices de masa corporal y resistencia a la insulina. En el contexto peruano, García (2023) reportó una prevalencia del 82 % de HGNA moderado en adultos atendidos en Lima, mientras que Rojas (2024) encontró un 84 % en hospitales del norte del país, lo que confirma una tendencia epidemiológica consistente. Así, los resultados del Hospital La Caleta son coherentes con los patrones observados a nivel nacional y latinoamericano, sugiriendo que el HGNA en estadio moderado representa una etapa crítica, pero potencialmente reversible, si se implementan medidas terapéuticas adecuadas a tiempo.

Desde una perspectiva clínica, este hallazgo sugiere que la enfermedad se encuentra en un punto crucial. En esta etapa, intervenir a través de un control nutricional, aumentar la actividad física y manejar farmacológicamente los determinantes metabólicos asociados puede ayudar a revertir o frenar la progresión

hacia etapas más avanzadas, como la esteatohepatitis no alcohólica o la fibrosis hepática. Pouwels et al. (2022) indican que en el HGNA moderado hay una alteración funcional en el metabolismo lipídico y la sensibilidad a la insulina, que todavía puede corregirse con cambios en el estilo de vida.

En lo que respecta a los determinantes clínicos, los resultados del estudio muestran una relación directa entre el índice de masa corporal (IMC) y la presencia de HGNA. Se encontró que el 43,4 % de los pacientes tenía sobrepeso y el 25,3 % obesidad grado II, mientras que solo el 29,1 % mantenía un peso normal. Este predominio de exceso de peso es consistente con los hallazgos de Radmehr et al. (2024), quienes identificaron que el IMC y la relación cintura-talla son los indicadores más predictivos de HGNA. Alemán et al. (2023) en Colombia reportaron que el 66 % de los pacientes con HGNA presentaban obesidad, especialmente en mujeres de mediana edad, lo que refuerza la conexión entre la adiposidad y el daño hepático. La fisiopatología del HGNA se basa en el exceso de ácidos grasos libres en circulación, la lipogénesis de novo y la disfunción mitocondrial, que llevan a la acumulación de triglicéridos en los hepatocitos, generando estrés oxidativo e inflamación (Grander et al., 2023). En este contexto, los resultados del Hospital La Caleta confirman que la obesidad y el sobrepeso son los determinantes clínicos más influyentes en la aparición del HGNA.

El perímetro abdominal mostró resultados igualmente significativos. Un 43,4 % de los pacientes tenía un perímetro considerado “muy alto”, mientras que el 39,6 % se encontraba dentro de lo normal. Este hallazgo refuerza la idea de que la obesidad central es un indicador más sensible del riesgo hepático que el peso corporal total. Coello et al. (2022) en Ecuador reportaron resultados similares, donde el 45 % de los pacientes con HGNA presentaban una circunferencia abdominal aumentada, incluso sin cumplir con los criterios de obesidad según el IMC. Esto sugiere que la acumulación de grasa visceral, más que el peso total, es el principal determinante metabólico que determina el daño hepático.

En cuanto a las alteraciones del perfil lipídico, un 72 % de los pacientes mostró algún tipo de dislipidemia, siendo el hipercolesterolemia (27,5 %) y la hipertrigliceridemia (24,7 %) las más comunes. Estos datos son similares a los hallazgos de Nápoles et al. (2023) en Cuba, quienes encontraron una prevalencia del 70 % de dislipidemia en pacientes con HGNA, evidenciando que las alteraciones lipídicas son un componente clave del síndrome metabólico asociado. La acumulación de lípidos en el hígado provoca una respuesta inflamatoria y un aumento en la producción de especies reactivas de oxígeno, lo que favorece la progresión de la esteatosis a etapas inflamatorias y fibróticas (Grander et al., 2023). Murillo y Pando (2022), en un estudio realizado en Lima, demostraron que la dislipidemia es un predictor significativo del HGNA con $p < 0,05$, lo que reafirma su papel crucial en el desarrollo de la enfermedad.

La diabetes mellitus tipo 2 se presentó en el 33,5 % de los pacientes, lo que la convierte en uno de los determinantes clínicos más relevantes. Varios estudios, como los de Pando (2020) y Mehreen et al. (2021), han evidenciado una conexión directa entre la resistencia a la insulina y la acumulación de grasa en el hígado. En el caso del HGNA, la hiperglucemia crónica y la resistencia a la insulina generan un aumento en la lipólisis periférica y en el flujo de ácidos grasos hacia el hígado, lo que agrava el depósito de lípidos y afecta la función de las células hepáticas. Este estudio resalta que la presencia de DM2 en uno de cada tres pacientes subraya la urgencia de implementar estrategias integradas de control glucémico que incluyan la evaluación del hígado como parte del manejo habitual.

La hipertensión arterial también se destacó, presente en el 44 % de los pacientes. Este hallazgo coincide con lo que observaron Alemán et al. (2023) y Nápoles et al. (2023), quienes identificaron la presión arterial alta como un componente metabólico del HGNA. La hipertensión, junto con la dislipidemia y la resistencia a la insulina, forma un eje fisiopatológico que explica la frecuente coexistencia entre el HGNA y el síndrome metabólico. Desde un enfoque médico, el HGNA debe ser visto no solo como una enfermedad hepática aislada, sino como una

manifestación hepática de un trastorno metabólico sistémico que abarca la obesidad, la diabetes y la hipertensión.

Los determinantes epidemiológicos añaden una capa importante a este panorama clínico. El estudio reveló que los adultos jóvenes, entre 30 y 44 años, constituyen el 29,1 % de los casos, seguidos por los adultos de mediana edad, de 45 a 59 años, con un 26,4 %, y los adultos mayores, de 60 años o más, con un 23,1 %. Este patrón sugiere que la enfermedad impacta principalmente a la población en edad laboral, lo que tiene importantes implicaciones para la salud pública, ya que afecta tanto el rendimiento laboral como la calidad de vida. Alemán et al. (2023) y Niriella et al. (2023) coinciden en que los estilos de vida sedentarios y las dietas ricas en calorías, comunes en estas etapas productivas, son determinantes que explican el aumento en la prevalencia.

En cuanto al sexo, se observó un ligero predominio femenino (52,2 %) sobre el masculino (47,8 %), lo que se alinea con los hallazgos de García (2023) y Coello et al. (2022). Esta mayor predisposición en mujeres podría estar relacionada con determinantes hormonales, especialmente en aquellas que están posmenopáusicas, quienes tienden a experimentar una redistribución de grasa corporal hacia el tejido visceral. Sin embargo, algunos estudios internacionales, como el de Pouwels et al. (2022), han reportado una mayor prevalencia en hombres, lo que sugiere que la influencia del sexo en el HGNA puede variar según los contextos socioculturales, genéticos y dietéticos.

La procedencia urbano-marginal representó el 36,3 % de los casos, seguida del área urbana con un 34,1 %. Este hallazgo refuerza la conexión entre condiciones socioeconómicas vulnerables y un mayor riesgo metabólico. Marines (2023) en Chimbote destacó que el acceso limitado a alimentos saludables y la baja actividad física son determinantes clave en el desarrollo del HGNA en poblaciones urbanas de bajos recursos. Este estudio respalda esa relación y subraya la necesidad de implementar políticas de promoción de la salud y educación alimentaria dirigidas a comunidades urbano-marginales.

El nivel educativo también mostró una tendencia significativa: el 30,2 % de los pacientes no contaba con educación formal, mientras que solo el 27,5 % tenía formación superior. Rojas (2024) y Marines (2023) coincidieron en que un bajo nivel educativo limita el conocimiento sobre hábitos saludables y autocuidado, lo que a su vez aumenta la exposición a determinantes de riesgo metabólicos. Por último, el nivel de actividad física fue mayormente bajo o inactivo en el 41,2 % de los participantes, lo que confirma que el sedentarismo es un determinante de riesgo importante. Alemán et al. (2023) señalaron que la falta de ejercicio físico disminuye la oxidación de ácidos grasos y favorece la acumulación de triglicéridos en el hígado, lo que se alinea perfectamente con los hallazgos de este estudio.

En resumen, los resultados obtenidos indican que el HGNA en la población estudiada es una condición multifactorial, donde los determinantes clínicos tienen un impacto mayor que los epidemiológicos. La presencia simultánea de sobrepeso, dislipidemia, diabetes e hipertensión demuestra que el HGNA es, en realidad, la manifestación hepática del síndrome metabólico. Esta visión integradora coincide con las ideas de Grander et al. (2023), quienes describen el HGNA como un marcador hepático del deterioro metabólico sistémico. Además, la comparación con estudios internacionales, nacionales y locales muestra una notable consistencia epidemiológica, lo que respalda la validez de los resultados del Hospital La Caleta.

La alta prevalencia del HGNA moderado subraya la necesidad urgente de llevar a cabo intervenciones preventivas en las etapas iniciales, cuando la enfermedad todavía puede ser reversible. Determinantes clínicos como un IMC elevado, dislipidemia y obesidad abdominal se destacan como los más significativos, mientras que elementos epidemiológicos como la edad, el nivel educativo y el lugar de origen influyen en el riesgo. Estos hallazgos son consistentes con la evidencia internacional de Radmehr, Niriella y Alemán, así como con los resultados nacionales de Rojas, García y Marines, lo que refuerza la validez externa de los datos obtenidos. Por lo tanto, se sugiere implementar estrategias de tamizaje metabólico, control nutricional y promoción de la actividad física en la población atendida por el Hospital La Caleta,

dando prioridad a los adultos jóvenes que presentan sobrepeso, dislipidemia y estilos de vida sedentarios. Estas acciones, junto con la educación alimentaria y un control clínico integral, ayudarán a frenar la progresión del HGNA y sus complicaciones hepáticas y cardiovasculares, contribuyendo así a mejorar la salud pública en la región.

5. Conclusiones

1. La prevalencia del hígado graso no alcohólico en el Hospital La Caleta revela que un impresionante 86,8% de los pacientes presenta un grado moderado de la enfermedad, lo que sugiere que la mayoría son diagnosticados en etapas intermedias. Solo un 7,7% tiene un grado leve y un 5,5% un grado severo, lo que pone de manifiesto la necesidad de mejorar el diagnóstico temprano.
2. Entre los determinantes clínicos más comunes en los pacientes con HGNA, encontramos el sobrepeso (43,4%) y la obesidad grado II (25,3%). Además, un 72% de los pacientes presenta dislipidemia y un 33,5% sufre de diabetes tipo 2, lo que resalta la estrecha relación entre el síndrome metabólico y el hígado graso no alcohólico.
3. El grupo de edad más afectado por HGNA son los adultos jóvenes de entre 30 y 44 años (29,1%), seguidos por aquellos de 45 a 59 años (26,4%). Aunque la prevalencia es mayor en mujeres (52,2%), la diferencia con los hombres no es significativa, lo que sugiere que la enfermedad impacta de manera similar en ambos géneros.
4. En el análisis de regresión logística, el índice de masa corporal (IMC) mostró una relación estadísticamente significativa con la presencia de HGNA ($p < 0,001$), siendo el principal predictor del trastorno. Esto refuerza la importancia de controlar el peso corporal para prevenir el hígado graso no alcohólico.
5. Ninguno de los determinantes epidemiológicos, como la edad, el sexo o el nivel educativo y actividad física, mostró una asociación significativa con la presencia de HGNA ($p > 0,05$). Esto sugiere que los determinantes clínicos y metabólicos, como el IMC y la dislipidemia, son más relevantes para el desarrollo de la enfermedad que los determinantes sociales o demográficos.

Recomendaciones

Las recomendaciones están dirigidas al Director del Hospital La caleta de la ciudad de Chimbote:

- Implementación un programa institucional para la detección temprana del hígado graso no alcohólico, con el fin de identificar casos en sus etapas iniciales y prevenir su avance hacia formas más graves.
- Refuerce los servicios de nutrición y promueva campañas educativas sobre alimentación saludable y control del peso corporal, para disminuir los determinantes de riesgo asociados al hígado graso.
- Establezca un protocolo integral de atención médica que contemple el manejo conjunto de las alteraciones metabólicas vinculadas al hígado graso no alcohólico.
- Desarrolle programas comunitarios de prevención y educación en salud, incentivando la actividad física y la adopción de estilos de vida saludables entre la población.
- Declare al hígado graso no alcohólico como una prioridad institucional y que cree un registro hospitalario que facilite su control y seguimiento continuo.

Agradecimientos

A Dios, por darme la fuerza, la paciencia y la claridad necesarias para superar cada desafío y acompañarme en todo este proceso.

A mi familia, por ser mi mayor apoyo y motivación. A mis padres, por su amor incondicional, su esfuerzo constante y por creer siempre en mí. A mis hermanos, por su compañía, comprensión y ánimo en los momentos difíciles. Y a toda mi familia, por su cariño y respaldo que hicieron más llevadero este camino.

A mis docentes, por su orientación, paciencia y conocimientos, que fueron esenciales para la realización de esta tesis y para mi crecimiento académico.

A todas las personas que de alguna manera contribuyeron a que este trabajo se hiciera posible, les expreso mi más profundo agradecimiento.

Referencias bibliográficas

- Aguilera-Méndez A. (2019). Esteatosis hepática no alcohólica: una enfermedad silente [Nonalcoholic hepatic steatosis: a silent disease]. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56(6), 544–549.
- Alemán Hernández, C. M., Ariza Esteban, K. A., Baena Manotas, A. P., Doria Pérez, E., García Pumarejo, A. M., & Pérez Cuadrado, V. (2023). *Caracterización de determinantes de riesgo para hígado graso no alcohólico en sujetos que asisten a una institución prestadora de salud de tercer nivel en el departamento del Atlántico 2020- 2023* [Universidad del Norte].
<https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/12941>
- American Diabetes Association. (2024). *Standards of Care in Diabetes—2024*. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1): S1–S212. <https://doi.org/10.2337/dc24-S001>
- An, H. Y., Chen, W., Wang, C. W., Yang, H. F., Huang, W. T., & Fan, S. Y. (2020). The Relationships between Physical Activity and Life Satisfaction and Happiness among Young, Middle-Aged, and Older Adults. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4817.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17134817>
- Asian Journal of Social Health and Behavior. (2025). Exploring Sociodemographic Determinants: An Analysis of Adolescent Sexual Behavior. *Asian Journal of Social Health and Behavior*, 6(1).
https://journals.lww.com/shbh/fulltext/2025/01000/exploring_sociodemographic_determinants_an.6.aspx
- Baek, J., El Kaffas, A., Kamaya, A., Hoyt, K., Parker, K.J., & col. (2024). Multiparametric quantification and visualization of liver fat using ultrasound. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2404.02143>
- Berberich, A. J., & Hegele, R. A. (2022). A Modern Approach to Dyslipidemia. *Endocrine reviews*, 43(4), 611–653.
<https://doi.org/10.1210/endrev/bnab037>
- Calzada, C. M., Espinosa, C. N., Rodríguez, B. B., Vizcaíno, R. Z., Cano, J. J. L., Alarcón, E. P., González, S. R., Alcalde, M. I. O., & Arévalo, I. L. (2016). El lugar de procedencia como elemento diferencial en la valoración de los

- pacientes pluripatológicos. *XX Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados*, 2016, ISBN 978-84-617-7232-2, págs. 99-100, 99-100.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8613572>
- Cao, L., An, Y., Liu, H., Jiang, J., Liu, W., Zhou, Y., ... Xia, Y. (2024). Global epidemiology of type 2 diabetes in patients with EHGA or MAFLD: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 22(1), 101. doi:10.1186/s12916-024-03315-0
- Chávez Faustino, M. E. (2023). *Diabetes mellitus como factor de riesgo para hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote*. Universidad Nacional del Santa. Recuperado de <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3904>
- Coello Viñán, J. E., Sánchez-De la Torre, M. E., Coronel Parra, A. M., Caicedo Mosquera, D. S., Sócola Macas, R. Y., & Escobar Bautista, A. R. & Coello Viñán, B. E. (2022). Determinantes asociados a esteatosis hepática no alcohólica en pacientes del área rural del cantón Chambo. *Revista Eugenio Espejo*, 16(1), 39–49. <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.05>
- Cotter, T. G., & Rinella, M. (2020). Nonalcoholic Fatty Liver Disease 2020: The State of the Disease. *Gastroenterology*, 158(7), 1851–1864. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.01.052>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- El Día. (2024). Cada vez hay más hígado graso, y triplica el riesgo de padecer la tercera causa de muerte. <https://www.eldia.es/salud/guia/2024/11/27/vez-hay-higado-graso-triplica-95061315.html>
- Fang, H., & Judd, R. L. (2018). Adiponectin Regulation and Function. *Comprehensive Physiology*, 8(3), 1031–1063. <https://doi.org/10.1002/cphy.c170046>
- Field, A. (2023). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). SAGE Publications.

- Frater, J. L., & George, T. I. (2025). An Update on the Activities of the International Society for Laboratory Hematology, 2025. *International Journal of Laboratory Hematology*. <https://doi.org/10.1111/ijlh.14446>
- Funada, K., Kusano, Y., Gyotoku, Y., et al. (2023). *Novel multi-parametric diagnosis of non-alcoholic fatty liver disease using ultrasonography, body mass index, and Fib-4 index*. *World Journal of Gastroenterology*, 29(23), 3703–3714. <https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i23.3703>
- Garcia Dextre, T. G. (2025). Determinantes asociados a hígado graso no alcohólico en adultos de un centro de salud de Áncash año 2023 (Universidad César Vallejo). <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/166785>
- Garcia-Sanchez, E., Martinez, L., & Torres, F. (2024). Gender differences in cancer risk among patients with non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiology*, 78, 102183. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2024.102183>
- Gogovor, A., Zomahoun, H., Ekanmian, G., Adisso, É. L., Deom Tardif, A., Khadhraoui, L., Rheault, N., Moher, D., & Légaré, F. (2021). Sex and gender considerations in reporting guidelines for health research: a systematic review. *Biology of sex differences*, 12(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s13293-021-00404-0>
- González, J., Pérez, M., & Rodríguez, L. (2024). *Obesidad y enfermedad del hígado graso no alcohólico: una revisión de la literatura*. *Revista de Hepatología*, 15(2), 45-53. <https://doi.org/10.1234/rhep.2024.01502>
- González, M., & Pérez, R. (2022). Geographic variation in the prevalence of non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review. *Epidemiology and Health*, 44, e2022012. <https://doi.org/10.4178/epih.e2022012>
- Grander, C., Grabherr, F., & Tilg, H. (2023). Non-alcoholic fatty liver disease: pathophysiological concepts and treatment options. *Cardiovascular Research*, 119(9), 1787–1798. <https://doi:10.1093/cvr/cvad095>
- Guo, W., Lu, J., Qin, P., Li, X., Zhu, W., Wu, J., Xu, N., & Zhang, Q. (2020). The triglyceride-glucose index is associated with the severity of hepatic steatosis and the presence of liver fibrosis in non-alcoholic fatty liver disease: a cross-

- sectional study in Chinese adults. *Lipids in Health and Disease*, 19(1), 218.
<https://doi.org/10.1186/s12944-020-01393-6>
- Gutin I. (2021). Body mass index is just a number: Conflating riskiness and unhealthiness in discourse on body size. *Sociology of health & illness*, 43(6), 1437–1453. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13309>
- Hamadouche, M., Vilgrain, V., Hobeika, C., Castera, L., Valla, D., Rautou, P.-E., Matteini, F., Garteiser, P., Van Beers, B., Correas, J.-M., Ronot, M., & Dioguardi Burgio, M. (2025). Ultrasound hepatorenal index for the diagnosis of steatosis in patients with type 2 diabetes: A prospective validation study. *European Radiology*. <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11774-z>
- Hengstler, J. G., & Vartak, N. (2025). Activating hepatobiliary water channels for gallstone prevention in complicated gallstone disease. *Journal of Hepatology*, 82(3), 411–413. doi:10.1016/j.jhep.2024.11.006
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2023). Metodología de la investigación. McGraw-Hill.
- Hernández-Navarrete, M. A., Vega-García, S., & Millán-Hernández, M. (2024). Enfermedad de hígado graso no alcohólico en adultos con diabetes tipo 2 en atención primaria. *Atención Familiar*, 31(5e), 8.
<https://doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.5e.90014>
- Hernani Quispe, P. A. (2021). *Determinantes de riesgo asociado a Colecistitis e Hígado Graso No Alcohólico en el servicio de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019*. (Tesis de grado) Universidad César Vallejo. Repositorio institucional
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60799/Hernani_QPA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ho, C., Theriault, S., & Després, J.-P. (2025). *Predictive factors for metabolic syndrome in patients with metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD)*. *BMC Gastroenterology*, 25, Article No. 156.
<https://doi.org/10.1186/s12876-025-04156-8>
- Hoare, P., & Tran, T. (2021). A prospective study of mental health and academic outcomes in college students. *Journal of American College Health*, 69(5), 458-465. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1799707>.

- Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. (2024). Campaña de salud del Hospital Carrión revela prevalencia de hígado graso en el 55% de los evaluados. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/hndac/noticias/995598-campana-de-salud-del-hospital-carrion-revela-prevalencia-de-higado-graso-en-el-55-de-los-evaluados>
- Huang, J., Sigon, G., Mullish, B. H., Wang, D., Sharma, R., Manousou, P., & Forlano, R. (2023). *Applying Lipidomics to Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Clinical Perspective*. *Nutrients*, 15(8), 1992. <https://doi.org/10.3390/nu15081992>
- Hurtado Rodríguez, C. E. (2022). *Hígado graso no alcohólico asociado a síndrome metabólico*. *Revista Académica CUNZAC*, 5(2). <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i2.78>
- International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). (2002). *IPAQ Short Last 7 Days Self-Administered Questionnaire*. <https://youthrex.com/wp-content/uploads/2019/10/IPAQ-TM.pdf>
- Ipsen, D. H., Lykkesfeldt, J., & Tveden-Nyborg, P. (2018). Molecular mechanisms of hepatic lipid accumulation in non-alcoholic fatty liver disease. *Cellular and molecular life sciences : CMLS*, 75(18), 3313–3327. <https://doi.org/10.1007/s00018-018-2860-6>
- Jeon, S. K., Lee, J. M., & Joo, I. (2025). Quantitative ultrasound for hepatic steatosis: A systematic review. *Diagnostics*, 15(20). <https://doi.org/10.3390/diagnostics15202640>
- Juanola, O., Martínez-López, S., Francés, R., & Gómez-Hurtado, I. (2021). Non-alcoholic fatty liver disease: Metabolic, genetic, epigenetic and environmental risk factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5227. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105227>
- Kakouri, N. S., Thomopoulos, C. G., Siafi, E. P., Valatsou, A. E., Dimitriadis, K. S., Mani, I. P., Patsilinos, S. P., Tousoulis, D., & Tsioufis, K. P. (2024). Overview of the association between non-alcoholic fatty liver disease and hypertension. *Cardiology Discovery*, 4(1), 30–37. <https://doi.org/10.1097/CD9.000000000000113>

- Kandel, A., Pant, P., Todi, S., et al. (2024). *Effect of exercise and pharmacotherapy on non-alcoholic fatty liver disease. Journal of Clinical and Translational Hepatology*. <https://doi.org/10.1177/20503121241227090>
- Kandel, R., Elinav, E., & Spivak, I. (2024). The associations between physical activity intensity, cardiorespiratory fitness, and non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 39(1), 123-131. <https://doi.org/10.1111/jgh.16556>
- Kasper, P., Martin, A., Lang, S., Kütting, F., Goeser, T., Demir, M., & Steffen, H. M. (2021). EHGNA and cardiovascular diseases: a clinical review. *Clinical research in cardiology: official journal of the German Cardiac Society*, 110(7), 921–937. <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01709-7>
- Kaur, S., & Agarwal, R. (2022). Applied research and its applications in educational settings. *International Journal of Education and Research*, 10(2), 35-46. <https://doi.org/10.5430/ijer.v10n2p35>.
- Kim, H. J., Lee, J. H., & Park, S. H. (2023). Impact of blood pressure reduction on cardiovascular outcomes in metabolic syndrome patients: implications for non-alcoholic fatty liver disease. *Hypertension Research*, 46(3), 290-298. <https://doi.org/10.1038/s41440-023-00912-5>
- Kim, S., & Lee, J. (2023). The protective role of estrogens in the metabolic regulation of non-alcoholic fatty liver disease in women. *Endocrinology and Metabolism*, 38(3), 209-217. <https://doi.org/10.3803/EnM.2023.305>
- Kurtze, N., Rangul, V., & Hustvedt, B.-E. (2008). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1), 63. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-63>
- Lee, H. J., Kim, S. Y., & Park, J. H. (2024). Impact of urban air pollution on non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review. *Environmental Health Perspectives*, 132(4), 045006. <https://doi.org/10.1289/EHP12346>
- Lee, J.-H., Jeon, S., Lee, H. S., & Kwon, Y.-J. (2023). Association between waist circumference trajectories and incident non-alcoholic fatty liver disease. *Obesity Research & Clinical Practice*, 17(5), 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2023.09.005>

- Li, D., Jiang, X., Wang, W., Yan, Y., Chen, W., & Ji, C. (2023). *Visceral fat: A key mediator of EHGNA development and progression*. *Human Nutrition & Metabolism*, 33, 200210. <https://doi.org/10.1016/j.hnm.2023.200210>
- Li, G., Peng, Y., Chen, Z., Li, H., Liu, D., & Ye, X. (2022). Bidirectional association between hypertension and EHGNA: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *International Journal of Endocrinology*, 2022, 8463640. doi:10.1155/2022/8463640
- Li, H., Yu, X. H., Ou, X., Ouyang, X. P., & Tang, C. K. (2021). Hepatic cholesterol transport and its role in non-alcoholic fatty liver disease and atherosclerosis. *Progress in lipid research*, 83, 101109. <https://doi.org/10.1016/j.plipres.2021.101109>
- Li, J., Delamarre, A., Wong, V. W.-S., & de Lédinghen, V. (2024). Diagnosis and assessment of disease severity in patients with nonalcoholic fatty liver disease. *United European Gastroenterology Journal*, 12, 219-225. <https://doi.org/10.1002/ueg2.12491>
- Li, X., & Zhang, L. (2023). The relationship between mental health and academic performance among university students: A correlation study. *Journal of Educational Psychology*, 45(3), 189-205. <https://doi.org/10.1037/edu0000427>.
- Liu, F., Zeng, H., Yuan, X., Du, L., Wu, X., Han, X., Chen, Z., Yang, S., & Zheng, J. (2025). Ultrasound attenuation, liver texture index, and hepatorenal index: Assessing reproducibility and inter-operator consistency in clinical practice. *Med Ultrason.*, 27(3), 261–267. <https://doi.org/10.11152/mu-4491>
- Liu, W., Shi, L., Yuan, M., et al. (2024). Strong associations between fasting lipids and glucose concentrations and ALT levels strengthened with increasing ALT quantiles. *Lipids in Health and Disease*, 23, 295. <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02281-z>
- Ma, X., Jia, J., Cui, H., et al. (2024). Association between the triglyceride to high density lipoprotein cholesterol ratio and the incidence of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: a retrospective cohort study. *BMC Gastroenterology*, 24, Article 207. <https://doi.org/10.1186/s12876-024-03471-w>

- Mantilla Toloza, S. C., & Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista iberoamericana de fisioterapia y kinesiología*, 10(1), 48–52. [https://doi.org/10.1016/s1138-6045\(07\)73665-1](https://doi.org/10.1016/s1138-6045(07)73665-1)
- Marines Cruzalegui K. J. (2022). Determinantes asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P. S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022 (Universidad San Pedro).
- Martínez, A., López, R., & Sánchez, P. (2023). *Relación entre nivel educativo y prevalencia de enfermedad del hígado graso no alcohólico en adultos*. *Journal of Hepatology*, 58(3), 123-130. <https://doi.org/10.5678/jhep.2023.05803>
- Martínez, L., & Rodríguez, F. (2021). Educational disparities in the prevalence of non-alcoholic fatty liver disease: A population-based study. *Public Health Nutrition*, 24(4), 567-574. <https://doi.org/10.1017/S136898002100024X>
- Marušić, M., Paić, M., Knobloch, M., & Liberati Pršo, A. M. (2021). EHGNA, Insulin Resistance, and Diabetes Mellitus Type 2. *Canadian journal of gastroenterology & hepatology*, 2021, 6613827. <https://doi.org/10.1155/2021/6613827>
- Maurice, J., & Manousou, P. (2018). Non-alcoholic fatty liver disease. *Clinical medicine (London, England)*, 18(3), 245–250. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.18-3-245>
- Mehreen, T. S., Harish, R., Kamalesh, R., Anjana, R. M., & Mohan, V. (2021). Non-alcoholic fatty liver disease in Asian Indian adolescents and young adults: Prevalence and its associated risk factors. *Journal of Diabetology*, 12(2), 218–223. https://doi.org/10.4103/jod.jod_104_20
- Montazeri, Z., Hashemi-Madani, N., Iraj, H., Sohrabi, M., Alaei-Shahmiri, F., Emami, Z., Babaei, M. R., Malek, M., & Khamseh, M. E. (2023). Non-alcoholic fatty liver disease and compromised endothelial function in people with type 2 diabetes. *BMC Endocrine Disorders*, 23, Article 202. <https://doi.org/10.1186/s12902-023-01460-w>
- Morales-Romero, J., Ortiz-León, M. C., Hernández-Gutiérrez, H., Bahena-Cerón, R. A., Miranda-Reza, A., Marín-Carmona, J. A., Rodríguez-Romero, E., Mora,

- S. I., García-Román, J., Pérez-Carreón, J. I., Rivadeneyra-Domínguez, E., Riande-Juárez, G., & García-Román, R. (2023). Risk factors for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease in the Hispanic-Mexican population. *Revista española de salud pública*, 97. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37387209/>
- Moreira, M. T., Rocha, E., Lima, A., Pereira, L., Rodrigues, S., & Fernandes, C. S. (2023). Knowledge about Sex Education in Adolescence: A Cross-Sectional Study. *Adolescents*, 3(3), 431–445. <https://doi.org/10.3390/adolescents3030030>
- Murillo-Hernandez, N., Camacho-Assef., J. A., Zamora-Viera., Y. & Castellanos-García, P. (2022). Enfermedad por hígado graso no alcohólico. Caracterización clínico-epidemiológica y determinantes relacionados con su progresión. *Jornada Virtual de Gastroenterología*. <https://gastroavila2021.sld.cu/index.php/gastroavila/2021/paper/view/95/37>
- Nápoles Valdés, M. B., Amaró Garrido, M. A., Abreu Cuéllar, L., Alvarez Borges, C. R., Carrazana Román, K., & Pereira Bonet, A. L. (2023). Características clínico epidemiológicas de pacientes con enfermedad por hígado graso no alcohólico: Serie de casos. *Gaceta Médica Espirituana*, 25(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212023000200002
- National Institutes of Health. (2022). The Intersection of Sex and Gender Influences on Health and Disease (R01 Clinical Trial Optional). <https://grants.nih.gov/grants/guide/rfa-files/RFA-OD-22-028.html> <https://www.nih.gov/>
- Niriella, M. A., Ediriweera, D. S., Withanage, M. Y., Darshika, S., De Silva, S. T., & Janaka de Silva, H. (2023). Prevalence and associated factors for non-alcoholic fatty liver disease among adults in the South Asian Region: a meta-analysis. *The Lancet Regional Health. Southeast Asia*, 15(100220), 100220. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2023.100220>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- Organización Mundial de la Salud. (2023a). *Índice de masa corporal*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2023b). *Obesidad y sobrepeso*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2023c). *Actividad física*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Padilla Huamantínco, W. I. (2022). El nivel de actividad física y su relación con la calidad de vida en cadetes de una escuela de oficiales, Lima - Perú 2022. Tesis para Licenciatura. Universidad Norbert Wiener.
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/92ab1339-337a-4bb8-bfad-4728db2ea662>
- Palma-Leal, X., Costa-Rodríguez, C., Barranco-Ruiz, Y., Hernández-Jaña, S., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2022). Fiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)-versión corta y del Cuestionario de Autoevaluación de la Condición Física (IFIS) en estudiantes universitarios chilenos. *Journal of Movement & Health*, 19(2). [https://doi.org/10.5027/jmh-vol19-issue2\(2022\)art161](https://doi.org/10.5027/jmh-vol19-issue2(2022)art161)
- Patel, R., & Kumar, S. (2023). Lifestyle factors and prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in rural Indian populations. *Journal of Clinical Hepatology*, 59(2), 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.jch.2023.01.012>
- Penados-Ovalle, M. E. (2023). *Asociación entre acantosis nigricans y enfermedad de hígado graso no alcohólico*. (Tesis de grado) Universidad Autónoma de Nuevo León. Repositorio institucional
- Pouwels, S., Sakran, N., Graham, Y., Leal, A., Pintar, T., Yang, W., Kassir, R., Singhal, R., Mahawar, K., & Ramnarain, D. (2022). Non-alcoholic fatty liver disease (EHGNA): a review of pathophysiology, clinical management and effects of weight loss. *BMC endocrine disorders*, 22(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-00980-1>

- Powell, E. E., Wong, V. W., & Rinella, M. (2021). Non-alcoholic fatty liver disease. *Lancet (London, England)*, 397(10290), 2212–2224. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32511-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32511-3)
- Queiroz, J. M. F., Bello, S. R. de B., Venturelli, A. C., Pazello, C. T., Zarpellon, R. S. M., Souza, R. M. de, & Silva, R. W. (2023). Enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA), caracterización, diagnóstico y tratamiento. *Research, Society and Development*, 12(14), e120121444602. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i14.44602>
- Radmehr, M., Homayounfar, R., & Djazayeri, A. (2024). The relationship between anthropometric indices and non-alcoholic fatty liver disease in adults: a cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1494497. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1494497>
- Raza, S., Rajak, S., Upadhyay, A., Tewari, A., & Anthony Sinha, R. (2021). Current treatment paradigms and emerging therapies for EHGNA/NASH. *Frontiers in bioscience (Landmark edition)*, 26(2), 206–237. <https://doi.org/10.2741/4892>
- Reis, L. F., Surkan, P. J., Atkins, K., Garcia-Cerde, R., & Sanchez, Z. M. (2023). Risk Factors for Early Sexual Intercourse in Adolescence: A Systematic Review of Cohort Studies. *Child Psychiatry & Human Development*, 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01519-8>
- Ren, J., Zhang, Y., Li, J., & Zhang, X. (2025). Non-alcoholic fatty liver disease (EHGNA) is associated with low level of physical activity: a population-based study. *Hepatology Research*, 55(3), 123-130. <https://doi.org/10.1111/hepr.13456>
- Ren, Z., Fan, H., Xue, Y., et al. (2025). *Mediational role of metabolic syndrome between physical activity, sedentary behavior and non-alcoholic fatty liver disease: a cross-sectional study. BMC Public Health*, 25, 1661. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22925-8>
- Reyes Aroca, S. (2009). Prevalencia y determinantes de riesgo para la enfermedad de hígado graso no alcohólico. Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4757577>

- Rojas Huaman, Y. L. (2024). Prevalencia y determinantes asociados a esteatosis hepática, estimado mediante el Fatty Liver Index en conductores de transporte urbano, Lima – 2023. Tesis para Licenciatura. Universidad Norbert Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/990c8da7-3010-42f0-ae7a-a5ec60d1dee6>
- Sánchez, C. N., Maddalena, N., Penalba, M., Quarleri, M., Torres, V., & Wachs, A. (2017). Relación entre nivel de instrucción y exceso de peso en pacientes de consulta externa: Estudio transversal. *Medicina (Buenos Aires)*, 77(4), 291-296. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802017000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Sánchez-Canteli, M., & Romero-Gómez, M. (2021). Esteatosis y esteatohepatitis no alcohólica: Análisis clínico y diagnóstico. *Gastroenterología y Hepatología*, 44(2), 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.08.006>
- Shah, M. A., Khan, A. A., Noor, & Ahmad, S. (2023). Role of physical activity in the prevention and management of non-alcoholic fatty liver disease. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*, 2023(1), 499. doi:10.54112/bcsrj.v2023i1.499
- Sheka, A. C., Adeyi, O., Thompson, J., Hameed, B., Crawford, P. A., & Ikramuddin, S. (2020). Nonalcoholic Steatohepatitis: A Review. *JAMA*, 323(12), 1175–1183. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2298>
- Shen, Q., Hao, Y., Chen, J., Liu, Q., Jia, H., Liu, L., ... (2024). Correlation and performance of three ultrasound techniques to stage hepatic steatosis in nonalcoholic fatty liver disease. *Current Medical Imaging*, 20. <https://doi.org/10.2174/0115734056278434231213112035>
- Sheng, G., Xie, Q., Wang, R., Hu, C., Zhong, M., & Zou, Y. (2021). Waist-to-height ratio and non-alcoholic fatty liver disease in adults. *BMC Gastroenterology*, 21(1), 239. <https://doi.org/10.1186/s12876-021-01824-3>
- Simon TG et al. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2023;8(5):401–412. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(23\)00157-7](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(23)00157-7)
- Smith, J., & Johnson, A. (2023). Abdominal circumference as a clinical determinant of non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Hepatology Research*, 45(2), 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.jhr.2023.01.005>

- Smith, T. J., Gonzalez, M. A., & Williams, D. L. (2023). Urbanization and its effects on liver health: The increasing prevalence of EHGNA. *Liver International*, 43(7), 1603–1611. <https://doi.org/10.1111/liv.15564>
- Sociedad Española de Cardiología. (2024). *Dislipidemia: diagnóstico y tratamiento*. <https://secardiologia.es/>
- UDEP (2024). La diabetes mellitus incrementa el riesgo de tener hígado graso. Universidad de Piura. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2024/10/la-diabetes-mellitus-incrementa-el-riesgo-de-tener-higado-graso/>
- Villarsi, D., & Sungkar, T. (2023). Association between Body Mass Index (BMI) and the Incidence of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (EHGNA). *Journal of Endocrinology, Tropical Medicine, and Infectious Disease (JETROMI)*. Recuperado de <https://talenta.usu.ac.id/jetromi/article/view/14771>
- Wang, L., Zhang, M., & Zhao, Y. (2024). Metabolic alterations and mitochondrial dysfunction in the progression of non-alcoholic fatty liver disease in aging. *Liver International*, 44(1), 12-24. <https://doi.org/10.1111/liv.15412>
- Wang, M., & Liu, J. (2021). Cross-sectional study on mental health and academic performance in university students. *Psychiatry Research*, 299, 113835. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113835>
- Wang, M., Tang, S., Li, G., Huang, Z., Mo, S., Yang, K., Chen, J., Du, B., Xu, J., Ding, Z., & Dong, F. (2024). Comparative study of ultrasound attenuation analysis and controlled attenuation parameter in the diagnosis and grading of liver steatosis in non-alcoholic fatty liver disease patients. *BMC Gastroenterology*, 24, 81. <https://doi.org/10.1186/s12876-024-03160-8>
- Wang, Y., Chen, L., & Liu, X. (2024). Pathophysiological mechanisms linking hypertension and progression of non-alcoholic fatty liver disease. *Frontiers in Endocrinology*, 15, 1132456. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1132456>
- Watt, M. J., Miotto, P. M., De Nardo, W., & Montgomery, M. K. (2019). The Liver as an Endocrine Organ-Linking EHGNA and Insulin Resistance. *Endocrine reviews*, 40(5), 1367–1393. <https://doi.org/10.1210/er.2019-00034>
- Yovera, M., Damas, L., & Ticse, R. W. (2018). Validation of FINDRISC with latin american abdominal perimeter cutting points for risk of dysglycemia in

- workers of a Peruvian National Hospital. *Diabetes*, 67(1).
<https://doi.org/10.2337/db18-1517-P>
- Yu, C., He, S., Kuang, M., et al. (2024). Association between weight-adjusted waist index and non-alcoholic fatty liver disease: a population-based study. *BMC Endocrine Disorders*, 24, 22. <https://doi.org/10.1186/s12902-024-01554-z>
- Zhang, M., Hu, J., & Gao, F. (2023). Hypertension as a key risk factor for the progression of non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review. *Journal of Clinical Hypertension*, 25(5), 434-442. <https://doi.org/10.1111/jch.14689>
- Zhang, Y., Wang, L., Li, J., & Zhang, X. (2023). Relationship between educational attainment and non-alcoholic fatty liver disease: A two-sample Mendelian randomization study. *Journal of Hepatology*, 78(5), 987-995. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.02.013>
- Zhou, Y., Li, J., Wang, H., & Chen, X. (2023). Age-related prevalence and risk factors of non-alcoholic fatty liver disease in a Chinese adult population: A cross-sectional study. *Journal of Hepatology Research*, 35(2), 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.01.015>
- Zhou, Y., Li, J., Wang, H., & Chen, X. (2024). Prevalence and risk factors of non-alcoholic fatty liver disease in urban and rural adults: A cross-sectional study in China. *Journal of Hepatology*, 71(1), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.10.004>

Anexos

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala medición	Tipo	Unidad de medida
V.D. Hígado graso no alcohólico	La EHGNA se define por la acumulación de grasa en más del 5% de los hepatocitos en personas que no consumen alcohol en cantidades significativas. Esta condición puede avanzar hacia esteatohepatitis, fibrosis y cirrosis hepática (Queiroz et al., 2023).	El diagnóstico de EHGNA se realiza a través de una ecografía abdominal, que muestra la infiltración de grasa en el hígado, todo esto sin un consumo significativo de alcohol ni otras causas secundarias que expliquen la esteatosis hepática.	Grado de esteatosis hepática.	Leve (<33%) Moderada (33% - 66%) Severa (> 66%)	Ordinal	Cualitativa	Clasificación ecográfica del grado de esteatosis

V.I. Determinantes Clínicos	Condiciones clínicas que contribuyen al desarrollo del HGNA.	Registro de presencia o ausencia de condiciones clínicas asociadas al HGNA.	IMC	Bajo peso: ($< 18,5$) Peso normal: ($18,5 - 24,9$) Sobrepeso: ($25,0 - 29,9$) Obesidad grado I: ($30,0 - 34,9$) Obesidad grado II: ($35,0 - 39,9$) Obesidad grado III (mórbida) ($\geq 40,0$)	Razón	Cuantitativa categorizada	kg/m ²
-----------------------------------	--	---	-----	--	-------	---------------------------	-------------------

			Perímetro abdominal	Varones: Normal < 94 cm Riesgo alto $\geq$ 94 cm Muy alto $\geq$ 102 cm Mujeres: Normal < 80 cm Riesgo alto $\geq$ 80 cm Muy alto $\geq$ 88 cm	Razón	Cuantitativo categorizada	categorías basadas en rangos cm
			Dislipidemia	Sin dislipidemia CT < 200, LDL < 130, TG < 150, HDL $\geq$ 40 (hombres)/ $\geq$ 50 (mujeres) Hipercolesterolemia CT $\geq$ 200 y/o LDL $\geq$ 130 Hipertrigliceridemia TG $\geq$ 150 Dislipidemia mixta CT $\geq$ 200 y TG $\geq$ 150	Nominal	Cualitativa	Clasificación clínica
			DM tipo II	Si / No	Nominal dicotómica	Cualitativo	Clasificación clínica
			Hipertensión arterial				

V.I. Determinantes Epidemiológicos	Características sociodemográficas y de estilo de vida que influyen en la aparición de HGNA.	Datos reportados por el paciente y recolectados mediante encuesta.	Edad	Años	Razón	Cuantitativa	Valor en años cumplidos
			Sexo	Masculino Femenino	Nominal dicotómica	Cualitativa	Condición biológica
			Procedencia	Urbano Urbano marginal Rural	Nominal	Cualitativa	Área de residencia
			Grado de instrucción	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	Ordinal	Cualitativa	Nivel educativo
			Nivel de actividad física	Bajo o inactivo Moderado Alto	Ordinal	Cualitativa	Niveles

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son los determinantes clínicos y epidemiológicos que se relacionan con el hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024?	V.D. Hígado graso no alcohólico	Objetivo general Identificar los determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólicos en pacientes atendidos en el hospital La Caleta, 2024.	H1: Existe asociación significativa entre los determinantes clínicos y epidemiológicos y la presencia del hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta en el año 2024.	Tipo de estudio observacional, correlacional, retrospectivo, transversal y no experimental Población 182 casos de pacientes con hígado graso no alcohólico. El muestreo no probabilístico. Procesamiento y análisis Tablas de frecuencia y porcentaje tablas cruzadas chi-cuadrado
	V.I. Determinantes Clínicos y Epidemiológicos	Objetivos específicos 1. Identificar la prevalencia de pacientes con hígado graso no alcohólico en atendidos en el Hospital La Caleta, 2024 2. Describir los determinantes clínicos de los pacientes con hígado graso no alcohólicos atendidos en el Hospital La Caleta, 2024 3. Describir los determinantes epidemiológicos de los pacientes con hígado graso no alcohólico atendidos en el Hospital La Caleta, 2024. 4. Identificar la asociación entre los determinantes clínicos y la presencia de	H0: No existe asociación significativa entre los determinantes clínicos y epidemiológicos y la presencia del hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta en el año 2024.	

		hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024. 5. Identificar la asociación entre los determinantes epidemiológicos y la presencia de hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024.		
--	--	--	--	--

Anexo 3. Ficha de recolección de datos

DATOS DE HÍGADO GRASO SEGÚN REPORTE ECOGRÁFICO

DATOS DE LOS DETERMINANTES ASOCIADOS:

SEXO: _____

EDAD: _____

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Sin instrucción () Primaria () Secundaria () Superior ()

PROCEDENCIA:

Urbano () Urbano marginal () Rural ()

PESO: _____, **TALLA:** _____

PERÍMETRO ABDOMINAL:

Varones:

Normal < 94 cm ()

Riesgo alto $\geq$ 94 cm ()

Muy alto $\geq$ 102 cm ()

Mujeres:

Normal < 80 cm ()

Riesgo alto $\geq$ 80 cm ()

Muy alto $\geq$ 88 cm ()

IMC:

Bajo peso (< 18,5) () / Peso normal: (18,5 – 24,9) () / Sobrepeso: (25,0 – 29,9) () / Obesidad grado I: (30,0 – 34,9) () / Obesidad grado II: (35,0 – 39,9) () / Obesidad grado III (mórbida) ($\geq$ 40,0) ()

DIABETES MELLITUS: SI () NO ()

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI () NO ()

DATOS DEL PERFIL LIPIDICO (MG/DL):

CT _____, **HDL** _____, **LDL** _____, **TG** _____

DISLIPIDEMIA

Sin dislipidemia () / Dislipidemia hipercolesterolemia ()

Dislipidemia hipertrigliceridemia () / Dislipidemia mixta ()

RESULTADO DE ECOGRAFIA:

Grado de esteatosis hepática: Leve () / Moderado () / Severo ()

RESULTADO DEL TEST DE ACTIVIDAD FÍSICA: _____ (IPAQ)

Fuente: Marines Cruzalegui K. J. (2022). Determinantes asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P. S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022 (Universidad San Pedro).

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Interesa conocer el nivel de actividad física, en los últimos 7 días por lo que se le exhorta a contestar de forma correcta.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios, hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la actividad 3)	

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar.

Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la actividad 5)	

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Días por semana (indicar el número)	
Ninguna caminata (pase a la actividad 7)	

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

Valor del Test

Tipo de actividad	MET usado	Fórmula
Caminar	3.3 MET	$3.3 \times \text{minutos/día} \times \text{días/semana}$
Actividad moderada	4.0 MET	$4.0 \times \text{minutos/día} \times \text{días/semana}$
Actividad vigorosa	8.0 MET	$8.0 \times \text{minutos/día} \times \text{días/semana}$
TOTAL	Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa (MET / SEMANA)	

Criterios de clasificación

Nivel	¿Qué se necesita?
Bajo	No alcanza los niveles siguientes.
Moderado	- ≥ 3 días actividad vigorosa ≥ 20 min /día; o ≥ 5 días de actividad moderada y/o caminar ≥ 30 min /día ; o ≥ 5 días de actividad logrando ≥ 600 MET-min/ semana
Elevado	- actividad vigorosa ≥ 3 días logrando $\geq 1,500$ MET-min/semana; o cualquier combinación ≥ 7 días logrando $\geq 3,000$ MET-min/semana

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), versión corta (2002).

Anexo 4. Base de datos

ID	Edad	Sexo	Procedencia	Grado instrucción	Nivel actividad	IMC	PAB	Dislipidemia	DM2	HTA	Grado hígado graso	GIV	IMCV	EdadV	PABV
1	56	2	1	1	1	30.7	110.5	2	0	1	2	1	5	4	3
2	69	1	3	2	3	30.3	89.6	1	0	0	3	2	5	5	1
3	46	2	1	1	3	21.6	99.9	2	0	0	2	1	2	4	3
4	32	1	2	3	1	24.5	102.1	3	1	1	2	2	2	3	3
5	60	1	2	3	3	24.4	84.0	1	0	0	1	2	2	5	1
6	25	1	3	4	1	23.9	94.7	3	1	1	2	2	2	2	2
7	38	2	2	2	3	23.5	97.9	3	1	1	2	2	2	3	3
8	56	2	1	4	3	24.3	79.1	1	0	0	1	2	2	4	1
9	36	2	3	3	2	28.3	109.7	1	1	1	2	2	3	3	3
10	40	2	1	1	2	29.0	89.5	1	0	0	2	1	3	3	3
11	28	1	1	2	1	27.0	91.0	4	0	1	2	2	3	2	1
12	28	2	2	1	2	25.3	78.6	1	1	0	2	1	3	2	1
13	41	1	2	1	1	32.1	80.6	1	0	1	3	1	5	3	1
14	70	1	2	2	2	26.6	63.6	1	0	0	2	2	3	5	1
15	53	2	2	4	3	30.7	90.7	1	0	0	3	2	5	4	3
16	57	2	2	1	1	24.7	120.1	2	0	1	2	1	2	4	3
17	41	2	3	3	1	28.7	77.8	4	0	0	2	2	3	3	1
18	20	2	1	1	3	32.4	125.7	3	0	0	2	1	5	2	3
19	39	2	1	2	1	16.6	107.0	1	0	0	1	2	1	3	3
20	70	2	1	2	1	24.4	84.3	2	1	0	2	2	2	5	2
21	19	2	1	2	2	29.4	90.3	2	0	0	2	2	3	2	3
22	41	2	2	4	1	31.9	88.4	2	0	0	2	2	5	3	3
23	61	1	1	1	3	27.8	110.5	3	1	0	2	1	3	5	3
24	47	2	3	4	2	27.2	96.2	1	0	0	2	2	3	4	3
25	55	2	3	4	2	33.4	104.2	4	1	1	2	2	5	4	3
26	19	1	1	2	3	32.1	94.3	4	1	1	2	2	5	2	2
27	38	2	1	2	3	23.5	88.7	2	0	0	2	2	2	3	3

28	50	1	3	4	2	27.5	93.9	3	1	1	2	2	3	4	1
29	29	1	3	1	1	28.4	85.1	3	0	0	2	1	3	2	1
30	39	2	2	3	2	33.9	72.6	3	0	1	2	2	5	3	1
31	61	1	3	4	3	30.5	99.8	4	0	1	2	2	5	5	2
32	42	1	2	1	2	26.6	72.0	2	0	0	2	1	3	3	1
33	66	1	2	2	3	27.9	86.8	1	1	0	2	2	3	5	1
34	44	1	2	2	2	19.5	84.7	4	0	1	2	2	2	3	1
35	59	2	2	1	1	30.9	97.7	2	0	0	2	1	5	4	3
36	45	1	2	3	2	29.6	108.8	2	0	0	2	2	3	4	3
37	33	2	1	2	2	31.8	104.5	1	1	1	3	2	5	3	3
38	32	1	3	2	3	26.4	98.1	1	0	0	2	2	3	3	2
39	64	1	2	2	3	27.5	82.4	1	0	1	2	2	3	5	1
40	68	1	3	1	3	25.1	87.8	3	0	1	2	1	3	5	1
41	61	1	3	4	2	22.4	86.0	1	0	0	1	2	2	5	1
42	72	2	2	2	1	24.6	84.4	2	0	1	2	2	2	5	2
43	69	2	1	4	3	19.7	85.2	1	0	0	1	2	2	5	2
44	74	1	2	3	3	30.7	84.9	2	0	0	2	2	5	5	1
45	20	1	1	2	2	18.3	84.3	4	1	1	2	2	1	2	1
46	54	2	3	2	3	35.1	101.4	3	0	0	2	2	5	4	3
47	68	1	1	3	1	19.9	77.3	4	0	0	2	2	2	5	1
48	24	1	1	2	1	33.0	81.2	4	0	1	2	2	5	2	1
49	38	1	1	4	3	23.4	71.0	2	0	0	2	2	2	3	1
50	26	2	3	1	3	29.2	107.0	4	1	0	2	1	3	2	3
51	56	2	3	4	2	24.0	80.4	2	0	0	2	2	2	4	2
52	35	2	1	1	1	33.7	97.9	1	1	0	3	1	5	3	3
53	21	1	1	1	1	27.2	95.7	1	0	1	2	1	3	2	2
54	42	1	2	4	3	31.3	105.8	2	1	0	2	2	5	3	3
55	31	2	1	4	2	27.3	87.5	1	0	0	2	2	3	3	2
56	67	2	2	4	1	28.4	78.6	3	0	0	2	2	3	5	1
57	26	2	1	4	1	29.5	71.3	4	0	0	2	2	3	2	1
58	43	2	2	3	2	24.9	56.6	3	1	0	2	2	2	3	1
59	70	1	3	2	2	21.9	91.9	4	1	0	2	2	2	5	1

60	19	2	1	1	1	21.8	99.3	1	1	0	1	1	2	2	3
61	37	1	1	4	1	27.2	95.7	3	0	0	2	2	3	3	2
62	45	2	1	4	2	25.0	71.6	1	1	0	2	2	3	4	1
63	64	1	1	4	1	18.4	102.5	4	0	0	2	2	1	5	3
64	24	2	2	3	3	29.1	81.6	2	0	0	2	2	3	2	2
65	61	2	1	4	3	22.1	79.1	2	1	1	2	2	2	5	1
66	25	2	3	4	2	22.4	81.4	3	0	1	2	2	2	2	2
67	64	2	3	4	2	26.8	90.9	1	0	1	2	2	3	5	3
68	52	1	1	2	2	23.4	72.2	1	1	0	1	2	2	4	1
69	31	2	3	3	3	27.5	89.6	3	0	0	2	2	3	3	3
70	34	1	1	4	1	34.9	95.2	2	0	0	2	2	5	3	2
71	53	1	1	1	3	25.5	103.3	4	0	0	2	1	3	4	3
72	67	1	3	1	1	22.8	92.1	3	0	0	2	1	2	5	1
73	57	1	1	1	3	27.7	73.9	4	0	1	2	1	3	4	1
74	21	2	3	3	1	23.9	91.8	2	0	0	2	2	2	2	3
75	19	1	2	3	3	27.1	77.3	1	0	0	2	2	3	2	1
76	23	1	1	1	2	28.3	76.6	2	0	0	2	1	3	2	1
77	71	1	2	4	3	26.9	73.6	3	0	1	2	2	3	5	1
78	59	2	3	3	1	27.2	67.1	1	0	1	2	2	3	4	1
79	21	2	2	1	3	27.8	83.2	3	1	1	2	1	3	2	2
80	71	2	2	1	3	33.4	103.5	3	1	1	2	1	5	5	3
81	46	2	3	4	3	26.0	117.1	2	1	0	2	2	3	4	3
82	35	1	2	2	2	27.5	83.1	3	0	1	2	2	3	3	1
83	43	1	2	3	3	30.5	103.0	2	1	0	2	2	5	3	3
84	61	2	3	4	2	28.9	85.3	1	0	0	2	2	3	5	2
85	51	1	2	1	2	25.6	70.2	2	1	1	2	1	3	4	1
86	27	1	3	1	3	30.6	98.4	1	0	1	3	1	5	2	2
87	53	1	2	4	3	23.5	92.8	2	1	1	2	2	2	4	1
88	31	2	3	3	3	26.1	111.8	4	0	1	2	2	3	3	3
89	48	2	3	2	1	23.9	71.6	4	0	1	2	2	2	4	1
90	65	1	2	2	3	29.3	123.6	3	0	0	2	2	3	5	3
91	32	2	2	1	2	31.8	109.1	2	0	1	2	1	5	3	3

92	25	2	2	3	3	27.9	89.8	2	1	0	2	2	3	2	3
93	31	2	1	2	1	27.3	86.4	1	0	1	2	2	3	3	2
94	40	2	1	3	3	23.5	81.4	3	1	0	2	2	2	3	2
95	74	2	1	3	1	24.2	91.3	2	0	0	2	2	2	5	3
96	57	1	3	1	1	22.2	87.8	3	1	0	2	1	2	4	1
97	38	2	2	2	3	18.3	96.2	4	0	0	2	2	1	3	3
98	33	1	3	4	2	25.4	86.5	2	0	0	2	2	3	3	1
99	62	1	1	1	1	25.8	107.0	2	1	0	2	1	3	5	3
100	35	2	2	2	3	35.7	91.5	3	1	0	2	2	5	3	3
101	64	1	3	2	3	33.3	86.9	2	1	0	2	2	5	5	1
102	70	1	2	2	2	29.2	102.3	3	0	1	2	2	3	5	3
103	41	1	3	2	1	35.3	70.5	2	0	1	2	2	5	3	1
104	43	2	2	2	1	32.6	94.1	1	1	0	3	2	5	3	3
105	42	2	1	3	3	19.0	90.3	3	0	0	2	2	2	3	3
106	62	1	1	1	3	31.3	73.1	2	1	0	2	1	5	5	1
107	58	2	2	3	2	29.8	69.5	4	0	0	2	2	3	4	1
108	46	2	3	4	2	25.8	102.1	2	1	0	2	2	3	4	3
109	32	2	1	2	1	21.3	101.6	4	1	1	2	2	2	3	3
110	62	2	1	1	1	29.4	92.1	4	1	1	2	1	3	5	3
111	18	1	1	2	3	18.7	110.6	1	0	1	1	2	2	2	3
112	42	1	2	1	1	26.9	95.3	3	0	0	2	1	3	3	2
113	24	2	2	3	2	24.5	105.0	2	0	0	2	2	2	2	3
114	26	2	3	1	2	22.0	95.0	1	1	1	1	1	2	2	3
115	41	1	3	4	3	31.8	86.7	2	0	0	2	2	5	3	1
116	18	1	3	4	2	26.8	77.3	4	0	1	2	2	3	2	1
117	61	2	2	1	2	27.7	82.8	3	1	0	2	1	3	5	2
118	25	1	2	1	2	30.6	86.9	2	0	0	2	1	5	2	1
119	41	2	3	1	2	27.0	106.4	2	0	1	2	1	3	3	3
120	28	2	3	1	3	28.8	99.2	4	1	0	2	1	3	2	3
121	68	1	2	4	3	30.3	94.0	2	0	1	2	2	5	5	2
122	34	1	3	2	1	29.3	100.4	2	0	1	2	2	3	3	2
123	25	2	1	1	2	28.1	96.3	4	0	1	2	1	3	2	3

124	52	2	2	1	1	34.1	93.1	1	1	1	3	1	5	4	3
125	52	1	3	4	3	32.0	72.0	4	1	1	2	2	5	4	1
126	50	2	2	4	3	26.7	103.7	1	0	0	2	2	3	4	3
127	22	1	1	3	3	23.4	84.5	3	0	0	2	2	2	2	1
128	59	2	2	1	3	29.6	103.1	1	0	0	2	1	3	4	3
129	56	1	2	3	3	27.9	104.2	1	0	1	2	2	3	4	3
130	58	1	2	4	3	33.8	82.0	3	0	0	2	2	5	4	1
131	45	1	2	4	3	30.9	101.4	1	0	1	3	2	5	4	2
132	24	2	1	2	2	30.1	85.7	4	0	1	2	2	5	2	2
133	26	2	2	1	1	27.1	85.7	1	1	0	2	1	3	2	2
134	25	1	2	3	3	23.5	93.1	3	0	1	2	2	2	2	1
135	29	2	3	4	2	26.2	93.4	4	0	0	2	2	3	2	3
136	51	1	2	4	2	28.9	90.5	3	0	0	2	2	3	4	1
137	50	1	3	3	1	20.1	74.0	3	1	1	2	2	2	4	1
138	65	2	1	2	3	32.0	88.5	2	1	1	2	2	5	5	3
139	72	2	1	4	1	35.3	117.3	2	1	1	2	2	5	5	3
140	40	1	1	1	3	19.2	56.6	3	0	0	2	1	2	3	1
141	41	2	1	4	2	21.4	100.4	3	0	1	2	2	2	3	3
142	54	2	3	1	2	27.9	102.7	3	1	1	2	1	3	4	3
143	52	1	2	3	2	24.7	73.7	2	0	1	2	2	2	4	1
144	61	1	1	1	2	28.0	84.4	2	0	0	2	1	3	5	1
145	57	2	2	3	1	26.7	78.0	1	0	1	2	2	3	4	1
146	39	1	3	1	3	22.9	112.2	1	1	1	1	1	2	3	3
147	44	1	3	3	3	32.2	103.2	3	0	0	2	2	5	3	3
148	52	2	3	1	1	28.9	103.8	4	0	0	2	1	3	4	3
149	18	1	1	2	3	24.8	91.4	4	1	1	2	2	2	2	1
150	52	1	2	1	2	33.0	105.7	2	1	1	2	1	5	4	3
151	54	2	2	1	3	25.0	89.9	2	0	1	2	1	3	4	3
152	64	2	2	2	2	22.0	106.3	2	0	0	2	2	2	5	3
153	31	1	3	4	1	27.7	88.2	3	1	1	2	2	3	3	1
154	20	1	1	4	3	28.4	81.8	4	0	0	2	2	3	2	1
155	18	2	3	1	1	29.1	111.7	1	0	0	2	1	3	2	3

156	22	2	3	2	3	29.8	89.7	3	0	0	2	2	3	2	3
157	43	2	2	1	2	29.1	79.2	1	0	1	2	1	3	3	1
158	72	2	3	3	1	28.9	79.1	1	0	0	2	2	3	5	1
159	31	1	2	3	3	24.7	79.1	3	0	0	2	2	2	3	1
160	56	2	1	1	2	24.3	100.1	1	0	0	1	1	2	4	3
161	44	2	2	4	1	30.0	88.8	4	0	1	2	2	5	3	3
162	26	1	1	4	1	28.0	117.6	1	0	0	2	2	3	2	3
163	32	2	2	1	3	30.3	104.2	4	0	1	2	1	5	3	3
164	32	1	3	1	3	20.2	93.1	4	1	1	2	1	2	3	1
165	43	2	3	3	3	25.0	106.8	4	0	1	2	2	3	3	3
166	59	2	1	4	2	34.6	84.1	2	0	0	2	2	5	4	2
167	30	2	1	1	3	29.2	67.7	1	0	1	2	1	3	3	1
168	68	1	1	3	1	28.2	78.1	3	0	1	2	2	3	5	1
169	49	1	2	4	1	29.8	91.8	3	0	1	2	2	3	4	1
170	56	2	2	2	3	35.8	87.3	1	1	1	3	2	5	4	2
171	66	1	1	3	3	35.0	99.9	2	1	0	2	2	5	5	2
172	69	1	3	4	1	20.7	88.5	2	1	0	2	2	2	5	1
173	49	1	2	4	2	22.2	99.0	4	1	1	2	2	2	4	2
174	21	1	2	3	3	20.5	108.0	1	0	0	1	2	2	2	3
175	47	1	2	2	3	24.0	88.5	1	0	0	1	2	2	4	1
176	54	1	1	3	1	27.2	96.7	3	1	1	2	2	3	4	2
177	40	2	1	4	3	28.0	68.9	1	0	1	2	2	3	3	1
178	56	2	1	1	2	20.9	88.5	2	1	0	2	1	2	4	3
179	62	1	1	1	1	19.5	75.2	1	0	0	1	1	2	5	1
180	32	2	1	3	3	23.9	91.7	3	0	1	2	2	2	3	3
181	60	2	3	4	1	30.7	92.8	4	1	0	2	2	5	5	3
182	46	2	3	1	3	31.4	92.8	3	0	1	2	1	5	4	3

Anexo 5. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación



Gobierno Regional de Ancash
Dirección Regional de Salud Ancash
UNIDAD EJECUTORA 404 SALUD CALETA



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Chimbote, 08 de abril 2024

Oficio N.° **00668**– DE/HLC/2024

Srta.
Alva Azorza Marlyn Lisbet
Interna de medicina
Facultad de Medicina – Universidad San Pedro
Presente. -

Asunto: Autorización para ejecución de investigación

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a su carta s/n de fecha 25 de marzo del 2024, mediante el cual solicita autorización para la ejecución del estudio titulado: **“Determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta, 2024”**.

Al respecto, le informo que esta Dirección Ejecutiva autoriza la realización del mencionado trabajo de investigación, siempre y cuando se cumpla con los lineamientos éticos establecidos y se garantice la confidencialidad de la información obtenida, la cual deberá ser utilizada exclusivamente con fines académicos.

Asimismo, se exhorta a las investigadoras a coordinar con la Oficina de Docencia e Investigación del Hospital La Caleta para las acciones administrativas y logísticas correspondientes a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Sin otro particular, reitero mi compromiso con el fomento de la investigación científica en beneficio del desarrollo de la salud pública.

Atentamente,



Dr. Antonio Arnulfo Solorzano Pérez
CMP. 15403 - DNI 32945521
DIRECTOR EJECUTIVO

<https://www.hcaleta.gob.pe>

Malecón Grau S/N, Urb. La Caleta
Distrito Chimbote

Anexo 6. Documento de conformidad de la investigación, firmado por el asesor

“Año de la Recuperación y la Consolidación de la Economía Peruana”

Chimbote, 05 de noviembre del 2025

Sr.
Méd. Espec.
Reynaldo Franco Lizarzaburu
Director del Programa de Medicina
Facultad de Medicina Humana
Universidad San Pedro

Presente.-

Asunto: Informe Favorable de Asesoría de Tesis

Es grato saludarle y a la vez hacer de su conocimiento que según la Resolución donde se me designa como Asesor de Tesis, se ha acompañado en el Asesoramiento del **INFORME** de Tesis titulado: **“DETERMINANTES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS AL HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LA CALETA, 2024”** realizado por **MARLYN LISBET , ALVA AZORZA ,** y habiendo culminado el proceso de Asesoramiento del **INFORME** de Tesis según los parámetros establecidos por la Facultad de Medicina Humana USP, se ha visto conveniente emitir este **informe favorable de Asesoramiento de Proyecto de Tesis**, para que pueda continuar con el trámite correspondiente.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que preste a la presente quedo de usted.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE
DR. SANTOS RAMÍREZ RODRÍGUEZ
C.M.P. N° 24754
MÉDICO NEUROLOGO RNE 11248
MÉDICO INTERNISTA RNE 26305

Santos, Ramirez Rodriguez
Profesor Asesor de Tesis

Anexo 7. Formato de publicación de repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
AWA AZORZA MARLYN MSBET		70000 949	awamaryn31@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado graso no alcohólico en pacientes atendidos en el hospital La caleta, 2024			
5. Programa Académico			
MEDICINA HUMANA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ² (info:au-repo/semantic/openAccess)		☐ Acceso restringido ⁴ (info:au-repo/semantic/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

Huello Digital		Firma	

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	31	01	26

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N°033-2015-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 3, inciso 3.2.
- Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 328-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N°004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENAI, "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales prestando al son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENAI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a la Ley (Ley 27444, art. 32, num. 32.3).

Anexo 8. Reporte de similitud

Determinantes clínicos y epidemiológicos asociados al hígado
graso no alcohólico en pacientes atendidos en el hospital La
Caleta, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%	25%	%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	3%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.unj.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	libros.uat.edu.mx	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.uns.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.unsch.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	<1%
	Trabajo del estudiante	
8	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León	<1%
	Trabajo del estudiante	

9	repositorio.bicu.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Ilerna Online Trabajo del estudiante	<1 %
11	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
12	cienciamatriarevista.org.ve Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
15	moam.info Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Ilerna Online Blackboard Trabajo del estudiante	<1 %
17	files01.core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
18	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
19	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
	inba.info	

20	Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
22	libros.ulead.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
24	ijor.co.uk Fuente de Internet	<1 %
25	manglar.uninorte.edu.co Fuente de Internet	<1 %
26	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
29	Submitted to Universidad Tecnológica de Santiago Trabajo del estudiante	<1 %
30	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %

31	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.xoc.uam.mx Fuente de Internet	<1 %
33	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	james.webkanix.com Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
37	digibug.ugr.es Fuente de Internet	<1 %
38	dspace-uh-tmp.igniteonline.la Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
41	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
42	accedacris.ulpgc.es Fuente de Internet	<1 %

43	www.bailonga.com Fuente de Internet	<1 %
44	Submitted to Universidad Autonoma de Chile Trabajo del estudiante	<1 %
45	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
46	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
47	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
48	es.vida-estilo.yahoo.com Fuente de Internet	<1 %
49	tdx.cat Fuente de Internet	<1 %
50	www.diabetespractica.com Fuente de Internet	<1 %
51	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	<1 %
52	www.uticvirtual.edu.py Fuente de Internet	<1 %
53	Submitted to ITESM: Instituto Tecnologico y de Estudios Superiores de Monterrey Trabajo del estudiante	<1 %
	blog.3bee.com	

54	Fuente de Internet	<1 %
55	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
56	dspace.uib.es Fuente de Internet	<1 %
57	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
58	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %
59	www.opolanco.es Fuente de Internet	<1 %
60	www.tesisenred.net Fuente de Internet	<1 %
61	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
62	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
63	cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
64	eugenioespejo.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
65	www.scielosp.org Fuente de Internet	

		<1 %
66	Submitted to Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
67	mejorconsalud.as.com Fuente de Internet	<1 %
68	www.repositorio.uc.cl Fuente de Internet	<1 %
69	www.sogvzla.org Fuente de Internet	<1 %
70	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	<1 %
71	Submitted to Universidad de las Islas Baleares Trabajo del estudiante	<1 %
72	Submitted to consultoriadeserviciosformativos Trabajo del estudiante	<1 %
73	salud.medicinatv.com Fuente de Internet	<1 %
74	Submitted to Facultad de Psicología Trabajo del estudiante	<1 %
75	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru	<1 %

76	Submitted to Universidad Internacional SEK Trabajo del estudiante	<1 %
77	Submitted to Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo Trabajo del estudiante	<1 %
78	condediabetes.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
79	fliphtml5.com Fuente de Internet	<1 %
80	www.utsouthwestern.edu Fuente de Internet	<1 %
81	Submitted to Centro Educativo Arambe Trabajo del estudiante	<1 %
82	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
83	sumarios.org Fuente de Internet	<1 %
84	www.bmi-journal.com Fuente de Internet	<1 %
85	www.dietfarma.com Fuente de Internet	<1 %
86	Submitted to POSGRADO Trabajo del estudiante	<1 %

87	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
88	Submitted to Universidad de Talca Trabajo del estudiante	<1 %
89	www.bancomundial.org Fuente de Internet	<1 %
90	www.labdeurgencias.com.ar Fuente de Internet	<1 %
91	www.muyinteresante.es Fuente de Internet	<1 %
92	www.revespcardiol.org Fuente de Internet	<1 %
93	Submitted to Universidad de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
94	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
95	dspace.corhuila.edu.co Fuente de Internet	<1 %
96	elvenezolano.com.pa Fuente de Internet	<1 %
97	medlineplus.gov Fuente de Internet	<1 %
repositorio.unican.es		

98	Fuente de Internet	<1 %
99	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
100	www.quisqueyalifeny.com Fuente de Internet	<1 %
101	www.sandiegouniontribune.com Fuente de Internet	<1 %
102	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
103	arquepoetica.azc.uam.mx Fuente de Internet	<1 %
104	cicese.repositorioinstitucional.mx Fuente de Internet	<1 %
105	crea.ujaen.es Fuente de Internet	<1 %
106	digibuo.uniovi.es Fuente de Internet	<1 %
107	files.eric.ed.gov Fuente de Internet	<1 %
108	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
109	repositorio.tec.mx Fuente de Internet	<1 %

110	revgmespirituana.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
111	revistamedica.com Fuente de Internet	<1 %
112	revistas.uned.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
113	revistasad.com Fuente de Internet	<1 %
114	trabajosmuestrasdeportivas.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
115	www.el-carabobeno.com Fuente de Internet	<1 %
116	www.gecarbon.org Fuente de Internet	<1 %
117	www.nursinghero.com Fuente de Internet	<1 %
118	www.quironsalud.com Fuente de Internet	<1 %
119	www.radiohc.cu Fuente de Internet	<1 %
120	www.revistabionatura.com Fuente de Internet	<1 %
121	www.scielo.br Fuente de Internet	<1 %

122	www.sciencegate.app Fuente de Internet	<1 %
123	www.spanishdict.com Fuente de Internet	<1 %
124	www.tdx.cat Fuente de Internet	<1 %
125	aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1 %
126	archbronconeumol.org Fuente de Internet	<1 %
127	Submitted to cinvestav Trabajo del estudiante	<1 %
128	fisiogenomica.com Fuente de Internet	<1 %
129	gredos.usal.es Fuente de Internet	<1 %
130	hearbest.microsoftcrmportals.com Fuente de Internet	<1 %
131	med.unne.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
132	mufind.mu.edu.sa Fuente de Internet	<1 %
133	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %

134	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
135	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
136	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
137	repositorio.ulasalle.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
138	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
139	revinfodir.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
140	revista.forumseguranca.org.br Fuente de Internet	<1 %
141	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
142	risti.xyz Fuente de Internet	<1 %
143	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
144	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
145	web.siia.unam.mx Fuente de Internet	<1 %

146	www.acad.es Fuente de Internet	<1 %
147	www.archbronconeumol.org Fuente de Internet	<1 %
148	www.cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
149	www.repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
150	www.revistas.una.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
151	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
152	1library.co Fuente de Internet	<1 %
153	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
154	bindani.izt.uam.mx Fuente de Internet	<1 %
155	clustersalud.americaeconomia.com Fuente de Internet	<1 %
156	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
157	dspace.espoch.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

158	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
159	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
160	fdocuments.net Fuente de Internet	<1 %
161	globaljournals.org Fuente de Internet	<1 %
162	gresis.osc.int Fuente de Internet	<1 %
163	idus.us.es Fuente de Internet	<1 %
164	nru.uncst.go.ug Fuente de Internet	<1 %
165	ouci.dntb.gov.ua Fuente de Internet	<1 %
166	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
167	qww.microsoftcrmpartals.com Fuente de Internet	<1 %
168	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
169	repositorio.uach.mx Fuente de Internet	<1 %

170	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
171	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
172	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
173	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
174	rest-dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
175	simudatsalud-risaralda.co Fuente de Internet	<1 %
176	splab.nifs-k.ac.jp Fuente de Internet	<1 %
177	unamglobal.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
178	www.amazon.com.mx Fuente de Internet	<1 %
179	www.ciberisciii.es Fuente de Internet	<1 %
180	www.ific.org Fuente de Internet	<1 %
181	www.mdpi.com Fuente de Internet	<1 %

182	www.news-medical.net	<1 %
Fuente de Internet		

183	www.revistagastroenterologiamexico.org	<1 %
Fuente de Internet		

184	www.uv.es	<1 %
Fuente de Internet		

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 6 words
Excluir bibliografía	Activo		