

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



Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos.

P.S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Marines Cruzalegui, Karla Jennyfer

Asesor

Damián Foronda, Jorge Luis

(Código ORCID: 0000-0003-1576-0099)

Nuevo Chimbote – Perú

2023

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS	i
ÍNDICE DE FIGURAS	ii
PALABRA CLAVE	iii
TITULO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	13
Tipo y Diseño de investigación	13
Población - Muestra y Muestreo	13
Técnicas e instrumentos de investigación.....	14
Procesamiento y análisis de la información.....	15
RESULTADOS	18
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de 196 pacientes con evaluación ecográfica de hígado según IMC en el puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022	18
----------------	--	----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Gráfico de Forest-Plot de la RP y sus intervalos de confianza al 95% de los factores asociados a HGNA de 196 pacientes del P. S. Miraflores Alto de Chimbote durante el año 2022.	19
-----------------	---	----

1 Palabra clave

Tema	Hígado graso
Especialidad	Medicina general, gastroenterología

Keywords

Subject	Fatty liver
Speciality	General medicine, gastroenterology

Línea de investigación

Línea de investigación	Enfermedades crónicas
Área	Ciencias médicas y de salud
subárea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Medicina general



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 **"Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P.S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022"** del (a) estudiante: **Karla Jennyfer Marín Cruzalegui**, identificado(a) con **Código N° 1115100470**, 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, 4 de Julio de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

DR. JAVIER MARTÍNEZ CARRÓN
VICERRECTOR



NOTA:

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

www.usanpedro.edu.pe

Urbanización Lázaro de la Torre H-13
Teléfono: 043 – 860078
vicerectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe
<http://investigacion.usanpedro.edu.pe>

2 Título

Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P. S. Miraflores Alto,
Chimbote – 2022.

3 Resumen

Buscando determinar los factores que se asocian con un aumento en la prevalencia de hígado graso no alcohólico (HGNA) en adultos del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022, se ejecutó la presente investigación transversal analítica, fueron evaluaron variables como: el índice de masa corporal (IMC), el perímetro abdominal (PAB), los valores del perfil lipídico, el sexo, la procedencia, el nivel de escolaridad y el grado de actividad física. Como técnica estadística se utilizó el análisis bivariado (chi cuadrado y odds ratio) y el análisis multivariado de regresión logística, el nivel de significancia estadística fue de 0,05. Como resultados se obtuvo: el IMC>30 presento una razón de prevalencias (RP) de 1.477 ($p=0,029$), el PAB aumentado presento RP=1.778 ($p=0.000$), la dislipidemia presentó RP=2.031 ($p=0.008$), el sexo ($p=0.396$), la procedencia urbana RP=1.139 ($p=0.015$), el haber estudiado solo hasta la primaria ($p=0.921$) y el nivel de actividad física ($p=0.008$) con una RP para la inactividad de 2.19. El presente estudio concluye que el IMC>30, el PAB aumentado, las dislipidemias, la procedencia urbana y la inactividad son factores que se relacionan con un incremento en la prevalencia de HGNA.

Palabras clave: Hígado graso no alcohólico, esteatosis hepática, factores de riesgo.

4 Abstract

Seeking to determine the factors associated with an increase in the prevalence of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) in adults from the Miraflores Alto health post in Chimbote during 2022, this analytical cross-sectional study was carried out, evaluating variables such as: body mass index (BMI), waist circumference (WC), lipid profile values, sex, origin, educational level, and degree of physical activity. Bivariate analysis (chi-square and odds ratio) and multivariate logistic regression analysis were used as statistical techniques, with a statistical significance level of 0.05. The results obtained were: BMI>30 had a prevalence ratio (PR) of 1.477 ($p=0.029$), increased WC had a PR=1.778 ($p=0.000$), dyslipidemia had a PR=2.031 ($p=0.008$), sex ($p=0.396$), urban origin had a PR=1.139 ($p=0.015$), having studied only up to primary school ($p=0.921$), and the level of physical activity ($p=0.008$) with a PR for inactivity of 2.19. The present study concludes that BMI>30, increased WC, dyslipidemia, urban origin, and inactivity are factors related to an increase in the prevalence of NAFLD.

Keywords: Non-alcoholic fatty liver disease, hepatic steatosis, risk factors.

5 Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Internacionales

Penados (2023) en Guatemala, realizó un estudio transversal analítico en 251 sujetos buscando evaluar si la acantosis nigricans es un eficaz predictor de hígado graso, para lo cual utilizó prueba de chi cuadrado y como estadígrafo odds ratio. Logró reportar que la acantosis nigricans presento un OR de 6,584 ($p<0,05$), pero en el modelo ajustado por índice de masa corporal (IMC) y perímetro abdominal no se pudo demostrar esta asociación. El estudio concluye que la acantosis nigricans puede predecir con una utilidad limitada y sugiere que el incremento de IMC y del perímetro abdominal tienen un comportamiento de confusión al ajustar el odds ratio y deben estudiarse como predictores.

Hurtado (2022) en Guatemala realizó un estudio de revisión buscando la relación entre hígado graso no alcohólico (HGNA) y el síndrome metabólico. Se encontró a la obesidad como principal desencadenante del síndrome metabólico, también se asocia con el HGNA. Los factores de riesgo incluyen resistencia a la insulina, dislipidemias e hipertensión arterial, relacionados con el grado de infiltración grasa. La fisiopatología de la enfermedad hepática se vincula con la del síndrome metabólico, con efecto sinérgico entre mediadores proinflamatorios como interleucina-6 y factor de necrosis tumoral alfa. Estas citoquinas alteran los hepatocitos, aumentando la infiltración grasa y la fibrosis. Las complicaciones pueden ser aterosclerosis, eventos cerebrovasculares, esteatohepatitis no alcohólica, cirrosis y hepatocarcinoma. Se concluye que el HGNA incrementa la mortalidad en pacientes con síndrome metabólico conforme avanza.

Coello et al (2022) en Ecuador, realizaron un estudio transversal analítico en 53 pacientes de atención primaria con el propósito de evaluar los factores asociados a HGNA. Entre los resultados que la hipertensión arterial fue 13,2% vs 11,32 ($p>0,05$), la diabetes mellitus 52,8% vs 11,32% ($p=0,025$), el sobrepeso/obesidad 62,26% vs

13,2% ($p=0,004$) y la dislipidemia 49,6% vs 9,43% ($p=0,022$). El sedentarismo 58,49% vs 13,21% ($p=0,018$). Se concluye que la diabetes mellitus, el sobrepeso/obesidad, las dislipidemias y el sedentarismo están asociados con un incremento en la prevalencia de HGNA.

Murillo, Camacho, Zamora y Castellanos (2022) en Cuba realizaron un estudio de revisión con la finalidad de evaluar los factores relacionados con HGNA para lo cual revisaron diversas publicaciones y sus hallazgos fueron: que afecta al 30-40% de la población mundial, es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad. Se relaciona con resistencia a la insulina, obesidad, aumento de peso y diabetes. La transición de esteatosis a cirrosis puede ser poco común, pero la obesidad y diabetes incrementan el riesgo. La mayoría de los pacientes con HGNA son asintomáticos y detectados incidentalmente durante pruebas hepáticas o ecografías realizadas por otras razones.

de Oliveira, Cotrim y Arrese (2019) en Brasil realizaron un estudio de revisión de escala continental latinoamericano buscando determinar los factores de riesgo de HGNA. Entre sus resultados reportaron una prevalencia en Latinoamérica de 24 a 25%, siendo en américa del sur del 31%. En su revisión determinaron que las alteraciones en el peso, en especial la obesidad, la diabetes mellitus de tipo 2 y el sedentarismo son no solo sus principales factores de riesgo sino condiciones de alarmante prevalencia en la región. Este estudio concluye que el HGNA, así como sus factores de riesgo contribuirán más a la carga sanitaria de la región.

Aller (2018) en España, en un consenso sobre HGNA identificó que la diabetes tipo 2 y el síndrome metabólico incrementan los casos. El HGNA abarca desde esteatosis hepática simple hasta esteatohepatitis con fibrosis, pudiendo derivar en cirrosis y hepatocarcinoma. Suele presentarse en pacientes con antecedentes de diabetes y elevación de transaminasas. La enfermedad coronaria es una causa frecuente de muerte en estos casos. En la infancia es una causa común de enfermedad hepática en aumento, especialmente en países en desarrollo. Es necesario realizar nuevos estudios y aplicar métodos diagnósticos no invasivos.

Nacionales

Gómez (2022) en Cusco, Perú, realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre sobrepeso/obesidad y el HGNA. Es un estudio observacional, correlacional, transversal de casos y controles, donde la variable independiente es el sobrepeso/obesidad. Se emplearon medidas antropométricas y ecografía hepática, utilizando medidas de asociación con $p < 0.05$. Los resultados muestran una prevalencia del 33% de hígado graso, con una edad promedio de 9.82 años y mayor prevalencia en niños varones (63.04%). La esteatosis leve fue la más común (74%). La relación entre obesidad-sobrepeso tuvo un OR de 3.14 (IC: 1.41-7.08, $p = 0.02$); perímetro abdominal $> p90$, OR ajustado de 3.12 (IC: 1.75-8.99, $p = 0.036$); y presencia de acantosis nigricans, OR ajustado de 8.25 (IC: 0.83-81.07, $p = 0.0304$). En conclusión, la obesidad, el sobrepeso y un perímetro abdominal por encima del percentil 90 en niños están asociados al HGNA.

Hernani (2021) en Lima, Perú, realizó un estudio de casos y controles en 70 casos y 130 controles buscando evaluar la asociación entre colelitiasis e HGNA. Entre los resultados reportó que entre los sujetos con HGNA el 50% tenía más de 50 años a comparación del 25% en el grupo sin HGNA, el sexo femenino se encontró el 45% de sujetos con HGNA y 29% de sujetos sin HGNA ($p < 0,05$), el sobrepeso/obesidad se encontró en 46% de sujetos con HGNA y 28% en sujetos sin HGNA ($p = 0,05$). El estudio concluye que la prevalencia de HGNA se incrementa con la edad, el sexo femenino y el incremento del IMC.

Pando (2020) en Lima, Perú, realizó un estudio analítico correlacional en 85 diabéticos y 85 no diabéticos buscando determinar el riesgo cardiovascular con esteatosis hepática. Este estudio muestra que en pacientes con esteatosis hepática no alcohólica (EHNA), las mujeres predominaron en ambos grupos (DM 59%, No DM 54%). Los diabéticos tipo 2 presentaron mayores valores de edad, glucosa y HbA1c, más síndrome metabólico y riesgo cardiovascular (RCV) que los no diabéticos. El grado de EHNA moderada-severa fue similar en ambos grupos, sin riesgo de fibrosis hepática significativa. Sin embargo, no hubo correlación entre RCV y severidad de

EHNA en diabéticos tipo 2. Los diabéticos con perfil metabólico no controlado tuvieron mayor RCV. En conclusión, los diabéticos tipo 2 con EHNA presentaron mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y perfil metabólico no controlado en comparación a los no diabéticos, pero no se encontró correlación entre el riesgo cardiovascular y la severidad de la esteatosis hepática no alcohólica.

Campos (2020) en Lima, Perú, realizó un estudio transversal analítico en 377 pacientes buscando evaluar si la infección por *Helicobacter pylori* entre otros factores están asociados a HGNA, utilizó en su estudio análisis bivariado, entre sus resultados reportó: Los resultados del análisis bivariado para *H. pylori* (OR: 2.90; IC 95% (1.813 - 4.638); p 0.000), diabetes tipo 2 (OR 1.66; IC 95% (1.10 - 2.49); p 0.015), hipertensión arterial (OR 2.52; IC 95% (1.66 - 3.81); p 0.001), hipercolesterolemia (OR 2.30; IC 95% (1.52 - 3.48); p 0.001) y trombocitopenia (OR 5.64; IC 95% (3.55 - 8.97); p 0.001) con la enfermedad de HGNA. Se concluye que existen factores de riesgo significativo para el HGNA.

Locales

Chávez (2022) en Nuevo Chimbote, realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles en 250 pacientes de 18 a 69 años. Siendo su objetivo determinar la diabetes mellitus como factor de riesgo para HGNA en el hospital regional de Nuevo Chimbote. Como técnica estadística utilizó el análisis bivariado. La obesidad y la dislipidemia fueron más frecuentes ($p < 0,05$) en el grupo de esteatosis hepática, la frecuencia de diabéticos en este grupo fue 21% vs 10% en el grupo sin esteatosis hepática. El odds ratio fue 2,26 con IC 95% de 1,4 a 3,8 y $X^2 = 5,2$ ($p < 0,05$). Se concluye que la diabetes mellitus es un factor de riesgo para HGNA.

Taboada (2019) en Chimbote realizó un estudio descriptivo correlacional buscando identificar los parámetros del perfil lipídico y transaminasas en pacientes con HGNA. Fueron evaluados 50 pacientes. Como técnica estadística utilizó la correlación de Spearman. Los resultados reportaron una correlación de Spearman moderada

(rho=0,457; p=0,001) para la TGO y el colesterol total y (rho=0,401; p=0,004) para la TGO y el colesterol LDL o de baja densidad. Se concluye que existe correlación significativa entre TGO y colesterol total y LDL.

1.2 Fundamentación científica:

La enfermedad de hígado graso no alcohólico (HGNA) es una condición clínico-patológica que se caracteriza por la acumulación de grasa en los hepatocitos del hígado, enzimas hepáticas anormales y un consumo insignificante de alcohol. Es la manifestación hepática del síndrome metabólico y su prevalencia está relacionada con la obesidad y la resistencia a la insulina. Su rango estimado es del 20% al 30% a nivel mundial, especialmente en países industrializados del mundo occidental (Powell, Wong, y Rinella, 2021).

HGNA abarca un espectro patológico que va desde la simple esteatosis hasta la inflamación, fibrogénesis y necrosis hepatocelular, aumentando el riesgo de fibrosis y, en algunos casos, de hepatocarcinoma. Los factores de riesgo incluyen estilo de vida, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, dislipidemia, edad, género y factores genéticos. La obesidad y la resistencia a la insulina son los factores más frecuentemente asociados (Pouwels et al., 2022).

El mecanismo bioquímico es complejo e involucra acumulación de triglicéridos, resistencia a la insulina, desregulación del metabolismo de lípidos, estrés oxidativo y disfunción inmune. La genética puede ser un factor determinante de riesgo y severidad en el desarrollo de HGNA. El diagnóstico incluye pruebas bioquímicas y de imagenología, como ultrasonografía, tomografía computarizada y resonancia magnética (Ipsen, Lykkesfeldt, y Tveden-Nyborg, 2018).

La relación entre aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT), son un parámetro olvidado pero útil, predice el daño hepatocelular. La AST y ALT reflejan la actividad metabólica en los tejidos y su relación es un indicador de daño hepático que tiende a cirrosis. Relaciones superiores a 2.0 sugieren daño hepatocelular

debido a la liberación intracelular de enzimas (Amernia, Moosavy, Banookh, y Zoghi, 2021).

Según el Instituto Nacional de Estadística de España (INE) un factor asociado es cualquier variable o característica que se encuentra relacionada o vinculada a otro fenómeno o variable de interés. Esta asociación puede ser de cualquier naturaleza, como correlación, causalidad, dependencia, etc. (INE, 2023).

Entre los factores de riesgo de HGNA se pueden señalar a la obesidad, la resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias, el síndrome metabólico, algunos factores genéticos, el sexo femenino y la mayor edad (Aguilera, 2019).

Obesidad: La obesidad, en especial la obesidad abdominal, es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de HGNA. Se ha demostrado que el exceso de grasa visceral conduce a una mayor producción de ácidos grasos libres y citoquinas proinflamatorias, lo que contribuye a la acumulación de grasa en el hígado y la resistencia a la insulina (Polyzos, Kountouras, y Mantzoros, 2019).

Resistencia a la insulina y diabetes tipo 2: La resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2 están íntimamente relacionadas con la patogénesis del HGNA. La resistencia a la insulina conduce a una mayor lipólisis en el tejido adiposo, resultando en un aumento de ácidos grasos libres en el torrente sanguíneo, que luego son captados por el hígado. Además, la resistencia a la insulina estimula la síntesis de ácidos grasos en el hígado, lo que agrava la acumulación de lípidos (Marušić, Paić, Knobloch, y Liberati, 2021; Watt, Miotto, De Nardo, y Montgomery, 2019).

Dislipidemia: La dislipidemia, en particular los niveles elevados de triglicéridos y la disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), se ha asociado con un mayor riesgo de HGNA. La dislipidemia puede resultar de la resistencia a la insulina y contribuir al desarrollo de esteatosis hepática (Kasper et al., 2021; Li, Yu, Ou, Ouyang, y Tang, 2021).

Síndrome metabólico: El síndrome metabólico, que incluye obesidad abdominal, resistencia a la insulina, hipertensión y dislipidemia, aumenta significativamente el riesgo de HGNA. La prevalencia de HGNA en individuos con síndrome metabólico es mucho mayor en comparación con la población general (Friedman, Neuschwander-Tetri, Rinella, y Sanyal, 2018).

Factores genéticos: La predisposición genética también juega un papel en el desarrollo de HGNA. Variaciones en genes como la Proteína 3 que contiene el dominio de fosfolipasa similar a la patatina 3 (PNPLA3), en gen Transmembrana 6 superfamilia miembro 2 (TM6SF2) y el gen 7 que contiene el dominio O-aciltransferasa unido a la membrana (MBOAT7) se han relacionado con un mayor riesgo de esteatosis hepática y progresión a EHNA (Juanola, Martínez-López, Francés, & Gómez-Hurtado, 2021).

Edad y sexo: La prevalencia de HGNA aumenta con la edad y es más común en hombres que en mujeres. Las diferencias en la distribución de grasa corporal y las hormonas sexuales pueden contribuir a estas diferencias entre varón y hembra (Cotter, y Rinella, 2020).

Dieta y estilo de vida: La ingesta excesiva de calorías y una dieta rica en grasas saturadas y azúcares refinados se ha asociado con un mayor riesgo de HGNA. Además, un estilo de vida sedentario y la falta de actividad física también contribuyen al desarrollo de la enfermedad (Raza, Rajak, Upadhyay, Tewari, y Sinha, 2021; Sheka et al., 2020; Maurice y Manousou, 2018).

Al desarrollar el tema de la actividad física, esta resulta de gran beneficio para personas con hígado graso. La práctica regular de ejercicio ayuda a la pérdida de peso, esencial en el manejo de esta afección. Además, el ejercicio físico mejora el metabolismo de la grasa y reduce su acumulación en el hígado, disminuyendo la inflamación y previniendo la fibrosis. La actividad física también puede mejorar la resistencia a la

insulina, un factor clave en la esteatosis hepática no alcohólica. Por tanto, mantener un estilo de vida activo es una estrategia efectiva para prevenir y tratar el hígado graso.

En la cuantificación de la actividad física, utilizan cuestionarios como el “Cuestionario internacional de actividad física” el cual recopila la actividad física de los últimos 7 días en un total de 7 preguntas objetivas (Janampa-Apaza et al, 2021).

El International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) o Cuestionario Internacional de Actividad Física, es una herramienta ampliamente utilizada para medir la actividad física en adultos. Fue desarrollado en 1998 como un instrumento estandarizado y confiable para la comparación de la actividad física entre poblaciones de diferentes países (Barrera, 2017).

El IPAQ se centra en tres categorías específicas de actividad física: actividad intensa, actividad moderada y caminar. El cuestionario solicita información sobre la duración y frecuencia de estas actividades durante la última semana (Flora et al., 2023).

Existen dos versiones del cuestionario: la versión corta, que proporciona una medida rápida y sencilla de la actividad física total, y la versión larga, que proporciona información más detallada sobre diferentes dominios de actividad física (trabajo, transporte, tareas domésticas y tiempo libre). El IPAQ ha sido validado y se ha demostrado que es un instrumento útil para medir y comparar niveles de actividad física en poblaciones diversas. Sin embargo, como todos los cuestionarios de autoinforme, puede estar sujeto a cierto sesgo de autoinforme (Flora et al., 2023).

Factores hormonales: Las alteraciones hormonales, como el hipotiroidismo y el síndrome de ovario poliquístico (SOP), pueden aumentar el riesgo de HGNA debido a su impacto en el metabolismo de los lípidos y la resistencia a la insulina (Fang y Judd, 2018).

Justificación

Justificación práctica. El estudio de los factores asociados a HGNA en la población de adultos de 18 a 69 años de Miraflores Alto, Chimbote, puede proporcionar información útil para la implementación de estrategias de atención de salud en esta región, y potencialmente servir como modelo para otras regiones con condiciones similares.

Justificación social. Estudiar los factores que contribuyen a la HGNA en la población de Miraflores Alto puede ayudar a dirigir las intervenciones comunitarias para reducir la prevalencia de esta enfermedad, mejorar la salud y el bienestar de las personas en esta área y reducir la carga para el sistema de salud.

Justificación metodológica. Este estudio proporcionará una oportunidad para examinar estos factores en la población de adultos de 18 a 69 años de Miraflores Alto, Chimbote, utilizando metodologías que pueden ser replicadas en otros contextos y regiones, cuyos resultados pueden ser contrastados.

Justificación científica. Desde el punto de vista científico, este estudio contribuirá al cuerpo de conocimientos existente sobre la HGNA y sus factores asociados. Los hallazgos podrían llevar a la identificación de nuevas variables de riesgo o la confirmación de las ya conocidas en el contexto de esta población específica. Este estudio puede también proporcionar información valiosa para el diseño de futuras investigaciones y ensayos clínicos sobre HGNA. Además, los datos recopilados pueden ser utilizados para desarrollar modelos predictivos y herramientas de evaluación del riesgo para esta enfermedad en la población de Miraflores Alto, Chimbote.

Problema

¿Cuáles son los factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Hígado graso no alcohólico (HGNA). Se define como la acumulación de grasa en el hígado, determinado por estudios de imágenes e histología, en ausencia de consumo significativo de alcohol, uso de medicación esteatogénica o trastorno genético (Maurice y Manousou, 2018).	Sin infiltración grasa Esteatosis leve Esteatosis moderada Esteatosis severa	Resultado de ecografía que reporta infiltración grasa.	Ordinal
Variable independiente. Características clínicas.	Índice de masa corporal (IMC). Es la razón matemática que obtiene al dividir el peso en kilogramos por la talla en metros elevada al cuadrado, la cual es un indicador de estado nutricional (Gutin, 2021).	Delgadez (< 18,5) Normal (18,5-24,9) Sobrepeso (25-29,9) Obesidad I (30-34,9) Obesidad II (35-39,9) Obesidad III (> 40)	Intervalo
	Perímetro abdominal. Es la longitud en centímetros alrededor de la cintura en un punto medio entre el reborde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca (Yovera, Damas y Ticse, 2018).	Varones -Normal < 94 cm -Riesgo alto >= 94 cm -Muy alto >= 102 cm Mujeres -Normal < 80 cm -Riesgo alto >= 80 cm -Muy alto >= 88 cm	Intervalo
	Dislipidemia. Se define como una elevación en la concentración de Colesterol total, LDL colesterol, triglicéridos o una disminución en la concentración de lípidos de alta densidad (Berberich y Hegele, 2022).	Resultados de laboratorio reportados en la historia clínica 1. Con dislipidemia 2. Sin dislipidemia	Nominal
	Sexo. Característica fenotípica de define a los individuos como	Masculino Femenino	Nominal

	macho y hembra (Gogovor et al., 2021).		
	Procedencia. Lugar donde el sujeto radica (Calzada et al., 2016).	Urbano Rural	Nominal
	Nivel de instrucción. Nivel educativo máximo alcanzado por un sujeto (Sánchez et al., 2017).	Hasta la primaria De secundaria a más	Ordinal
	Nivel de actividad física. Es la actividad o ejercicio que conlleve a un gasto energético, este o no asociada a un deporte (An et al., 2020).	Inactivo Moderado Gran actividad	Ordinal

hipótesis

El mayor índice de masa corporal, las dislipidemias, el sexo femenino, la procedencia urbana y el peor nivel de instrucción son factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.

Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.

Objetivos específicos

1. Determinar el número de personas con HGNA en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.

2. Determinar la frecuencia de los factores asociados a HGNA en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.
3. Determinar las características clínicas y su asociación con HGNA en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.

6 Metodología

a) Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

- Según su finalidad es aplicada porque está basado en conocimientos ya preestablecidos y se busca la asociación entre estos.
- Según su alcance es correlacional, porque busca asociar el HGNA con variables propuestas como de riesgo.
- Según el tiempo es transversal, porque los datos son recopilados en un corto periodo de tiempo.
- Según su direccionalidad es bidireccional porque, así como recopila información documental de forma retrospectiva, también recopila información mediante una encuesta, utilizando el cuestionario internacional de actividad física.

Diseño de la investigación:

El diseño es no experimental de asociación cruzada. El nombre propio del presente diseño y a la medida es para Molina y Ochoa (2013) un estudio transversal de asociación cruzada.

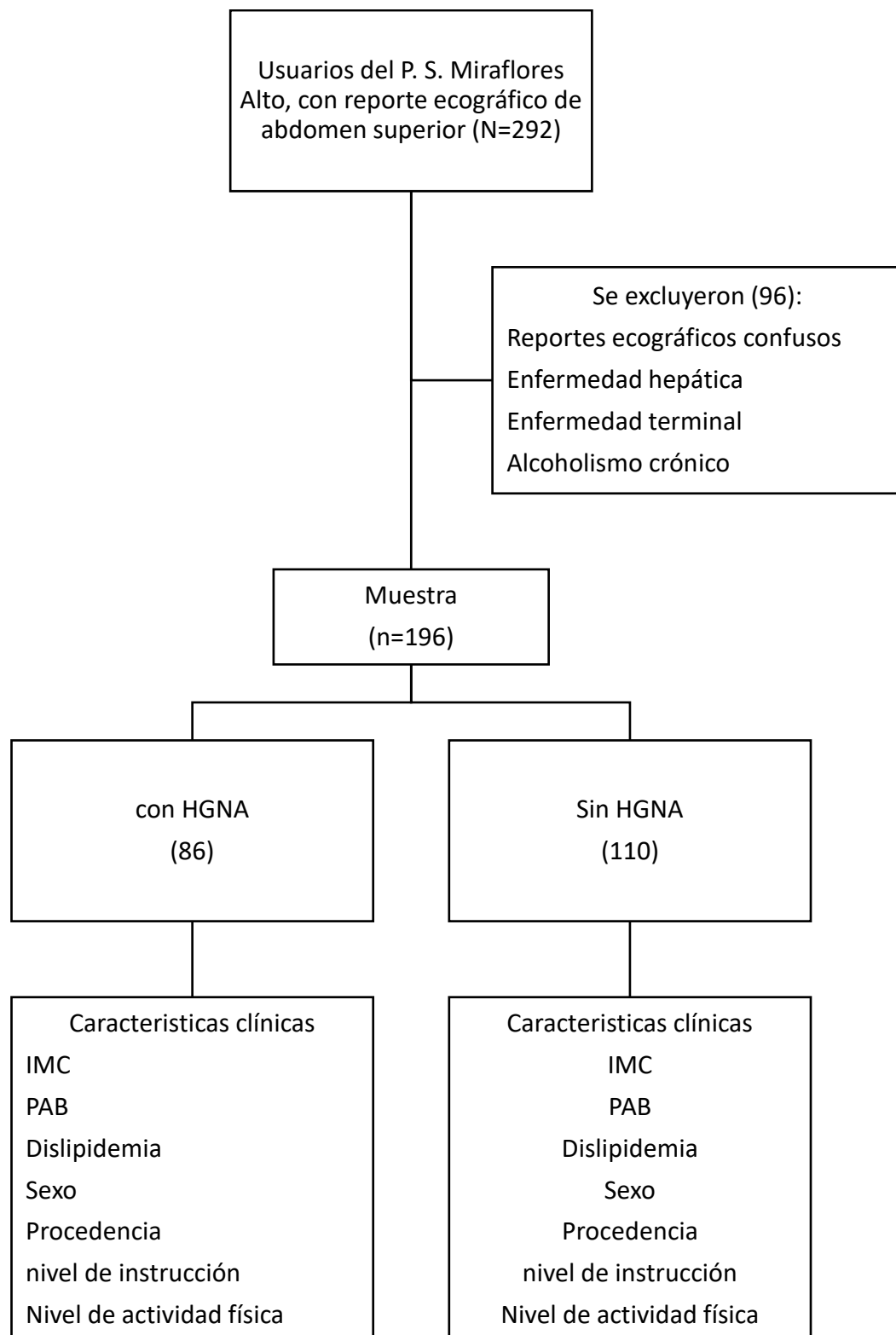


Figura 1. Esquema del diseño no experimental de asociación cruzada.

b) Población, muestra y muestreo

Población

Estuvo conformada por los usuarios del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote con reporte de ecografía de abdomen superior realizado durante el año 2022. Durante este periodo de tiempo se reportaron 292 sujetos con informes ecográficos realizados durante el 2022 y atendidos por la consulta externa, de estos 163 presentaron algún grado de esteatosis hepática.

Criterios de inclusión

- Con reporte claro del estado del hígado (hígado sano, EGNA leve, moderado o severo).
- Exámenes de perfil lipídico, con resultados legibles y realizados en el laboratorio de la institución de salud.
- Resultados de somatometría (peso, talla y perímetro abdominal).
- Datos sociodemográficos registrados en la historia clínica.
- Haber contestado el cuestionario de nivel de actividad física.

Criterios de exclusión

- Reportes ecográficos confusos o resultados contradictorios.
- Enfermedad hepática como cirrosis, hepatitis B u otros.
- Con enfermedad terminal.
- Historia de alcoholismo crónico.

Muestra

Luego de haber sido elaborado el marco muestral, al aplicar los criterios de selección se reportaron solo 196 casos óptimos para el estudio, fueron seleccionados todos estos datos en la realización del presente estudio.

Técnica de muestreo

No probabilístico por criterio del investigador.

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

La técnica fue mixta, primero se utilizó la revisión documental, es decir fueron revisadas las historias clínicas para obtener la información. Posteriormente fue aplicada una encuesta con la finalidad de registrar la actividad física.

Instrumentos

El presente estudio utilizó dos instrumentos. **Primero**, el nivel de actividad física fue determinado mediante el “Cuestionario Internacional de Actividad Física”, en su aplicación se realizaron 7 preguntas que evaluaron la actividad física intensa, moderada y la caminata. Los resultados de este cuestionario clasificaron a la actividad física como: alta, moderada o baja (Flora et al., 2023).

Segundo, el resto de la información fue registrada mediante una ficha de recolección de datos que se encuentra en el anexo 2. Este instrumento registró datos de identificación, en una segunda parte se registró datos del hígado según reporte ecográfico y la tercera parte recopiló datos de los factores asociados.

d) Confiabilidad y validez del instrumento

No necesario porque es una ficha de recolección de datos y el cuestionario internacional de actividad física evalúa datos como días por semana, horas al día y minutos por día, es decir la información que se registró es objetiva. La ficha técnica del cuestionario internacional de actividad física se encuentra en el anexo 2.2, el subtítulo ficha técnica.

e) Procesamiento y análisis de la información

La información obtenida fue ingresada en una base de datos del programa estadístico SPSS versión 28 y se aplicó inicialmente el análisis bivariado mediante la confección de tablas de contingencia, y como prueba estadística se utilizó chi cuadrado con una

significancia estadística del 0.05. Como medida de asociación se calculó la razón de prevalencias (RP) y su intervalo de confianza al 95%, se realizó siempre que la significancia fue menor de 0.05. Posteriormente fue aplicada la regresión logística binomial la que nos proporcionó el valor de los odds ratios ajustados y sus intervalos de confianza al 95%.

7 Resultados

Tabla 1

Distribución de 196 pacientes con evaluación ecográfica de hígado según IMC en el puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.

		HGNA		X ²	p	RP	IC 95% Li Ls
		Si n (%)	No n (%)				
IMC	≥ 30	43 (50.0)	38 (34.5)	4.75	0.029	1.45	1.1-3.4
	< 30	43 (50.0)	72 (65.5)				
PAB	Aumentado	57 (66.3)	41 (37.3)	16.2	<0.001	1.78	1.4-3.9
	Normal	29 (33.7)	69 (62.7)				
Dislipidemia	Si	27 (31.4)	17 (15.5)	7.04	0.008	2.03	1.3-4.9
	No	59 (68.6)	93 (84.5)				
Sexo	Masculino	38 (44.2)	42 (38.2)	0.72	0.396	1.15	0.7-2.3
	Femenino	48 (55.8)	68 (61.8)				
Procedencia	Urbana	81 (94.2)	91 (82.7)	5.9	0.015	1.14	1.2-9.9
	Rural	5 (5.8)	19 (17.3)				
Nivel de instrucción	*Primaria	9 (10.5)	12 (10.9)	0	0.921	0.96	0.4-2.4
	**Secundaria	77 (89.5)	98 (89.1)				
***Nivel de actividad física	Inactividad	24 (27.9)	14 (12.7)	9.6	0.008	1.43	1.0-1.9
	Moderado	44 (51.2)	56 (50.9)				
	Gran actividad	18 (20.9)	40 (36.4)				

*Significa que estudio solo hasta la primaria.

**Significa que estudio desde la secundaria a más.

***La RP se calculo para la inactividad con ayuda de EPIDAT 4.2, utilizando como nivel de referencia el nivel de actividad moderado.

La tabla 1 muestra que 86 de 196 (43.87%) presentaron HGNA. Entre los factores que se relacionan con un incremento en la prevalencia de HGNA el IMC ≥ 30 (RP=1.45, p=0.029), PAB aumentado (RP=1.78, p<0.001), dislipidemia (RP=2.03, p=0.008), la procedencia urbana (RP=1.14, p=0.015) y la inactividad física (RP=1.43, p=0.008). Esta información se puede entender mejor el gráfico de forest-plot de la figura 1.

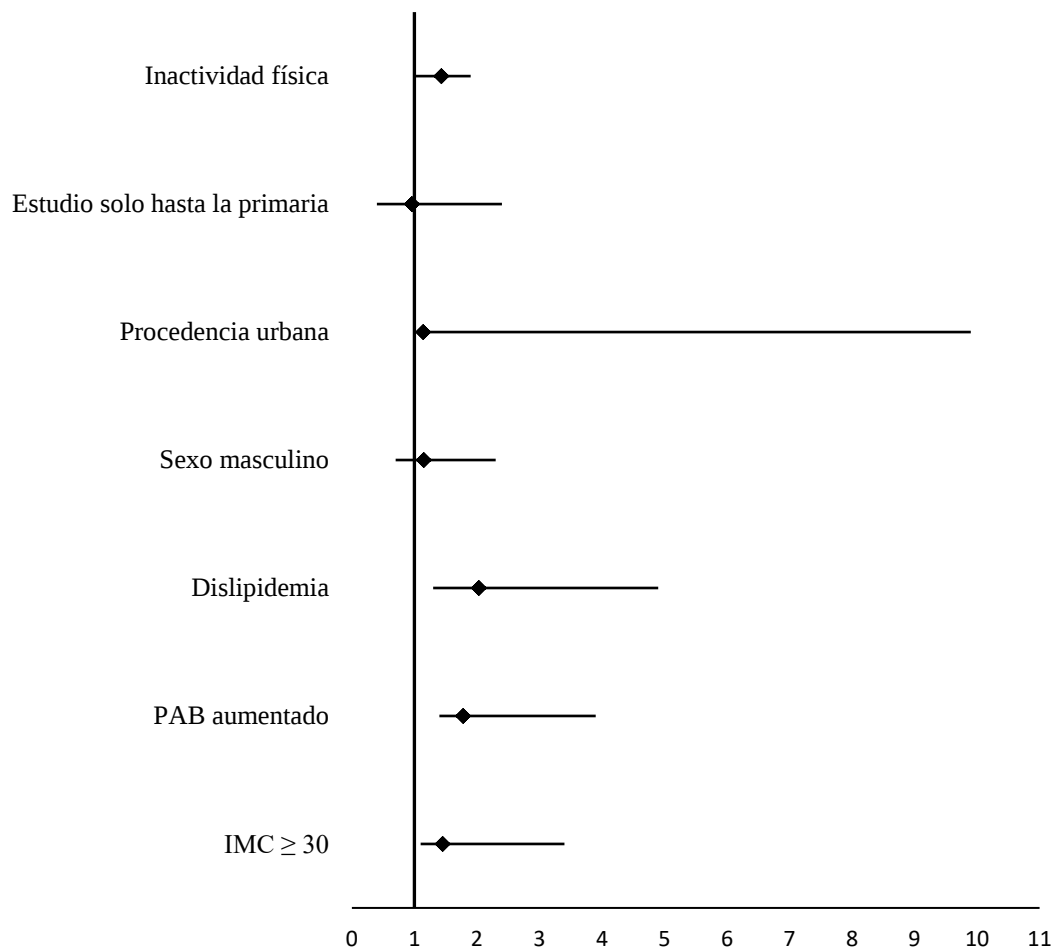


Figura 1. Gráfico de Forest-Plot de la RP y sus intervalos de confianza al 95% de los factores asociados a HGNA de 196 pacientes del P. S. Miraflores Alto de Chimbote durante el año 2022.

8 Análisis y discusión

La presente investigación titulada “Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P. S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022”, ha identificado varios factores que favorecen el desarrollo del hígado graso no alcohólico (HGNA) en la población estudiada. Entre estos factores se encuentran el índice de masa corporal (IMC) mayor a 30, el mayor perímetro abdominal (PAB), las dislipidemias, la procedencia urbana y la inactividad física. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos realizados en diferentes países y contextos, lo que respalda la relevancia de estos factores en el desarrollo del HGNA.

Fueron evaluados un total 196 sujetos con informes de ecografía abdominal y se encontraron 86 (43.88%) de sujetos con HGNA. Al revisar la bibliografía tenemos el reporte de Powell et al. (2021) quienes reportan que su prevalencia mundial oscila de 20 a 30%. En Latinoamérica tenemos los reportes de Murillo et al. (2022) quien en Cuba reporta una prevalencia para el HGNA de 30 a 40% y en Brasil, Olivera et al (2019) reporta una prevalencia de 31%. Estos resultados ofrecen prevalencias inferiores a las de nuestro estudio pues oscilan entre 20 a 31%, aunque Murillo et al. (2022) señala hasta una máximo de 40% de prevalencia aun así es inferior a nuestro 43.88%. Los resultados pueden ser diferentes debido a las diferencias étnicas de las poblaciones evaluadas, con patrones de dieta y con los criterios diagnósticos de HGNA.

Al comparar con los estudios nacionales tenemos el trabajo realizado en Cusco por Gómez (2022) quien reporta una prevalencia del 33% y otro estudio realizado en Lima por Pando (2020) quien reporta una prevalencia de 55%, siendo esta última mayor a nuestro resultado. Al profundizar estos estudios tenemos el caso de Gómez (2022) quien busca asociar el HGNA con el sobrepeso y la obesidad, siendo estas variables independientes en su estudio las que condicionan su tamaño de muestra, situación está que puede explicar porque sus resultados son diferentes a los nuestros. En el caso del estudio realizado en Lima por Pando (2020) este fue realizado en diabéticos tipo 2 y es conocida la fuerte asociación entre la DM2 y el HGNA lo que puede explicar la elevada prevalencia de HGNA en su trabajo.

Sin embargo, esto no quita el tener que reflexionar el valor de la prevalencia de 43,88% para HGNA que nuestro estudio señala. Es importante aclarar que a pesar de que nuestro estudio sigue un diseño transversal analítico de asociación cruzada, este no está basado en la población general, ni siquiera en la población que acude por atención al P. S. Miraflores Alto, sino que en un segmento de esta población, en aquellos a quienes les fue solicitada una ecografía abdominal, y esta no fue solicitada por el equipo investigador sino por los médicos asistentes de este establecimiento, por lo que la población está sesgada con alto riesgo de alguna patología abdominal, en la cual la ecografía pueda ayudar en su diagnóstico y entre ellas está el HGNA, lo que puede explicar la elevada prevalencia de HGNA en nuestro trabajo.

La asociación entre el HGNA y diversos factores relacionados con el estilo de vida, genéticos y demográficos ha sido ampliamente estudiada. Los resultados obtenidos en el presente estudio sugieren que factores como el IMC, el PAB, la dislipidemia, la procedencia urbana y la inactividad física se asocian con la HGNA, mientras que el sexo y el nivel de instrucción no presentan una asociación significativa. Es relevante contrastar estos hallazgos con los resultados obtenidos en otras investigaciones.

El IMC es una medida utilizada para clasificar el sobrepeso y la obesidad en adultos. El presente estudio sugiere una correlación entre un IMC superior a 30 y la HGNA, lo que está en línea con los hallazgos de Murillo et al. (2022) en Cuba y Gómez (2022) en Cusco, Perú, quienes también identificaron una asociación entre la obesidad y la HGNA. No obstante, estos resultados contrastan con los hallazgos de Penados (2023) en Guatemala, quien no encontró una asociación significativa entre el IMC y la HGNA.

La discrepancia entre los resultados de nuestro estudio y los de Penados (2023) en relación con la asociación entre el IMC y el HGNA podría deberse a una serie de factores, Guatemala, el lugar de estudio de Penados (2023), puede tener una población con características demográficas, de estilo de vida y genéticas diferentes a las de nuestra población de estudio. Las diferencias en la dieta, la actividad física, el acceso a la atención médica, la genética y otras variables relacionadas con el estilo de vida

podrían ser factores contribuyentes. En segundo lugar, también podríamos considerar las diferencias en las metodologías de investigación empleadas. Por ejemplo, las medidas utilizadas para determinar el IMC y la HGNA, la forma en que se clasificaron o interpretaron estas medidas, y el tamaño de la muestra podrían ser diferentes en ambos estudios. Incluso pequeñas diferencias en los criterios de inclusión y exclusión, el diseño del estudio o los análisis estadísticos podrían llevar a resultados diferentes. El PAB es otro indicador del estado nutricional que se correlaciona con la distribución de la grasa corporal. En este estudio, se encontró que un PAB aumentado favorece la HGNA, hallazgo que coincide con el reportado por Gómez (2022) en Cusco, Perú. Sin embargo, nuevamente se discrepa de la investigación de Penados (2023), en donde el PAB no demostró relación con la HGNA. Las observaciones hechas al estudio de penados para el IMC siguen vigentes aquí en la discusión sobre PAB.

Resulta de interés saber que podríamos considerar las diferencias en las metodologías de investigación empleadas. Por ejemplo, las medidas utilizadas para determinar el IMC y la HGNA, la forma en que se clasificaron o interpretaron estas medidas, y el tamaño de la muestra podrían ser diferentes en ambos estudios. Incluso pequeñas diferencias en los criterios de inclusión y exclusión, el diseño del estudio o los análisis estadísticos podrían llevar a resultados diferentes.

La dislipidemia, que incluye afecciones como la hipercolesterolemia, ha sido relacionada con la HGNA en este estudio y en el de Coello (2022) en Ecuador. Además, Campos (2020) en Lima, Perú, asoció específicamente la hipercolesterolemia con la HGNA. Estos resultados enfatizan la necesidad de mantener un perfil lipídico saludable como parte de las estrategias preventivas contra la HGNA. Teóricamente se conoce que las dislipidemias, y especialmente la hipertrigliceridemia, están relacionadas con la acumulación de grasa en el hígado, uno de los hallazgos característicos de la HGNA. En individuos con dislipidemias, el transporte y la eliminación de los lípidos pueden verse alterados, lo que puede resultar en un exceso de grasa en el hígado. Además, las dislipidemias suelen ser comunes en personas con resistencia a la insulina, una condición que también está fuertemente asociada con la HGNA. Afirmación teórica que respalda nuestros resultados.

Sorprendentemente, a pesar de que la literatura científica a menudo sugiere diferencias entre los sexos en términos de salud y enfermedad, este estudio no encontró una asociación significativa entre el sexo y la HGNA. Este hallazgo difiere con el de Pando (2020) en Lima, Perú, donde se afirma que el sexo femenino es predominante en el grupo de pacientes con HGNA. Es importante señalar que la información consultada sugiere que la prevalencia de HGNA puede variar entre hombres y mujeres, aún no existe un consenso claro, pudiendo variar de un país a otro, es importante reconocer, tal y como se está tratando en este estudio que existen otros factores que tienen influencia sobre la prevalencia de HGNA.

El análisis de la procedencia urbana en este estudio mostró que se asocia con la HGNA, lo que podría explicarse por la prevalencia de estilos de vida sedentarios y dietas poco saludables en entornos urbanos, pues es bien conocido que la urbanidad puede tener un impacto significativo en el estilo de vida de las personas, incluyendo la dieta y la actividad física. Y siguiendo esa tendencia podemos señalar al estudio realizado en Brasil por Oliveira et al. (2019) quien reporta al sedentarismo asociado con un incremento en la prevalencia de HGNA.

En cuanto al nivel de instrucción, este estudio no encontró una asociación con la HGNA, a pesar de que algunos podrían esperar que un mayor nivel de instrucción se correlacione con una mejor salud debido a una mayor conciencia y acceso a recursos de salud. Esta falta de correlación subraya que la HGNA es una condición multifactorial donde el nivel de educación no parece jugar un papel significativo. Los datos revisados presentan información controversial, pues mientras que en Estados Unidos Vilar et al. (2022) afirma que, así como la dieta de alta calidad y el ejercicio, el nivel de instrucción universitario favorecen un bajo riesgo de HGNA. Por su parte, en Italia, Stroppolini et al. (2020) afirma que no existe asociación entre el nivel educativo y el HGNA.

Este estudio confirmó que la inactividad física se asocia con un alto riesgo de HGNA. Este hallazgo corrobora la evidencia proporcionada por Oliveira et al. (2019) en Brasil y Aller (2018) en España, quienes también encontraron una relación entre la inactividad física o el sedentarismo y la HGNA. Coello (2022) en Ecuador respalda

estas conclusiones, reforzando el papel perjudicial de un estilo de vida sedentario en la ocurrencia de HGNA. La revisión teórica respalda estos hallazgos pues la actividad física interviene disminuyendo la cantidad de grasa corporal lo que va a causar un descenso en la infiltración grasa del hígado, así como una mejora en la sensibilidad de la insulina y la inflamación.

Sin embargo, a pesar de las similitudes en las conclusiones sobre la asociación de la inactividad física con la HGNA, la heterogeneidad de los hallazgos entre los estudios sobre otros factores, como el IMC y el PAB, subraya la importancia del contexto geográfico y cultural, así como las diferencias metodológicas entre los estudios.

Es importante recordar que el síndrome metabólico, como señala Hurtado (2022) en Guatemala, se asocia con la HGNA. Este síndrome engloba un conjunto de condiciones que incluyen la obesidad, la dislipidemia y el sedentarismo, los cuales son factores de riesgo individuales para la HGNA identificados en el presente estudio. Esta observación realza la complejidad y la interconexión entre estos factores y su impacto en la HGNA.

Finalmente, esta investigación aporta valiosa información a la creciente evidencia que vincula factores como el IMC, el PAB, la dislipidemia, la procedencia urbana y la inactividad física con la HGNA. Al mismo tiempo, destaca la ausencia de una relación significativa entre el sexo o el nivel de instrucción con esta afección. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de abordar la HGNA de manera integral, considerando la interacción entre los múltiples factores asociados con esta enfermedad.

9 Conclusiones y recomendaciones

Se concluye:

1. El número de personas con HGNA fue 86 (43.87%) de adultos del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.
2. La frecuencia de los factores asociados fue: IMC ≥ 30 (50%), PAB aumentado 66.3%, Dislipidemia 31.4%, sexo masculino 44.2%, procedencia urbana 94.2%, instrucción primaria 10.5% e inactividad física 27.9% en adultos del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.
3. Los factores asociados a un incremento en la prevalencia de HGNA son: IMC ≥ 30 , PAB aumentado, dislipidemia, procedencia urbana y la inactividad física, en adultos del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.

Se recomienda:

1. Para reducir el riesgo de HGNA, es necesario implementar medidas que ayuden a controlar y disminuir el IMC en la población, promoviendo hábitos de vida saludables.
2. Debe considerarse el monitoreo y control del PAB para prevenir y manejar el HGNA, incluyendo la promoción de un estilo de vida cardiosaludable.
3. Es crucial instaurar programas de detección y manejo de dislipidemia para mitigar su asociación con HGNA, incluyendo la promoción de una dieta equilibrada.
4. Las intervenciones preventivas y de tratamiento para HGNA deben ser equitativas y dirigirse a todos los géneros, ya que el sexo no muestra una asociación significativa.
5. Es necesario promover hábitos de vida saludables entre la población urbana para prevenir la aparición de HGNA, con énfasis en la nutrición adecuada y actividad física.
6. Aunque el nivel de instrucción no se asocia a HGNA, la educación en salud sigue siendo vital para fomentar comportamientos que prevengan esta y otras enfermedades.

7. Es vital la promoción de un estilo de vida activo para prevenir la HGNA, fomentando la práctica de ejercicio físico regularmente.

10 Referencias Bibliográficas

- Aguilera-Méndez A. (2019). Esteatosis hepática no alcohólica: una enfermedad silente [Nonalcoholic hepatic steatosis: a silent disease]. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56(6), 544–549.
- Aller, R., Fernández, C., & Bañares, R. (2018). Documento de consenso. Manejo de la enfermedad hepática no alcohólica. *Guía de práctica clínica. Gastroenterol hepatol*, 41(5), 328-349. <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-documento-consenso-manejo-enfermedad-hepatica-S0210570518300037>
- Amernia, B., Moosavy, S. H., Banookh, F., & Zoghi, G. (2021). FIB-4, APRI, and AST/ALT ratio compared to FibroScan for the assessment of hepatic fibrosis in patients with non-alcoholic fatty liver disease in Bandar Abbas, Iran. *BMC gastroenterology*, 21(1), 453. <https://doi.org/10.1186/s12876-021-02038-3>
- 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>
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del trabajo*, 7(2), 49-54. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
- 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>

Campos-Tasillo, C. (2020). *Infección por helicobacter pylori como factor asociado a enfermedad de hígado graso no alcohólico*. (Tesis de grado) Universidad Privada Antenor Orrego. Repositorio institucional <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6435>

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). Factores 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>

de Oliveira, C. P. M. S., Cotrim, H. P., & Arrese, M. (2019). Factores de riesgo de la enfermedad por hígado graso no alcohólico en poblaciones de Latinoamérica: situación actual y perspectivas. *Clinical liver disease*, 13(Suppl 1), S5–S8. <https://doi.org/10.1002/cld.837>

Fang, H., & Judd, R. L. (2018). Adiponectin Regulation and Function. *Comprehensive Physiology*, 8(3), 1031–1063. <https://doi.org/10.1002/cphy.c170046>

Flora, S., Marques, A., Hipólito, N., Morais, N., Silva, CG, & Cruz, J. (2023). Fiabilidad test-retest, concordancia y validez de constructo del Cuestionario Internacional de Actividad Física abreviado (IPAQ-sf) en personas con EPOC. *Medicina Respiratoria*, 206, 107087. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2022.107087>

- Friedman, S. L., Neuschwander-Tetri, B. A., Rinella, M., & Sanyal, A. J. (2018). Mechanisms of NAFLD development and therapeutic strategies. *Nature medicine*, 24(7), 908–922. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0104-9>
- 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>
- Gómez-Ramos, M. J. (2022). *Sobrepeso-Obesidad y su relación con Hígado graso no alcohólico en niños de 8 a 10 años en dos instituciones educativas en la ciudad del Cusco – 2022*. (Tesis de grado) Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Repositorio institucional <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6721>
- 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>
- Hernani-Quispe, P. A. (2021). *Factores 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
- Hurtado-Rodríguez, C. E. . (2022). Hígado graso no alcohólico asociado a síndrome metabólico. *Revista Académica CUNZAC*, 5(2), 115–121. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i2.78>
- 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>

Janampa-Apaza, A., Pérez-Mori, T., Benites, L., Meza, K., Santos-Paucar, J., & Morales, J. (2021). Actividad física y comportamiento sedentario en estudiantes de medicina de una universidad pública peruana. *Medwave*, 21 (05). Recuperado de <http://viejo.medwave.cl/link.cgi/English/Original/Research/8211.act?ver=sindisenio>

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>

Kasper, P., Martin, A., Lang, S., Kütting, F., Goeser, T., Demir, M., & Steffen, H. M. (2021). NAFLD 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>

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>

Marušić, M., Paić, M., Knobloch, M., & Liberati Pršo, A. M. (2021). NAFLD, 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>
- Murillo-Hernandez, N., Camacho-Assef, J. A., Zamora-Viera, Y. & Castellanos-García, P. (2022). Enfermedad por hígado graso no alcohólico. Caracterización clínico-epidemiológica y factores relacionados con su progresión. *Jornada Virtual de Gastroenterología*.
<https://gastroavila2021.sld.cu/index.php/gastroavila/2021/paper/view/95/37>
- Pando-Álvarez, R. M. (2020). *Riesgo cardiovascular con esteatosis hepática no alcohólica en diabéticos tipo 2 y en no diabéticos*. Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima 2017. (Tesis de doctorado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Repositorio institucional
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/12270?show=full>
- 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
<http://eprints.uanl.mx/24625/6/24625.pdf>
- Polyzos, S. A., Kountouras, J., & Mantzoros, C. S. (2019). Obesity and nonalcoholic fatty liver disease: From pathophysiology to therapeutics. *Metabolism: clinical and experimental*, 92, 82–97.
<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.11.014>
- 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 (NAFLD): 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)
- Raza, S., Rajak, S., Upadhyay, A., Tewari, A., & Anthony Sinha, R. (2021). Current treatment paradigms and emerging therapies for NAFLD/NASH. *Frontiers in bioscience (Landmark edition)*, 26(2), 206–237. <https://doi.org/10.2741/4892>
- 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
- 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>
- Watt, M. J., Miotto, P. M., De Nardo, W., & Montgomery, M. K. (2019). The Liver as an Endocrine Organ-Linking NAFLD 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>

11 Dedicatoria y agradecimiento

Dedicatoria

A mis queridos padres, Edith Cruzalegui Sifuentes y Wilmer Arturo Marines Jara, y a mis hermanos inigualables, Jaír y Adrian, Hoy deseo honrarlos a cada uno de ustedes, por la inmensa fortaleza y amor que han derramado sobre mí y nuestro hogar. A mis padres, gracias por su amor incondicional, su paciencia y por siempre enseñarme con su ejemplo. Su sabiduría y comprensión han sido faros constantes en mi vida.

Agradecimiento

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad San Pedro, cuyos altos estándares y dedicación a la excelencia han modelado mi formación académica y personal.

A todos mis docentes de la Escuela de Medicina, les debo una deuda de gratitud inmensurable.

A mis compañeros de estudios, quienes se han convertido en una segunda familia para mí, gracias por cada momento compartido.

12 Anexos

Anexo 1

Solicita autorización a la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



Facultad de Medicina Humana
Centro de Investigación

SOLICITO: Permiso y acceso a información para
realizar trabajo de investigación

Gerente del CLAS Miraflores Alto

Lic. Jeseimy Gil Angeles

Yo, Marines Cruzalegui Karla Jennyfer identificada con
DNI 76398652, estudiante de Medicina Humana de la
Universidad San Pedro, ante usted respetuosamente me
presento y expongo:

Que, encontrándome a puertas de culminar mis estudios en la escuela de Medicina Humana, solicito permiso para realizar el trabajo de Investigación titulado Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P. S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022, con la finalidad de optar el título de MEDICO CIRUJANO. Para lo cual requiero el acceso a las Historias Clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el Centro de Salud Miraflores Alto durante los meses de enero a diciembre del 2022, se adjunta proyecto de investigación.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chimbote, 06 de febrero del 2023



Anexo 2

Instrumento de recolección de datos

Anexo 2.1. Ficha de recolección de datos (instrumento)

Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P. S. Miraflores Alto,
Chimbote – 2022

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Número de ficha: _____

Número de DNI: _____

DATOS DE HÍGADO GRASO SEGÚN REPORTE ECOGRÁFICO

1. CON HÍGADO GRASO [LEVE, MODERADO O SEVERO]
2. SIN HIGADO GRASO [HÍGADO SIN INFILTRACIÓN GRASA]

DATOS DE LOS FACTORES ASOCIADOS:

SEXO: _____

EDAD: _____

PESO: _____, TALLA: _____; IMC: _____

PERÍMETRO ABDOMINAL: _____

DATOS DEL PERFIL LIPIDICO (MG/DL):

CT _____, HDL _____, LDL _____, TG _____

PROCEDENCIA: 1) URBANO, 2) RURAL

NIVEL DE INSTRUCCIÓN: 1) HASTA LA PRIMARIA, 2) SE SECUNDARIA A MÁS

RESULTADO DEL TEST DE ACTIVIDAD FÍSICA: _____

Anexo 2.2. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

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	

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Nombre del Instrumento: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

Institución que lo desarrolla: Grupo Internacional de Consenso en Medidas de Actividad Física con el aval de la OMS.

Nombre del investigador: Marines Cruzalegui, Karla Jennyfer.

Objetivo: El siguiente cuestionario tiene como finalidad clasificar el nivel de actividad física de los adultos usuarios del P. S. Miraflores Alto de Chimbote.

Forma de aplicación: Individual.

Descripción del instrumento: El cuestionario IPAQ está estructurado por 7 ítems para obtener resultados para los 3 tipos de actividad ya sea de intensidad baja, actividades, que son de moderada intensidad y actividades de intensidad alta. El resultado final se basa en la suma de la duración en minutos y de la frecuencia en días siendo sus dimensiones: Actividad física ocupacional, actividad física relacionada con el transporte y actividad física durante el tiempo libre.

Duración del cuestionario: Aproximadamente 10 minutos

Escala de calificación:

Bajo (categoría 1)	No realiza ninguna actividad física
	La actividad física que realiza no es suficiente para alcanzar las categorías 2 o 3.
Moderado (Categoría 2)	3 o más días de actividad física vigorosa durante al menos 25 minutos al día.
	5 o más días de actividad física moderada y/o al caminar al menos 30 minutos por día
	5 o más días de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 600 Mets por minuto y por semana.
Alto (categoría 3)	Realiza una actividad vigorosa al menos tres días por semana alcanzando un gasto energético de al menos 1500 Mets por minuto y por semana
	7 o más días por semana de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 3000 Mets por minuto y por semana

Los valores Mets de referencia son: Caminar es 3.3 Mets, actividad física moderada es 4 Mets y actividad física vigorosa es 8 Mets.

Validación: validado por Grupo Internacional de Consenso en Medidas de Actividad Física con el aval de la OMS.

Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son los factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022?	Hígado graso no alcohólico	Objetivo general Determinar los factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.	El mayor índice de masa corporal, las dislipidemias, el sexo femenino, la procedencia urbana y el peor nivel de instrucción son factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos del puesto de salud Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.	Tipo de Investigación: Cuantitativa, transversal y retrospectiva Diseño de Investigación: de asociación cruzada Población y Muestra: 100% del marco muestral Técnica e Instrumento de recolección de datos: Análisis bivariado y multivariado.
	Factores asociados IMC PAB Dislipidemia Sexo Procedencia Nivel de instrucción Nivel de actividad física	Objetivo específicos 1.Determinar el número de personas con HGNA en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022. 2.Determinar la frecuencia de los factores asociados a HGNA en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022. 3.Determinar las características clínicas y su asociación con HGNA en adultos de 18 a 69 años del puesto de salud de Miraflores Alto de Chimbote durante el 2022.		

Anexo 4

Solo asentimiento informado el cual puede ser verbal.

Anexo 5

CALCULO DE MUESTRA PROBABILISTICA

No pertinente

Anexo 6

CONSENTIMIENTO INFORMADO

No pertinente

Anexo 7

Base de datos

Nº	HGNA	IMC>30	PAB ALTO	DISLIPIDEMIA	SEXO	EDAD	PROCEDENCIA	INSTRUCCIÓN	ACT_FISICA
1	2	2	1	2	1	25	1	2	2
2	1	2	1	2	1	55	1	2	3
3	2	1	2	2	2	43	1	2	3
4	2	2	2	1	2	36	1	2	2
5	2	2	1	1	2	40	1	2	2
6	2	1	2	2	2	26	1	2	2
7	2	1	2	2	2	51	2	1	3
8	2	2	1	2	2	18	1	2	1
9	2	1	2	1	2	55	1	2	1
10	2	1	2	2	2	59	1	2	2
11	2	2	2	2	2	72	1	2	3
12	1	1	1	2	2	66	1	2	3
13	1	1	1	2	1	32	1	2	3
14	1	1	1	2	1	43	1	2	1
15	1	1	1	1	1	48	1	2	1
16	1	2	1	2	2	68	1	2	2
17	1	1	2	1	1	41	1	2	2
18	2	2	2	1	1	40	1	2	2
19	2	2	1	2	1	64	1	2	1
20	2	2	2	2	2	67	1	2	3
21	2	2	2	2	1	49	1	2	2
22	1	1	2	1	2	60	2	1	2
23	1	2	2	2	1	55	1	2	3
24	1	2	1	1	1	69	1	2	2
25	1	2	1	1	1	33	1	2	2
26	1	1	1	2	2	38	1	2	1
27	2	2	1	2	1	25	1	2	3
28	1	1	1	2	1	26	1	2	1
29	2	1	1	2	2	44	1	2	3
30	2	2	2	2	2	54	2	1	3
31	1	2	1	2	2	52	1	2	2
32	1	1	1	2	1	72	1	2	2
33	1	2	1	2	2	58	1	2	2
34	2	1	2	2	2	36	1	2	3
35	1	2	2	2	2	49	1	2	1
36	2	2	2	2	1	42	1	2	2
37	1	1	2	1	1	53	1	2	2

38	1	1	1	2	1	70	1	2	1
39	2	2	2	2	2	56	2	1	3
40	2	2	1	2	2	42	1	2	2
41	2	2	2	2	2	18	1	2	2
42	2	1	1	2	1	62	1	2	2
43	1	1	2	2	2	44	1	2	2
44	2	2	2	2	1	46	1	1	3
45	1	1	1	1	1	61	1	2	1
46	2	2	2	2	1	35	1	2	2
47	1	1	2	1	1	71	1	2	2
48	1	2	1	1	2	45	1	2	1
49	2	2	2	2	2	72	1	2	3
50	2	2	2	2	2	33	1	2	2
51	2	2	2	2	1	62	1	2	3
52	1	1	1	1	2	27	1	2	2
53	1	2	1	2	2	26	1	2	2
54	1	1	1	1	1	60	1	2	2
55	1	2	1	2	2	62	1	1	2
56	2	2	1	1	2	44	1	2	2
57	2	1	1	1	2	48	1	2	2
58	1	1	1	2	2	38	1	2	1
59	1	1	1	2	1	59	1	1	3
60	2	2	1	1	2	27	1	2	2
61	1	1	1	2	2	50	1	2	2
62	2	2	2	2	2	51	1	2	1
63	2	2	1	2	1	68	1	2	2
64	2	2	2	2	1	32	1	2	2
65	2	2	1	2	2	38	2	1	3
66	2	2	2	2	2	39	2	1	3
67	1	2	1	2	1	33	1	2	2
68	2	2	2	1	2	69	1	2	1
69	2	2	1	1	2	46	1	2	2
70	1	1	1	2	1	38	1	2	3
71	2	2	1	2	1	39	1	2	2
72	1	1	1	2	1	21	1	2	3
73	2	2	1	2	2	60	2	1	3
74	1	1	2	1	2	42	1	2	1
75	1	1	2	2	2	43	1	2	3
76	1	1	2	2	2	31	1	2	3
77	1	2	2	1	1	44	1	2	2
78	2	1	2	2	2	31	1	2	3

79	2	2	2	1	2	52	1	2	2
80	2	1	2	2	2	63	2	1	3
81	2	1	2	2	1	57	1	2	3
82	2	2	2	2	1	18	1	2	3
83	2	1	2	2	2	56	1	1	3
84	1	2	2	1	2	23	2	1	2
85	1	2	2	1	2	72	1	2	2
86	2	2	2	2	2	58	2	1	3
87	2	2	2	2	1	41	1	2	3
88	1	2	2	1	2	47	1	2	1
89	1	2	2	2	1	50	1	2	2
90	1	1	2	1	1	27	2	1	2
91	1	1	1	2	2	56	1	2	2
92	2	1	1	2	2	44	2	2	2
93	2	1	2	2	2	46	1	1	3
94	1	2	1	1	2	21	1	2	1
95	1	2	1	2	1	60	1	2	1
96	1	2	1	2	2	56	1	2	3
97	1	1	1	1	2	61	1	2	2
98	2	1	1	2	2	54	1	2	2
99	1	1	2	2	2	64	1	2	2
100	2	1	2	2	2	67	1	2	3
101	2	2	1	1	2	71	1	2	2
102	1	2	1	2	1	57	1	2	2
103	1	2	1	1	1	22	1	2	2
104	2	1	2	2	2	46	1	2	2
105	2	1	2	2	2	44	1	2	3
106	2	1	2	2	2	26	2	2	2
107	1	2	1	2	2	35	1	1	2
108	1	1	1	2	2	49	1	2	3
109	1	1	2	1	2	40	2	1	2
110	1	1	2	2	2	71	1	2	1
111	2	2	1	2	1	57	1	2	1
112	1	1	1	2	1	49	1	2	2
113	2	2	2	2	2	30	2	2	3
114	2	2	2	2	2	35	1	2	2
115	2	2	1	2	1	53	1	2	2
116	2	1	2	2	1	64	1	2	2
117	1	2	1	2	2	41	1	2	1
118	2	1	1	2	1	39	1	2	2
119	1	1	1	2	1	18	1	2	3

120	1	1	1	2	2	67	1	2	1
121	2	1	2	1	2	57	1	2	1
122	2	2	2	2	1	46	1	2	3
123	2	2	1	2	1	47	1	2	2
124	2	2	2	2	2	61	2	2	3
125	2	2	1	2	2	57	2	2	2
126	2	2	2	2	2	32	2	2	2
127	2	2	1	2	2	72	1	2	2
128	2	2	1	2	2	25	2	2	2
129	1	2	1	2	2	40	1	2	2
130	2	1	2	2	2	35	1	2	2
131	2	1	2	2	2	37	1	2	2
132	2	1	1	2	2	37	2	1	3
133	2	2	1	2	1	23	1	2	3
134	2	2	2	2	1	72	1	2	1
135	2	1	2	2	2	36	1	2	2
136	1	1	2	1	1	22	2	1	3
137	1	2	2	2	2	21	1	2	1
138	1	2	1	2	2	39	1	2	2
139	1	2	2	2	2	38	1	2	3
140	2	2	1	2	1	30	1	2	2
141	1	1	1	1	1	48	1	2	2
142	2	1	1	2	2	58	1	2	2
143	1	1	1	2	2	58	1	2	2
144	1	1	1	2	2	32	1	2	1
145	2	2	1	2	2	47	1	2	2
146	2	2	1	2	1	50	2	2	2
147	1	1	1	2	2	59	1	2	1
148	1	2	2	2	1	28	1	2	3
149	1	2	1	2	2	52	1	2	2
150	2	2	1	2	1	62	1	2	3
151	2	1	1	2	1	63	1	2	3
152	2	1	2	2	2	25	1	2	1
153	2	2	2	2	2	27	1	2	2
154	1	1	1	2	1	24	1	2	2
155	2	2	2	2	2	62	1	2	2
156	1	2	1	2	1	65	1	2	2
157	1	1	2	1	2	70	1	2	1
158	2	1	2	2	1	52	1	2	3
159	2	1	1	2	1	26	1	2	3
160	2	2	2	2	2	39	1	2	1

161	2	2	2	2	1	51	2	2	2
162	2	1	2	2	2	41	1	2	3
163	2	2	2	2	2	18	1	2	2
164	2	2	2	2	1	27	1	1	3
165	2	2	1	1	2	36	1	2	1
166	2	2	2	2	2	37	1	2	2
167	1	2	1	2	2	64	1	2	3
168	2	2	1	1	1	64	1	2	2
169	1	2	2	2	2	53	1	2	2
170	1	2	1	2	1	35	1	2	1
171	2	2	1	2	1	28	1	2	2
172	2	2	2	2	1	54	1	1	3
173	2	2	2	2	1	50	1	2	1
174	2	2	1	2	1	65	1	2	2
175	1	2	1	2	1	60	1	2	2
176	2	2	1	1	2	70	1	2	1
177	2	1	2	2	2	58	2	2	2
178	2	1	2	2	2	55	1	2	2
179	2	2	2	2	2	36	1	2	2
180	2	2	2	1	1	61	1	2	1
181	2	2	2	2	1	45	1	2	2
182	1	2	1	1	2	52	1	2	2
183	1	2	2	2	1	35	1	2	2
184	1	2	1	2	1	59	1	2	1
185	2	2	2	2	1	58	1	2	2
186	2	1	1	2	2	53	1	2	3
187	1	1	1	2	2	59	1	2	2
188	1	2	1	2	2	68	1	1	3
189	1	2	2	2	1	62	1	2	1
190	2	1	2	2	1	51	1	2	3
191	1	2	2	1	2	70	1	2	2
192	2	2	1	2	1	32	1	2	3
193	2	1	1	1	2	68	1	2	2
194	1	2	1	2	2	64	1	2	3
195	1	2	1	1	1	62	1	2	1
196	1	1	2	2	2	29	1	2	2

Anexo 8

Repositorio Institucional Digital


USP
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
Marines Cruzalegui Karla Senmyfer		76398652	Karlamc12101996@gmail.com
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			
Factores asociados a Hgado graso no alcohólico en adultos, P.S. Hnoaflores Alto - Chimbote - 2022.			
5. Programa Académico			
Mediuna Humana			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público * (http://info.eu-repo/semantics/openAccess)		☐ Acceso restringido * (http://info.eu-repo/semantics/restrictedAccess) (7)	
(*) 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 COMMONS⁵

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 e todo el documento.⁶

Huella Digital



Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	04	08	23


 Firma

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-SUNEDU-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 6, inciso 8.2.
- Ley N° 30025, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor elige 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° 004-2018-CONCYTEC-DEG (Numeradas 5.2 y 6.2) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que promueve la disposición de los autores en conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que faciliten la difusión de información, recursos educativos, obras científicas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 8.2 del artículo 15 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-ARNAUT, 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 así de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI a través del Repositorio ALICIA.

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

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 9

Reporte de Similitud

Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos. P.S. Miraflores Alto,Chimbote – 2022

por Karla Jennyfer Marines Cruzalegui

Fecha de entrega: 03-jul-2023 10:06a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2126046629

Nombre del archivo: TURNITIN_-_karla_-_INFORME_DE_TESIS_FINAL.doc (688K)

Total de palabras: 7557

Total de caracteres: 40160



Factores asociados a hígado graso no alcohólico en adultos.P.S. Miraflores Alto, Chimbote – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%	26%	5%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
6	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	idoc.pub Fuente de Internet	1%
9	doczz.es Fuente de Internet	



		<1 %
10	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
11	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
12	happylibnet.com Fuente de Internet	<1 %
13	cyberleninka.org Fuente de Internet	<1 %
14	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
15	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
16	www.indeportesantioquia.gov.co Fuente de Internet	<1 %
17	www.nutricionhospitalaria.com Fuente de Internet	<1 %
18	www.revespcardiologia.org Fuente de Internet	<1 %
19	digital.csic.es Fuente de Internet	<1 %
20	dspace.uib.es Fuente de Internet	<1 %



21	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
22	revista.nutricion.org Fuente de Internet	<1 %
23	ubb-lls.leukemia-lymphoma.org Fuente de Internet	<1 %
24	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	www.alimentosysalud.cl Fuente de Internet	<1 %
27	dspace.sti.ufcg.edu.br:8080 Fuente de Internet	<1 %
28	medicinadefamilia.files.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
30	www.ilustrados.com Fuente de Internet	<1 %
31	bvs.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
32	fr.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %



33	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	www.mayoclinic.org Fuente de Internet	<1 %
36	"Rol moderador de las funciones ejecutivas en la relación entre estrés e ingesta alimentaria en estudiantes universitarios", Pontificia Universidad Catolica de Chile, 2018 Publicación	<1 %
37	Santiago Martín Bascuas Véntola. "Estructuración de aceites mediante el uso de hidrocoloides para sustituir grasas plásticas en los alimentos", Universitat Politecnica de Valencia, 2021 Publicación	<1 %
38	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %
39	garuda.kemdikbud.go.id Fuente de Internet	<1 %
40	helvia.uco.es Fuente de Internet	<1 %
41	pdfcoffee.com Fuente de Internet	<1 %



42	repositorio.udec.cl Fuente de Internet	<1 %
43	revistas.uned.es Fuente de Internet	<1 %
44	www.samfyc.es Fuente de Internet	<1 %
45	www.tanatologia.org Fuente de Internet	<1 %
46	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
49	www.msmanuals.com Fuente de Internet	<1 %
50	bibliotecas.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
51	dehesa.unex.es:8443 Fuente de Internet	<1 %
52	fitwithiulia.com Fuente de Internet	<1 %
53	g-se.com Fuente de Internet	<1 %



54	old.oalib.com Fuente de Internet	<1 %
55	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
56	tesisenred.net Fuente de Internet	<1 %
57	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
58	www.fepasde.org.co Fuente de Internet	<1 %
59	www.tribunadelinvestigador.com Fuente de Internet	<1 %
60	www.usefil.eu Fuente de Internet	<1 %
61	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
62	edoc.pub Fuente de Internet	<1 %
63	healthlibrary.ketteringhealth.org Fuente de Internet	<1 %
64	hipatiapress.com Fuente de Internet	<1 %
65	idus.us.es Fuente de Internet	<1 %



66	james.webkanix.com Fuente de Internet	<1 %
67	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
68	repositorio.xoc.uam.mx Fuente de Internet	<1 %
69	sourceforge.net Fuente de Internet	<1 %
70	www.gordos.com Fuente de Internet	<1 %
71	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
72	www.homscales.com Fuente de Internet	<1 %
73	www.natursan.net Fuente de Internet	<1 %
74	Carlos Estuardo Hurtado Rodriguez. "Hígado graso no alcohólico asociado a síndrome metabólico", Revista Diversidad Científica, 2022 Publicación	<1 %
75	archive.org Fuente de Internet	<1 %
76	doku.pub Fuente de Internet	<1 %



Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Apagado

