

# Investigación original



## Prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes con diagnóstico de hígado graso no alcohólico

### *Prevalence of type 2 diabetes mellitus in patients diagnosed with diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease*

Md. Olga Viviana Vélez Ch. <sup>1</sup>; Md. Esteban Ariel Rosero P. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico, investigador independiente, Guayaquil, Ecuador

<sup>2</sup> Médico, investigador independiente, Guayaquil, Ecuador

Fecha recepción: 28-02-2023

Fecha aceptación: 22-03-2023

Fecha publicación: 25-04-2023


## Resumen


El hígado graso no alcohólico, junto con la diabetes *mellitus*, son patologías muy frecuentes a nivel mundial. Estas enfermedades se encuentran relacionadas por su fisiopatología, lo cual produce un aumento de los ácidos grasos libres que se acumulan en el hígado, y así se origina la esteatosis hepática. El objetivo de la investigación fue estimar la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) en pacientes con hígado graso no alcohólico (HGNA). Se realizó un estudio de corte transversal, retrospectivo, observacional, descriptivo; la población analizada fueron 393 pacientes diagnosticados de hígado graso no alcohólico, con o sin diabetes *mellitus*, atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período de octubre del 2019 a octubre 2020. Los casos de hígado graso no alcohólico fueron n=271 (68,96%) y la combinación de esta patología con la diabetes *mellitus* n=122 (31,04%). Al ser más del treinta por ciento de los participantes positivos a la asociación de DB+HG, amerita ampliar estudios epidemiológicos en otros grupos poblacionales, que orienten a adoptar medidas preventivas de política pública.

## PALABRAS CLAVE:

Hígado graso no alcohólico, diabetes *mellitus* tipo 2

1. E-mail: vivianavelezc8@gmail.com

 ORCID iD: 0009-0007-6380-462X

2.  ORCID iD: 0009-0008-1008-8604

## Abstract

*Non-alcoholic fatty liver disease and diabetes mellitus are very frequent pathologies worldwide, these diseases are related by their pathophysiology, producing an increase in free fatty acids, which accumulate in the liver and produce hepatic steatosis. The objective of the study was to estimate the prevalence of type 2 diabetes mellitus (DM2) in patients with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). A cross-sectional, retrospective, observational and descriptive study was conducted; the population studied were 393 patients diagnosed with non-alcoholic fatty liver disease with or without Diabetes Mellitus, attended at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital in the period from October 2019 to October 2020. The cases of non-alcoholic fatty liver disease were n=271 (68.96%) and the combination of this pathology with Diabetes Mellitus n=122 (31.04%). As more than thirty percent of the participants were positive for the association of DB+FHG, it is worth expanding epidemiological studies in other population groups to guide the adoption of preventive public policy measures.*

### KEYWORDS:

*Non-alcoholic fatty liver disease, type 2 diabetes mellitus*

## INTRODUCCIÓN

El hígado graso no alcohólico (HGNA) es una patología bastante común; se habla de un 20% de incidencia a nivel mundial. Las enfermedades hepáticas están ubicadas en tercer lugar dentro del *ranking* de las principales causas de muerte en el mundo <sup>(1)</sup>. En Estados Unidos, la población hispana tiene mayor prevalencia que la nativa <sup>(2)</sup>; se estima que unos 400 millones de personas tienen diagnóstico confirmado de diabetes, de los cuales el 90% tiene el tipo 2 <sup>(3)</sup>. Por otra parte, el HGNA, cuando se relaciona con la DM2, puede generar una progresión acelerada hacia una esteatohepatitis no alcohólica, que tiene el riesgo de terminar en fibrosis avanzada. Es discutido todavía, pero la esteatohepatitis no alcohólica se la está empezando a considerar como complicación de la DM2 <sup>(3)</sup>.

En otro orden de cosas, estas enfermedades se encuentran vinculadas por su fisiopatología, se trata de una relación genética desconocida en su totalidad por el momento, pero sumando los factores de riesgo, como inactividad física y un elevado consumo de calorías, propicia la aparición del mecanismo fisiopatológico de la DM: la resistencia a la insulina, la cual produce un aumento en los ácidos grasos libres en el organismo que se depositan en el hígado,

reduciendo la lipólisis y produciendo esteatosis hepática <sup>(3) (4)</sup>.

En nuestro medio, tanto la diabetes *mellitus* tipo 2 como el hígado graso no alcohólico, son exponencialmente frecuentes. En el caso de la DM2, existieron 16.370 casos en 2017, según el INEC <sup>(5)</sup>, sumado a estudios realizados en la ciudad de Cuenca a 223.798 habitantes, que arrojaron como resultado que la DM2 está presente en el 5,9% de hombres y un 5,8% en mujeres <sup>(6)</sup>. Respecto a la HGNA, existieron 1397 casos de fallecimientos en varones y 926 fallecimientos en mujeres por cirrosis y otras enfermedades del hígado, siendo un 3.79% del total de causas de defunciones en varones y un 0.3% de todas las defunciones en mujeres, en el año 2016, según el INEC <sup>(7)</sup>.

## OBJETIVO

Determinar la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes con hígado graso no alcohólico, mediante reportes diagnósticos de la base estadística de pacientes atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil en el período de octubre del 2019 a octubre 2020, como insumo para el perfil epidemiológico de la población y guía de política pública.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño de estudio

Se realizó un estudio de corte transversal, retrospectivo, observacional, descriptivo de pacientes diagnosticados de hígado graso no alcohólico con o sin diabetes *mellitus*, atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período de octubre del 2019 a octubre 2020; se observaron 754 casos de los registros del hospital que contenían historias clínicas con el diagnóstico predeterminado, de los cuales se obtuvo una población de 393 pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

La base de datos inicial fue en una matriz Excel y luego, para su procesamiento, fueron exportados al programa SPSS, Statistical Package for Social Science, en su versión 25.

Para el análisis de variables, se realizó estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión. Para variables cuantitativas y con distribución normal, se obtuvo una media aritmética y desviación estándar; para cualitativas porcentajes.

El estudio fue revisado y autorizado por el Departamento de Investigaciones de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil-Ecuador.

### Criterios de inclusión

Casos masculinos y femeninos mayores a 18 años de edad con diagnóstico de diabetes e hígado graso no alcohólico.

### Criterios de exclusión

Casos de hepatopatías de otro origen.

Tabla 1. Variables de estudio en la población.

Nombre de variables	Definición de la variable	Tipo	Instrumentos	Resultado
Sexo	Identificar el sexo del paciente	Categorico. nominal y dicotómico.	Historias clínicas	Masculino o Femenino
Edad	Determinar la edad en años del paciente	Numérica y discreta	Historias clínicas	Años
Esteatosis hepática	Identificar el grado de esteatosis hepática del paciente	Categorica. ordinal, politómica	Registros ecográficos e Historia clínica	Leve Moderada Grave
IMC	Determinar el Índice de masa corporal del paciente	Numérica, razón, continua	Historias clínicas	Historias IMC <18.5 = Bajo peso clínicas IMC entre 18.5 y 24.9 = Saludable IMC entre 25 y 29.9 = Sobrepeso IMC entre 30 a 34.9 = Obesidad clase I IMC entre 35 a 39.9 = Obesidad clase II IMC >40 = Obesidad clase III
Mortalidad	Determinar el estado del paciente	Categorica. nominal. politómica	Historias clínicas	Vivo Fallecido

IMC= índice masa corporal

## RESULTADOS

La caracterización de la población estudiada por sexo fue porcentualmente más significativa en el sexo femenino, comparativamente, frente al masculino; el rango de edades estuvo comprendido entre los 20 a 93 años, con una media de  $55 \pm 16$  (gráfico 1-2).

Gráfico 1: Población de acuerdo con el sexo

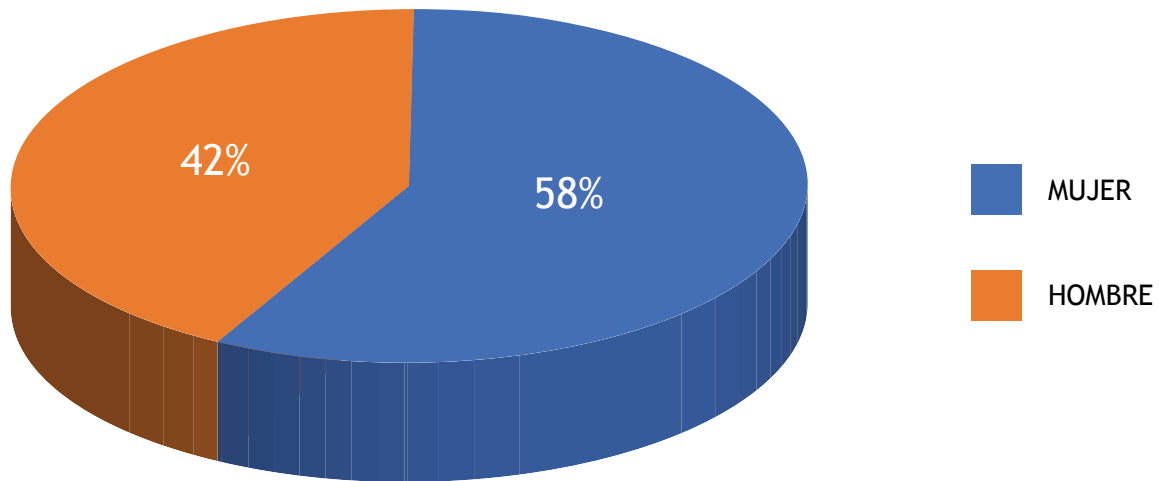
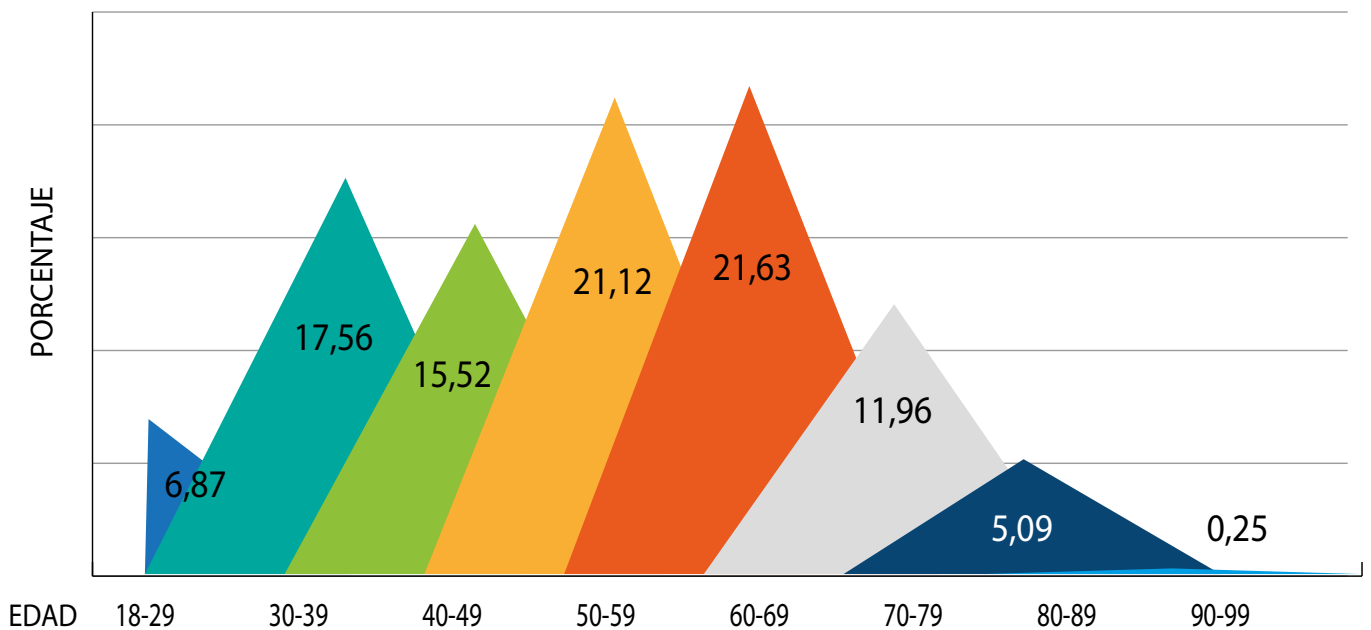
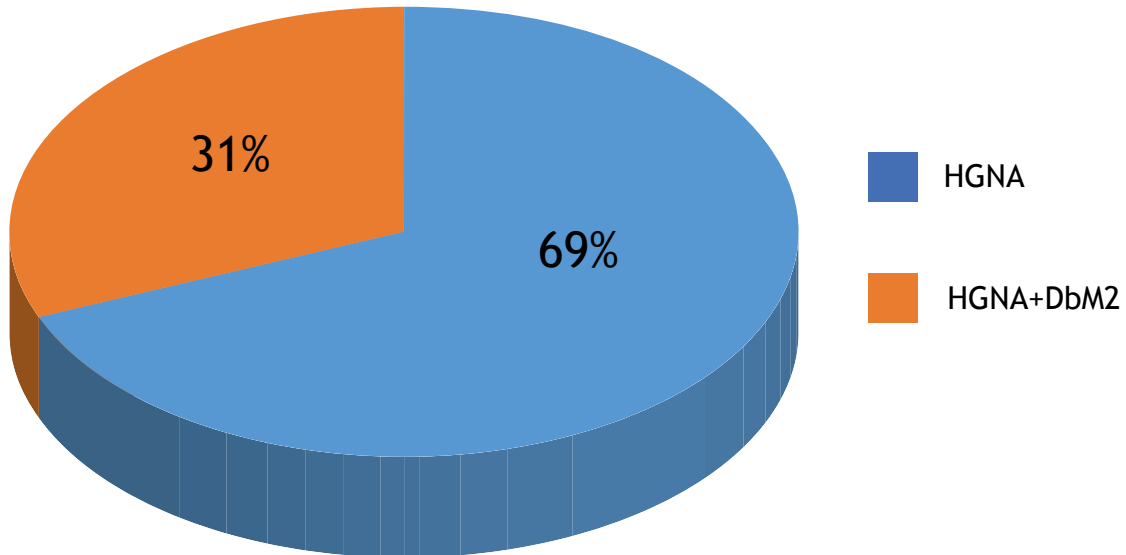


Gráfico 2. Distribución de la población estudiada según los grupos etarios.



El hígado graso no alcohólico se diagnosticó (HGNA) en 69% frente al hígado graso no alcohólico más diabetes *mellitus* tipo 2 (DbM2) con 31% (gráfico 3).

Gráfico 3. Frecuencia presentación en la población de acuerdo con la patología.



HGNA: hígado graso no alcohólico

HGNA+ DbM2: hígado graso no alcohólico + diabetes mellitus 2

En los casos diagnosticados con HGNA, predominó el grado moderado con 45%, seguido por el grave en 28%; con HGNA y diabetes mellitus, el grado moderado fue el más frecuente con 56%, y el grado grave con 34% (tabla 2)

Tabla 2. Casuística de HGNA Y HGNA+DbM2.

CATEGORÍA	HGNA	PORCENTAJE	HGNA + DM	PORCENTAJE
LEVE	74	28%	12	10 %
MODERADA	122	45%	68	56%
GRAVE	75	28%	42	34%
TOTAL	271	100%	122	100%

HGNA= hígado graso no alcohólico

DbM2= HGNA+DM= hígado graso no alcohólico+diabetes *mellitus*

El Índice de Masa Corporal (IMC) del grupo estudiado presenta un valor mínimo de 16 y máximo de 48, media de  $29,7 \pm 5,4$ ; la categoría de sobrepeso mostró 33.08% y, la obesidad I, el 31.55%, como los más significativos (tabla 3).

Tabla 3. Casuística según IMC.

IMC	RECuento	PORCENTAJE
BAJO PESO	2	1%
SALUDABLE	72	18%
SOBREPESO	130	33%
OBESIDAD CLASE I	124	31%
OBESIDAD CLASE II	46	12%
OBESIDAD CLASE III	19	5%
<b>TOTAL</b>	<b>393</b>	<b>100%</b>

IMC= índice masa corporal

## DISCUSIÓN

El hígado graso no alcohólico es una entidad frecuente, su misma naturaleza crónica predispone a la aparición de distintas comorbilidades y posibles complicaciones.

En cuanto a características, se obtuvo resultados semejantes con el estudio de Dinza et al. que demuestra mayor tendencia del sexo femenino sobre el masculino<sup>(8)</sup>, con 57,5% del total de pacientes. En la actual investigación, los casos con HGNA más DM de sexo femenino se presentó en un 58,93%, re-

sultado que difiere del estudio de Wenji D et al.<sup>(9)</sup>, donde se obtuvo un 60,11% de pacientes masculinos y 59,35% de pacientes femeninos.

Dinza et al. también aseveran una prevalencia del grupo con esteatosis hepática moderada, concordando con los resultados de este estudio, presentándose 190 (48%) de pacientes<sup>(8)</sup>. Quevedo et al., en su investigación obtuvieron prevalencia en el grado moderado, con 45,5%, coincidiendo también con nuestros resultados<sup>(10)</sup>.

Por otro lado, Sahuquillo M. et al., en su investigación, encontró que el 71% de la población padecía obesidad <sup>(11)</sup>, resultado que no concuerda con este estudio, que presentó obesidad clase I con el 31,55% pacientes y sobrepeso con 33,08% de pacientes. Asimismo, Sahuquillo M. et al. ubican a la obesidad como comorbilidad prevalente y, en tercer lugar, a la HTA, a diferencia de nuestro estudio donde la HTA es prevalente con el 34,39% y, en segundo lugar, la obesidad, con el 24,15% de los pacientes <sup>(11)</sup>.

Wenji D. et al. resalta en su trabajo la prevalencia de pacientes obesos con un 77,87%, mientras que

nuestra investigación revela el 65% de pacientes con sobrepeso y obesidad clase I, siendo el primero prevalente.

## CONCLUSIONES

1. La tendencia de DbM2 en pacientes con HGNA se confirma en uno de cada tres casos de la población estudiada y con preferencia en el sexo femenino.
2. Amerita una ampliación del presente estudio, que contemple establecer causalidad en función de factores de riesgos específicos y su presencia en otras poblaciones

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Ballerga E, Curia A, Cusi K. *Hígado graso no alcohólico: certezas e incertidumbres de una epidemia silenciosa*. Acta gastroenterológica Latinoam [Internet]. 2020;50(3):236-52. Available from: <https://www.actagastro.org/numeros-anteriores/2020/Vol-50-N3/Vol50N3-PDF08.pdf>
2. Quintero FS, Ariza AJ, García FB, De Molano NC, Benavides MC, Muñoz SC, et al. *Sobrepeso y obesidad: Revisión y puesta al día de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP)*. Acta Gastroenterol Latinoam [Internet]. 2016;46(2):131-59. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199347749013>
3. Ramos-Molina B, Macías-González M, TINAHONES F. *Hígado graso no alcohólico y diabetes tipo 2: epidemiología, fenotipo y fisiopatología del paciente con diabetes e hígado graso no alcohólico*. Endocrinol Diabetes y Nutr. 2017;1(Supl.2):16-20.
4. Bhatt HB, Smith RJ. Fatty liver disease in diabetes mellitus. Hepatobiliary Surg Nutr. 2015;4(2):101-8.
5. INEC. Diabetes, segunda causa de muerte. Ecuador [Internet]. 2016;2016. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquemicas-del-corazon/>
6. Cecilia L, Cordero A, C MAV, Cordero G, Álvarez R, Añez RJ. *Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador*. Av en Biomed [Internet]. 2017;6(1):10-21. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5909110>
7. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. *Estadísticas Vitales. Registro estadístico de nacidos vivos y defunciones*. Inec [Internet]. 2016;39. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Nacimientos\\_Defunciones/2016/Presentacion\\_Nacimientos\\_y\\_Defunciones\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/Presentacion_Nacimientos_y_Defunciones_2016.pdf)
8. Dinza Cabreja SA, Fernández Ávila JM, Galán Rodríguez MD, Colas Ochoa A, Brice Abreu V. *Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con enfermedad hepática grasa no alcohólica*. Medisan. 2021;25(2):332-45.
9. Dai W, Ye L, Liu A, Wen SW, Deng J, Wu X, et al. *Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis*. Med (United States) [Internet]. 2017;96(39). Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Shashank-Joshi-8/publication/26657789\\_Prevalence\\_of\\_Nonalcoholic\\_fatty\\_liver\\_disease\\_in\\_patients\\_with\\_type\\_2\\_Diabetes\\_Mellitus/links/00b49537e91a135961000000/Prevalence-of-Nonalcoholic-fatty-liver-disease-in-patients-w](https://www.researchgate.net/profile/Shashank-Joshi-8/publication/26657789_Prevalence_of_Nonalcoholic_fatty_liver_disease_in_patients_with_type_2_Diabetes_Mellitus/links/00b49537e91a135961000000/Prevalence-of-Nonalcoholic-fatty-liver-disease-in-patients-w)



10. Quevedo Ramírez N, Pérez Castillo R, Sánchez Gendriz IV. *Correlación entre marcadores serológicos y ecográficos en pacientes con hígado graso no alcohólico y diabetes mellitus tipo 2*. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2019;4(8):e264. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/264/607>
  
11. Sahuquillo Martínez A, Ramírez Manent JI, Torres Moreno MP. *Ecography, diagnostic technique in non-alcoholic hepatic steatosis*. Journal. 2020;5(4):392-427.

**Como citar el presente artículo:**

Vélez O, Rosero E. Prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes con diagnóstico de hígado graso no alcohólico. Temas de actualidad. Indexia. Abril 2023.

---