



## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO

<sup>1</sup> MsC. Dr. Ricardo Hernández Hernández. ORCID: 0000-0002-6489-2939.

<sup>2</sup> MsC. Lic. Annet Estrada Vaillant. ORCID: 0000-0002-6489-2939

<sup>3</sup> Dra. María Amelia Breckford Caraballo. ORCID ORCID 0000-0002-6485-4393

<sup>4</sup> Aniled Rodríguez Rodríguez. ORCID: 0009-0002-6385-2916

<sup>5</sup> Héctor Rubén Barzaga Morales. ORCID: 0000-0002-3675-2795

<sup>1</sup> Doctor en medicina. Máster en urgencias y emergencias médicas. Especialista de primer grado en Medicina general integral. Especialista de segundo grado en gastroenterología. Jefe de departamento de Gastroenterología. Profesor auxiliar. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez. Matanzas. Cuba. e-mail: [ricardohh.mtz@infomed.sld.cu](mailto:ricardohh.mtz@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup> Licenciada en enfermería. Máster en Educación médica. Especialista de primer grado en fisiología Normal y Patológica. Profesor auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Cuba. e-mail: [annetev7305@gmail.com](mailto:annetev7305@gmail.com)

<sup>3</sup> Doctora en medicina. Especialista de 1<sup>er</sup> grado en Medicina General Integral. Residente de tercer año de la especialidad de Gastroenterología. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez. Matanzas. Cuba. Email: [mabreckford@gmail.com](mailto:mabreckford@gmail.com).

<sup>4</sup> Doctora en medicina. Especialista de primer grado en Medicina general integral. Residente de segundo año de Gastroenterología. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez. Matanzas. Cuba. Email: [aniledrodriguez4@gmail.com](mailto:aniledrodriguez4@gmail.com)

<sup>5</sup> Doctor en medicina. Máster en Educación médica. Especialista de primer grado en fisiología Normal y Patológica. Profesor auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Cuba. e-mail: [ruben.barzaga@gmail.com](mailto:ruben.barzaga@gmail.com)

**Autor para la correspondencia:** [ricardohh.mtz@infomed.sld.cu](mailto:ricardohh.mtz@infomed.sld.cu)

### Resumen

**Introducción:** La prevalencia de EHGNA se estima a nivel mundial en 5,1 por cada 100 000 habitantes y su incidencia es de uno por 100 000 habitantes por año. En Cuba no existen claras evidencias sobre la manifestación de la enfermedad y se desconoce su frecuencia exacta, aunque se reportó que pudiera tener una prevalencia del 36%. **Objetivo:** Caracterizar a los pacientes con enfermedad por hígado graso no alcohólico según factores de riesgo y patologías asociadas



atendidos en la consulta provincial de Hepatopatología del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez .

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, ambispectivo, cuyo universo estuvo conformado por 71 pacientes que cumplieron criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** Predominaron las mujeres con un total de 44 (62%). Entre los 20 y 81 años de edad, el grupo etáreo significativo fue 50-59 años con 33,8%. Con respecto a los principales factores de riesgo y patologías asociadas, los mayores de 40 años (90,2%), con dislipidemia para un 78,8%, la Diabetes Mellitus tipo II (63,4%) y el síndrome metabólico (53,5%) de incidencia. La mayoría de los investigados procedían de área urbana y se reportó el consumo de fármacos hepatotóxicos relacionados con esta enfermedad con 33,9%. **Conclusiones:** Predominaron las mujeres con un total de 44, el grupo etario más significativo resultó entre 50-59 años, le continuó el de 60-69 con 17 casos. Sobre factores de riesgo y patologías asociadas, prevalecieron los mayores de 40 años, con dislipidemia, la Diabetes Mellitus tipo 2, el síndrome metabólico. Significativo fueron, procedían urbana y el consumo de fármacos hepatotóxicos.

**Palabras clave:** Enfermedad, hígado graso, factores de riesgo.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA) es una hepatopatía que puede progresar a la fase terminal si no se lleva un control o un diagnóstico oportuno. La prevalencia de EHGNA se estima a nivel mundial en 5,1 por cada 100 000 habitantes y su incidencia es de uno por 100 000 habitantes por año. En la actualidad se reconoce como la tercera causa de hepatopatías crónicas en el mundo, solo precedida por la hepatopatía alcohólica y la hepatitis por virus C. <sup>(1-3)</sup>

La incidencia y prevalencia mundial de la EHGNA es elevada a nivel global y actualmente representa la enfermedad hepática crónica más frecuente en los países occidentales, con una prevalencia estimada del 25 % en Europa y se estima que aproximadamente un 25-30 % de estos pacientes evolucionarán a esteatohepatitis no alcohólica, lo que representa una prevalencia estimada de aproximadamente el 15 %. En cambio otro estudio reporta una prevalencia global de dicha entidad en el 25-24% con la mayor prevalencia en Oriente Medio 32% y la más baja en África 20 %. <sup>(4)</sup> En América del Sur fluctúa alrededor del 30% ; en países vecinos de Latino América estudios reflejan los siguientes datos: Brasil (35,2%), Chile (23%), México (27% - 50%), Colombia (26,6%), Lima (18%), Buenos Aires (17%), Ecuador (27,7%), además se encontró una tendencia sobre todo en todo hispano/latinos. <sup>(4)</sup> En Cuba <sup>(5)</sup> no existen claras evidencias sobre la manifestación de la enfermedad y se desconoce su frecuencia exacta, aunque se reportó que pudiera tener una prevalencia del 36%. En cuanto a su relación con defunciones, reportes del Anuario estadístico <sup>(6)</sup> al cierre del período 2021-2022 en el acápite que incluye: Cirrosis y



otras enfermedades crónicas del hígado se reportaron 1824 defunciones lo que represento una tasa bruta de 16,5. En Matanzas estos datos se comportaron de la siguiente manera: número de defunciones 97 con una tasa bruta de 13,7. Quedando una vez más demostrado los difuso del dato en el territorio.

Con respecto al comportamiento de esta patología según se recoge en la bibliografía, múltiples factores inciden en su aparición y evolución. La edad y el sexo demuestran que la padecen entre el 17-33% de la población mundial, mayor frecuencia en el femenino, entre la cuarta y quinta década de la vida. <sup>(2,7)</sup> En atención primaria en la ciudad de Barcelona, <sup>(8)</sup> tras analizar 290 pacientes: 76 fueron diagnosticados de EHNA (26,1%), 44 mujeres (57,9%). El análisis multivariado ajustado por edad y sexo mostró asociación entre EHNA y sexo masculino (OR: 0,5; IC 95%: 0,3-0,9).

En el área del Perú se realizó un estudio en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina E.A.P. de Tecnología Médica, donde más del 50% de pacientes correspondieron al grupo etario adulto (38 a 57 años) y el 70.8% del total correspondieron al sexo femenino. <sup>(9)</sup>

En Cuba en un estudio realizado en el Hospital Calixto García <sup>(1)</sup> predomina el sexo femenino (58 %). El grupo de edades más representativo fue el de 48 a 57 años, con 66 pacientes (44 %). Mientras que, en un reporte de 32 pacientes con EHGNA, diagnosticados en el Hospital Provincial Docente Clínico quirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba <sup>(8)</sup>, se observa una elevada cuantía de pacientes del sexo masculino, con 18 de ellos, para 56,3 %, y del grupo etario de 35-44 años (12 afectados, para 37,5 % del total).

Otro factor lo ha constituido el incremento en la asociación con enfermedades metabólicas en las últimas décadas y es en San Juan Costa Rica, donde 72 de cada 100 personas diabéticas tienen EHNA, y 14 de cada 100, hepatomegalia, siendo la prevalencia de este territorio del 10,8% de las personas adultas, según la última encuesta de enfermedades crónicas, <sup>(4)</sup> con una proyección de 325 000 personas diabéticas

Se ha descrito además que el 10% de los afectados con cirrosis relacionada a EHGNA evolucionan a carcinoma hepatocelular (CHC) tras 7 años de seguimiento.

<sup>(4)</sup> Estudios poblacionales recientes estiman que la EHGNA es la principal causa de cirrosis criptogénica en la población general y se estima que en EE.UU. será la principal causa de trasplante hepático antes del 2024 y datos recientes también sugieren que en el Reino Unido ya podría ser la primera causa de CHC. <sup>(9)</sup>

Podemos plantear además que tanto la obesidad como la Diabetes mellitus tipo 2 han elevado ostensiblemente su prevalencia en los últimos 20 años a nivel mundial y en Cuba. <sup>(10)</sup> Se encuentran también dentro de las tres primeras causas de enfermedad hepática crónica y entre el 10- 15% de estos pacientes pueden



desarrollar Cirrosis hepática y/o Hepatocarcinoma. <sup>(11,12)</sup> De los pacientes con EHGNA el 75% presentan intolerancia a la glucosa y/o diabetes mellitus tipo II. Existe estrecha relación además entre hipertensión arterial (HTA) y EHGNA y actualmente se consideran epidemias mundiales, con afectación multisistémica. <sup>(3, 13)</sup> Pueden tener origen multifactorial y tienen en ocasiones relación estrecha con la aterosclerosis. Son enfermedades prevenibles, pero también son progresivas y afectan la calidad de vida, por lo que requieren de acciones para su detección, diagnóstico, seguimiento y tratamiento. <sup>(13)</sup>

En Matanzas se ha observado un aumento de la incidencia de la EHGNA en las consultas de Gastroenterología, el adecuado estudio de esta población permitirá Identificar y caracterizar tempranamente a los pacientes propensos a padecer la misma, iniciar una conducta terapéutica precoz y así evitar la progresión hacia formas complicadas.

Existe un elevado número de pacientes con EHGNA con seguimiento en consulta de hepatología del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez, de la provincia de Matanzas. Se pretende caracterizar a pacientes y elevar el conocimiento acerca del comportamiento de esta entidad que conduzca a una mejor atención al paciente afecto.

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea el siguiente problema científico: ¿Cuáles serán las características de los pacientes con enfermedad por hígado graso no alcohólico según factores de riesgo y patologías asociadas?

El presente estudio declara el siguiente objetivo: Caracterizar a los pacientes con enfermedad por hígado graso no alcohólico según factores de riesgo y patologías asociadas que acuden a la consulta provincial de Hepatopatología del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez, de la provincia de Matanzas en el período comprendido desde enero de 2022 a diciembre de 2023.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, ambispectivo, que permitió caracterizar a los pacientes con enfermedad por hígado graso no alcohólico según factores de riesgo y patologías asociadas que acuden a la consulta provincial de Hepatopatología del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez, de la provincia de Matanzas en el período comprendido desde enero de 2022 a diciembre de 2023.

El universo estuvo conformado por 71 pacientes atendidos en consulta de hepatología, que cumplieron criterios de inclusión y exclusión.

Las variables se seleccionaron en correspondencia al problema científico y al objetivo trazado en la investigación.



<b>Variables</b>	<b>Tipo</b>	<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
Edad	Cuantitativa continua	20 - 29 30 - 39 40 - 49 50 - 59 60 - 69 70 - 79 80 y más	Según edad cronológica
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	-Femenino -Masculino	Según sexo biológico
Factores de riesgo y patologías asociadas	Cualitativa nominal politómica	-Residencia -Fármacos -Diabetes Mellitus -Dislipidemias -Hipertensión arterial -Síndrome metabólico	Presencia de uno o varios factores de riesgo o patología en cada paciente

Se emplearon métodos teóricos como:

**Inductivo-deductivo:** Resultó de gran utilidad en el tránsito de lo general a lo particular y viceversa, así como para establecer los nexos entre ellos.

**Analítico-sintético:** transitó por todo el proceso de la investigación científica, permitiendo realizar el análisis en la relación estructura - función.

**Abstracto-concreto:** permitió establecer el marco y mantener la lógica relación entre todos los componentes del diseño teórico y metodológico de la investigación y la coherencia de los juicios a plasmar en el informe.

**Enfoque en sistema:** Este enfoque está a lo largo de la investigación, siendo su esencia fundamental la orientación general del estudio de los fenómenos como una realidad integral de todos los elementos considerados en el desarrollo de la investigación que mantienen formas estables de interacción.

**Histórico-lógico:** Dado porque se parte de una revisión exhaustiva de la evolución que ha tenido la esteatosis hepática con relación al desarrollo de la humanidad y sus descubrimientos.

Todos los pacientes fueron seleccionados de las consultas de hepatología del Hospital Faustino Pérez; se les explicó sobre la investigación realizada y su importancia, se les leyó y dio a firmar el consentimiento informado.



La recolección de la información se realizó de dos formas: la primera a partir de una base de datos, cuya data se enmarca en el período descrito en la investigación y otra con la planilla de recogida de datos, para cada paciente, recolectando datos necesarios para la investigación. Se realizó interrogatorio para detectar factores de riesgo, antecedentes de interés para la investigación y además se investigó la sintomatología del paciente, así como el examen físico.

La Información una vez obtenida se llevó a una base de datos Excel y se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows en su versión 11.5. Los resultados se presentaron en tablas y/o gráficos para facilitar su análisis y discusión, expresándolos en números y porcentajes. Para el análisis estadístico se emplearon frecuencias absolutas y relativas.

Se realizó conforme a los cuatro principios de la Bioética Médica: el respeto a la persona (autonomía y consentimiento informado), la beneficencia, la no-maleficencia y el de justicia, además de estar guiada por declaraciones de principios éticos internacionales para la investigación médica en humanos, establecidos en el Código de Núremberg y la Declaración de Helsinki enmendada por la 64 Asamblea

Grupos etáreos	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
20 a 29	0	0	1	1,4	1	1,4
30 a 39	2	2,8	4	5,7	6	8,5

General en Fortaleza, Brasil, octubre del 2013.

**RESULTADOS**  
**Tabla 1: Distribución de pacientes según sexo y grupos**

**etáreos**



40 a 49	5	7,0	9	12,7	14	19,7
50 a 59	10	14,1	14	19,7	24	33,8
60 a 69	7	9,9	10	14,1	17	24,0
70 a 79	3	4,2	5	7,0	8	11,2
80 y más	0	0	1	1,4	1	1,4
TOTAL	27	38,0	44	62,0	71	100

En la tabla 1 se relacionaron los grupos de edades y el sexo. De los 71 casos incluidos en la investigación, predominaron las mujeres con un total de 44, quienes representaron el 62%. Formaron parte del estudio pacientes entre los 20 y 81 años de edad, de ellos el grupo etáreo más significativo resultó el comprendido entre 50-59 años con 24 pacientes para un 33,8%, En orden de frecuencia le continuó el de 60-69 con 17 casos estudiados.

**Tabla 2: Distribución según factores de riesgo y patologías asociadas**

Factores de riesgo y Patologías asociadas		Sexo					
		Masculino		Femenino		Total	
		No	%	No	%	No	Porcentaje
Edad	Menos 40	2	2,8	5	7,0	7	9,8
	41-60	15	21,1	23	32,4	38	53,5
	61 y más	10	14,1	16	22,6	26	36,7



Residencia	Urbana	17	23,9	26	36,7	43	60,6
	Rural	10	14,1	18	25,3	28	39,4
Fármacos	Esteroides	4	5,7	13	18,3	17	24,0
	Estrógenos	0	0	7	9,9	7	9,9
D. Mellitus	Tipo 1	2	2,8	7	9,9	9	12,7
	Tipo 2	11	15,5	25	35,2	36	50,7
Dislipidemia		21	29,6	35	49,2	56	78,8
Hipertensión Arterial		12	16,9	27	38,0	39	54,9
Síndrome metabólico		7	9,9	31	43,6	38	53,5

Con respecto a los principales factores de riesgo y patologías asociadas, cabe destacar, según lo mostrado en la tabla 2, que el mayor por ciento de los incluidos era mayores de 40 años, representando el 90,2%, con dislipidemia fueron reportados 56 casos para un 78,8%, mientras que la Diabetes Mellitus ocupó el 63,4%, siendo la tipo II la de mayor frecuencia. El síndrome metabólico fue diagnosticado en más de la mitad de los investigados con un 53,5% de incidencia. La mayoría de los investigados procedían de área urbana y se reportó el consumo de fármacos hepatotóxicos relacionados con esta enfermedad en 24 casos, quienes ocuparon el 33,9%.

## DISCUSIÓN

La EHGNA continúa siendo un importante problema de salud para el gremio médico a nivel mundial. Si bien se conoce que más del 30 % de la población adulta a nivel mundial puede verse afectada, aun no hay un consenso bien establecido y concluyente sobre el comportamiento real de variables demográficas como la edad y el sexo, a pesar de las amplias publicaciones que sobre el tema abordan estos indicadores<sup>(14)</sup>.

La presente investigación tuvo resultados similares en cuanto a edad de presentación se refiere, coincidiendo con múltiples estudios publicados en la literatura como el de Castellanos en el 2021 cuya edad media fue de 54,9 años<sup>(14)</sup>. Otros reportes como de la Dra. Trimiño Galindo, con un 75 % de pacientes diagnosticados entre los 30 y 49 años<sup>(15)</sup>. Otros estudios internacionales han señalado como valores significativos, una media de edad de (54,43±8,10 años), planteando además que los resultados, a pesar de ser diversos entre los diferentes autores, no distan de los rangos más significativos de edades que son entre los 40-60 años tal y como se comportó en este estudio<sup>(16-19)</sup>. El promedio de edad general en este estudio fue 56,24 años. Lo que sí existe total coincidencia es que el patrón de los datos sugiere un incremento de manifestación de la patología en la medida que aumenta la edad.



No coincidieron los resultados de esta serie con lo reportado por los Doctores Brunt y Preiss<sup>(20)</sup> los cuales muestran un predominio de hombres en el rango de edad de 30 a 39 años representado por el 23.4 % de 1237 pacientes estudiados

Por otra parte, en los últimos años se han reportado varias investigaciones donde los grupos de edades son menores, cabe destacar el estudio publicado en el 2023 en el Reino Unido, donde más del 10% % de los jóvenes aparentemente sanos incluidos en el estudio, mostraron evidencia de hígado graso y uno de cada 40 ya habían desarrollado fibrosis. Los participantes del estudio, habían sido evaluados previamente para detectar si sufrían de hígado graso no alcohólico cuando eran adolescentes usando ultrasonido. En comparación, a los 17 años de edad, el 2,5% de los participantes tenía niveles moderados a severos de hígado graso, mientras que a la edad de 24 este número aumentó al 13%.<sup>(21)</sup>

Asimismo, los autores afirman que los próximos pasos a dar serán observar más de cerca cómo los factores ambientales y genéticos pueden llevar a las personas a desarrollar una enfermedad del hígado graso no alcohólico en edades cada día más tempranas.<sup>(14,22)</sup>

A consideración de muchos este grupo de edad sigue siendo un punto ciego para los médicos, ya que generalmente se consideran un grupo de edad saludable que rara vez se estudia, adicionan a su explicación que, si la epidemia de obesidad, sedentarismo y dietas no saludables no se aborda a nivel internacional, es posible que se vea un número creciente de pacientes que presentan enfermedad hepática en etapa terminal y en edades más tempranas.<sup>(14,19,22)</sup>

Con respecto al sexo también existen resultados controversiales en la literatura revisada, algunas publicaciones exponen resultados similares a los de este estudio, donde hay un predominio de las féminas sobre los hombres, tal es el caso del estudio multicéntrico realizado en el 2021 en Cuba donde el 60,7 % de los incluidos en el mismo pertenecían al sexo femenino<sup>(23)</sup>. En tanto Castera<sup>(24)</sup> y colaboradores explican que cuando el análisis se ajusta por edad, los estudios revelan que la prevalencia e incidencia de esta entidad es mayor en mujeres después de la menopausia porque la grasa corporal se redistribuye hacia el abdomen debido a la pérdida de los efectos protectores de los estrógenos, un factor que favorece la aparición del Síndrome metabólico. Brunt<sup>(20)</sup> en un estudio observó que los pacientes del sexo femenino fueron 157 (59.2%), más que en el sexo masculino que fueron 108 (40.8%).

Otros estudios por su parte señalan que se han informado diferencias entre hombres y mujeres en términos de prevalencia, factores de riesgo, fibrosis, gravedad de la enfermedad y síntomas asociados. Ser hombre se considera un factor de riesgo de esta patología y se ha informado una prevalencia de hasta el doble que en las mujeres. Sin embargo, hay poca coherencia en la evidencia ya que otros estudios muestran un mayor riesgo para las mujeres, consistente con el hallazgo de la presente investigación en donde fue más frecuente en mujeres que en hombres, como se expuso anteriormente.<sup>(16,24,25)</sup> La explicación de las diferencias sexuales en EHNA se está ampliando, según estudios recientes. En una revisión del pasado año se resume el conocimiento actual sobre las diferencias de sexo en esta enfermedad, informándose que la prevalencia e incidencia de NAFLD eran mayores en hombres que en mujeres premenopáusicas (o edad  $\leq$  50-60 años), pero se encontró que era más común en mujeres después de la menopausia (o edad  $\leq$  50-60 años). > 50-60



años) por las razones antes señaladas.<sup>(18,21,26)</sup> Otros investigadores señalan que la EHNA es menos común en mujeres que en hombres, pero la forma más avanzada de NAFLD, la esteatohepatitis no alcohólica (NASH), parece ser más común en las mujeres.<sup>(15,27)</sup> Existen reportes de prevalencia en hombre de más del 80 % de los casos, resultados que no coincidieron con el presente estudio. La relación de hombre- mujer, según un estudio europeo revisado es de 49,7%- 50,3 %, diferencias muy poco significativas.<sup>(20,25)</sup>

En concordancia con lo observado relativo al género en la población del presente estudio, no existe coincidencia tampoco con otros estudios reportados en la literatura, por ejemplo, investigadores norteamericanos encontraron una razón de cinco hombres por cada dos mujeres entre pacientes diagnosticados de EHNA en Pennsylvania<sup>(28)</sup>. De igual manera, en México, se reportó una mayor incidencia de varones con un 82,7%<sup>(21)</sup>. En esencia el autor plantea que los resultados de la presente investigación no difieren de los mostrados por otros autores, pues existe mayor consenso sobre población afectada con rango de edad por encima de 50 años y predominio del sexo femenino.

Con respecto a los factores de riesgo asociados a la EHGNA, cabe señalar que existe una mayor incidencia en las poblaciones urbanas que rurales, la explicación a este comportamiento, según expertos del tema, está relacionada con malos hábitos higiénico dietéticos, sobre todo el consumo de comidas con exceso de grasas y carbohidratos, que condicionan no solo la aparición de hiperglicemia, hipertrigliceridemia y elevación de los niveles sanguíneos de colesterol, sino que a su vez desencadenan otras enfermedades como la hipertensión arterial e hiperuricemia.<sup>(14,16,29)</sup> Los resultados de esta serie evidenciaron una mayor incidencia en áreas urbanas, resultados que coincidieron con estudios nacionales e internacionales que evaluaron dicha variable, entre los que caben señalar el publicado por la Dra. Castellanos y colaboradores<sup>(23)</sup> en el 2021 cuya tasa de afectados fue de un 95,1%; en otro reporte nacional se señala que la incidencia en poblaciones rurales es menor del 40 % si la comparamos con los que viven en las ciudades.<sup>(27)</sup> Otras investigaciones que exponen la relación entre la presentación del hígado graso y lugar de residencia, señalan que las personas que viven en zonas rurales son mayores consumidoras de grasas saturadas, pero en la misma medida ingieren en su dieta más cantidad de frutas y vegetales que los que viven en las ciudades, en su contra está que muchos no acuden a tiempo a los servicios médicos lo cual retrasa el diagnóstico favoreciendo la aparición de complicaciones, por lo que la fibrosis y la cirrosis como estadio final de esta enfermedad, se ha reportado más en pacientes que viven en zonas alejadas de las ciudades, teniendo un alto impacto dichas complicaciones en estas zonas.<sup>55, 62,71</sup> Por su parte los pacientes urbanos son mayores consumidores de sal, ahumados, embutidos y alimentos fritos, según expresaron Falluca y colaboradores en su estudio del 2019.<sup>(30)</sup> Otras publicaciones, sin embargo, no señalan diferencias significativas entre una u otra zona geográfica.<sup>(19,28)</sup>

Estudios actuales han reportado que entre el 40-70 % de los diabéticos tipo 2 pueden desarrollar un hígado graso en algún momento de su vida.<sup>(23,24,14)</sup> Según la literatura reportada, la Diabetes Mellitus tipo 2, es la segunda entidad asociada a la patología en estudio presentándola entre el 35-75% de los pacientes, muchos de ellos en asociación a la obesidad, ambas tienen en común la resistencia periférica a la insulina y la consiguiente hiperinsulinemia, lo que sugiere que la resistencia tisular a la acción de la insulina podría



desempeñar un importante papel en la génesis de la enfermedad hepática por depósito de grasa que acompaña con frecuencia a estos dos procesos<sup>(23,21)</sup>. Estudios en Europa han señalado que más del 60 % de los diabéticos tipo II pueden desarrollar esteatohepatitis, incluso fibrosis hepática.<sup>(31,32)</sup> En la presente investigación más del 60 % de los incluidos en la serie padecían de diabetes siendo la tipo II la de mayor representación, resultados similares a los obtenidos por Ti<sup>(29)</sup> en sus publicación respectivamente. En el 2018 se publicó un estudio en pacientes con enfermedad hepática por depósito de grasa en el cual el 43 % eran diabéticos tipo 2, empeorando su control metabólico en correspondencia con el grado de deterioro de la función hepática, presentando este grupo el mayor riesgo de evolucionar a la cirrosis y el hepatocarcinoma<sup>75</sup> Otros investigadores señalan que una vez presentes tanto la Diabetes Mellitus tipo 2 como la EHGNA, se incrementa potencialmente el riesgo de fibrosis avanzada, en comparación con aquellas que no padecen dicha asociación metabólica. Ambas entidades comparten múltiples factores de riesgo cardiometabólicos y vías fisiopatológicas (proinflamatorias y profibróticas.<sup>(14,28,33)</sup> Además, la creciente evidencia epidemiológica sugiere que existe una relación bidireccional entre la EHGNA y la Diabetes tipo 2 y que la EHGNA puede preceder y/o promover el desarrollo de la Diabetes tipo 2.<sup>(17,34)</sup> Actualmente hay mecanismos que unen la enfermedad por hígado graso y diabetes mellitus. Muy aparte de la resistencia a la insulina y el aumento de esta en sangre, la alteración de los lípidos (triglicéridos y colesterol), el aumento del estrés oxidativo y la inflamación, son causas que contribuyen en estas dos patologías.<sup>(16, 27,24)</sup>

La dislipidemia es otra de las enfermedades de tipo metabólicas fuertemente asociada a la Enfermedad hepática por depósito de grasa no alcohólica, si bien la mayoría de los estudios nacionales e internacionales informan que los mayores porcentajes de afectados se relacionan con la existencia de un Síndrome metabólico, algunos casos pueden evidenciar de forma aislada elevaciones de los niveles de colesterol y triglicéridos, lo cual se explica por los cambios fisiopatológicos que tienen lugar en el tejido hepático, sobre todo en los estadios iniciales a causa del depósito de ácidos grasos libres en los hepatocitos.<sup>(23,14,35)</sup> Los resultados de esta serie coincidieron con lo reflejado por Vilar y colaboradores<sup>(34)</sup> en su estudio del 2018, quienes reportaron un 72% de afectados con dislipidemia sin completar todos los elementos diagnósticos del síndrome metabólico, sin embargo otras publicaciones como las de Erickson en el 2020<sup>(36)</sup> y Grundy en el 2019<sup>(37)</sup> reflejaron niveles de colesterol y triglicéridos elevados en menos del 60% de los investigados.

Estudios publicados en EEUU recientemente afirman que la dislipidemia, ya sea hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia o ambas, se asocia con mucha frecuencia a la esteatosis y a la esteatohepatitis no alcohólica.<sup>(18)</sup>

Otro de los factores de riesgo estudiados fue la Hipertensión Arterial (HTA), que en la presente investigación fue reportada en más del 50 % de los pacientes, coincidiendo con los reportes de Castellanos y colaboradores<sup>(23)</sup> y Castera,<sup>(24)</sup> ambos del 2021. Según publicaciones sobre el comportamiento de esta variable, cabe destacar que ambas enfermedades tienen una relación bidireccional, esto significa que la EHGNA puede influir en el desarrollo de la HTA y al mismo tiempo, la HTA puede predisponer a una enfermedad hepática más grave, contribuyendo en gran medida en el aumento del riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) y cardiopatía isquémica en población con EHGNA. Así por ejemplo en un estudio realizado en Inglaterra en el 2021 en pacientes hipertensos tratados con



inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueantes de los receptores de angiotensina observó, mediante biopsia hepática, un grado de fibrosis menos avanzada frente al grupo de pacientes sin tratamiento, otros reportes a pesar de evidenciar hipertensos en su serie, la mayoría de las veces no presentan esta enfermedad de forma aislada, sino formando parte del Síndrome metabólico<sup>(23,14,37,32)</sup>.

En este estudio el mayor porcentaje de pacientes con factores de riesgo y/o patologías asociadas estuvo representado por el grupo diagnosticado con Síndrome metabólico. Investigaciones nacionales destacan que la creciente mortalidad en los pacientes con hígado graso no alcohólico (HGNA) respecto a aquellos que no poseen esta enfermedad y su estrecha relación con la diabetes e hipertensión, cada vez más prevalentes en las poblaciones, justifican la necesidad de una pesquisa precoz e identificación de los factores relacionados con su progresión. El predominio creciente de la obesidad, la diabetes, y el síndrome metabólico en la población general, ha provocado que, en los momentos actuales, el HGNA se ha vuelto la causa principal de enfermedad crónica del hígado a nivel mundial. En un estudio publicado en México el pasado año se reflejó que las comorbilidades metabólicas asociadas a esta enfermedad hepática incluyeron obesidad (51,34%), diabetes tipo 2 (22,51%), hiperlipidemia (69,16%), hipertensión (39,34%) y síndrome metabólico (42,54%)<sup>(37)</sup>. Estudios en otros países informan que la progresión de la esteatosis a la cirrosis puede ser infrecuente, pero la obesidad y la diabetes pueden aumentar el riesgo de progresión. Por su parte en una investigación publicada en Ecuador en el 2021, más del 90 % de los estudiados fueron diagnosticados con Síndrome metabólico, destacándose además que la creciente epidemia de obesidad, tiene una relación directamente proporcional a la incidencia elevada de hepatocarcinoma relacionado con la HGNA, con un incremento de hasta un 9% de su tasa anual.<sup>(37,22,31)</sup>

En México se han realizado múltiples investigaciones sobre el tema y su fuerte asociación con el Síndrome metabólico como causa primaria o factor de riesgo principal de esta enfermedad, la mayoría de los expertos coinciden en que la EHGNA se reconoce cada vez más como el componente principal de la manifestación hepática del Síndrome metabólico ya que se ha confirmado la estrecha asociación bidireccional con componentes del mismo. Se ha demostrado que, en comparación con los pacientes sin este síndrome, los pacientes que lo presentan son más propensos a desarrollar EHGNA y EHNA, independientemente de la DM2. La asociación entre estas dos condiciones clínicas puede explicarse debido a la obesidad abdominal y la resistencia a la insulina.<sup>(21)</sup> Una revisión del 2021, indicó que la EHGNA precede a varios componentes del Síndrome metabólico mediados por la Resistencia a la insulina. Se estima que la dislipemia tiene una prevalencia global del 69% en pacientes con EHGNA y del 72% en pacientes con EHNA, mientras que la hipertrigliceridemia presenta una prevalencia global del 41% en EHGNA y del 83% en EHNA, agregaron dichas investigaciones.<sup>(24)</sup>

Otros estudios por su parte agregan que la dislipemia en la EHGNA está relacionada con una mayor captación hepática de ácidos grasos libres, una mayor secreción hepática de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y TG, y una eliminación no controlada de lipoproteínas de la circulación sanguínea. Esta desregulación del metabolismo es una manifestación de lipotoxicidad, inflamación y disfunción mitocondrial por la acumulación de grasa hepática, que también aumenta la dislipidemia.<sup>(19,27,38)</sup>



En otra investigación con una población 105 pacientes de México, se menciona que la hipertensión arterial (38%), la obesidad (28%) y la diabetes mellitus (20%) fueron las principales comorbilidades de la EHNA.<sup>63</sup> A su vez, Parck describe prevalencias aumentadas de EHNA en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (70%) y/o con obesidad (90%).<sup>(38)</sup>

Según investigaciones recientes, el hígado graso no alcohólico, se ha asociado además como consumo de fármacos como la amiodarona, el maleato de perhexelina, los esteroides, el 4.4-dietilaminoetoxihexestrol, los estrógenos sintéticos, el tamoxifeno, los bloqueadores de los canales de calcio, los corticoesteroides, los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), los antidepresivos, las tetraciclinas, los agentes antivíricos, el coumadin y la bleomicina.<sup>(23,33,39)</sup> En esta serie cerca del 25 % de los incluidos tenían antecedentes de ingerir algunos de estos medicamentos siendo los esteroides y estrógenos lo de mayor representación, coincidiendo con otros estudios como los de Herrera<sup>(35)</sup> y Aberg<sup>(39)</sup> publicados en el 2020 y 2018 respectivamente.

Otras casusas secundarias de la enfermedad no fueron reportadas en esta serie a pesar de su relativa frecuencia según reportes actuales tanto nacionales como internacionales<sup>(14,15,33,40)</sup>.

## CONCLUSIONES

La EHNA continúa siendo un importante problema de salud para el gremio médico a nivel mundial, predominaron las mujeres con un total de 44, quienes representaron el 62%. Formaron parte del estudio pacientes entre los 20 y 81 años de edad, de ellos el grupo etario más significativo resultó el comprendido entre 50-59 años con 24 pacientes para un 33,8%. En orden de frecuencia le continuó el de 60-69 con 17 casos estudiados. Con respecto a los principales factores de riesgo y patologías asociadas, el mayor por ciento de los incluidos era mayores de 40 años, representando el 90,2%, con dislipidemia fueron reportados 56 casos para un 78,8%, mientras que la Diabetes Mellitus ocupó el 63,4%, siendo la tipo II la de mayor frecuencia. El síndrome metabólico fue diagnosticado en más de la mitad de los investigados con un 53,5% de incidencia. La mayoría de los investigados procedían de área urbana y se reportó el consumo de fármacos hepatotóxicos relacionados con esta enfermedad en 24 casos, quienes ocuparon el 33,9%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Elías J, Santaló Rodríguez L, Fernández Sotolongo J, González Hernández O. Evaluación de los factores de riesgo en el hígado graso no alcohólico / Evaluation of risk factors in non alcoholic fatty liver. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García" [Internet]. 2021. 9(1). Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/633>
2. Rhee EJ. Non alcoholic Fatty Liver Disease and Diabetes: An Epidemiological Perspective. Endocrinol Metab (Seoul). 2019 Sep; 34(3):226-233. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31565874/>
3. Álvarez Borges CR, Linares Batista I. Incidencia de la enfermedad hepática grasa no alcohólica. Gacmédespirit [Internet]. 2020. 22(2). Disponible en: <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/205>
4. 6. Mera- Richard Flores R, Colamarco-Delgado DC, Rivadeneira-Mendoza Y, Fernández-Bowen M. Aspectos generales sobre la diabetes: fisiopatología y tratamiento. Rev Cubana Endocrinol . 2021. 32(1): e267. Disponible en:



- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532021000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532021000100010&lng=es)
5. Castellanos-Fernández.M, Crespo-Ramírez.E, del Valle-Díaz. S. Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Cuba. Original Research. MEDICC Review, January 2021, Vol 23, No 1. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medicreview/mrw-2021/mrw211m.pdf>
6. Colectivo de autores. Anuario estadístico de salud 2022. Versión electrónica ISSN 1561- 4433  
<https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2022.pdf>
7. Dinza Cabreja S A, Fernández Ávila J M, Galán Rodríguez M D, Colas Ochoa A, Brice Abreu V. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con enfermedad hepática grasa no alcohólica. MEDISAN. 2021. 25(2): 332-345. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192021000200332&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000200332&lng=es)
8. Caro Fernández .MT , Fernández Duharte. J, MarenDM , Barrueco Botiel , Ousmane Diarra. LB, Hallazgos clínicos e histomorfológicos en pacientes con esteatosis hepática no alcohólica. MEDISAN 2014, 18(8). Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445166016.pdf>
9. Paris Edison R. Non alcoholic fatty liver disease (NAFLD), more than a liver disease.Arq. Gastroenterol. 2019. 56(3). Disponible en:  
<https://www.scielo.br/j/ag/a/NmJjbBvxdKL6Q79xwB6gfHq/?lang=en>
10. Burgos Santamaría D, Sánchez Aldehuelo R, Figueroa Tubío A, Mateos Muñoz B. Enfermedad hepática grasa no alcohólica. Medicine. 2020; 13(4):173-81.  
<https://www.medicineonline.es/index.php?p=revista&tipo=pdf>.
11. Miranda Folch JJ, Vega Jiménez J, García Cuervo D, Alemán Marichal B. Los puntos de contacto entre enfermedad renal crónica y enfermedad cerebrovascular. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2016 Oct [citado 2024 Ago 06];38(5):744-746. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242016000500010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000500010&lng=es)
12. Sahuquillo Martínez A. Esteatosis hepática no alcohólica en pacientes con síndrome metabólico [Tesis doctoral]. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, 2017. 140p. [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/681344/sahuquillo\\_martinez\\_alicia.pdf?sequence=1&isAllowed](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/681344/sahuquillo_martinez_alicia.pdf?sequence=1&isAllowed)
13. Hábitos alimentarios y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en individuos con diagnóstico de obesidad. Revista Cubana de Endocrinología. [Internet]. 2020;31(1):e167 Disponible en:  
<http://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/167/178>
14. Castellanos-Fernández MI, Stepanova M, Infante-Velázquez ME, Henry L, Crespo-Ramírez E, del Valle-Díaz S, et al. A Multi-Center Study Exploring the Association of Metabolic Syndrome and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Cuban Patients. Austin J Obes&Metab Synd. 2021; 5(1): 1023.<https://austinpublishinggroup.com/obesity-metabolic-syndrome/fulltext/ajoms-v5-id1023.php>
15. Trimiño Galindo L, Galeano Santamaría C, Padrón Ramos MJ, Guardarramas Linares L, Zangroniz Chiong D, Carreras Echeverría D. Esteatosis hepática no alcohólica. Relación bioquímico-eco-histopatológica. RevMéd Electrón [Internet]. 2011; 33(6). Disponible en:<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol6%202011/tema01.htm>
16. Friesen, C. S., Hosey-Cojocari, C., Chan, S. S., Csanaky, I. L., Wagner, J. B., Sweeney, B. R., Friesen, A., Fraser, J. D., &Shakhnovich, V. Efficacy of Weight Reduction on Pediatric Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Opportunities to Improve Treatment Outcomes Through Pharmacotherapy. 2021. Frontiers in endocrinology, 12, 663351. Disponible en:<https://doi.org/10.3389/fendo.2021.663351>



17. Luo, K., Chen, Y., Fang, S., Wang, S., Wu, Z., & Li, H. Study on inflammation and fibrogenesis in MAFLD from 2000 to 2022: a bibliometric analysis. 2023. *Frontiers in endocrinology*, 14, 1231520. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1231520>
18. Karjoo, S., Auriemma, A., Fraker, T., & Bays, H. E. Nonalcoholic fatty liver disease and obesity: An Obesity Medicine Association (OMA) Clinical Practice Statement (CPS) 2022. *Obesity pillars*, 3, 100027. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.obpill.2022.100027>
19. Lindenmeyer, C. C., & McCullough, A. J.. The Natural History of Nonalcoholic Fatty Liver Disease-An Evolving View. *Clinics in liver disease*, 2018. 22(1), 11–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cld.2017.08.003>.
20. Brunt EM. Nonalcoholic steatohepatitis (NASH): further expansion of this clinical entity. *Liver* 1999; 19: 263–4. [ Links ] 62. Yen, F. S., Hou, M. C., Wei, J. C., Shih, Y. H., Hwu, C. M., & Hsu, C. C. Effects of glucagon-like peptide-1 receptor agonists on liver-related and cardiovascular mortality in patients with type 2 diabetes. *BMC medicine*, 2024. 22(1), 8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03228-4>
21. Tsamos, G., Vasdeki, D., Koufakis, T., Michou, V., Makedou, K., & Tzimagiorgis, G. Therapeutic Potentials of Reducing Liver Fat in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Close Association with Type 2 Diabetes. *Metabolites*, 2023. Disponible en: 13(4), 517. <https://doi.org/10.3390/metabo13040517>
22. Hojreh, A., Lischka, J., Tamandl, D., Ramazanova, D., Mulabdic, A., Greber-Platzer, S., & Ba-Ssalamah, A. Relative Enhancement in Gadoxetate Disodium-Enhanced Liver MRI as an Imaging Biomarker in the Diagnosis of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Pediatric Obesity. *Nutrients*, 2023. 15(3), 558. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu15030558>
23. Valdez Pascual Rubén, Leff Darío, Wacker Julio, Odzak Andrea, Cámara Luis, Fiori Mauricio Javier et al . Estudio multicéntrico sobre multimorbilidad en internados en áreas clínicas. *Rev. Cuban de Med [Internet]*. 2023 Dec [cited 2024 Oct 09] ; 62( 4 ):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232023000400032&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232023000400032&lng=en)
24. Castera, L., Friedrich-Rust, M., & Loomba, R. Noninvasive Assessment of Liver Disease in Patients with Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Gastroenterology*, 2019. 156(5), 1264–1281.e4. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.12.036>
25. Ko, J., Sequeira, I. R., Skudder-Hill, L., Cho, J., Poppitt, S. D., & Petrov, M. S. (2023). Metabolic traits affecting the relationship between liver fat and intrapancreatic fat: a mediation analysis. 2023. *Diabetologia*, 66(1), 190–200. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05793-4>
26. Mahlapuu, M., Caputo, M., Xia, Y., & Cansby, E. GCKIII kinases in lipotoxicity: Roles in NAFLD and beyond. 2022. *Hepatology communications*, 6(10), 2613–2622. <https://doi.org/10.1002/hep4.2013>
27. Maldonado. G, Suarez Medina. R , Varona Pérez. P. Díaz Sánchez. ME Nuevos datos sobre el sobrepeso y la obesidad en Cuba. October 2022. [https://www.researchgate.net/publication/364715998\\_Nuevos\\_datos\\_sobre\\_el\\_sobrepeso\\_y\\_la\\_obesidad\\_en\\_Cuba](https://www.researchgate.net/publication/364715998_Nuevos_datos_sobre_el_sobrepeso_y_la_obesidad_en_Cuba)
28. Ruksakulpiwat, S., Schiltz, N. K., Irani, E., Josephson, R. A., Adams, J., & Still, C. H. Medication Adherence of Older Adults with Hypertension: A Systematic Review. 2024. *Patient preference and adherence*, 18, 957–975. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/PPA.S459678>
29. Dong, Q., Bao, H., Wang, J., Shi, W., Zou, X., Sheng, J., Gao, J., Guan, C., Xia, H., Li, J., Kang, P., Xu, Y., Cui, Y., & Zhong, X. Liver fibrosis and MAFLD: the exploration of multi-drug combination therapy strategies. 2023. *Frontiers in medicine*, 10, 1120621. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1120621>



30. Cannata, F., Vadalà, G., Russo, F., Papalia, R., Napoli, N., & Pozzilli, P. Beneficial Effects of Physical Activity in Diabetic Patients. 2020. *Journal of functional morphology and kinesiology*, 5(3), 70. <https://doi.org/10.3390/jfmk5030070>
31. Valladares-Valle M, Moya-Cardoso L, Villafuerte-Delgado D, Fernández-Azpiri R, Pérez-Valladares L, Vasallo-López C. Caracterización de pacientes con hepatopatías crónicas de etiología alcohólica mediante ecografía Doppler. *Cienfuegos*, 2020. *Medisur* [revista en Internet]. 2022. 20(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu>, [medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5229](https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5229)
32. Fernández-Barrena, M. G., & Avila, M. A. Frontiers in fatty liver: recente advances in pathogenic mechanisms, assessment of patients' prognosis and fármaco therapy: MASLD: new pathogenic mechanisms, risk assessment tools and drug therapies. 2023. *Journal of physiology and biochemistry*, 79(4), 811–813. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13105-023-00992-y>
33. Savari, F., & Mard, S. A. Non alcoholic steatohepatitis : A comprehensive updated review of risk factors, symptoms, and treatment. 2024. *Heliyon*, 10(7), e28468. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28468>
34. Samanta, A., & Sen Sarma, M. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: A silent pandemic. 2024. *World journal of hepatology*, 16(4), 511–516. <https://doi.org/10.4254/wjh.v16.i4.511>
35. Herrera Valdés, R., Almaguer López, M., Chipi Cabrera, J. A., Pérez-Oliva Díaz, J. F., Landrove Rodríguez, O., & Marmol Sónora, A. Prevalence and incidence of chronic kidney disease in Cuba. 2020. *Clinical nephrology*, 93(1), 68–71. Disponible en: <https://doi.org/10.5414/CNP92S111>
36. Erickson SKJ, Nonalcoholic fatty liver disease, *Lipid Res.* 2020; 50: Suppl: S 412-6
37. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019; 73(24): 285-e350.
38. Park, H., Dawwas, G. K., Liu, X., & Nguyen, M. H. Nonalcoholic fatty liver disease increases risk of incident advanced chronic kidney disease: a propensity-matched cohort study. 2019. *Journal of internal medicine*, 286(6), 711–722. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/joim.12964>
39. Gosnell, J. M., Golovko, G., Arroyave, E., Moghe, A., Kueht, M. L., Saldarriaga, O. A., McKinney, K. H., Stevenson, H. L., & Ferguson, M. R. Disparate outcomes in Hispanic patients with metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease/steatohepatitis and type 2 diabetes: Large cohort study. 2024. *World journal of diabetes*, 15(5), 886–897. Disponible en: <https://doi.org/10.4239/wjd.v15.i5.886>
40. Mendoza Michel NM, Plasencia Rodríguez C, González Suero SM, Castellanos Fernández MI. Aspectos nutricionales y dietéticos en pacientes con hepatopatía grasa no alcohólica en un centro de atención terciaria. *Arch.cuba.gastroenterol.* [Internet]. 2020 [citado 26 May 2024];1(3). Disponible en: <https://revgastro.sld.cu/index.php/gast/article/view/42>