

## Prevalencia de esteatosis hepática no alcohólica en autopsias y alteraciones morfológicas metabólicas relacionadas

### Non-alcoholic hepatic steatosis prevalence in necropsies and related metabolic morphologic alterations

**Dra. C. Teresita Montero González<sup>I</sup>, Dra. Marlen Pérez Lorenzo<sup>II</sup>, Dra. Idelmys Alarcón Arango<sup>III</sup>, Dra. Mirta Infante Velázquez<sup>IV</sup>, Dr. Omar Angulo Pérez<sup>V</sup>, Dra. Rebeca Winogra Lay<sup>V</sup>, Dra. Jaily Carmenate Pérez<sup>VI</sup>**

<sup>I</sup> Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Anatomía Patológica. Profesora e Investigadora Titular. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de II Grado en Gastroenterología. Profesora Auxiliar. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Especialista de I Grado en Anatomía Patológica. Instructora. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup> Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Gastroenterología. Profesora Auxiliar. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>V</sup> Especialista de I Grado en Gastroenterología. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>VI</sup> Doctora en Medicina. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** la enfermedad hepática por depósito de grasa no alcohólica se corresponde con alteraciones morfológicas hepáticas que excluyen el consumo de alcohol.

**OBJETIVO:** identificar la prevalencia de la esteatosis hepática en el estudio de las autopsias.

**MÉTODOS:** se revisaron las autopsias de los fallecidos adultos entre 1991-2009, en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Se excluyeron los fallecidos con historia conocida de ser alcohólicos y los portadores de hepatopatías virales (agudas y crónicas). Los casos se agruparon según la intensidad de la lesión grasa acumulada en los hepatocitos. Se analizaron las variables: grupos de edades,

enfermedades metabólicas relacionadas y causa básica de muerte. Se revisaron 669 historias clínicas para evaluar el índice de masa corporal y relacionarlo con los resultados.

**RESULTADOS:** todos los grupos de edades mostraron afectaciones por esteatosis, con mayor frecuencia entre los 55 y 84 años. En los 3 317 fallecidos con enfermedad hepática por depósito de grasa no alcohólica, se observó esteatosis hepática simple en 1 761 pacientes, esteatohepatitis en 1 468 casos y esteatosis hepática con fibrosis o cirrosis en 88 casos. En casi el 50 % de los casos la esteatosis fue de intensidad moderada. Un 34,3 % presentó infiltración grasa estromal páncreas/miocardio. Solo el 7,5 % de los casos estudiados no tuvo lesión aterosclerótica. El 59,2 % de los casos con esteatosis simple mostró un índice de masa corporal por encima de 30. La principal causa básica de muerte resultó ser la aterosclerosis coronaria (24,5 %).

**CONCLUSIONES:** las enfermedades relacionadas con el síndrome metabólico muestran sus alteraciones morfológicas en las autopsias con elevada frecuencia. La esteatosis hepática, en particular la enfermedad hepática por depósito de grasa no alcohólica, es un trastorno que presenta elevada prevalencia entre las alteraciones encontradas en las autopsias estudiadas.

**Palabras clave:** Hígado graso no alcohólico, autopsia, aterosclerosis.

---

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** the liver disease due to non-alcoholic fat depot corresponds to hepatic morphologic alterations excluding the alcohol consumption.

**OBJECTIVE:** to identify the hepatic steatosis prevalence in the autopsies study.

**METHODS:** the medical records from adult deceased from 1991 to 2009 in the "Dr. Luis Díaz Soto" Central Military Hospital were reviewed. The alcoholics and the carriers of viral liver diseases (acute and chronic) were excluded. Cases were grouped according to following variables: age groups, related metabolic diseases and the major cause of death. A total of 669 medical records were reviewed to assess the body mass index to relate it to results.

**RESULTS:** all age groups showed affections due to steatosis more frequent between 55 and 84 years. In the 3 317 deceased with non-alcoholic fat-depot liver disease, it was noted the presence of simple liver steatosis, steatohepatitis in 1 468 cases and hepatic steatosis with fibrosis or cirrhosis in 88 cases. In almost the 50 % of cases the steatosis was moderate intensity. The 34.3 % showed pancreas/myocardium stromal fat infiltration. Only the 7.5 % of study cases had not a atherosclerotic lesion. The 59.2 % of cases presenting with simple steatosis showed a body mass index over 30. The major basic cause of death was the coronary atherosclerosis (24.5 %).

**CONCLUSIONS:** the diseases related to metabolic syndrome show their morphologic alterations with a high frequency. The hepatic steatosis, particularly the liver disease due to non-alcoholic fat depot, is a disorder with a high prevalence among the alterations found in study autopsies.

**Key words:** Non-alcoholic fat liver, autopsy, atherosclerosis.

---

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad hepática por depósito de grasa no alcohólica (EHGNA) excluye el consumo de alcohol. El grado de severidad de la EHGNA se determina por estudios histológicos o hallazgos necrópsicos. La real prevalencia de la EHGNA se desconoce, sin embargo, la enfermedad puede aparecer hasta en el 74 % de los obesos, resulta 4,6 veces más frecuente en ellos (índice de masa corporal mayor que 30 kg/m<sup>2</sup>).<sup>1</sup> La diabetes mellitus tipo II es responsable del 50 % de los casos de esteatosis hepática. En general, estas alteraciones vinculadas al síndrome metabólico, tienen una importancia cada vez más creciente en la prevención y promoción de salud, en la cual los servicios médicos deben centrar acciones, para garantizar la prolongación de la vida útil de su personal.<sup>2</sup>

En Cuba no existen estudios de prevalencia en población general de EHGNA relacionada a estados comórbidos que se asocian con el síndrome metabólico.<sup>1</sup> La existencia de un Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP) unido a los índices de autopsia que realiza el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto",<sup>3</sup> posibilita realizar estudios en grandes series de autopsias para caracterizar dicho evento en estas.

El propósito del presente trabajo fue identificar la prevalencia de la esteatosis hepática en el estudio de las autopsias realizadas en un periodo de 18 años, caracterizar sus diferentes grados de extensión con las otras alteraciones metabólicas, en particular la aterosclerosis y otras variables morfológicas, que se pueden encontrar en las autopsias y su relación con el síndrome de insulino resistencia, analizando el comportamiento de los principales problemas de salud vinculados con esta afección.

## MÉTODOS

Se revisaron 8 126 autopsias en la Base de Datos del SARCAP correspondientes a los fallecidos adultos entre 1991 y el 2009 en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Se extrajeron los 3 602 fallecidos con esteatosis hepática. Se excluyen de esta serie los fallecidos con historia conocida de ser alcohólicos y los fallecidos que eran portadores de hepatopatías virales (agudas y crónicas).

Los resultados de la Base de Datos del SARCAP, agrupan el diagnóstico de esteatosis hepática según la intensidad de la lesión grasa acumulada en los hepatocitos en:

- Leve (< 25 %) hepatocitos con vacuolas grasas.
- Moderada (entre 25 al 75 %).
- Intensa (> 75 %).

Las variables analizadas fueron: grupos de edades, enfermedades metabólicas relacionadas y causa básica de muerte. La existencia de grasa sola, esteatohepatitis o esteatofibrosis. La aterosclerosis se evalúa por su localización y grado de intensidad según la extensión y la presencia de complicaciones en las placas de ateroma: aorta, coronaria, cerebral y leve, moderada e intensa. Se valoró

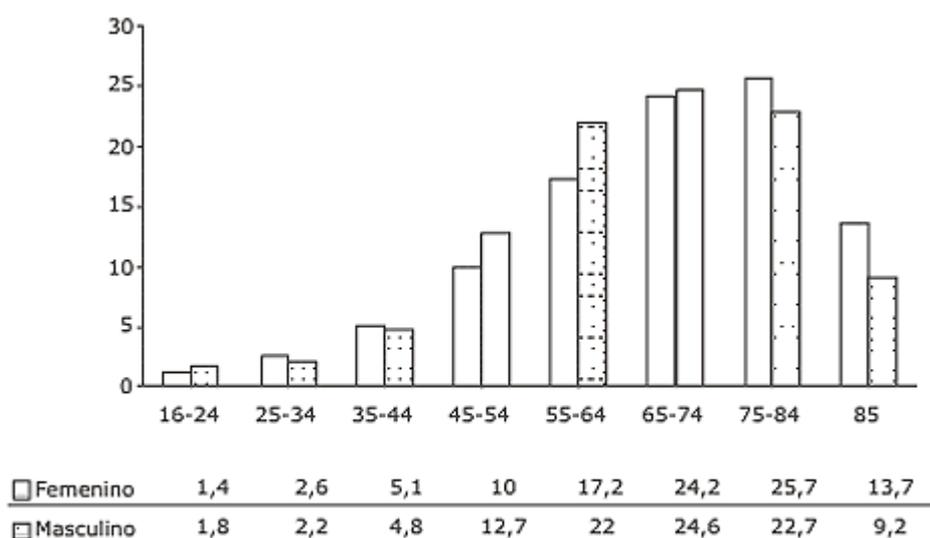
además la existencia de diabetes mellitus, obesidad, gota, cálculos biliares e infiltración grasa estromal del miocardio y páncreas.

Se revisaron 669 historias clínicas, para evaluar el índice de masa corporal y relacionar con los resultados.

Los resultados se agrupan en gráficos y tablas. Se valoraron estadígrafos de porcentaje y la media para el análisis de los resultados.

## RESULTADOS

Todos los grupos de edades mostraron afectaciones por la esteatosis y se observó un incremento progresivo en los grupos entre 55 y 84 años con una mayor afectación, y entre los de 65-74 años con frecuencias más elevadas ([fig. 1](#)).



**Fig. 1.** Afectaciones de EHGNA según sexo y grupos de edades.

De los 3 317 fallecidos con EHGNA, se observó la presencia de esteatosis hepática simple en 1 761 pacientes, la esteatohepatitis en 1 468 casos y la esteatosis hepática con fibrosis o la ya constituida cirrosis hepática en 88 casos. La mayor intensidad presentada de la esteatosis hepática fue la moderada en casi el 50 % de los casos ([fig. 2](#)).

En la [tabla 1](#) se observó la presencia de esteatosis como única afectación y su presencia relacionada con otros eventos asociados con diferentes procesos metabólicos. Se destaca la diabetes mellitus tipo II y la aterosclerosis, sobre todo la generalizada. En la [tabla 2](#) se presentó la relación existente entre la aterosclerosis en las arterias principales y la esteatosis, donde la arteria aorta fue la más afectada; obsérvese la coincidencia en todas las arterias la lesión más intensa de aterosclerosis. Solo el 7,5 % de los casos estudiados no presentó lesión aterosclerótica. En la [figura 3](#) se presenta la relación del índice de masa corporal mayor que 30 con la EHGNA. Se observó que en las 669 historias clínicas revisadas,

en las que se pudo obtener este dato, una mayor relación con la esteatosis simple en casi el 60 %, seguida de la esteatohepatitis no alcohólica.



**Fig. 2.** Presencia de esteatosis hepática según intensidad.

**Tabla 1.** Esteatosis hepática según su intensidad y factores asociados

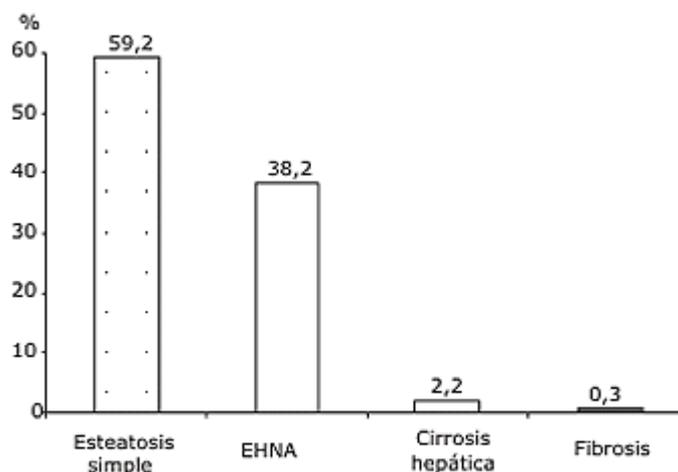
Intensidad	Grasa sola	Factores asociados*							
		Diabetes mellitus	Obeso	Gota	CCC	CH	IGEP	IGEM	AG
Leve	56	240	49	1	92	13	329	36	761
Moderada	60	329	78	2	116	34	385	33	918
Intensa	21	95	32	-	38	13	115	15	196
Aguda	36	139	57	1	56	16	291	43	409
Sin clasificar	11	17	5	-	9	3	19	2	63
Total	184	820	221	4	311	79	1139	129	2347
%	5,5	24,7	6,7	0,1	9,4	2,4	34,3	3,9	70,7

\*CCC: colecistitis crónica calculosa; CH: cirrosis hepática; AG: aterosclerosis generalizada; IGEP/IGEM: infiltración grasa estromal páncreas/miocardio.

**Tabla 2.** Aterosclerosis y su relación con la intensidad de lesión

Arteria Aorta			Arteria coronaria			Arteria cerebral			No aterosclerosis
L	M	I	L	M	I	L	M	I	
295	563	2 169	356	725	1 745	427	652	1 460	213
3 008			2 794			2 514			
90,7 %			84,2 %			75,8 %			6,4 %
661*			447*			167*			

\*Aterosclerosis de vasos aislados.  
L: leve; M: moderada; I: intensa.



**Fig. 3.** Relación de EHGNA con índice de masa corporal mayor de 30 (n= 30).

Finalmente, según las principales causas básicas de muerte (CBM) en autopsias, se destacan las aterosclerosis en diferentes localizaciones ([tabla 3](#)).

**Tabla 3.** Principales causas básicas de muerte en autopsias con EHGNA

No.	Causa básica de muerte	Total	%
1	Aterosclerosis coronaria	814	24,5
2	Aterosclerosis cerebral	316	9,5
3	Hipertensión arterial	228	6,9
4	Aterosclerosis generalizada	228	6,9
5	Tumor malignos colon y recto	126	3,8
6	Tumor maligno pulmón	113	3,4
7	Diabetes mellitas	106	3,2
8	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	106	3,2
9	Aterosclerosis aorta y sus ramas	79	2,4

## DISCUSIÓN

La esteatosis hepática constituye una frecuente lesión encontrada en las autopsias realizadas en Cuba.<sup>4</sup> El estudio de los factores relacionados con trastornos metabólicos no se había realizado. La esteatosis hepática es el prototipo de lesión

celular reversible que se enseña en los estudios de pregrado;<sup>5</sup> sin embargo, el trabajo realizado muestra que no es tan inocua al presentar las múltiples relaciones que puede tener con otros procesos metabólicos. Su presencia desde edades tempranas es expresión del trastorno en el hábito alimentario de la población que se presenta desde la infancia,<sup>6</sup> aunque se expresa con mayor frecuencia en las edades geriátricas, donde ya los trastornos alimentarios llegan a constituir evidentes lesiones morfológicas.

La esteatosis hepática tiene variación en su interpretación según su intensidad. Cuando se observa en forma de microgotas, por lo general forma parte del cuadro morfológico del daño múltiple de órganos (DMO).<sup>7</sup> Puede encontrarse en forma aislada, sin comprometer la actividad humoral ni morfológica del lobulillo hepático, e incluso alcanzar hasta lesiones moderadas;<sup>5</sup> sin embargo, su incremento progresivo se va relacionando con la presencia de infiltrado inflamatorio, reacciones necroinflamatorias y fibrosis, expresión de cuadros lesionales de la esteatohepatitis no alcohólica y su evolución a la fibrosis y cirrosis hepática como manifestaciones más severas.<sup>8,9</sup>

Los datos aportados por el estudio anatomopatológico ofrece datos importantes para la relación de las alteraciones y enfermedades vinculadas a la HEGNA. La presencia de aterosclerosis y su extensión, es un indicador del trastorno metabólico presente en estos pacientes fallecidos, de forma que se puede relacionar con las principales CBM.

Es importante destacar en las CBM la elevada frecuencia de la aterosclerosis, sobre todo la coronaria. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus se vinculan muy estrechamente con la aterosclerosis, como trastorno relacionado. Es necesario destacar como en otros estudios de series de autopsias realizadas, que el tumor del pulmón ocupa el primer lugar entre los tumores malignos, en la presente serie lo ocupa el tumor de colon, el cual en su patogenia está más relacionado con los trastornos del metabolismo corporal.<sup>10</sup>

Las enfermedades relacionadas con el síndrome metabólico, muestran sus alteraciones morfológicas en las autopsias con elevada frecuencia. Se hace necesario asumir en las autopsias clínicas clasificaciones morfológicas de la esteatosis hepática que permitan establecer relaciones con los actuales estudios clínicos del síndrome metabólico.

Se concluye que la esteatosis hepática, en particular el HEGNA, es un trastorno que presenta una alta prevalencia entre las alteraciones encontradas en las autopsias estudiadas. La aterosclerosis, representante evidente de trastornos dislipidémicos, constituye un ejemplo de los problemas de salud que se relacionan con estas entidades y que reclaman acciones encaminadas a su prevención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez M, Duarte N, Montero T, Franco S, Winograd R, Brizuela RA. Prevalencia del hígado graso no alcohólico en muestras de biopsias hepáticas. Rev Cubana Med Milit [revista en la Internet]. 2006 Dic; 35(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572006000400006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572006000400006&lng=es)

2. Gámez A, González O. Síndrome metabólico. Rev Cubana Med Milit [revista en la Internet]. 2009 Mar; 38(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572009000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572009000100001&lng=es)
3. Hurtado de Mendoza J, Álvarez R, Jiménez A, Fernández LG. El SARCAP. Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. Rev Cubana Med Milit 1995;24:123-30.
4. Hurtado de Mendoza Amat J. La autopsia. Garantía de calidad en la Medicina. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia/indice_p.htm)
5. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 6ta ed. Madrid: Mc Graw Hill, Interamericana; 1999. p. 1-95.
6. Barrio R, López-Capapé M, Colino E, Mustieles C y Alfonso M. Obesidad y síndrome metabólico en la infancia. Endocrinol Nutr. 2005;52(2):65-74.
7. Montero T, Hurtado de Mendoza J, Cabrera P. Daño múltiple de órganos: morfología de la respuesta inflamatoria sistémica. Rev Cubana Med Milit [revista en la Internet]. 2001 Dic; 30(Supl. 5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572001000500013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000500013&lng=es)
8. Gómez V. El hígado en la sepsis. REMI [revista en la Internet]. 2004; 4(12): 23. Disponible en: <http://remi.uninet.edu/2004/12/REMIC23.htm>
9. Szabo G, Romics L, Jr., Frenzl G. Liver in sepsis and systemic inflammatory response syndrome. Clin Liver Dis. 2002;6(4):1045-66.
10. Hurtado de Mendoza J, Fábregas C, Fuentes A, Montero T, Alvarez R, Coello RA. Cáncer del aparato digestivo en Cuba. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem. Algunos aspectos preventivos. E J Autopsy 2005;3(1):24-31.

Recibido: 15 de septiembre de 2010.

Aprobado: 22 de noviembre de 2010.

Dra. C. *Teresita Montero González*. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto".  
Avenida Monumental y Carretera de Asilo, Habana del Este, CP 11 700, La Habana,  
Cuba.