

Prevalencia y caracterización de pacientes con esteatosis hepática en una Unidad de Medicina Preventiva: Estudio observacional, de corte transversal

Javier Pérez-Valenzuela^{1*}, Herman Aguirre², Luz Martínez³, Lorena Castro⁴, Gabriel Mezzano⁴.

Prevalence and clinical associations of steatotic liver disease in a Preventive Medicine Unit: A cross-sectional study

¹Residente Medicina Interna, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

²Gastroenterología, Hospital del Salvador, Santiago, Chile.

³Unidad de Medicina Preventiva, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

⁴Centro de Enfermedades Digestivas, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

*Correspondencia: Javier Pérez-Valenzuela / perez.javier.v@gmail.com
Monseñor Álvaro del Portillo 12455, Santiago, Las Condes.

RESUMEN

Introducción: La esteatosis hepática es la enfermedad hepática crónica más frecuente a nivel mundial con prevalencia de 30-38%, asociándose al desarrollo de esteatohepatitis, fibrosis, cirrosis y hepatocarcinoma. Recientemente se publicó una nueva terminología para esta condición, clasificándola en 5 grupos. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la prevalencia y la relación de Esteatosis Hepática respecto a variables clínicas y de laboratorio en una Unidad de Medicina Preventiva.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo y de corte transversal. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con o sin enfermedades crónicas, que consultaron en la Unidad de Medicina Preventiva de la Clínica Universidad de los Andes entre febrero 2022 y marzo 2024. Se recolectaron datos demográficos, clínicos, de laboratorio y de imágenes. El diagnóstico de esteatosis hepática se realizó con el uso de ecografía abdominal. **Resultados:** 4.535 pacientes fueron incluidos en el análisis, la edad promedio fue de 45,1 años y 37,4% fueron mujeres. 1.214 pacientes (26,8%) cumplieron criterios de esteatosis hepática, quienes presentaron mayor edad ($p<0,001$) y una mayor proporción de sexo masculino que los pacientes sanos ($p<0,001$). 94,3% cumplieron criterios de esteatosis hepática metabólica; 3,2% criterios de esteatosis hepática por disfunción metabólica y consumo de alcohol; 0,5% criterios de esteatosis hepática asociado a consumo de alcohol; y 2,0% cumplió criterios de esteatosis hepática por otra causa específica o criptogénica. **Conclusiones:** La prevalencia de esteatosis hepática de nuestra muestra fue de 26,8%, con una dife-

Declaración de fuente de apoyo financiero:
Este estudio no contó con apoyo financiero.

Recibido: 14 de mayo de 2024.
Aceptado: 05 de junio de 2024.

rencia significativa entre hombres y mujeres. El 94,3% corresponde a esteatosis hepática metabólica.

Palabras clave: Enfermedad del hígado graso no alcohólico; Estudios transversales; Hepatopatías; Medicina preventiva; Prevalencia.

ABSTRACT

Background: Steatotic Liver Disease is the most frequent chronic hepatic disease worldwide. Its prevalence is 30-38% and is associated with progression to steatohepatitis, fibrosis, cirrhosis, and Hepatocellular Carcinoma. A new terminology for this condition was recently published, classifying it into five groups. **Aim:** To evaluate the prevalence and the association of Steatotic Liver Disease with clinical and laboratory variables in a Preventive Medicine Unit. **Methods:** A cross-sectional and descriptive study. Patients over 18 years of age, with or without chronic diseases, who consulted the Preventive Medicine Unit of the Clínica Universidad de los Andes between February 2022 and March 2024 were included. Demographic, clinical, laboratory, and imaging data were collected. A hepatic steatosis diagnosis was made using abdominal ultrasound. **Results:** 4535 patients were included in the analysis; the mean age was 45.1 years, and 37.4% were women. 1214 patients (26.8%) met criteria for hepatic steatosis, who were older ($p<0.001$) and had a higher proportion of male sex than healthy patients ($p<0.001$). 94.3% met the criteria for hepatic steatosis associated with metabolic dysfunction; 3.2% met the criteria for metabolic dysfunction and alcohol consumption; 0.5% met the criteria for hepatic steatosis associated with alcohol consumption; and 2.0% met the criteria for cryptogenic hepatic steatosis or due to another cause. **Conclusions:** The prevalence of hepatic steatosis in our sample was 26.8%, with a significant difference between men and women. In 94.3% of cases, it was associated with metabolic dysfunction.

Keywords: Cross-sectional studies; Liver diseases; Non-alcoholic fatty liver disease; Prevalence; Preventive medicine.

La Esteatosis Hepática (SLD) se define como la presencia de esteatosis en más del 5% de los hepatocitos¹. Fue descrita inicialmente en 1980² y durante las últimas décadas ha habido múltiples intentos para generar una nomenclatura universal: Enfermedad por Hígado Graso No Alcohólico (NAFLD) y Enfermedad por Hígado Graso Asociado a Disfunción Metabólica (MAFLD)³.

Esta condición es considerada la enfermedad hepática crónica más frecuente a nivel mundial con una prevalencia de 30-38%^{4,5,6}, la cual está

en aumento asociado a la epidemia de diabetes, obesidad y síndrome metabólico^{4,7,8,9}. En América del Sur, se reporta prevalencia de 35,7%, donde además, la evidencia sugiere que la enfermedad tendría una mayor severidad¹⁰. La prevalencia en grupos de riesgo como diabetes mellitus tipo 2 asciende hasta 50-70%¹¹.

La esteatosis hepática metabólica tiene riesgo de progresión a esteatohepatitis, fibrosis, cirrosis y carcinoma hepatocelular, siendo una de las principales indicaciones de trasplante hepático^{1,12}.

Presenta una relación bidireccional con enfermedad cardiovascular, siendo la principal causa de muerte de estos pacientes^{6,9,13,14}. Se considera una de las principales causas de cirrosis y hepatocarcinoma¹⁵. Se asocia a una gran carga económica, aumento de costos de salud y peor calidad de vida¹⁶, con un aumento en las muertes asociadas a esta enfermedad durante las últimas décadas¹⁷. El aumento en costos es especialmente elevado en pacientes con fibrosis hepática avanzada¹⁸.

En la práctica clínica, el diagnóstico de SLD se realiza radiológicamente. La ecografía abdominal es el método más utilizado debido a su bajo costo, accesibilidad y ausencia de radiación. Su sensibilidad y especificidad es aproximadamente 85 y 94%, respectivamente^{1,19,20}, siendo su uso recomendado por guías internacionales^{21,22,23}. Existen otros métodos disponibles, como resonancia magnética, que han mostrado mejor rendimiento²⁴, pero su disponibilidad y costo limitan su acceso.

El diagnóstico temprano de esta entidad es importante, dado que el inicio precoz del tratamiento puede detener la progresión de la enfermedad, disminuir la incidencia de eventos adversos y reducir los costos económicos asociados a la enfermedad^{25,26}. Intervenciones en estilo de vida han demostrado mejoría de la histología hepática^{27,28}. Una pérdida de peso de 3-5% ha demostrado mejoría de la esteatosis hepática²⁹.

Recientemente, la Asociación Americana de Estudio del Hígado (AASLD), la Asociación Europea de Estudio del Hígado (EASLD) y la Asociación Latinoamericana para el Estudio del Hígado (ALEH) colaboraron en el diseño de una nueva nomenclatura³⁰. El término SLD engloba todas las causas de Esteatosis Hepática, los cuales se clasifican en 5 grupos: Esteatosis Hepática Metabólica (MASLD), Enfermedad Hepática Asociada a Alcohol (ALD), la combinación de MASLD y ALD (MetALD), SLD producido por otras causas específicas y SLD criptogénico. Este nuevo consenso, da cuenta de que el alcohol es un contribuyente en la patogenia de la enfermedad y que existe una sobreposición con MASLD⁸.

En este contexto, el objetivo primario del estudio es evaluar la prevalencia y la relación de Esteatosis Hepática respecto a variables clínicas,

laboratorio y sociodemográficas en pacientes de una Unidad de Medicina Preventiva. Objetivos secundarios son evaluar la prevalencia de los subgrupos de SLD según la nueva nomenclatura y según criterios antiguos NAFLD y MAFLD.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio con diseño descriptivo y de corte transversal. Se incluyeron pacientes de 18 años o más, con o sin enfermedades crónicas que consultaron en el programa de la Unidad de Medicina Preventiva de la Clínica Universidad de los Andes entre febrero 2022 y marzo 2024. Se recolectaron datos demográficos, clínicos, de laboratorio y de imágenes mediante el uso de la plataforma RedCap. Los pacientes con datos incompletos fueron excluidos del análisis. La Unidad de Medicina Preventiva consiste en una evaluación médica completa efectuada por especialistas, junto con la realización de exámenes indicados en función de la edad, sexo y factores de riesgo. Está dirigido principalmente a personas de hasta 70 años con y sin patologías crónicas que consultan de manera espontánea o son derivados. Según los hallazgos de la evaluación y exámenes los pacientes son derivados a la especialidad que corresponde para completar el estudio. Por ejemplo, los pacientes con esteatosis hepática son derivados a la especialidad de Hepatología.

Las variables clínicas recolectadas incluyeron: edad, sexo, antecedentes médicos previos, consumo de alcohol, peso, talla, circunferencia de cintura. El Índice de Masa Corporal fue calculado con el peso y talla. Se recolectaron resultados de exámenes de laboratorio: alanina aminotransferasa (GPT), aspartato aminotransferasa (GOT), recuento de plaquetas y creatinina plasmática. Se realizó ecografía abdominal para la evaluación de esteatosis hepática. Se calculó el índice FIB-4 mediante el uso de las variables edad, GOT, GPT y plaquetas³¹. El consumo de alcohol fue estimado utilizando las respuestas de las tres preguntas de la encuesta Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDITc).

El diagnóstico de esteatosis hepática se realizó mediante ecografía abdominal y posteriormente los pacientes fueron clasificados según la nomen-

clatura publicada por Rinella et al.³⁰:

- MASLD: esteatosis hepática + ≥ 1 de 5 criterios de riesgo cardiometabólico + consumo de alcohol < 140 g/semana en mujeres y < 210 g/semana en hombres.
- ALD: esteatosis hepática + consumo de alcohol ≥ 140 g/semana en mujeres o ≥ 210 g/semana en hombres + ausencia de factores de riesgo cardiometabólicos; o consumo de alcohol > 350 g/semana en mujeres o > 420 g/semana en hombres, independiente de la presencia de factores de riesgo cardiometabólicos.
- MetALD: esteatosis hepática + ≥ 1 de 5 criterios cardiometabólicos + consumo de alcohol 140-350 g/semana en mujeres o 210-420 g/semana en hombres.
- SLD por otras causas y criptogénico: esteatosis hepática + ausencia de factores de riesgo cardiometabólicos + consumo de alcohol < 140 g/semana en mujeres o < 210 g/semana en hombres.

Los factores de riesgo cardiometabólicos fueron definidos según Rinella et al.³⁰: índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² o circunferencia de cintura > 80 cm en mujeres o > 94 cm en hombres; glicemia de ayunas ≥ 100 mg/dL o diagnóstico de diabetes mellitus o en tratamiento; presión arterial $\geq 130/85$ mmHg o en tratamiento; triglicéridos plasmáticos ≥ 150 mg/dL o en tratamiento; colesterol HDL ≤ 40 mg/dL en hombres o ≤ 50 mg/dL en mujeres o en tratamiento.

Se definió el diagnóstico de NAFLD en aquellos pacientes con diagnóstico de esteatosis hepática + consumo de alcohol < 140 g/semana en mujeres y < 210 g/semana en hombres. Se definió MAFLD según los criterios publicados por Eslam et al.³.

Debido a que no se contaba con los resultados de otros estudios etiológicos específicos de esteatosis hepática (hepatitis viral, hepatitis autoinmune, entre otros), para efecto de nuestro análisis, los grupos de SLD por otra causa específica y SLD criptogénico fueron agrupados en un solo grupo.

Análisis estadístico

La descripción de las variables se realizó mediante media y desviación estándar para

variables continuas; y frecuencias absolutas y relativas porcentuales para variables categóricas. El análisis estadístico se realizó mediante prueba de chi cuadrado y t de student para las pruebas estadísticas de las variables categóricas y numéricas, respectivamente. Se consideró un valor $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

El estudio cumplió las normas éticas de la Declaración de Helsinki. La realización de este estudio fue aprobada por el Comité Ético-Científico de la Universidad de los Andes.

Resultados

Población del estudio

Se recolectaron datos de 5.717 pacientes. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, 4.535 fueron incluidos en el análisis (Figura 1).

Del total de pacientes, 1.214 (26,8%) cumplieron criterios de SLD, las características de los pacientes con y sin SLD se muestran en la tabla 1. Los pacientes con SLD fueron significativamente de mayor edad y con una mayor proporción de sexo masculino que los pacientes sin SLD. Presentaron mayor prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, IMC elevado, transaminasas más altas y triglicéridos elevados.

Subtipos de SLD

De los pacientes con SLD, 3.767 (83,1%) cumplieron criterio de disfunción metabólica. 94,3, 3,2%, 0,5% y 2,0% fueron clasificados

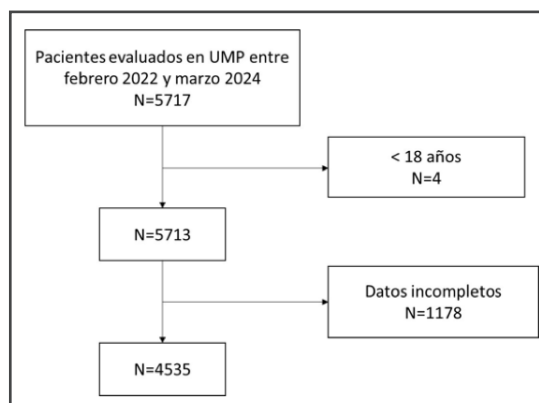


Figura 1: Diagrama de flujo de los participantes del estudio. UMP: Unidad de Medicina Preventiva.

Tabla 1. Variables clínicas y de laboratorio de pacientes con y sin esteatosis hepática.

	Total	Sin esteatosis	Con esteatosis	Valor p ^a
N (%)	4535 (100)	3321 (73,2)	1214 (26,8)	
Edad (años)	45,1±11,3	43,5±11,6	49,1±10,6	<0,001
Sexo femenino (%)	1695 (37,4)	1497 (45,1)	198 (16,3)	<0,001
Estado nutricional (%)				<0,001
Bajo peso	28 (0,6)	27 (0,8)	1 (0,1)	
Normopeso	1176 (39,2)	1657 (49,9)	119 (9,8)	
Sobrepeso	2062 (45,5)	1413 (42,5)	649 (53,5)	
Obesidad	669 (14,8)	224 (6,7)	445 (36,7)	
Hipertensión (%)	429 (9,5)	208 (6,3)	221 (18,2)	<0,001
Diabetes mellitus (%)	46 (1,0)	22 (0,7)	24 (2,0)	<0,001
Dislipidemia (%)	986 (21,7)	583 (17,6)	403 (33,2)	<0,001
IMC (kg/m ²)	26,1±3,8	25,0±3,3	29,2±3,5	<0,001
Circunferencia de cintura (cm)	92,3±11,2	89,2±10,2	100,9±9,1	<0,001
GOT (UI/L)	22,7±11,1	21,6±10,5	25,7±12,2	<0,001
GPT (UI/L)	25,4±17,4	21,5±13,0	36,1±22,8	<0,001
Plaquetas (10 ⁹ /L)	250,6±57,0	251,0±57,0	249,5±57,0	0,453
Glicemia (mg/dL)	94,4±12,2	92,5±9,5	99,8±16,5	<0,001
Colesterol total (mg/dL)	202,7±38,5	200,8±37,2	207,7±41,5	<0,001
Colesterol HDL (mg/dL)	53,5±13,8	56,0±13,8	46,5±11,1	<0,001
Triglicéridos (mg/dL)	119,8±78,8	103,3±61,9	164,8±99,8	<0,001
Glicemia elevada* (%)	1006 (22,2)	518 (15,6)	488 (40,2)	<0,001
Circunferencia de cintura elevada** (%)	2696 (59,4)	1693 (51,0)	1003 (82,6)	<0,001
IMC elevado† (%)	2731 (60,2)	1637 (49,3)	1094 (90,1)	<0,001
Triglicéridos elevados‡ (%)	1643 (36,2)	929 (28,0)	714 (58,8)	<0,001
HDL bajo# (%)	1717 (37,8)	1039 (31,9)	677 (55,8)	<0,001
Disfunción metabólica (%)	3767 (83,1)	2577 (77,6)	1214 (98,0)	<0,001
Consumo de alcohol significativo (%)	186 (4,1)	141 (4,2)	45 (3,7)	0,418

a Comparación de pacientes con y sin esteatosis hepática. * Glicemia elevada: ≥ 100 mg/dL. ** Circunferencia de cintura elevada: >80 cm en mujeres o >94 cm en hombres. † IMC elevado: ≥ 25 kg/m². ‡ Triglicéridos elevados: ≥ 150 mg/dL. # HDL bajo: ≤ 40 mg/dL en hombres o ≤ 50 mg/dL en mujeres. IMC: Índice de Masa Corporal. GOT: Aspartato aminotransferasa. GPT: Alanina aminotransferasa.

como MASLD, MetALD, ALD y SLD por otra causa o criptogénico, respectivamente (Figura 2). Las características clínicas y de laboratorio se muestran en la tabla 2.

La prevalencia de MASLD fue mayor en pacientes de sexo masculino en comparación a las de sexo femenino (33,6% vs 11,2%). Por otra parte, a mayor IMC se observó una mayor prevalencia de MASLD (Figura 3), siendo la mayor prevalencia en el grupo de pacientes con obesidad (64,9%).

Comparación con NAFLD y MAFLD

Del total de pacientes con SLD, 1.169 (96,3) cumplieron criterios de NAFLD y 1.161 (95,6%) cumplieron criterios de MAFLD. Las prevalencias específicas de MASLD, NAFLD y MAFLD según las diferentes categorías de IMC se muestran en la figura 3. La concordancia entre criterios MASLD, NAFLD y MAFLD se muestran en la figura 4. El índice Kappa entre criterios MASLD y NAFLD y entre criterios MASLD y MAFLD fue de 0,986 y 0,959 respectivamente.

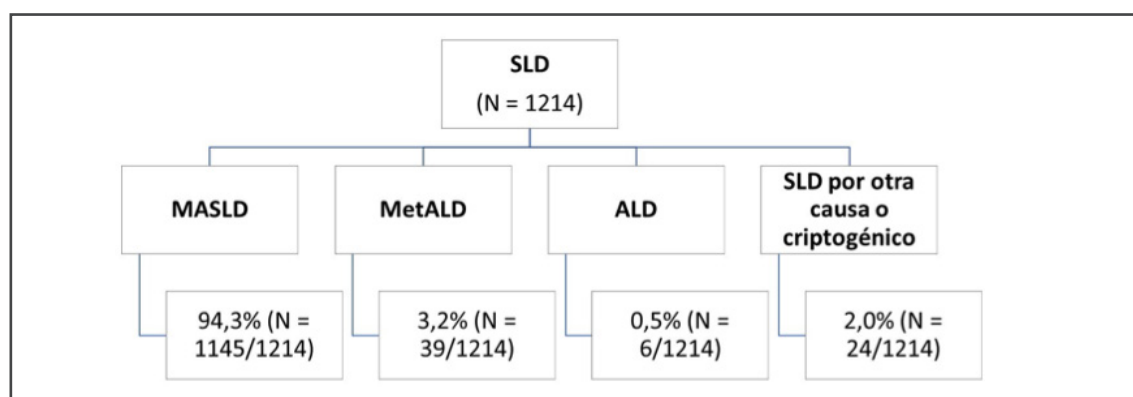


Figura 2: Prevalencia de los subtipos de esteatosis hepática. MASLD: esteatosis hepática asociado a disfunción metabólica. MetALD: esteatosis hepática asociado a disfunción metabólica y consumo de alcohol. ALD: esteatosis hepática asociado a consumo de alcohol. SLD: enfermedad por esteatosis hepática.

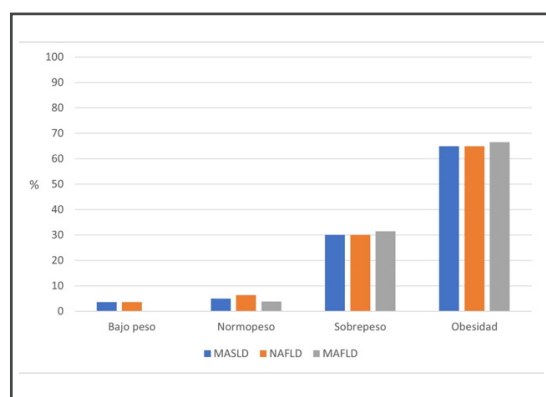


Figura 3: Prevalencia de pacientes con MASLD, NAFLD y MAFLD, según categoría de IMC. MASLD: esteatosis hepática asociada a disfunción metabólica. NAFLD: hígado graso no alcohólico. MAFLD: hígado graso asociado a disfunción metabólica.

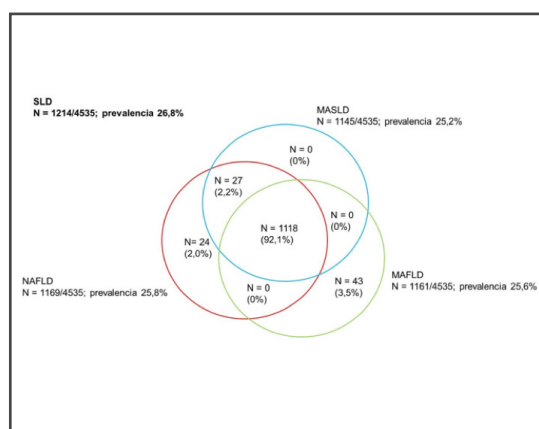


Figura 4: Concordancia entre criterios MASLD, NAFLD y MAFLD.

Tabla 2. Variables clínicas y de laboratorio de pacientes con MASLD, MetALD y SLD por otra causa.

	MASLD	MetALD	ALD	SLD por otra causa o criptogénica
N (%)	1145 (94,3)	39 (3,2)	6 (0,5)	24 (2,0)
Edad (años)	49,2±10,5	46,6±12,6	52,5±28,7	44,9±8,1
Sexo femenino (%)	190 (16,6)	5 (12,8)	0 (0)	3 (12,5)
Estado nutricional (%)				
Bajo peso	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0)	0 (0,0)
Normopeso	89 (7,8)	5 (12,8)	1 (16,7)	24 (100)
Sobrepeso	621 (54,2)	25 (64,1)	3 (50,0)	0 (0)
Obesidad	434 (37,9)	9 (23,1)	2 (33,3)	0 (0)
Hipertensión (%)	212 (18,5)	8 (20,5)	1 (16,7)	0 (0)
Diabetes mellitus (%)	24 (2,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Dislipidemia (%)	390 (34,1)	13 (33,3)	0 (0)	0 (0)
IMC (kg/m ²)	29,3±3,4	28,3±3,3	28,6±2,3	23,5±1,4
Circunferencia de cintura (cm)	101,3±9,0	99,2±8,7	102,8±6,7	87,2±5,1
GOT (UI/L)	25,5±10,9	33,4±32,3	34,2±15,4	23,1±6,4
GPT (UI/L)	36,0±21,9	43,2±40,3	47,5±37,7	24,8±12,2
Plaquetas (10 ⁹ /L)	249,9±56,8	243,8±57,5	242,7±73,3	244,7±62,9
Glicemia (mg/dL)	100,1±16,8	97,9±10,6	89,6±8,8	91,6±5,8
Colesterol total (mg/dL)	207,1±41,3	224,3±43,7	207,3±55,5	207,5±40,5
Colesterol HDL (mg/dL)	46,0±10,6	51,1±14,0	56,7±28,7	60,3±15,0
Triglicéridos (mg/dL)	166,1±100	178,3±112,5	112,7±30,2	90,2±28,2
Glicemia elevada* (%)	471 (41,1)	17 (43,6)	0 (0)	0 (0)
Circunferencia de cintura elevada** (%)	964 (84,2)	33 (84,6)	6 (100)	0 (0)
IMC elevado† (%)	1055 (92,1)	34 (87,2)	5 (83,3)	0 (0)
Triglicéridos elevados‡ (%)	690 (60,3)	24 (61,5)	0 (0)	0 (0)
HDL bajo# (%)	657 (57,4)	18 (46,2)	2 (33,3)	0 (0)
Disfunción metabólica (%)	1145 (100)	39 (100)	6 (100)	0 (0)
Consumo de alcohol significativo (%)	0 (0)	39 (100)	6 (100)	0 (0)
FIB-4 (%)				
<1.3	991 (86,6)	28 (71,8)	4 (66,7)	22 (91,7)
1.3-2.67	146 (12,8)	10 (25,6)	2 (33,3)	2 (8,3)
>2.67	8 (0,7)	1 (2,6)	0 (0)	0 (0)

* Glicemia elevada: ≥100 mg/dL. ** Circunferencia de cintura elevada: >80 cm en mujeres o >94 cm en hombres. † IMC elevado: ≥25 kg/m². ‡ Triglicéridos elevados: ≥150 mg/dL. # HDL bajo: ≤40 mg/dL en hombres o ≤50 mg/dL en mujeres. IMC: Índice de Masa Corporal. GOT: Aspartato aminotransferasa. GPT: Alanina aminotransferasa. SLD: esteatosis hepática. MASLD: esteatosis hepática asociado a disfunción metabólica. MetALD: esteatosis hepática asociado a disfunción metabólica y consumo de alcohol.

Discusión

Debido a lo reciente de esta nueva nomenclatura, existen escasos estudios evaluando su aplicación en poblaciones a nivel mundial^{32,33,34,35}. A nuestro conocimiento este es el primer estudio en evaluar la prevalencia de esta enfermedad con el uso de los nuevos criterios diagnósticos en una población de América del Sur.

La prevalencia de SLD en nuestra población fue menor a lo reportado en estudios internacionales y de América del Sur¹⁰, pero similar a lo reportado previamente en población chilena¹⁰. Dentro de los pacientes con SLD, el 94,3% cumplieron criterios de MASLD, siendo el IMC y la circunferencia de cintura los principales criterios de disfunción cardiometabólica encontrados, similar a lo reportado en estudios previos³⁶.

En nuestra muestra hubo una baja prevalencia de consumo de alcohol significativo. Lo que explica la baja prevalencia de MetALD y ALD. Se podría explicar por la alta sensibilidad de la definición de disfunción cardiometabólica, donde 83,1% participantes presentaba al menos 1 de los criterios. También, por sesgo de información, dado que el consumo de alcohol fue recopilado como auto reporte. Resultados similares se obtuvieron en un estudio previo³⁵, donde 68,7% de los pacientes presentó disfunción cardiometabólica y 7,7% consumo de alcohol significativo.

En nuestro estudio, la prevalencia de MASLD fue similar a la prevalencia utilizando los criterios antiguos NAFLD y MAFLD. Hubo un 2,0% de pacientes con SLD que cumplieron criterios de NAFLD y no de MASLD, similar a lo reportado en la literatura³⁷. El índice Kappa mostró una alta concordancia entre ambos criterios, poniendo de manifiesto que los estudios realizados con la nomenclatura NAFLD serían aplicables al nuevo término.

Se encontró una mayor prevalencia de MASLD a mayor IMC, siendo 64,9% en pacientes obesos. Además, de presentar una mayor prevalencia, se ha reportado que este grupo tiene mayor prevalencia de esteatohepatitis que pacientes con sobrepeso^{38,39}.

A destacar, un 57,2% de los pacientes con SLD presentó transaminasas dentro del rango normal

de laboratorio, lo que refleja el estado silente de esta enfermedad. De esta manera, el uso de programas de medicina preventiva, como el nuestro, permiten el diagnóstico de estos pacientes y la posibilidad de iniciar un tratamiento oportuno.

Nuestro estudio presenta limitaciones. En primer lugar, puede haber sesgo de selección debido a que los pacientes fueron obtenidos de un solo centro y se excluyó a pacientes con datos incompletos. Además, dado que la mayoría de las personas atendidas en el programa son por consulta espontánea, puede seleccionar pacientes más preocupados por su salud, en comparación a otras que no consultan. En segundo lugar, el diagnóstico de esteatosis hepática se realizó mediante ecografía abdominal, en la cual se ha reportado una menor sensibilidad en casos de esteatosis leve y obesidad abdominal^{40,41}, sin embargo, guías internacionales recomiendan su uso como método de tamizaje^{21,22,23,42}. Tercero, dado que el programa de prevención está enfocado en salud general y no exclusivamente salud hepática, no se realizó estudio dirigido para descartar otras causas específicas de SLD tales como hepatitis viral, hepatitis autoinmune, entre otras. De esta manera, existe un grupo de pacientes con diagnóstico de MASLD que pudieran tener otra etiología de SLD sobreagregada. Sin embargo, no es una limitación mayor, ya que la nomenclatura de Rinella et al.³⁰ permite la interacción entre distintas causas y la presencia de otra etiología concomitante no es excluyente con el diagnóstico de MASLD.

Nuestro estudio tiene múltiples fortalezas. En primer lugar, somos uno de los primeros estudios en estimar la prevalencia de SLD utilizando los nuevos criterios diagnósticos publicados. A nuestro conocimiento no existen datos locales a nivel chileno ni latinoamericano utilizando la nueva nomenclatura. En segundo lugar, se incluyó un gran número de participantes a quienes se les realizó evaluación clínica, exámenes de laboratorio y ecografía abdominal. En tercer lugar, la evaluación clínica y la forma de recolección de datos y exámenes de laboratorio fue estandarizada en todos los pacientes, disminuyendo el sesgo de información.

Bajo esta perspectiva, creemos que los resul-

tados obtenidos en nuestro estudio son aplicables a la población general, ya que los pacientes atendidos en la Unidad de Medicina Preventiva son personas no seleccionadas por factores de riesgo o sospecha de enfermedad hepática. Los criterios de inclusión del estudio son muy amplios. Debido al sesgo de selección de los pacientes y la menor sensibilidad de ecografía hepática para el diagnóstico de esteatosis hepática leve, puede haber una infraestimación de la prevalencia de SLD. Sin embargo, se destaca de nuestro estudio la inclusión de un gran número de pacientes a los que se les realizó una evaluación clínica dirigida, ecografía abdominal y exámenes de laboratorio. La realización de este conjunto de exámenes en la población general, conllevan limitaciones logísticas y económicas, que hacen compleja su implementación, por lo que creemos que nuestros resultados son una adecuada aproximación.

En conclusión, nuestro estudio mostró una prevalencia de 26,8% de SLD en pacientes que consultaron en una Unidad de Medicina Preventiva, con una significativa diferencia entre hombres y mujeres. La causa más frecuente es MASLD, dando cuenta de 94,3% de ellos y sólo un bajo porcentaje de pacientes fue clasificado como SLD relacionado al consumo de alcohol (MetALD y ALD). Existe una alta concordancia entre los criterios nuevos de MASLD y los criterios NAFLD y MAFLD.

Referencias

1. Powell EE, Wong VWS, Rinella M. Non-alcoholic fatty liver disease. *Lancet*. 2021; 397(10290): 2212-2224.
2. Ludwig J, Viggiano T, McGill D, Oh B. Nonalcoholic steatohepatitis: Mayo Clinic experiences with a hitherto unnamed disease. *Mayo Clin Proc*. 1980; 55(7): 434-438.
3. Eslam M, Newsome PN, Sarin SK, Anstee QM, Targher G, Romero-Gomez M, et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: An international expert consensus statement. *J Hepatol*. 2020; 73(1): 202-209.
4. Le MH, Devaki P, Ha NB, Jun DW, Te HS, Cheung RC, et al. Prevalence of non-Alcoholic fatty liver disease and risk factors for advanced fibrosis and mortality in the United States. *PLoS One*. 2017; 12(3): 1-13.
5. Younossi ZM, Golabi P, Paik JM, Henry A, Van Dongen C, Henry L. The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): A systematic review. *Hepatology*. 2023; 77(4): 1335-1347.
6. Lazarus J V., Mark HE, Allen AM, Arab JP, Carrieri P, Noureddin M, et al. A global research priority agenda to advance public health responses to fatty liver disease. *J Hepatol*. 2023; 79(3): 618-634.
7. Cotter TC, Rinella M. Nonalcoholic Fatty Liver Disease 2020: The State of the Disease. *Gastroenterology*. 2020; 158(7): 1851-1864.
8. Stauffer K, Stauber RE. Steatotic Liver Disease: Metabolic Dysfunction, Alcohol, or Both? *Biomedicines*. 2023; 11(8): 2108.
9. Aller R, Fernández-Rodríguez C, lo Iacono O, Bañares R, Abad J, Carrión JA, et al. Documento de consenso. Manejo de la enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA). Guía de práctica clínica. *Gastroenterol Hepatol*. 2018; 41(5): 328-349.
10. Díaz LA, Villota-Rivas M, Barrera F, Lazarus J V., Arrese M. The burden of liver disease in Latin America. *Ann Hepatol*. 2023; 101175.
11. Arab JP, Castro L, Gómez PC, Vignolo P, Arrese M, Barrera F, et al. Resumen ejecutivo: Enfermedad por hígado graso no alcohólico en sujetos con diabetes mellitus tipo 2: Postura conjunta de la Asociación Chilena de Hepatología (ACHHEP) y la Sociedad Chilena de Diabetología (SOCHIDIAB). *Rev Med Chil*. 2021; 149(9): 1360-1371.
12. Martín-Domínguez V, González-Casas R, Mendoza-Jiménez-Ridruejo J, García-Buey L, Moreno-Otero R. Pathogenesis, diagnosis and treatment of non-alcoholic fatty liver disease. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 2013; 105(7): 409-420.
13. Pal SC, Méndez-Sánchez N. Screening for MAFLD: Who, when and how? *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2023; 14: 204201882211456.
14. Ampuero J, Gallego-Durán R, Romero-Gómez M. Association of NAFLD with subclinical atherosclerosis and coronary-artery disease: meta-analysis. *Rev Esp Enferm Dig*. 2015; 107(1): 10-16.
15. Gallego-Durán R, Albillos A, Ampuero J, Arechederra M, Bañares R, Blas-García A, et al. Metabolic-associated fatty liver disease: From simple steatosis toward liver cirrhosis and potential complications. *Proceedings of the Third Translational Hepatology Meeting, organized by the Spanish Association for the Study of the Liver (AEELH)*. *Gastroenterol Hepatol*. 2022; 45(9): 724-734.
16. Stepanova M, Henry L, Younossi ZM. Economic Burden and Patient-Reported Outcomes of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Clin Liver Dis*. 2023; 27(2): 483-513.
17. Jiang W, Mao X, Liu Z, Zhang T, Jin L, Chen X. Global Burden of Nonalcoholic Fatty Liver Disease, 1990 to 2019: Findings From the Global Burden of Disease Study 2019. *J Clin Gastroenterol*. 2023; 57(6): 631-639.
18. Sicras-Mainar A, Aller R, Crespo J, Calleja JL, Turnes J, Gómez MR, et al. Overall clinical and economic impact of non-alcoholic fatty liver disease. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 2021; 113(6): 396-403.
19. Huang T, Behary J, Zekry A. Non-alcoholic fatty liver

- disease: A review of epidemiology, risk factors, diagnosis and management. *Intern Med J.* 2020; 50(9): 1038-1047.
20. Hernaez R, Lazo M, Bonekamp S, Kamel I, Brancati FL, Guallar E, et al. Diagnostic accuracy and reliability of ultrasonography for the detection of fatty liver: A meta-analysis. *Hepatology.* 2011; 54(3): 1082-1090.
 21. Berzigotti A, Tsochatzis E, Boursier J, Castera L, Cazzagon N, Friedrich-Rust M, et al. EASL Clinical Practice Guidelines on non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis - 2021 update. *J Hepatol.* 2021; 75(3): 659-689.
 22. Eslam M, Sarin SK, Wong VWS, Fan JG, Kawaguchi T, Ahn SH, et al. The Asian Pacific Association for the Study of the Liver clinical practice guidelines for the diagnosis and management of metabolic associated fatty liver disease. *Hepatology International.* Springer India. 2020; 889-919.
 23. Marchesini G, Day CP, Dufour JF, Canbay A, Nobili V, Ratzu V, et al. EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. *J Hepatol.* 2016; 64(6): 1388-1402.
 24. Herrera R, Peñaloza F, Arrieta C, Zacconi F, Saavedra V, Saavedra C, et al. Cuantificación de esteatosis hepática no alcohólica por resonancia magnética. *Rev Med Chil.* 2019; 147(7): 821-827.
 25. Rinella ME. Nonalcoholic fatty liver disease a systematic review. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2015; 313(22): 2263-2273.
 26. Cusi K, Isaacs S, Barb D, Basu R, Caprio S, Garvey WT, et al. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Primary Care and Endocrinology Clinical Settings: Co-Sponsored by the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD). *Endocr Pract.* 2022; 28(5): 528-562.
 27. Eckard C, Cole R, Lockwood J, Torres DM, Williams CD, Shaw JC, et al. Prospective histopathologic evaluation of lifestyle modification in nonalcoholic fatty liver disease: A randomized trial. *Therap Adv Gastroenterol.* 2013; 6(4): 249-259.
 28. Saavedra Y, Mena V, Priken K. Efecto de la dieta mediterránea sobre indicadores histológicos y pruebas de imagen en enfermedad de hígado graso no alcohólico. *Gastroenterol Hepatol.* 2022; 45(5): 350-360.
 29. Lanuza F, Sapunar J, Hofmann E. Análisis crítico del tratamiento de la enfermedad hepática grasa no alcohólica. *Rev Med Chil.* 2018; 146(8): 894-901.
 30. Rinella ME, Lazarus J V., Ratzu V, Francque SM, Sanyal AJ, Kanwal F, et al. A multi-society Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. *Hepatology.* 2023; 78(6): 1966-1986.
 31. Sterling RK, Lissen E, Clumeck N, Sola R, Correa MC, Montaner J, et al. Development of a simple noninvasive index to predict significant fibrosis in patients with HIV/HCV coinfection. *Hepatology.* 2006; 43(6): 1317-1325.
 32. Lee BP, Dodge JL, Terrault NA. National prevalence estimates for steatotic liver disease and subclassifications using consensus nomenclature. *Hepatology.* 2024; 79(3): 666-673.
 33. Valenti L, Aghemo A, Forner A, Petta S, Romeo S, Nahon P. Measuring the impact of the updated Steatotic liver disease nomenclature and definition. *Liver Int.* 2023; 43(11): 2340-2342.
 34. Kalligeros M, Vassilopoulos A, Vassilopoulos S, Victor DW, Mylonakis E, Nouredin M. Prevalence of Steatotic Liver Disease (MASLD, MetALD, and ALD) in the United States: NHANES 2017–2020. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2023.
 35. Ciardullo S, Carbone M, Invernizzi P, Perseghin G. Exploring the landscape of steatotic liver disease in the general US population. *Liver Int.* 2023; 43(11): 2425-2433.
 36. Ciardullo S, Carbone M, Invernizzi P, Perseghin G. Exploring the landscape of steatotic liver disease in the general US population. *Liver Int.* 2023; 43(11): 2425-2433.
 37. Song SJ, Lai JC-T, Wong GL-H, Wong VW-S, Yip TC-F. Can we use old NAFLD data under the new MASLD definition? *J Hepatol.* 2023; 1-3.
 38. Martín-Mateos R, Allen AM. Characterizing specific subgroups in patients with NAFLD: Overweight vs obese phenotype. *Rev Española Enfermedades Dig.* 2019; 111(4): 253-255.
 39. Aller R, Burgueño B, Sigüenza R, Fernández-Rodríguez C, Fernández N, Antolin B, et al. Comparative study of overweight and obese patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Rev Esp Enfermedades Dig.* 2019; 111(4): 256-263.
 40. Ciardullo S, Vergani M, Perseghin G. Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Patients with Type 2 Diabetes: Screening, Diagnosis, and Treatment. *J Clin Med.* 2023; 12(17).
 41. Díez Ruiz S, Ramos Bachiller B, Martín Izquierdo A, Antequera González M, Quiñones Castro R, González Arnaiz E, et al. Utility of Abdominal Ultrasound for Diagnosis of Hepatic Steatosis in Patients With Morbid Obesity. *Rev Española Enfermedades Dig.* 2024.
 42. Carrión JA, Graupera I, Vergara M, Morillas RM, Pericàs JM, Poca M, et al. Documento de posicionamiento de la «Societat Catalana de Digestologia» sobre elastografía hepática 2022. *Gastroenterol Hepatol.* 2023; 46(9): 732-746.