



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Associação entre fatores socioeconômicos e prevalência de doença hepática gordurosa metabólica

Association between socioeconomic factors and the prevalence of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease.

DOI: 10.55892/jrg.v9i20.3320

ARK: 57118/JRG.v9i20.3320

Recebido: 05/05/2026 | Aceito: 11/05/2026 | Publicado *on-line*: 13/05/2026

Bárbara Conceição Ferreira Moura¹

<https://orcid.org/0009-0006-6152-0650>

<http://lattes.cnpq.br/7244037178360880>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: bcfm123@hotmail.com

Arthur Cauã Silva Santos²

<https://orcid.org/0009-0000-9743-5358>

<https://lattes.cnpq.br/0497300662589335>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: arthurcaua8@gmail.com

Gabriel Silva Dantas³

<https://orcid.org/0009-0006-3632-9782>

<http://lattes.cnpq.br/5622133829905162>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: dantagabriel813@gmail.com

Olívia Camulle Andrade Carvalho⁴

<https://orcid.org/0000-0003-1320-8305>

<http://lattes.cnpq.br/1869593671665934>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: olivia.camylle@souunit.com.br

Maria Livia de Andrade Menezes⁵

<https://orcid.org/0000-0001-5161-9717>

<http://lattes.cnpq.br/2129643637901449>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: liviaamenezes963@gmail.com

Josilda Ferreira Cruz⁶

<https://orcid.org/0000-0001-5161-9717>

<http://lattes.cnpq.br/1321741726930666>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: josildaacruz@gmail.com



¹ Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes.

² Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes.

³ Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes.

⁴ Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes.

⁵ Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes.

⁶ Graduada em Medicina; Mestra em Saúde e ambiente; Doutora em Saúde e ambiente.



Resumo

Introdução: A doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica (MASLD) caracteriza-se pelo acúmulo de gordura no fígado relacionado a fatores cardiometabólicos, como obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemia. Trata-se de condição silenciosa e de alta prevalência mundial, podendo evoluir para fibrose, cirrose e carcinoma hepatocelular. Fatores socioeconômicos, como renda, escolaridade e local de moradia, podem influenciar hábitos de vida e acesso aos cuidados em saúde, impactando a ocorrência e gravidade da doença. **Objetivo:** Analisar a associação entre fatores socioeconômicos e a prevalência/gravidade da MASLD em pacientes submetidos à ultrassonografia abdominal em Aracaju, Sergipe. **Metodologia:** Estudo transversal, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa, realizado em clínica privada de referência em ultrassonografia. A amostra foi composta por 100 indivíduos entre 18 e 65 anos. Foram avaliadas variáveis demográficas (sexo, idade, cor/raça) e socioeconômicas (escolaridade, renda, tipo e zona de residência, Critério Brasil). O diagnóstico e graduação da esteatose hepática foram realizados por ultrassonografia abdominal. Para análise estatística utilizaram-se testes de associação, considerando significância de 5%. **Resultados:** A média de idade foi de 42,3 anos, com predominância do sexo feminino (66%). Quanto ao grau de esteatose, 51% não apresentavam doença, 27% tinham grau 1, 6% grau 2 e 16% grau 3. Houve associação significativa entre maior idade e maior grau de esteatose ($p < 0,001$). Também se observou associação entre renda individual e gravidade da doença ($p = 0,041$), com maior frequência de grau 3 entre indivíduos com renda de 1 a 3 salários-mínimos. Em relação à zona de residência, indivíduos com grau 2 residiam predominantemente em área rural ($p = 0,011$). Não houve associação significativa com sexo, cor/raça ou Critério Brasil. **Conclusão:** A MASLD apresentou relação significativa com determinantes socioeconômicos, especialmente idade avançada, menor renda e residência em zona rural. Os achados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades sociais, promoção de hábitos saudáveis e ampliação do diagnóstico precoce em populações vulneráveis.

Palavras-chave: Doença metabólica. Hepatologia. Fatores socioeconômicos

Abstract

Introduction: Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) is characterized by the accumulation of fat in the liver associated with cardiometabolic risk factors such as obesity, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia. It is a silent condition with high global prevalence and may progress to fibrosis, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma. Socioeconomic factors, such as income, education level, and place of residence, may influence lifestyle habits and access to healthcare, impacting the occurrence and severity of the disease. **Objective:** To analyze the association between socioeconomic factors and the prevalence/severity of MASLD in patients undergoing abdominal ultrasound in Aracaju, Sergipe, Brazil. **Methodology:** This was a cross-sectional, descriptive, and analytical study with a quantitative approach, conducted in a private ultrasound referral clinic. The sample consisted of 100 individuals aged between 18 and 65 years. Demographic variables (sex, age, race/ethnicity) and socioeconomic variables (education level, income, type and area of residence, and Brazil Economic Classification Criterion) were evaluated. Diagnosis and grading of hepatic steatosis were performed through abdominal ultrasound. Statistical association tests were applied, considering a significance level of 5%. **Results:** The mean age was 42.3 years, with predominance of females (66%). Regarding steatosis grade, 51% had no disease, 27% had grade 1, 6% grade 2, and 16% grade 3. There was a significant



association between older age and higher steatosis grade ($p < 0.001$). An association was also observed between individual income and disease severity ($p = 0.041$), with a higher frequency of grade 3 among individuals earning 1 to 3 minimum wages. Regarding place of residence, individuals with grade 2 disease predominantly lived in rural areas ($p = 0.011$). No significant association was found with sex, race/ethnicity, or Brazil Economic Classification Criterion. **Conclusion:** MASLD showed a significant relationship with socioeconomic determinants, especially older age, lower income, and residence in rural areas. These findings reinforce the need for public health policies aimed at reducing social inequalities, promoting healthy habits, and expanding early diagnosis among vulnerable populations.

Keywords: Metabolic disease. Hepatology. Risk factors.

1. Introdução

A doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica (MASLD) é definida pela presença de esteatose hepática e fatores de risco cardiometabólicos como obesidade central, dislipidemia e diabetes tipo II, por exemplo (MANZHALII, 2023.). Anteriormente, apenas a concentração de gordura nos hepatócitos e aumento da massa hepática em até 5% do peso em indivíduos que não consomem ou consomem baixa quantidade de álcool já definia a patologia (Moreira et al. 2023).

Durante os anos a doença passou por mudanças técnicas quanto a sua nomenclatura, pois recebeu diferentes denominações na literatura científica. Inicialmente foi amplamente descrita como Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica, termo utilizado para caracterizar o acúmulo de gordura hepática na ausência de consumo significativo de álcool. Posteriormente, propôs-se a nomenclatura MAFLD (*Metabolic Associated Fatty Liver Disease*), com o objetivo de enfatizar a associação com alterações metabólicas. Mais recentemente, consensos internacionais passaram a adotar o termo MASLD, que integra a classificação das doenças hepáticas estenóticas e destaca o papel central da disfunção metabólica em sua fisiopatologia. Todos esses epônimos correspondem a condição que é caracterizada pelo acúmulo de triacilgliceróis nos hepatócitos, resultante de um desbalanço metabólico e energético. (DÚRAN, et al 2025)

Entre os principais fatores envolvidos na MASLD estão a ingestão calórica elevada associada ao baixo gasto energético, processos de lipólise acelerada em curto período, como pode ocorrer no pós-operatório, aumento da proteólise e o uso de determinadas substâncias, como paracetamol, esteroides anabolizantes e consumo excessivo de suplementos alimentares. Na presença do excesso de lipídios nos hepatócitos, haverá um processo inflamatório, que poderá resultar na fibrose do tecido hepático ou no carcinoma (THARGER, et al, 2024).

Os fatores de risco suspeitos incluem hipotireoidismo, hipopituitarismo, hipogonadismo, apneia obstrutiva do sono, síndrome do ovário policístico, nutrição parenteral total, consumo excessivo de frutose, rápida perda de peso e presença de domínio fosfolipase semelhante à patatina 3 (PNPLA3) e genes da superfamília 2 transmembrana 6 (TM6SF2). Outros possíveis preditores da MASLD são atividade física inadequada, comportamento sedentário, dietas hipercalóricas, insegurança alimentar e adoção de uma dieta ocidentalizada. (GIAMMARINO et al., 2022). Para uma análise mais aprofundada serão elencados os fatores que podem ser modificados e sua relação com o aspecto socioeconômico do indivíduo.

O quadro clínico da MASLD é assintomático na maioria dos casos, por isso pode ser considerada uma doença silenciosa. A doença geralmente começa a se tornar sintomática quando já há complicações graves de fibrose, representando sinal de doença hepática



crônica. Geralmente a suspeita e o diagnóstico da doença são decorrentes de testes da função hepática alterados em exames rotineiros ou da infiltração de gordura no parênquima hepático identificada em exame de ultrassom solicitado para investigação de outras doenças. Quanto aos exames laboratoriais, não existe um estudo de laboratório que possa estabelecer diagnóstico definitivo (RAMÍREZ-MEJÍA et al, 2024).

É interessante notar que da MASLD pode está intimamente ligado a processos econômicos, uma vez que fazer atividade física, ter uma alimentação saudável está em simbiose com ter tempo e poder econômico para as atividades mencionadas.(CUNHA, 2022)

Assim, determinar a prevalência da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica de acordo com o nível de escolaridade, renda e classe econômica é um passo importante na construção de políticas públicas e preventivas mais eficazes, haja vista que poderá traçar um perfil populacional mais vulnerável.

2. Metodologia

2.1 Desenho de estudo

Tratou-se de um estudo clínico não experimental, transversal, descritivo, com abordagem analítica quantitativa.

2.2 Local e amostra

Os dados foram coletados em um centro privado de referência de ultrassonografia do município de Aracaju. A amostra foi de conveniência, composta por todos os pacientes com diagnóstico de MASLD que se dirigiram à clínica para realização de exame de ultrassonografia (US) abdominal por solicitação médica ou por vontade própria. Os pesquisadores explicaram aos voluntários a respeito dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como as contribuições que esta oferece aos cuidados em Saúde.

2.3 Critérios de inclusão

Nesse sentido, nos critérios avaliados, houve a inclusão dos pacientes na faixa etária dos 18 aos 70 anos, de ambos os sexos.

2.4 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram: pacientes diagnosticados com hepatocarcinoma ou outras neoplasias malignas, cirrose, hepatopatias prévias, deficiência cognitiva e uso regular de drogas indutoras de esteatose (esteróide, amiodarona, tamoxifeno), condições essas que podem ser vieses nas correlações. Também foram excluídos os homens com ingestão de álcool ≥ 210 g/semana e as mulheres com ingestão ≥ 140 g/semana. (Rinella, et al., 2023)

2.5 Aspectos éticos

Para a execução da pesquisa, antes de todos os participantes tinham sido esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa, ao sigilo e proteção da imagem (inclusive com a não identificação), ao direito de recusar a participação e de retirar seu consentimento no todo ou em parte, em qualquer momento da pesquisa, sem que disto lhe resulte algum prejuízo. Somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido as informações dos participantes puderam ser coletadas.

Para início da coleta de dados houve a aprovação pelo comitê de ética e pesquisa com o número: 61397822.5.0000.5371. Após a assinatura do TCLE em duas vias (uma do participante e uma do pesquisador), os dados foram coletados de forma individual pelos



pesquisadora, em local agradável e sereno. A pesquisadora foi orientada e recorrentemente fiscalizada.

2.6 Variáveis analisadas

Foram analisadas as seguintes variáveis independentes (sexo, idade, cor) e socioeconômicas (nível de escolaridade, renda) em relação à variável dependente doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica diagnosticada pela ultrassonografia.

2.7 Procedimento de coleta de dados

O procedimento de coleta foi dividido em duas etapas:

Etapa 1

Para todos os pacientes, após a assinatura do TCLE, foi aplicado questionário de perfil socioeconômico e demográfico, elaborado pelos autores, que incluía variáveis demográficas (sexo, idade, cor) e socioeconômicas (nível de escolaridade, renda). Em consequência, havia a análise pelo critério Brasil. O critério tem como objetivo definir grandes classes socioeconômicas, segmentando por poder aquisitivo, para fins de pesquisa, informações de mercado e avaliação do poder de consumo das famílias.

Trata-se de uma ferramenta revisada anualmente, composta pelos itens: conforto domiciliar (eletrodomésticos, cômodos, automóveis, trabalhadores domésticos), via de acesso à água potável, pavimentação da rua de residência e grau de instrução do chefe da família. Cada item é pontuado de forma específica (ANEXO II) e as pontuações de corte adotadas pelo critério Brasil são: classe A (45-100), B1 (38-44), B2 (29-37), C1 (23-28), C2 (17-22) e D/E (0-16).

Os dados foram planilhados e analisados no IBM SPSS® 22.0 para Windows (Armonk, New York, United States). A correlação será feita conforme renda mensal, nível de escolaridade e profissão. Para essa análise de associação, teve a utilização do teste Qui-quadrado de Pearson. Foi calculado um intervalo de confiança de 95% e considerados valores estatisticamente significantes quando $p < 0,05$.

Para se formular a hipótese diagnóstica de MASLD o consumo de álcool semanal foi considerado ≤ 140 g/semana para homens e ≤ 70 g/semana para mulheres, através do questionário sociodemográfico com informações sobre hábitos etílicos. A presença e frequência de etilismo foi conhecida e o consumo foi calculado, utilizando-se a fórmula: dose em ml x grau x 0,8 / 100, onde os graus ou teor alcoólico das bebidas são conhecidos, a saber: cerveja 4, vinho 12, conhaque 40, rum 40, uísque 43, pinga 46 (MINCIS; MINCIS, 2011).

Etapa 2

Nesta etapa, foi realizado o exame de ultrassonografia abdominal, os exames de US foram realizados por um único examinador, médico com experiência na realização do exame e diagnóstico. Foi utilizado aparelho de ultrassom da marca TOSHIBA, que possui boa resolução de imagem com transdutor convexo, dinâmico, de frequência de 3,75MHZ. Com a visualização do fígado para diagnosticar ou não da patologia. Todos os pacientes tiveram aconselhamento acerca de um preparo adequado, ou seja, jejum de no mínimo 6 horas e uso de antiflatulento.

No exame ultrassonográfico abdominal modo B foi observada a ecogenicidade do parênquima hepático e classificada a esteatose hepática em graus (SAADEH et al., 2002)
Grau 0: Ecogenicidade Normal;



Grau 1: Esteatose Leve, com visualização de ecos finos do parênquima hepático, visualização normal do diafragma e de vasos intra-hepáticos;

Grau 2: Esteatose Moderada, com aumento difuso nos ecos finos, visualização prejudicada dos vasos intra-hepáticos e diafragma;

Grau 3: Esteatose severa, com aumento importante dos ecos finos, com visualização prejudicada ou ausente dos vasos intra-hepáticos.

2.8 Análise estatística

Nesse estudo foram obtidas variáveis qualitativas nominais e variáveis quantitativas, onde a análise dos dados foi realizada de duas formas, descritiva e inferencial. Para as variáveis qualitativas a análise descritiva procedeu com a categorização dos dados e obtenção das respectivas frequências e percentuais, e para as variáveis quantitativas foram calculadas a média, desvio padrão e valor mínimo e máximo.

Para a análise inferencial, inicialmente foi verificada a aderência à distribuição Normal da variável idade, utilizando o teste de Shapiro-Wilk. Como não foi observada a aderência à normal, utilizou-se o Teste Mann-Whitney para verificar a relação entre a idade e a presença de esteatose hepática. Já em relação ao grau de esteatose hepática utilizou-se o teste Kruskal-Wallis e foram calculadas as medianas e o intervalo interquartil. E foi aplicado o teste de Dunn para avaliar o contraste entre as medianas

Para verificar a relação entre as variáveis qualitativas foi utilizado o teste Qui-quadrado (χ^2), quando a frequência observada foi menor que 5 utilizamos o teste Exato de Fisher.

O software utilizado foi o R, versão 4.0.4. Adotou-se um nível de significância de 5%.

3. Resultados e Discussão

Nesse estudo foram avaliadas 100 pessoas com idade variando de 18 anos a 65 anos, A média da idade dos participantes é de 42,3 anos, com um desvio padrão de 15,2. A mediana da idade é 43 anos, e o intervalo interquartil (IIQ) varia de 28 a 55 anos.

Tabela 1 – Distribuição dos participantes segundo sexo e cor/raça (N = 100)

Variável	Categoria	n (%)
Sexo	Feminino	66 (66,0)
	Masculino	34 (34,0)
Cor/Raça	Branca	25 (25,0)
	Parda	47 (47,0)
	Preta	28 (28,0)

Fonte: Dados da pesquisa.



A distribuição por sexo indica que 66% dos participantes são do sexo feminino e 34% são do sexo masculino. A maioria dos participantes se identifica como parda (47%), seguido por brancos (25%) e pretos (28%).

Tabela 2 – Distribuição dos participantes segundo o grau de esteatose (N = 100)

Grau de Esteatose	n (%)
Grau 0	51 (51,0)
Grau 1	27 (27,0)
Grau 2	6 (6,0)
Grau 3	16 (16,0)

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica verificou-se que 51% dos pacientes não possuíam a doença, 27% apresentavam grau 1, 16% grau 2 e 6% grau 3.

Tabela 3 – Distribuição dos participantes segundo o nível de escolaridade (N = 100)

Escolaridade	n (%)
Ensino médio completo	25 (25,0)
Ensino médio incompleto	12 (12,0)
Ensino superior completo	6 (6,0)
Ensino superior incompleto	6 (6,0)
Fundamental 1 e 2 incompleto	13 (13,0)
Fundamental 2 completo	5 (5,0)
Não estudou	11 (11,0)
Pós-graduação completa	3 (3,0)
Alfabetização/alfabetizado	19 (19,0)

Fonte: Dados da pesquisa.



A distribuição educacional mostra que a categoria mais representada é "Ensino Médio completo" (35%), seguida por "Fundamental 1 incompleto" (13%) e "Fundamental 2 incompleto" (15%). Menos representativos são os grupos de "Pós-graduação completa" (3%) e "Ensino Superior incompleto" (6%)

Tabela 4 – Distribuição dos participantes segundo a renda individual (N = 100)

Renda individual	n (%)
Até 1 salário-mínimo	15 (15,0)
De 1 a 3 salários-mínimos	14 (14,0)
Mais de 3 salários-mínimos	9 (9,0)
Nenhuma renda	62 (62,0)

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5 – Distribuição dos participantes segundo a renda domiciliar (N = 100)

Renda domiciliar	n (%)
Até 1 salário-mínimo	40 (40,0)
De 1 a 3 salários-mínimos	45 (45,0)
Mais de 3 salários-mínimos	6 (6,0)
Nenhuma renda	9 (9,0)

Fonte: Dados da pesquisa

A renda individual é categorizada em faixas. A maioria dos participantes (59%) possui uma renda de até 1 salário-mínimo, enquanto 14% estão na faixa de 1 a 3 salários-mínimos. A renda domiciliar também é dividida em faixas. Cerca de metade dos participantes (50,5%) tem uma renda de até 1 salário-mínimo, enquanto 45,5% estão na faixa de 1 a 3 salários-mínimos.



Tabela 6 – Tipo de residência dos participantes

Tipo de residência	n	%
Alugada	15	15,0
Cedida	10	10,0
Própria	75	75,0
Total	100	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 7 – Zona de residência dos participantes

Zona de residência	n	%
Zona rural	30	30,0
Zona urbana	70	70,0
Total	100	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

A maioria das casas é própria (78%), seguida por alugadas (15%) e cedidas (7%). A distribuição geográfica mostra que 66% dos participantes residem em zonas urbanas e 34% em zonas rurais.

Tabela 8 – Classificação socioeconômica segundo o Critério Brasil

Critério Brasil	n	%
A (35-100)	6	6,0
B1 (29-34)	8	8,0
B2 (23-28)	27	27,0
C1 (18-22)	33	33,0
C2 (14-17)	26	26,0
Total	100	100,0

Fonte: Dados da pesquisa



Os participantes foram classificados em cinco grupos de acordo com a classificação Brasil para estrato social. A categoria mais representada é C2 (17-22) com 36%, seguida por D/E (0-16) com 26%. As categorias B1 (38-44) e B2 (29-37) têm 5% e 8% de participantes, respectivamente e C1 (23-28) compreende 25% dos participantes. Relação entre o grau de esteatose hepática e as características epidemiológicas

Tabela 9 - Distribuição das variáveis idade, sexo e cor/raça segundo o grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica

Variável	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	valor-p
Idade (mediana [IIQ])	32 [25,5-43,5]	51 [35,5-60]	53,5 [46,5-62,5]	51,5 [46-64]	< 0,001*
Sexo - Feminino	31 (60,8%)	19 (70,4%)	14 (87,5%)	2 (33,3%)	0,075 ^q
Sexo - Masculino	20 (39,2%)	8 (29,6%)	2 (12,5%)	4 (66,7%)	
Cor/Raça - Branca	13 (25,5%)	8 (29,6%)	3 (18,8%)	1 (16,7%)	0,992 ^q
Cor/Raça - Parda	24 (47,1%)	12 (44,4%)	8 (50%)	3 (50%)	
Cor/Raça - Preta	14 (27,5%)	7 (25,9%)	5 (31,3%)	2 (33,3%)	

Podemos observar resultados significativos quanto a idade ($p < 0,001$), onde indivíduos de grau 0 são mais jovens que indivíduos de grau 1 e 2

Tabela 11 - Distribuição da escolaridade segundo o grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica

Escolaridade	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	valor-p
Ensino médio completo	22 (43,1%)	8 (29,6%)	5 (31,3%)	0 (0%)	0,121 ^q
Ensino médio incompleto	7 (13,7%)	3 (11,1%)	1 (6,3%)	1 (16,7%)	
Ensino superior completo	3 (5,9%)	2 (7,4%)	0 (0%)	0 (0%)	
Ensino superior incompleto	5 (9,8%)	1 (3,7%)	0 (0%)	0 (0%)	
Fundamental 1 incompleto	5 (9,8%)	3 (11,1%)	4 (25%)	1 (16,7%)	
Fundamental 2 incompleto	6 (11,8%)	6 (22,2%)	0 (0%)	3 (50%)	
Pós-graduação completa	1 (2%)	1 (3,7%)	1 (6,3%)	0 (0%)	
Não estudou	2 (3,9%)	3 (11,1%)	5 (31,3%)	1 (16,7%)	

Fonte: Dados da pesquisa.



Tabela 12 – Distribuição da renda individual e domiciliar segundo o grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica

Categoria	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	valor-p
Renda individual					0,041^q
Até 1 SM	28 (54,9%)	21 (77,8%)	7 (43,8%)	3 (50%)	
1 a 3 SM	9 (17,6%)	1 (3,7%)	1 (6,3%)	3 (50%)	
3 a 6 SM	0 (0%)	1 (3,7%)	0 (0%)	0 (0%)	
Nenhuma renda	14 (27,5%)	4 (14,8%)	8 (50%)	0 (0%)	
Renda domiciliar					0,618^q
Até 1 SM	26 (51%)	13 (50%)	9 (56,3%)	2 (33,3%)	
1 a 3 SM	24 (47,1%)	10 (38,5%)	7 (43,8%)	4 (66,7%)	
3 a 6 SM	1 (2%)	2 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)	
Nenhuma renda	0 (0%)	1 (3,8%)	0 (0%)	0 (0%)	

Fonte: Dados da pesquisa

Indivíduos com renda 1 a 3 salários mínimos são mais observados no grau 3 que no grau 0,

Tabela 13 – Distribuição do tipo de residência, zona de residência e Critério Brasil segundo o grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica

Variável	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	valor-p
Tipo de residência	8 (15,7%)	3 (11,1%)	2 (12,5%)	2 (33,3%)	0,920 ^q
Alugada	8 (15,7%)	2 (7,4%)	1 (6,3%)	0 (0%)	
Cedida	4 (7,8%)	22 (81,5%)	13 (81,3%)	4 (66,7%)	
Zona de residência	16 (31,4%)	6 (22,2%)	11 (68,8%)	1 (16,7%)	0,011 ^q
Critério Brasil					0,188 ^q
B1	2 (3,9%)	5 (9,8%)	2 (12,5%)	0 (0%)	
B2	5 (9,8%)	2 (7,4%)	0 (0%)	1 (16,7%)	
C1	17 (33,3%)	6 (22,2%)	1 (6,3%)	1 (16,7%)	
C2	18 (35,3%)	12 (44,4%)	5 (31,3%)	1 (16,7%)	
D/E	9 (17,6%)	6 (22,2%)	8 (50%)	3 (50%)	

Fonte: Dados da pesquisa.



Para zona de residência ($p=0,011$), onde indivíduos de grau 0 e grau 1 residem mais na zona urbana do que os indivíduos de grau 2 que vivem mais na zona rural. As demais variáveis não apresentam diferenças significativas.

3.1 Discussão

Os achados deste estudo reforçam a hipótese de que a Doença Hepática Gordurosa Associada à Disfunção Metabólica possui importante relação com fatores socioeconômicos, especialmente no que diz respeito à renda, escolaridade e local de residência. Nesse sentido, segundo Torrez, (2024), a prevalência global da MASLD de 30,05% demonstra o tamanho e o impacto que a patologia tem nos sistemas de saúde. Além disso, dentro desse conjunto, há subgrupos que são mais acometidos.

Em relação à renda salarial, observou-se que indivíduos com renda entre 1 e 3 salários-mínimos foram mais frequentemente classificados com doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica grau 3 quando comparados aos de grau 0, sugerindo uma possível associação entre menor renda e maior gravidade da doença. Esse achado pode estar relacionado a fatores como acesso limitado a uma alimentação saudável, maior exposição a dietas de baixo custo e hipercalóricas, além de barreiras para a prática de atividade física regular, aspectos frequentemente vinculados ao contexto socioeconômico e que impactam diretamente no risco metabólico. Na literatura, existem poucos dados que associam o nível de atividade da doença e questões salariais e/ou de renda, porém os dados, principalmente, norte americanos relatados por Leonardo (2025) sinalizam que indivíduos de baixa renda tendem a ter maior risco de desenvolver questões hepáticas pela insegurança alimentar, questão amplamente ligada ao poder de compra, uma vez que o acesso limitado ou incerto a alimentos adequados e seguros, torna o indivíduo mais suscetível a uma cultura alimentar inadequada.

No que se refere à zona de residência, identificou-se uma associação significativa entre o grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica e o local de moradia, em que indivíduos com graus 0 e 1 foram mais prevalentes na zona urbana, enquanto aqueles com grau 2 residiam predominantemente na zona rural. Diferenças na prevalência da patologia entre populações rurais e urbanas têm sido descritas na literatura. Embora haja estudos como o de Wester, et al. (2024) que apontam para maior prevalência em áreas urbanas, possivelmente relacionada ao sedentarismo e ao padrão alimentar hipercalórico, pesquisas recentes também demonstraram maior ocorrência da doença em populações rurais, o que pode estar associado a menor acesso aos serviços de saúde, menor diagnóstico precoce e mudanças no estilo de vida dessas comunidades. Conforme demonstrado por Wu et al. (2024), em uma análise envolvendo aproximadamente 7.000 indivíduos, observou-se maior prevalência da doença na população residente em áreas rurais.

No presente estudo ainda se verificou uma diferença significativa na idade entre os participantes de acordo com o grau da doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica. Indivíduos classificados como grau 0 apresentaram média de idade mais baixa quando comparados aos pacientes com graus 1 e 2, indicando que a progressão da doença tende a ocorrer em faixas etárias mais avançadas. Dados globais acerca da MASLD mostram cenário semelhante, como o descrito por Huang, et al, (2025) com a prevalência aumentando paulatinamente com o aumento da idade e atingindo seu pico ao redor dos 70-75 anos, sendo o maior número absoluto de casos identificado na faixa de 45-49 anos. Esse achado sugere uma relação direta entre o envelhecimento e o acúmulo de gordura hepática, possivelmente influenciada pela maior duração de exposição a



fatores de risco metabólicos, como obesidade, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados, ao longo dos anos.

Em relação às limitações deste estudo, encontra-se como uma das principais o fato de que a amostra foi composta por pacientes atendidos em clínica privada, o que pode não refletir a realidade da população geral, sobretudo a atendida em serviços públicos de saúde. Além disso, o diagnóstico da MASLD foi realizado apenas por meio da ultrassonografia, exame amplamente utilizado na prática clínica, mas com menor acurácia em comparação à biópsia hepática, ainda considerada padrão-ouro para caracterização da doença apesar de ser um método invasivo. Outro aspecto a ser considerado é que as informações referentes aos fatores socioeconômicos e aos hábitos de consumo foram obtidas por meio de autorrelato, o que pode introduzir viés de informação, especialmente em relação à renda e ao consumo alcoólico, frequentemente subnotificados.

4. Conclusão

Diante dos resultados obtidos, este estudo evidencia que a Doença Hepática Gordurosa associada à Disfunção Metabólica apresenta forte relação com determinantes socioeconômicos, tais como renda menor, idade avançada e local de residência na zona rural. Esses achados ressaltam a necessidade de estratégias de saúde pública voltadas à redução das desigualdades sociais, ao acesso facilitado a diagnósticos precoces e à promoção de hábitos de vida mais saudáveis em grupos vulneráveis.

Este estudo contribui para a compreensão do impacto dos fatores socioeconômicos na MASLD e reforça a importância de novas pesquisas multicêntricas, com amostras mais representativas, para embasar políticas preventivas e intervenções mais eficazes.

5. Referências

- CUNHA, Caroline Marques de Lima et al. Associação entre padrões alimentares com fatores socioeconômicos e ambiente alimentar em uma cidade do Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 2, p. 687–700, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.37322020>. Acesso em: 23 ago. 2023.
- DURÁN, Daniel; LIZAMA, Diego; CONTRERAS, Martina; SIMIAN, Daniela; PONIACHIK, Jaime. De NAFLD a MAFLD para llegar a MASLD: la nueva nomenclatura de esteatosis hepática metabólica. *Revista del Hospital Clínico Universidad de Chile*, Santiago, v. 36, n. 1, p. 23–29, 2025.
- GIAMMARINO, Alexa M. et al. Community socioeconomic deprivation predicts nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology Communications*, v. 6, n. 3, p. 550–560, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/hep4.1831>.
- HUANG, M. et al. Global burden and risk factors of MASLD: trends from 1990 to 2021 and predictions to 2030. *Internal and Emergency Medicine*, v. 20, n. 4, p. 1013–1024, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11739-025-03895-6>.
- HUDSON, D. et al. Modernizing metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease diagnostics: the progressive shift from liver biopsy to noninvasive techniques. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, v. 17, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/17562848241276334>.
- LI, Y. et al. Updated mechanisms of MASLD pathogenesis. *Lipids in Health and Disease*, v. 23, n. 1, p. 117, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02108-x>.
- LONARDO, A.; ZHENG, M.; WEISKIRCHEN, R. A insegurança alimentar é um fator de risco emergente para doenças hepáticas: uma revisão de escopo. *Expert Review of*



- Gastroenterology & Hepatology*, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/17474124.2025.2545812>.
- LOPES, G. W. et al. Comparando a predição de diabetes com base na doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica e na doença hepática gordurosa não alcoólica: o estudo ELSA-Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 40, n. 11, e00009924, 2024.
- MANZHALII, E. Nonalcoholic fatty liver disease. New nomenclature. Review. **Сучасна гастроентерологія**, 31 ago. 2023.
- MINCIS, Moyses; MINCIS, Ricardo. Álcool e o fígado. *GED: Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva*, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 152–162, 2011.
- MOREIRA, Rodrigo Oliveira et al. Diretriz brasileira baseada em evidências para triagem, diagnóstico, tratamento e acompanhamento da doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (MASLD) em indivíduos adultos com sobrepeso ou obesidade: uma declaração de posicionamento conjunto da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), Sociedade Brasileira de Hepatologia (SBH) e Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). *Archives of Endocrinology and Metabolism*, v. 67, n. 6, e230123, dez. 2023.
- RAMÍREZ-MEJÍA, M. M. et al. Breaking new ground: MASLD vs. MAFLD—Which holds the key for risk stratification? *Hepatology International*, v. 18, n. 1, p. 168–178, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12072-023-10620-y>.
- RINELLA, Maria E. et al. A multi-society Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. **Hepatology**, [S.l.], v. 78, n. 6, p. 1966–1986, 2023.
- TABACU, L. et al. Socioeconomic status and health disparities drive differences in accelerometer-derived physical activity in fatty liver disease and significant fibrosis. *PLoS One*, v. 19, n. 5, e0301774, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301774>.
- TARGHER, Giovanni; BYRNE, Christopher D.; TILG, Herbert. MASLD: a systemic metabolic disorder with cardiovascular and malignant complications. *Gut*, v. 73, n. 4, p. 691–702, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2023-330595>.
- TÓRREZ, S. M. L. et al. Precisão de biomarcadores sorológicos prognósticos na predição da gravidade da fibrose hepática em pessoas com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica: uma meta-análise com mais de 40.000 participantes. *Frontiers in Nutrition*, v. 11, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1284509>.
- WESTER, A.; JEPSEN, P.; HAGSTRÖM, H. Início do tratamento com estatina após infarto do miocárdio em pacientes com doença hepática alcoólica: um estudo populacional de âmbito nacional. *Liver International*, v. 44, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/liv.15912>.
- WU, H. et al. Dietary pattern modifies the risk of MASLD through metabolomic signature. *JHEP Reports*, v. 6, n. 8, 101133, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2024.101133>.
- WU, T. et al. Disparidades rurais-urbanas não reconhecidas na epidemiologia da doença hepática gordurosa associada ao metabolismo na área representativa da China. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 2025.