

Perfil epidemiológico e padrão alimentar em pacientes com esteatose hepática metabólica em Gurupi-TO

Epidemiological profile and dietary patterns in patients with metabolic steatotic liver disease in Gurupi, TO, Brazil

Natália de Barros Teles¹
Bernardo Pinheiro Barros²
Claudiany Silva Leite Lima³
Renata de Andrade de Medeiros Moreira⁴
Guilherme Nobre L. do Nascimento⁵

RESUMO

A esteatose hepática associada à disfunção metabólica figura entre as principais causas de doença hepática crônica, relacionada ao aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e de comorbidades como obesidade, diabetes e dislipidemias. Diante da elevada prevalência e da importância da atenção primária no manejo da condição, este estudo objetivou descrever o perfil clínico-epidemiológico e o padrão de consumo alimentar por grau de processamento em pacientes atendidos em Gurupi-TO. Realizou-se estudo observacional transversal com 23 indivíduos diagnosticados por ultrassonografia. Foram coletadas variáveis sociodemográficas, antropométricas, clínicas e bioquímicas. O consumo alimentar foi avaliado por Questionário de Frequência Alimentar validado e categorizado segundo a classificação NOVA. Observou-se elevada prevalência de excesso de peso (91,3%), predominância feminina e concentração etária entre 40 e 59 anos. Houve alta frequência de comorbidades metabólicas e consumo diário expressivo de ultraprocessados (87,0%) e bebidas açucaradas (95,7%). Embora parte da amostra mantivesse consumo frequente de alimentos in natura, a combinação com elevado uso de ingredientes culinários e ultraprocessados sugere padrão alimentar potencialmente desfavorável à evolução da doença. Conclui-se que os achados reforçam a necessidade de estratégias interdisciplinares na atenção primária, com foco na promoção da alimentação adequada, controle do peso e vigilância contínua dos fatores cardiometabólicos.

Palavras-chave: Esteatose hepática, hepatopatias, doenças crônicas, metabolismo.

¹ Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Tocantins-UFT e docente na Universidade de Gurupi-UnirG. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-4310-7534> E-mail: nataliatelesto@mail.uft.edu.br

² Docente de Medicina pela Universidade de Gurupi-UnirG. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7736-4615> E-mail: bernardo.p.barros@unirg.edu.br

³ Doutoranda (2025/2) em Biodiversidade e Biotecnologia pela Rede BIONORTE. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5192-7082> E-mail: claudianymilk@mail.uft.edu.br

⁴ Doutora e Docente no Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde – UFT. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6096-9145> E-mail: renatamodeira@uft.edu.br

⁵ Doutor e Docente no Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde – UFT. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4185-0872> E-mail: guilherme.nobre@uft.edu.br

ABSTRACT

Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease is among the leading causes of chronic liver disease worldwide and is closely linked to the growing burden of noncommunicable diseases, including obesity, diabetes, and dyslipidemia. Given its high prevalence and the central role of primary care in disease management, this study aimed to describe the clinical-epidemiological profile and dietary patterns according to the degree of food processing among patients treated in Gurupi, TO, Brazil. A cross-sectional observational study was conducted with 23 individuals diagnosed by ultrasonography. Sociodemographic, anthropometric, clinical, and biochemical variables were collected. Dietary intake was assessed using a validated Food Frequency Questionnaire and categorized according to the NOVA classification. A high prevalence of overweight and obesity (91.3%) was observed, with predominance of women and individuals aged 40–59 years. Metabolic comorbidities were frequent, and daily consumption of ultra-processed foods (87.0%) and sugar-sweetened beverages (95.7%) was notably high. Although part of the sample reported regular intake of minimally processed foods, the combined high consumption of culinary ingredients and ultra-processed products suggests a dietary pattern potentially unfavorable to disease progression. These findings reinforce the need for interdisciplinary strategies in primary care focused on promoting healthy eating, weight management, and continuous monitoring of cardiometabolic risk factors.

Keywords: Steatotic liver disease; liver diseases; chronic diseases; metabolism.

1. INTRODUÇÃO

O aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) nas últimas décadas tem sido acompanhado por elevação expressiva de comorbidades associadas, como obesidade, resistência à insulina, hipertensão arterial e dislipidemias (GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators, 2024)(RIAZI, K. et al. 2022). Nesse cenário, destaca-se a esteatose hepática associada à disfunção metabólica, atualmente reconhecida como uma das causas mais prevalentes de acometimento hepático no mundo. Trata-se de uma condição caracterizada pelo acúmulo de lipídeos nos hepatócitos, com potencial de progressão para esteato-hepatite, fibrose, cirrose e carcinoma hepatocelular (Kuchay; Choudhary; Mishra, 2020).

Nos últimos anos, a literatura científica tem incorporado atualizações conceituais e terminológicas para melhor refletir a etiologia e os critérios diagnósticos do espectro das doenças hepáticas. Nesse contexto, o termo Metabolic Associated Steatotic Liver Disease (MASLD) tem sido utilizado para descrever a presença de esteatose hepática associada a pelo menos um critério cardiometabólico, distinguindo-a de outras formas de esteatose relacionadas ao álcool ou a etiologias específicas. Essa mudança busca reduzir ambiguidades e favorecer uma classificação mais coerente com os mecanismos metabólicos envolvidos (Rinella, 2023).

Embora a biópsia hepática permaneça como padrão-ouro para diagnóstico e estadiamento, métodos não invasivos vêm sendo amplamente utilizados na prática clínica devido ao menor custo, maior acessibilidade e à elevada prevalência da doença. Entre esses métodos, destacam-se a ultrassonografia e a elastografia transitória, além de análises bioquímicas e índices de estimativa de fibrose hepática, como FIB-4 e NAFLD Fibrosis Score, úteis para estratificação de risco especialmente na atenção primária e em cenários com recursos limitados (Younossi et al., 2016; Rinella, 2023).

Até o momento, não há consenso sobre terapias farmacológicas específicas para casos de esteatose sem fibrose avançada, e a intervenção sobre os fatores de risco permanece como a principal estratégia terapêutica. Recomendações internacionais enfatizam mudanças estruturadas no estilo de vida, com adoção de padrões alimentares equilibrados,

prática regular de atividade física, redução ponderal e controle de fatores metabólicos associados, medidas que constituem pilares do manejo clínico (Rinella, 2023).

No entanto, a compreensão e o enfrentamento da MASLD demandam uma abordagem ampliada, que considere não apenas aspectos biomédicos, mas também determinantes sociais e condições concretas que moldam escolhas alimentares, acesso a alimentos saudáveis, possibilidades de cuidado e continuidade do acompanhamento. Em municípios de médio a pequeno porte, como Gurupi (Tocantins), a ausência de sintomas específicos, o subdiagnóstico, barreiras socioeconômicas e dificuldades para adesão às recomendações de perda de peso e alimentação saudável podem intensificar o risco de progressão da doença. Assim, torna-se relevante fortalecer estratégias interdisciplinares e territorializadas, valorizando o papel da educação em saúde e cuidado longitudinal na atenção primária para o enfrentamento das DCNT (Dantas, 2020).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever as características clínicas, antropométricas, bioquímicas e o padrão de consumo alimentar por grau de processamento (classificação NOVA) em pacientes com MASLD atendidos em Gurupi-TO, contribuindo com subsídios para ações interdisciplinares e fortalecimento do cuidado na atenção primária.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, transversal, conduzido com pacientes diagnosticados com esteatose hepática metabólica (MASLD) no município de Gurupi, Tocantins.

2.2 Local do estudo

A pesquisa foi conduzida nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município de Gurupi, Tocantins, com o apoio institucional da Secretaria Municipal de Saúde. Parte da coleta de dados também foi realizada no ambulatório de nutrição da Faculdade

Unopar/Anhanguera, quando necessário, garantindo a viabilidade logística e o adequado acompanhamento dos participantes.

2.3. Participantes do estudo

A amostra do estudo foi composta por 23 participantes, selecionados conforme disponibilidade e critérios de elegibilidade. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 20 e 59 anos, residentes no município de Gurupi, Tocantins, e com diagnóstico confirmado de esteatose hepática metabólica (MASLD) por ultrassonografia.

Para inclusão, os participantes deveriam apresentar pelo menos um critério cardiometabólico associado, conforme a definição atual de MASLD (Rinella, 2023). Foram excluídos aqueles com histórico de consumo alcoólico excessivo (≥ 210 g/semana para homens ou ≥ 140 g/semana para mulheres), diagnóstico de outras doenças hepáticas de etiologia definida como: hepatites virais, hemocromatose ou uso de medicamentos hepatotóxicos e indivíduos com dados clínicos incompletos.

Devido às limitações operacionais e à adesão reduzida, não foi possível realizar uma amostragem estratificada, sendo adotada uma seleção por conveniência, respeitando os critérios acima.

2.4. Instrumentos e coleta de dados

Instrumentos e coleta de dados

A coleta de dados ocorreu entre abril e julho de 2025, utilizando:

- **Questionário de Frequência Alimentar (QFA)** validado para pacientes com esteatose hepática (GARCÊZ, 2021);

As medidas antropométricas foram aferidas pela pesquisadora, de acordo com protocolos padronizados:

- **Peso corporal** aferido em balança digital calibrada com o participante em pé, descalço e vestindo roupas leves (kg);
- **Estatura** mensurada em estadiômetro com o participante ereto, pés paralelos e descalços (m);
- **Índice de Massa Corporal (IMC)** calculado como $\text{peso}/\text{altura}^2$ (kg/m^2), classificado segundo critérios da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000).

As informações clínicas e laboratoriais AST, ALT, glicemia de jejum foram coletadas de exames recentes levados pelos participantes. Presença de comorbidades (diabetes, hipertensão e dislipidemias) e atividade física foram autorrelatadas.

Para fins de categorização, foram considerados fisicamente ativos os indivíduos que relataram realizar ≥ 150 minutos semanais de atividade física moderada ou ≥ 75 minutos de atividade vigorosa, ou combinação equivalente. (OMS, 2020)

A variável dependente do estudo foi a gravidade da esteatose hepática metabólica, determinada a partir dos laudos das ultrassonografias. As variáveis independentes incluíram os padrões de consumo alimentar, conforme o instrumento validado. Variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade) e clínicas (IMC, presença de comorbidades e exames bioquímicos) foram descritas para caracterização detalhada da amostra.

Análise dos hábitos alimentares

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) foi aplicado em entrevistas presenciais, registrando o consumo autorreferido de alimentos. As opções de resposta, originalmente em frequências diária, semanal, mensal ou nunca/raramente, foram convertidas em consumo equivalente semanal, permitindo maior comparabilidade entre os itens.

Posteriormente, os alimentos foram agrupados segundo a classificação NOVA (Monteiro et al., 2018) em quatro categorias: alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários processados e ultraprocessados. A partir dessas categorias, foram descritas as frequências médias de consumo e identificados os padrões alimentares predominantes da amostra. Para os alimentos in natura a quantidade de alimentos consumidos foi dividido de acordo com os grupos de alimentos (1 - carnes e dos ovos; 2 – leites e queijos; 3 – leguminosas; 4 – cereais; 5 – raízes e tubérculos; 6 – legumes e verduras; 7 – frutas; 8 oleaginosas). Os ingredientes culinários (sal, óleo e açúcar) foram avaliados pelo somatório de todas as respostas, assim como os alimentos processados (Brasil, 2018).

Quanto aos ultraprocessados realizou-se a avaliação de todos os alimentos e as bebidas açucaradas separadamente (Brasil, 2018). O motivo de fazer avaliação das bebidas açucaradas separadamente se deve ao fato de que, na literatura sobre esteatose

hepática, esse grupo de bebidas é frequentemente citado como potencialmente relevante na evolução da doença. Diversos estudos observacionais e revisões mencionam a possível relação entre o consumo de bebidas açucaradas e alterações hepáticas (Jensen, 2019; Chen et al., 2019). Embora exista essa recorrência nas publicações, os achados ainda demandam maior reprodução, comparação entre populações e diferentes métodos de investigação. A meta-análise de Chen et al. (2019), por exemplo, identificou associação entre maior consumo de bebidas açucaradas e maior probabilidade de esteatose hepática, com tendência dose-resposta. Entretanto, os autores destacam limitações importantes, incluindo variabilidade entre métodos de coleta, delineamentos transversais e possíveis vieses inerentes ao uso de questionários alimentares. Assim, optou-se por analisar as bebidas açucaradas separadamente porque sua investigação específica permite acompanhar uma tendência frequentemente apontada pela literatura, auxiliando na comparação com estudos prévios e na eventual replicabilidade dos achados.

No Questionário de Frequência Alimentar aplicado, a quantidade consumida era informada apenas em relação a uma porção média previamente estabelecida, categorizada como ‘menor que a porção média’, ‘igual à porção média’ ou ‘maior que a porção média’ (Garcêz et al., 2021). Esse formato impede a quantificação precisa das porções efetivamente ingeridas, dificultando a conversão dos dados em medidas calóricas ou gramas consumidas por dia ou semana. A ausência de uma estimativa numérica direta de quantidade consumida aumenta substancialmente o risco de erro de mensuração, podendo gerar superestimacões ou subestimacões da ingestão energética (Park Y, 2018). Por essa razão optou-se por manter a caracterização dos padrões de consumo segundo o processamento dos alimentos, para o qual a frequência relativa de ingestão é uma métrica mais adequada e metodologicamente compatível com o tipo de Questionário de Frequência Alimentar utilizado.

2.5. Análise dos dados

Os dados foram organizados no Microsoft Excel® 365 e analisados no Software R (versão 4.5.1).

Realizou-se análise descritiva, com apresentação de frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas e médias e desvios-padrão para variáveis contínuas.

2.6. Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins (CEP/UFT), sob parecer nº 7.398.298 e CAAE 85517224.1.0000.5519. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A confidencialidade e o anonimato das informações foram integralmente garantidos.

3. RESULTADOS

Foram avaliados 23 participantes com diagnóstico de esteatose hepática metabólica no município de Gurupi-TO. A Tabela 1 apresenta as características clínicas e demográficas da amostra. Observou-se predominância do sexo feminino (73,9%), com faixa etária concentrada entre 40 e 59 anos (87,0%). O índice de massa corporal médio indicou prevalência de excesso de peso, sendo que 30,4% dos participantes apresentaram sobrepeso, 34,8% obesidade grau I e 26,1% obesidade graus II–III.

Entre as condições clínicas associadas, 34,8% dos indivíduos referiram diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), 43,5% de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 30,4% de dislipidemia. A prática regular de atividade física foi relatada por 39,1% dos participantes, enquanto 60,9% afirmaram não realizar exercícios físicos de forma habitual. Outras comorbidades relatadas incluíram síndrome do ovário policístico, ansiedade e depressão, totalizando 17,4% da amostra.

Em relação ao grau de esteatose hepática, observou-se que 39,1% apresentaram esteatose leve, 43,5% moderada e 17,4% acentuada.

Tabela 1 – Características clínicas de pacientes com MASLD do município de Gurupi, Tocantins, 2025. (n = 23)

Variável	Categoria	n (%)
Sexo	Feminino	17 (73,9%)
	Masculino	6 (26,1%)

Faixa etária (anos)	20–39	3 (13,0%)
	40–59	20 (87,0%)
IMC	Eutrofia (18,5–24,9 kg/m ²)	2 (8,7%)
	Sobrepeso (25–29,9 kg/m ²)	7 (30,4%)
	Obesidade I (30–34,9 kg/m ²)	8 (34,8%)
	Obesidade II–III (≥ 35 kg/m ²)	6 (26,1%)
DM2	Sim	8 (34,8%)
	Não	15 (65,2%)
HAS	Sim	10 (43,5%)
	Não	13 (56,5%)
Dislipidemia	Sim	7 (30,4%)
	Não	16 (69,6%)
Atividade física	Sim	9 (39,1%)
	Não	14 (60,9%)
Outras comorbidades*	Sim	4 (17,4%)
	Não	19 (82,6%)
Grau de esteatose hepática	Leve	9 (39,1%)
	Moderada	10 (43,5%)

Acentuada 4 (17,4%)

*Outras comorbidades incluem condições referidas pelos participantes, como Síndrome do Ovário Policístico, ansiedade e depressão.

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 2 descreve os parâmetros antropométricos e bioquímicos médios da amostra. O índice de massa corporal médio foi de $34,81 \pm 4,64$ kg/m², caracterizando obesidade grau I na maioria dos participantes. As enzimas hepáticas apresentaram médias dentro de faixas moderadamente elevadas: AST de $28,88 \pm 7,51$ U/L e ALT de $32,77 \pm 17,72$ U/L. A glicemia de jejum média foi de $105,61 \pm 7,76$ mg/dL.

Tabela 2 – Parâmetros antropométricos e bioquímicos de pacientes com MASLD do município de Gurupi, Tocantins, 2025. (n = 23)

Variável	Média ± DP
IMC (kg/m ²)	34,81 ± 4,64
AST (U/L)	28,88 ± 7,51
ALT (U/L)	32,77 ± 17,72
Glicemia de jejum (mg/dL)	105,61 ± 7,76

Fonte: Elaborado pela autora.

A avaliação do consumo alimentar, descrita na Tabela 3, foi realizada com base no instrumento validado de Garcêz et al. (2021), em consonância com a classificação NOVA de Monteiro et al. (2010). Observou-se consumo elevado de alimentos in natura ou minimamente processados entre os participantes, especialmente farináceos, cereais, tubérculos e carnes, com frequência diária em 95,7% e 100% dos casos, respectivamente. O consumo de frutas e vegetais mostrou-se mais heterogêneo, sendo diário em apenas

30,4% dos indivíduos, enquanto 34,8% relataram consumo esporádico (nunca ou raramente).

O leite foi consumido diariamente por 39,1% dos participantes, e as leguminosas por 78,3%. Todos os participantes relataram uso frequente ($\geq 1x/dia$) de ingredientes culinários (como óleos, sal e açúcar) e alimentos processados.

Tabela 3. Frequência de consumo de alimentos, por grupos de grau de processamento (classificação NOVA de Monteiro et al. (2010) em pacientes com MASLD de Gurupi, Tocantis, 2025.

Grupo alimentar	Nunca / raramente	1– 6x/semana	$\geq 1x/dia$
Grupo 1 – Alimentos in natura ou minimamente processados			
Farináceos, cereais e tubérculos	1 (4,3%)	0 (0,0%)	22 (95,7%)
Carnes e ovos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	23 (100,0%)
Frutas e vegetais	8 (34,8%)	8 (34,8%)	7 (30,4%)
Leite	14 (60,9%)	0 (0,0%)	9 (39,1%)
Leguminosas	5 (21,7%)	0 (0,0%)	18 (78,3%)
Grupo 2 – Ingredientes culinários	0 (0,0%)	0 (0,0%)	23 (100,0%)
Grupo 3 – Alimentos processados	0 (0,0%)	0 (0,0%)	23 (100,0%)
Grupo 4 – Alimentos ultraprocessados	3 (13,0%)	0 (0,0%)	20 (87,0%)
Bebidas açucaradas	1 (4,3%)	0 (0,0%)	22 (95,7%)

Fonte: Elaborado pela autora.

O consumo de alimentos ultraprocessados foi elevado: 87,0% dos participantes referiram consumo diário, enquanto 13,0% afirmaram consumir raramente. Entre as bebidas açucaradas, a frequência diária foi observada em 95,7% dos participantes, indicando forte presença desse grupo na dieta habitual.

4. DISCUSSÃO

Na presente amostra, observou-se predominância do sexo feminino (73,9 %) e concentração etária entre 40-59 anos (87,0 %). Embora a literatura verifique uma maior prevalência de MASLD em homens durante a idade reprodutiva, estudos recentes apontam que a proteção hormonal feminina tende a diminuir com o avanço da idade, reduzindo o diferencial entre sexos (Mantovani., 2020; Moran-Costoya et al., 2021). Esses achados ajudam a contextualizar o perfil observado, indicando que o predomínio feminino e a faixa etária de meia-idade podem refletir tanto a transição hormonal quanto uma maior adesão das mulheres às ações de saúde e à participação em estudos.

A média do índice de massa corporal observada na amostra indicou prevalência expressiva de excesso de peso, com 91,3 % dos participantes apresentando sobrepeso ou algum grau de obesidade. O excesso de tecido adiposo, especialmente na região visceral, é reconhecido como importante determinante da esteatose hepática, pois contribui para resistência à insulina, aumento da lipogênese hepática e inflamação crônica de baixo grau (Younossi et al., 2023; Eslam et al., 2020). Nesse contexto, o elevado percentual de obesidade grau I a III reforça a necessidade de se considerar o controle ponderal como estratégia primordial na atenção primária.

Observou-se também, elevada frequência de comorbidades metabólicas, com 34,8 % dos participantes apresentando diabetes mellitus tipo 2, 43,5 % hipertensão arterial e 30,4 % dislipidemia. Embora essas condições não necessariamente coexistam em um mesmo indivíduo, sua presença isolada ou combinada configura um contexto de risco cardiometabólico ampliado, frequentemente associado à fisiopatologia da esteatose hepática metabólica. As diretrizes mais recentes da American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD, 2023) apontam que a hipertensão e a dislipidemia são achados comuns ao longo do espectro da doença e contribuem para a progressão da fibrose, enquanto o diabetes mellitus tipo 2 representa um dos principais preditores de desfechos hepáticos e cardiovasculares desfavoráveis.

A baixa proporção de participantes fisicamente ativos (39,1 %) representa maior risco uma vez que o sedentarismo é reconhecido como fator independente de piora metabólica e hepática. Em mulheres, a presença de Síndrome dos Ovários Policísticos, relatada em 17,4 % da amostra, pode intensificar esse cenário por meio da resistência à

insulina e das alterações lipídicas características dessa condição, contribuindo para um ambiente metabólico mais propício ao acúmulo de gordura hepática. (Xu Q et al., 2024)

A avaliação do consumo alimentar, evidenciou elevada frequência de alimentos in natura e minimamente processados nas refeições habituais, com consumo diário de farináceos, cereais e tubérculos (95,7 %), bem como de carnes e ovos (100 %). A ingestão de leguminosas também foi expressiva (78,3 %), reforçando a presença de itens tradicionalmente considerados marcadores de uma dieta equilibrada e comuns na padrão alimentar brasileiro. No entanto, observou-se consumo insuficiente de frutas e hortaliças, relatado diariamente por apenas 30,4 % dos participantes, o que limita o aporte de fibras e compostos bioativos de reconhecido papel protetor contra a inflamação hepática. (Riazi et al., 2019) (HUANG, X. et al. 2024).

Embora a presença de alimentos in natura e minimamente processadas possa sugerir um padrão relativamente equilibrado, a predominância do uso de ingredientes culinários, como óleos, sal e açúcar, relatada por todos os participantes, associada ao consumo diário de ultraprocessados (87,0 %) e bebidas açucaradas (95,7 %), pode apontar para um contexto alimentar de excesso calórico. Essa combinação pode impactar de forma negativa o efeito protetor dos alimentos in natura, uma vez que o alto teor de gorduras adicionadas e açúcares simples nas preparações favorece resistência à insulina, dislipidemia e acúmulo de lipídios hepáticos. Estudos recentes têm mostrado que não apenas o tipo de alimento, mas a composição qualitativa da dieta e o equilíbrio entre os macronutrientes exercem papel determinante no manejo da esteatose hepática. (Federico A, 2017; Hyeok-Hee Lee et al., 2024; Caturano et al., 2021).

É importante reconhecer que o instrumento utilizado para avaliação do consumo alimentar, embora validado para a população brasileira (Garcêz et al., 2021) apresenta limitações que podem ter influenciado os achados da análise inferencial. A estrutura do questionário contempla uma lista extensa de frutas, verduras e legumes mas uma representação reduzida de itens ultraprocessados e bebidas industrializadas, o que pode ter favorecido uma subestimação do consumo real desses produtos. Esse desequilíbrio na composição dos itens avaliados tende a supervalorizar a presença de alimentos in natura e a minimizar a variabilidade do consumo de ultraprocessados, reduzindo a sensibilidade

do instrumento para detectar associações mais precisas entre a qualidade da dieta e a gravidade da esteatose hepática.

Apesar da parceria estabelecida com as equipes de atenção primária, a adesão dos pacientes à pesquisa foi limitada, dificultando a ampliação da amostra. Essa dificuldade é recorrente em estudos transversais e reforça a necessidade de estratégias mais amplas de mobilização social, como a realização de ações comunitárias e campanhas de prevenção conduzidas por uma equipe multiprofissional de saúde que incorpore ações de pesquisa. (Wang et al., 2020)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que, embora a maioria dos participantes mantenha o consumo frequente de alimentos in natura e minimamente processados, há elevada ingestão de ultraprocessados e bebidas açucaradas, o que compromete a qualidade global da dieta e contribui para a manutenção da resistência insulínica e da inflamação hepática.

Tais achados reforçam a necessidade de intensificar ações de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, com enfoque no controle do peso corporal, incentivo à prática regular de atividade física e educação alimentar continuada voltada à redução do consumo de produtos industrializados.

Recomenda-se o desenvolvimento de estudos com amostras mais amplas e metodologias longitudinais, capazes de aprofundar a compreensão da relação entre o padrão alimentar e a progressão da esteatose hepática metabólica, subsidiando a formulação de políticas públicas e estratégias interdisciplinares mais efetivas no contexto local e regional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da

Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico>. Acesso em: 05 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: guia de bolso. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 17 fev. 2026.

CHEN, H. et al. Consumption of sugar-sweetened beverages has a dose–response association with nonalcoholic fatty liver disease: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Nutrition**, v. 149, n. 7, p. 1261–1271, 2019.

DANTAS, M. N. P. et al. Fatores associados ao acesso precário aos serviços de saúde no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210004, 2020.

ESLAM, M. et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: an international expert consensus statement. **Journal of Hepatology**, v. 73, n. 1, p. 202–209, 2020.

FEDERICO, A. et al. Qualitative and quantitative evaluation of dietary intake in patients with non-alcoholic fatty liver disease. **World Journal of Gastroenterology**, v. 23, n. 31, p. 5769–5779, 2017.

GBD 2021 RISK FACTORS COLLABORATORS. Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet**, v. 403, n. 10440, p. 2162–2203, 2024.

GARCÊZ, L. S. et al. Desenvolvimento de questionário de frequência alimentar para pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, e280101623506, 2021.

JENSEN, T. Fructose and sugar: a major mediator of non-alcoholic fatty liver disease. **Journal of Hepatology**, v. 68, n. 5, p. 1063–1075, 2018.

HUANG, X. et al. The associations between healthy eating patterns and risk of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: a case-control study. **Nutrients**, v. 16, n. 12, p. 1956, 2024.

MANTOVANI, A.; TARGHER, G.; ZOPPINI, G. Nonalcoholic fatty liver disease and implications for older adults with diabetes. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 36, n. 3, p. 527–547, 2020.

MONTEIRO, C. A. et al. The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 5–17, 2018.

MORÁN-COSTOYA, A. et al. Sex differences in nonalcoholic fatty liver disease: estrogen influence on the liver-adipose tissue crosstalk. **Antioxidants & Redox Signaling**, v. 35, n. 9, p. 753-774, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>. Acesso em: 17 fev. 2026.

PARK, Y. et al. Comparison of self-reported dietary intakes using food-frequency questionnaires against recovery biomarkers. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 107, n. 1, p. 80–93, 2018.

RINELLA, M. E. et al. AASLD practice guidance on the clinical assessment and management of nonalcoholic fatty liver disease. **Hepatology**, v. 77, n. 5, p. 1797–1835, 2023.

RIAZI, K. et al. The prevalence and incidence of NAFLD worldwide: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Gastroenterology & Hepatology**, v. 9, n. 7, p. 851-861, 2022.

WANG, X.; CHENG, Z. Cross-sectional studies: strengths, weaknesses, and recommendations. **Chest**, v. 158, suppl. 1, p. S65-S71, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation**. WHO Technical Report Series, n. 894. Geneva: World Health Organization, 2000.

XU, Q.; ZHANG, J.; LU, Y.; WU, L. Association of metabolic-dysfunction associated steatotic liver disease with polycystic ovary syndrome. **iScience**, v. 27, n. 2, p. 108783, 2024.

YOUNOSSI, Z. M. et al. The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. **Hepatology**, v. 77, n. 4, p. 1335-1347, 2023.

YOUNOSSI, Z. M. et al. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease: meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. **Hepatology**, v. 64, n. 1, p. 73–84, 2016.