

A OBESIDADE INFANTO-JUVENIL RELACIONADA COM A INCIDÊNCIA DE ESTEATOSE HEPÁTICA NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Leticia Parente Freitas de Sousa¹, Ana Clara Vasconcelos Ponte¹,
Camila Albuquerque de Paula¹, Ivo Sousa Oliveira¹, Janinne Freitas Reis¹,
Laura Maria Rodolfo Castro Moura¹, Vitória Cledna Ferreira de Melo¹,
Maria Auxiliadora Silva Oliveira²

RESUMO

Introdução: A obesidade, de acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), trata-se de um excesso de gordura corporal, que ocasiona prejuízos à saúde. Esse excesso de gordura pode ocasionar esteatose hepática, um distúrbio que se caracteriza pelo acúmulo de gordura no interior dos hepatócitos (células hepáticas), também conhecida como o estágio inicial da doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). **Objetivo:** Analisar a relação da obesidade com o alto índice de esteatose hepática em crianças e adolescentes, no Brasil. **Metodologia:** Este trabalho trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura. Dessa forma, foram selecionados textos em inglês e português, publicados nos anos de 2017 a 2022, por meio dos descritores “gordura no fígado”, “obesidade infantil” e “dieta hiperlipídica”. **Resultados:** Foram encontrados 30 artigos relacionados ao tema abordado. Contudo, oito desses artigos foram excluídos, pois foram publicados em uma data anterior a 2017. Desse modo, 22 artigos foram utilizados para o embasamento desse trabalho, sete em inglês e 15 em português, publicados nos anos de 2017 a 2022. **Conclusão:** Conclui-se que a esteatose hepática e a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica- NAFLD é uma condição frequente na infância e adolescência, devido ao aumento expressivo da obesidade na população infanto-juvenil.

Palavras-chave: Gordura no fígado; Obesidade Infantil; Dieta hiperlipídica.

ABSTRACT

Introduction: Obesity, according to the definition of the World Health Organization (WHO), is an excess of body fat, which causes damage to health. This excess fat can lead to fatty liver, a disorder characterized by the accumulation of fat inside the hepatocytes (liver cells), also known as the early stage of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). **Objective:** To analyze the relationship between obesity and the high rate of hepatic steatosis in children and adolescents, in Brazil. **Methodology:** This work is an integrative literature review study. Thus, texts in English and Portuguese, published in the years 2017 to 2022, were selected using the descriptors “fat in the liver”, “childhood obesity” and “high-fat diet”. **Results:** 30 articles related to the topic addressed were found. However, eight of these articles were excluded, as they were published before 2017. Thus, 22 articles were used for the basis of this work, seven in English and 15 in Portuguese, published in the years 2017 to 2022. **Conclusion:** It is concluded that hepatic steatosis and NAFLD is a frequent condition in childhood and adolescence, due to the significant increase in obesity in the juvenile population.

Keywords: Liver fat; Child obesity; high-fat diet.

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA-UNINTA, membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia-LAEH.

2 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, orientadora da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia-LAEH.

INTRODUÇÃO

A obesidade, de acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), trata-se de um excesso de gordura corporal, que ocasiona prejuízos à saúde. Destarte, no Brasil, estima-se que crianças e adolescentes apresentem prevalência de 14,8% de excesso de peso e 14,5% com obesidade.¹⁶ Segundo dados do IBGE publicados em 2020, uma em cada três crianças, com idade entre cinco e nove anos está acima do peso no país e ainda estima que em 2025 o número de crianças obesas no planeta chegue a 75 milhões.

Esses avanços se tornaram um problema de saúde pública, já que crianças e adolescentes obesos apresentam maior probabilidade de desenvolver doenças cardiovasculares, asma, síndrome metabólica, colesterol alto, resistência à insulina (RI), dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica (HAS) esteatose hepática, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e arteriosclerose acelerada.¹³

Outrossim, a obesidade infantil requer atenção porque continua como um problema em fases posteriores da vida adulta, levando a graves complicações, assim como aumento da morbidade e mortalidade. Contudo, a obesidade infantil tem aumentado em um ritmo alarmante nos últimos dez anos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a estimativa é de que 42 milhões de crianças menores de 5 anos são atualmente obesos.¹

Ademais, devido o avanço tecnológico e profissional, a sociedade infanto-juvenil do século XXI foi acostumada a manter uma alimentação baseada em “fast food” e comidas ultra processadas, causando um desequilíbrio do balanço energético pela maior oferta de energia na forma de carboidratos e lipídios, assim como pela ausência de atividades esportivas, resultando no acúmulo de lipídios no tecido adiposo e no fígado.³

Esse excesso de gordura pode ocasionar esteatose hepática, um distúrbio que se caracteriza pelo acúmulo de gordura no interior dos hepatócitos (células hepáticas), também conhecida como o estágio inicial da doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA), que é a doença hepática mais prevalente no mundo.¹⁷ Dessa forma, o aumento de gordura nas células hepáticas, pode provocar uma inflamação capaz de evoluir para quadros graves de hepatite gordurosa, cirrose hepática e até câncer. Nesses casos, o fígado aumenta de tamanho e adquire um aspecto amarelado.¹⁸

Em suma, o objetivo desse trabalho é analisar a relação da obesidade com o alto índice de esteatose hepática em crianças e adolescentes, no Brasil.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura. Dessa forma, a pesquisa baseou-se na busca de artigos que contemplassem o tema abordado, por meio das bases de dados PUBMED, Scielo (Scientific Electronic Library Online) LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), retiradas do Portal Regional da BVS. Desse modo, foram selecionados textos em inglês e português, publicados nos anos de 2017 a 2022. Os descritores usados foram: Gordura no fígado, dieta hiperlipídica em crianças e obesidade infantil.

Destarte, os critérios de inclusão adotados foram à adequação ao tema abordado e relevância deste para esta pesquisa, idioma em inglês ou português e data de publicação recente, de 2017 a 2022. Enquanto os critérios de exclusão foram não adequação ao tema abordado, não ser dos idiomas escolhidos ou ter a data de publicação inferior a 2017.

Ademais, esta pesquisa está de acordo com a resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que afirma que dados secundários não precisam ser submetidos a um Comitê de Ética.



RESULTADOS

Em primeira análise, foram encontrados 30 artigos relacionados ao tema abordado, por meio dos descritores “gordura no fígado”, “obesidade infantil” e “dieta hiperlipídica”. Contudo, oito desses artigos foram excluídos, pois foram publicados em uma data anterior a 2017. Desse modo, 22 artigos foram utilizados para o embasamento desse trabalho, sete em inglês e 15 em português, publicados nos anos de 2017 a 2022.

Desse modo, o aumento do número de casos de crianças e adolescentes com obesidade, devido o estilo de vida sedentário se tornou um fator predisponente para a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), caracterizada pela infiltração gordurosa do fígado, conhecida como esteatose hepática. ⁶ Segundo dados do Ministério da Saúde⁸, crianças na faixa etária de 5 a 9 anos apresentaram um aumento do sobrepeso, de modo que, em meninos foi de 10,9% em 1974 para 34,8% em 2009; para as meninas, foi de 8,6% para 32% neste mesmo período. Em relação à obesidade em meninos, neste mesmo período, variou de 2,9% para 16,6% e nas meninas foi de 8,6 para 11,8% nesta faixa etária.

De acordo com o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)¹⁴, crianças brasileiras de 5 a 9 anos quando comparadas em relação ao seu estado nutricional, apresentavam no ano de 2009, um sobrepeso de 13,9%, enquanto em 2019 houve um aumento no sobrepeso, para 15%. Ademais, adolescentes brasileiros na faixa etária de 10 a 19 anos, apresentavam obesidade de 3,4% em 2009 e 7,9% em 2019. Além disso, a maior concentração está nas regiões Nordeste e Sul do país, para a faixa etária de zero a cinco anos e de cinco a dez anos, respectivamente. Destarte, em consonância com essa realidade, em uma pesquisa realizada no Brasil ¹¹, com 30 pacientes, com idade entre 5 a 18 anos, no período de 2016 a 2017, analisando sobrepeso e obesidade, foi constatado que 53,4% desses pacientes tinham esteatose hepática.

De modo que, a maior frequência dos casos era de grau leve (46,7%), seguida de grau moderado (6,7%). Dos pacientes diagnosticados com esteatose hepática, 56,3% eram do sexo masculino e 43,7% do sexo feminino, dos quais em sua maioria apresentavam 12 anos ou mais. Desse modo, o excesso de

gordura no fígado foi detectada em 18,7% dos pacientes com sobrepeso e 81,3% dos pacientes com obesidade. Além disso, a circunferência abdominal estava aumentada em 90% dos participantes.¹¹

Na tabela 1 é possível perceber que em 2009, as crianças na idade de 5 a 9 anos, apresentavam um sobrepeso de 13,9%, enquanto em 2019, houve um aumento no sobrepeso para 15%.

Tabela 1 – Comparativo do estado nutricional (%) segundo IMC para idade de crianças de 5 a 9 anos, em 2009 e em 2019, segundo SISVAN.

	SOBREPESO	OBESIDADE
2009	13,9%	9,5%
2019	15%	7,6%

Na tabela 2 é possível perceber que em 2009, os adolescentes na idade de 10 a 19 anos, apresentavam sobrepeso de 13,2% e em 2019, 18,2%, enquanto a obesidade era de 3,4% em 2009 e em 2019, houve um aumento na obesidade para 7,9%.

Tabela 2 – Comparativa do estado nutricional (%) segundo IMC para adolescentes de 10 a 19 anos, em 2009 e em 2019, segundo SISVAN.

	SOBREPESO	OBESIDADE
2009	13,2%	3,4%
2019	18,2%	7,9%

Na tabela 3 está presente o resultado de uma pesquisa realizada no Brasil, com 30 pacientes, com idade entre 5 a 18 anos, no período de 2016 a 2017, analisando a prevalência entre o sexo masculino e feminino no diagnóstico da doença.

Tabela 3 – Demonstra a distribuição do sexo masculino entre os pacientes diagnosticados com esteatose hepática.

	SEXO MASCULINO	SEXO FEMININO
Pacientes com esteatose	56,3%	43,7%

Na tabela 4 está presente o resultado de uma pesquisa realizada no Brasil, com 30 pacientes, com idade entre 5 a 18 anos, no período de 2016 a 2017, analisando a porcentagem de gordura detectada no fígado de pacientes com sobrepeso ou obesidade.

Tabela 4- Demonstra a proporção de pacientes com sobrepeso ou obesidade que desenvolveram esteatose hepática.

	PACIENTES COM SOBREPESO	PACIENTES OBESOS
Gordura detectada no fígado	18,7%	81,3%

DISCUSSÃO

A obesidade infanto-juvenil apresentou uma prevalência nas últimas décadas, ocasionando a emergência de inúmeras comorbidades, tais como asma, doenças ortopédicas, colesterol alto, diabetes e disfunções do fígado, principalmente relacionadas ao acúmulo de gordura nas células hepáticas. Desse

modo, a obesidade foi definida pela Organização Mundial de Saúde(OMS) como uma doença crônica, causada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura no corpo e sua origem pode ter diversos fatores, como fatores genéticos, nutricionais, ambientais, patológicos ou devido a ausência de atividades físicas. No entanto, geralmente na obesidade infantil, esses fatores estão conectados. ²

Ademais, em uma pesquisa realizada no hospital terciário na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de março de 2012 a julho de 2013, foi relatado que nos primeiros dois anos de vida das crianças, as mães já começavam a introduzir práticas alimentares inadequadas, como comidas ultra processadas, principalmente dentre as mães de menor renda familiar, menor escolaridade, idades mais avançadas e múltiparas. Enquanto isso, as mães de maior renda familiar introduziam guloseimas mais tardiamente. Em suma, esse fato ocorre devido o menor acesso à informações de qualidade sobre a saúde, por conta da baixa escolaridade e devido a praticidade e acessibilidade desses alimentos, visto que são de menor custo e apresentam uma maior durabilidade, pois são vendidos em grandes quantidades. ⁹

Destarte, na dieta brasileira de adolescentes, houve um aumento de alimentos ultra processados, de 18,7%, em 1987, para 29,6%, em 2009, sendo que a participação de embutidos, refeições prontas, doces, refrigerantes e bebidas açucaradas mais que dobrou. Ademais, além de não fornecerem o aporte nutricional necessário para o crescimento e desenvolvimento das crianças e adolescentes, comprometem o consumo de alimentos saudáveis, como hortaliças, carnes e frutas, pois a introdução de uma dieta hipercalórica na infância pode determinar as preferências alimentares da criança, até a vida adulta. ¹¹

Além disso, está relacionada a efeitos prejudiciais a saúde, como o aumento das concentrações de low-density lipoprotein (LDL) colesterol, colesterol total e aumento do índice de massa corporal (IMC) ainda nos primeiros anos de vida. ⁷ Outrossim, a obesidade é um importante fator de risco para a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA), na ausência de ingestão alcoólica, devido o estilo de vida com base na ingestão de alimentos ricos em gorduras e das práticas sedentárias, ocasionando um acúmulo excessivo de lipídios que se depositam no fígado, tornando-o gorduroso. O que leva à primeira etapa da DHGNA, conhecida como esteatose hepática, variando de esteatose simples a esteato-hepatite, fibrose, cirrose ou carcinoma hepatocelular. ⁶

Exemplificando, por meio de uma pesquisa realizada com doadores pediátricos ¹⁵, de 2005 a 2018, a proporção de doadores com obesidade aumentou de 14,8% para 21,7% e se mostraram propensos a ter macroesteatose hepática, de modo que o grau médio de macroesteatose entre as crianças foi de 10%.

Embora a esteatose hepática seja uma doença geralmente assintomática, costuma ser detectada em exames de rotina, através da elastografia hepática, que pode ser utilizada para distinguir pacientes sem ou com fibrose mínima, além de diferenciá-los dos pacientes com fibrose grave ou cirrose, sem a necessidade de um procedimento invasivo ou da ultrassonografia do abdome, que utiliza ondas sonoras para gerar imagens do fígado, assim como da vesícula biliar e ductos biliares, sendo utilizado para diagnosticar os problemas hepáticos. ¹⁹

Contudo, os principais sintomas que podem ser encontrados são dor abdominal, cansaço, fraqueza e perda do apetite. Enquanto isso, na fase de complicação da doença, o sintoma mais comum é a hepatomegalia. Ademais, apresenta um importante risco pra saúde se não for tratada, podendo gerar doenças hepáticas graves e fatais, tais como cirrose, câncer hepático, insuficiência do órgão e às vezes necessidade de transplante de fígado. ¹⁹

Além disso, em uma pesquisa ⁴ brasileira, foi constatado que as maiores taxas de fígado gorduroso, estavam presentes em meninos, afinal indivíduos do sexo masculino são mais propensos a distribuir o excesso de gordura corporal na parte intra-abdominal. Com relação ao perfil lipídico, houve relevância estatística somente entre triglicerídeos e a fração de gordura hepática. As crianças com Esteatose He-

pática confirmada por biópsia apresentaram níveis notoriamente altos de triglicerídeos, colesterol total, LDL, insulina, glicose e pressão sanguínea.

Além do mais, A NAFLD é mais prevalente em adolescentes, principalmente se forem obesos, isso se deve a fatores hormonais, como hormônios sexuais e a resistência à insulina que ocorre na puberdade. Assim como, devido à alimentação gordurosa e o sedentarismo. Além disso, a esteatose hepática está associada com a disfunção metabólica, aumentando os riscos de desenvolver diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares, em idade pediátrica.²⁰

Em suma, na maioria dos pacientes, o tratamento para esteatose hepática deve ser acompanhado pela resolução da obesidade, controle do diabetes e do colesterol.¹² Desse modo, a abordagem terapêutica da DHGNA atualmente é baseada na intervenção do estilo de vida, por meio de uma reeducação alimentar, baseada em alimentos nutritivos e pouco calóricos, enquanto não há consenso sobre um tratamento farmacológico eficaz. Seguindo o tratamento adequado, o paciente tem altas chances de regredir o quadro de gordura no fígado ou ao menos estabilizá-lo.²¹

Outrossim, constou-se que a maioria dos indivíduos portadores de DHGNA possuem hábitos sedentários e não praticam atividades físicas diariamente, em comparação com indivíduos não acometidos. Desse modo, a incidência de DHGNA aumenta entre indivíduos com um estilo de vida sedentário. Portanto, a atividade física pode reduzir significativamente o conteúdo de gordura, melhorando os indicadores metabólicos, como triglicerídeos, controle de peso, HDL, que interferem no desenvolvimento de esteatose hepática.¹⁰

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a esteatose hepática e a NAFLD é uma condição frequente na infância e adolescência, devido ao aumento expressivo da obesidade na população infanto-juvenil. Desse modo, torna-se premente que os médicos pediatras sempre se lembrem da possibilidade do surgimento de esteatose hepática em seus pacientes com sobrepeso ou obesidade e façam uma investigação por imagem para garantir um diagnóstico e intervenção precoce, evitando o desenvolvimento de suas complicações.⁵

Igualmente, é de responsabilidade dos pais cuidar da reeducação alimentar dos filhos, estabelecendo uma dieta rica em nutrientes e ensinando-os a manter um equilíbrio nutricional. Além do mais, visto que não existe um tratamento farmacológico eficaz para a esteatose hepática, é necessário uma intervenção dietética para redução da obesidade, evitando alimentos ricos em açúcar e gordura, como alimentos industrializados. Assim como, a prática regular de exercícios físicos, com o objetivo de reduzir o perfil lipídico de pacientes com esteatose.²⁰

REFERÊNCIAS

1. ARDIC, Cuneyt *et al.* Effects of infant feeding practices and maternal characteristics on early childhood obesity. Arch Argent Pediatr, [S. l.],v.117,n.1, p. 26-33, 1 fev. 2019.
2. ARAÚJO, Flávia Maria *et al.* Obesidade: possibilidades de existir e práticas de cuidado. Saúde soc, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 249-260, 1 jul. 2019.
3. BARBOSA, Francielle da Silva; ALMEIDA, Martha Elisa Ferreira. Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica: um problema global de caráter reversível. J. Health Biol Sci., Minas Gerais, v. 7, n. 3, p. 305-311, 1 jul. 2019.

4. BENETOLO, Patrícia O. *et al.* Evaluation of nonalcoholic fatty liver disease using magnetic resonance in obese children and adolescents. *J.Pediatr.*, Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, p. 34-40, jan. 2019.
5. CRISTOVAM, Marcos Antonio da Silva *et al.* Esteatose Hepática em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Rev. RP Pediátrica*, Paraná, v. 9, n. 1, p. 23-28, 2019.
6. CAVALCANTE, Lourianne Nascimento *et al.* Risk factors for hepatocellular carcinoma in patients with non-alcoholic fatty liver disease. *Arq Gastroenterol*, [S. l.], v. 59, n. 4, p. 540-548, 14 nov. 2022.
7. DALLAZEN, Camila *et al.* Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, 2018.
8. FERREIRA, Arthur Pate de Souza; SZWARCOWALD, Célia Landmann; DAMACENA, Giseli Nogueira. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. bras. epidemiol.*, Rio de Janeiro, v. 22, 1 abr. 2019.
9. GIESTA, Juliana Mariante *et al.* Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. *Ciênc.saúde colet.*, [S. l.], v. 24, n. 7, p. 2387-2397, jul. 2019.
10. HARO, A Larrosa; SABIDO, EA Caro. Efficacy of dietary intervention and physical activity in children and adolescents with non-alcoholic fatty liver disease associated with obesity: a scoping review. *Rev. Gastroenterol Max*, México, v. 84, n. 2, p. 185-194, jun. 2019
11. LADEIRA, Sérgio Henrique Viegas *et al.* Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica em crianças e adolescentes. *Rev Med Minas Gerais*, Minas Gerais, v. 30, p. 39-45, 2020.
12. MAIA, Michele R. Recomendações dietéticas no tratamento da doença hepática gordurosa não alcoólica. *Sec. Est. Saúde SP*, São Paulo, p. 27, 2019.
13. PINHO, Carolina Dertzbocher Feil *et al.* Effects of a small-sided soccer program on health parameters in obese children. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo, v. 29, p. 1-6, 17 jun. 2022.
14. PORTO, Nahyara Bizarro *et al.* Panorama da obesidade em crianças brasileiras cadastradas no SISVAN: análise de uma década. *Sci. med.*, Porto Alegre, v. 31, p. 1-8, 29 out. 2021.
15. PURVIS, Joshua W. *et al.* Hepatic macrosteatosis in the US pediatric deceased liver donor population. *Pediatric Transplantation, USA*, v. 26, n. 1, p. 1-12, fev. 2022.
16. SOUZA, Rodrigo Ferreira *et al.* Gordura corporal, índice de massa corporal e intensidade de atividade física de acordo com o transporte ativo e a prática esportiva em escolas. *Diagn. tratamento*, São Caetano do Sul (SP), v.27,n.3,p. 94-101, 24 maio 2022.
17. SMIDERLE, Carla Alessandra *et al.* Avaliação do desempenho do índice triglicérido-glicose no diagnóstico e estadiamento da DHGNA em pacientes obesos. *Arq. gastroenterol*, São Paulo, v.58,n.2, p. 139-144, 5 jul. 2021.
18. SILVA, Miller Barreto de Brito *et al.* Obesidade e esteatose grave: A importância da avaliação bioquímica e escores. *ABCD, arq. bras. cir. dig*, São Paulo, v.34,n.4, 31 jan. 2022.
19. SILVA, Luiza de Campos Moreira *et al.* Análise da elastografia por ultrassonografia em pacientes com esteatose hepática. *Radiol Bras*, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 47-55, 12 abr. 2019.
20. SILVEIRA, Adriana Márcia *et al.* Nonalcoholic fatty liver disease in adolescents with phenylketonuria. *J.Pediatr*, Minas Gerais, v. 22, 12 out. 2022.
21. SCHEIDT, Lucimar *et al.* Nutrição na doença hepática gordurosa não alcoólica e síndrome metabólica: uma revisão integrativa. *Arq. ciências saúde UNIPAR*, Paraná, v. 22, n. 2, p. 129-138, maio, 2018.
22. TAVARES, Lorena Fecury *et al.* Doença Hepática Não Alcoólica, diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. *Para Res Med J.*, Belém-PA, v. 3, n. 2, p. 1-6, 2019.