

CENTRO UNIVERSITÁRIO AMPARENSE UNISEPE/UNIFIA

MARIHÁ FERNANDA GUERREIRO CATINI

**ESTEATOSE HEPÁTICA: DIETOTERAPIA BASEADA EM UMA
DIETA COM QUANTIDADES MODERADAS DE CARBOIDRATOS E
BAIXA QUANTIDADE DE GORDURAS SATURADAS E TRANS.**

Amparo - SP

2023

MARIHÁ FERNANDA GUERREIRO CATINI

**ESTEATOSE HEPÁTICA: DIETOTERAPIA BASEADA EM UMA
DIETA COM QUANTIDADES MODERADAS DE CARBOIDRATOS E
BAIXA QUANTIDADE DE GORDURAS SATURADAS E TRANS.**

Trabalho de Conclusão de curso
apresentado como requisito de
avaliação do Curso de Nutrição do
Centro Universitário Amparense
UNISEPE/UNIFIA para a obtenção
do título de bacharel em Nutrição.

Professora orientadora: Luz de
Paula

Amparo - SP

2023

RESUMO: A esteatose hepática (EH) pode ser classificada em dois grupos: alcoólica (pelo consumo de álcool) e não alcoólica, que pode ser chamada de Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica DHGNA. A síntese proteica e o metabolismo são gravemente afetados principalmente em pacientes com doença hepática, estes por sua vez, apresentam má digestão e má absorção dos nutrientes, causada por deficiência pancreático-biliar ou enteropatia associadas, com uma demanda energética ao que tudo indica, aumentada. Um dos grandes aliados no tratamento da DHGNA é a nutrição, a reeducação alimentar aliada a mudança do estilo de vida. Uma das intervenções que mais se destaca no tratamento da DHGNA, é a dieta mediterrânea, sendo a mais eficaz na redução da gordura hepática e evolução do perfil metabólico, independente do grau de perda de peso. É conhecida por ser rica em gorduras provenientes de ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, demonstrando ser eficiente na redução do risco de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2, ambas doenças associadas a DHGNA, além do mais, possui nutrientes que auxiliam no intestino, tecido adiposo e fígado. **OBJETIVO:** Levantar dados sobre as estratégias nutricionais capazes de auxiliar pacientes em tratamento da DHGNA, evidenciando o papel do profissional nutricionista e da terapia nutricional. **METODOLOGIA:** Revisão de literatura, com base em artigos científicos. **RESULTADOS:** Conforme os resultados dos estudos, a despeito de ser uma doença que envolve a concentração de gorduras no fígado, ela parece não estar relacionada ao consumo excessivo de gorduras em si, mas sim, da junção do balanço calórico positivo associado ao sedentarismo, que resulta em sobrepeso e obesidade. **CONCLUSÃO:** Os estudos apontaram, para que ocorra a melhora da DHGNA é fundamental que ocorra uma mudança no estilo de vida, principalmente, no que tange os aspectos nutricionais, com a redução da ingestão de carboidratos, lipídios e frutose, ou seja, uma dieta hipocalórica, com acompanhamento efetivo de um profissional nutricionista.

Palavras-chave: Esteatose hepática; Fígado; Doença hepática gordurosa não alcoólica; Dietoterapia na DHGNA.

SUMMARY: Hepatic steatosis (HE) can be classified into two groups: alcoholic (due to alcohol consumption) and non-alcoholic, which can be called Non-Alcoholic Fatty Liver Disease NAFLD. Protein synthesis and metabolism are seriously affected, especially in patients with liver disease, who in turn have poor digestion and poor absorption of nutrients, caused by pancreatic-biliary deficiency or associated enteropathy, with an apparently increased energy demand. One of the great allies in the treatment of NAFLD is nutrition, dietary re-education combined with lifestyle changes. One of the interventions that stands out most in the treatment of NAFLD is the Mediterranean diet, which is the most effective in reducing liver fat and improving the metabolic profile, regardless of the degree of weight loss. It is known for being rich in fats from monounsaturated and polyunsaturated fatty acids, proving to be efficient in reducing the risk of cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus, both diseases associated with NAFLD, in addition, it has nutrients that help the intestine, adipose tissue and liver. **OBJECTIVE:** To collect data on nutritional strategies capable of helping patients undergoing NAFLD treatment, highlighting the role of professional nutritionists and nutritional therapy. **METHODOLOGY:** Literature review, based on scientific articles. **RESULTS:** According to the results of the studies, despite being a disease that involves the concentration of fats in the liver, it appears not to be related to excessive fat consumption itself, but rather to the combination of positive caloric balance associated with a sedentary lifestyle, which results in overweight and obesity. **CONCLUSION:** Studies have shown that for NAFLD to improve, it is essential that there is a change in lifestyle, especially regarding nutritional aspects, with a reduction in the intake of carbohydrates, lipids and fructose, that is, a diet hypocaloric, with effective monitoring by a professional nutritionist.

Keywords: Hepatic steatosis; Liver; Non-alcoholic fatty liver disease; Diet therapy in NAFLD.

INTRODUÇÃO

O fígado é o órgão que desempenha um papel fundamental no nosso corpo, ele realiza mais de 500 funções de síntese e degradação (ex: armazenamento de vitaminas A, D, E, K e B12; formação da bile; síntese de ureia). Ou seja, qualquer mínima alteração no seu funcionamento pode ser prejudicial ao indivíduo, acarretando problemas de saúde (VIEIRA et al., 2020).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Hepatologia (SBH) o excesso de gordura no fígado é uma doença crônica, mais conhecida como Esteatose Hepática (EH) e é definida pelo acúmulo excessivo de gordura nas células do fígado, que pode ter causas diversas, incluindo o elevado consumo de álcool (esteatose alcoólica), infecções virais, doenças genéticas, uso de medicamentos, exposição a agentes químicos e alterações endócrinas e metabólicas.

A EH pode ser classificada em dois grupos: alcoólica (pelo consumo de álcool) e não alcoólica, que pode ser chamada de Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica DHGNA.

O Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FAMED/UFRGS), relaciona a DHGNA ao diabetes mellitus tipo 2, a obesidade, as alterações nos níveis de enzimas hepáticas, a idade maior que 50 anos, ao histórico familiar de doença hepática e na ausência de consumo alcoólico maior que 20 mg/dia. A esteatose é o resultado do desequilíbrio entre a captação de gorduras, sua oxidação e exportação.

A DHGNA é a causa mais comum de doença hepática crônica, e é responsável por afetar 25% da população global (ABRAN, 2022). Entre os pacientes acometidos com essa patologia, existe um subgrupo com a chamada esteato-hepatite não alcoólica (EHNA), que se manifesta com inflamação e lesão celular e cuja prevalência exata é mais difícil de estimar pois é necessária biópsia (MANTA, 2022).

Há duas maneiras para diagnosticar tal patologia, sendo a primeira através do ultrassom abdominal, que é uma técnica de baixo custo e menos invasiva, e a outra por meio de uma biópsia do fígado (PONTES et al., 2020). O mesmo autor ressalta ainda que a prevalência global de DHGNA na população geral é de 24-25%, mostrando aumento a partir do maior diagnóstico pelo desenvolvimento de serviços de transplante hepático.

Nos dias atuais, um dos grandes aliados no tratamento da DHGNA é a nutrição. Destacando como pontos principais a reeducação alimentar e a mudança do estilo de vida, ou seja, a terapia não farmacológica é a melhor escolha (OLIVEIRA et al., 2022). Sendo indicada apenas para pacientes que não conseguiram uma redução significativa de peso ou que apresentaram uma evolução da doença (SIMÃO et al., 2020).

Para tanto, é necessário que ocorram mudanças significativas nos padrões alimentares, principalmente do paciente que apresenta sobrepeso ou obesidade, respeitando a individualidade de cada um (OLIVEIRA et al., 2022).

Independentemente do estado nutricional, a terapia nutricional é fundamental e deve ser incentivada, com mudanças não apenas quantitativas como também qualitativas na dieta. Tendo sua efetividade aumentada junto aos cuidados da equipe multidisciplinar (SCHEIDT et al., 2018)

Conforme enfatizado até aqui, a DHGNA é uma das principais causas de doença hepática crônica, gerando desequilíbrios metabólicos e nutricionais, é pertinente possibilitar a discussão sobre o tema e argumentar acerca da nutrição dos indivíduos portadores de tal patologia, visto que é uma doença de predominância mundial (OLIVEIRA e col., 2022).

Diante dessas considerações, e visando buscar alternativas dentro do âmbito nutricional, o objetivo do presente trabalho é levantar alguns dados sobre as estratégias nutricionais capazes de auxiliar os pacientes em tratamento da DHGNA, evidenciando ainda o papel do profissional nutricionista.

DESENVOLVIMENTO

DHGNA

A DHGNA é considerada como uma das causas mais comuns de doença no fígado. Sendo uma condição clínica-patológica com progressão rápida e definida como o acúmulo de gordura no fígado em pessoas que não consomem bebidas alcoólicas frequentemente (COTRIM, 2009).

Os fatores de risco para a DHGNA, tanto para adultos como para crianças, estão relacionados a doenças metabólicas tal como a diabetes mellitus tipo 2, a obesidade e a dislipidemia, e seu diagnóstico clínico é realizado por meio de

exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal, a tomografia computadorizada, a ressonância magnética e a biópsia hepática (TAVARES et al., 2019).

A biópsia hepática é classificada como o padrão ouro para o diagnóstico e avaliação histológica da DHGNA. Dentre os benefícios de se realizar a biópsia hepática, ressalta a possibilidade de diagnosticar e avaliar o grau da doença para um tratamento adequado da mesma (LADEIRA et al., 2020).

Já para crianças menores de 10 anos ou não obesas, a Sociedade Norte-Americana de Gastroenterologia Pediátrica, Hepatologia e Nutrição (NASPGHAN) orienta a realização da biópsia apenas quando há incerteza diagnóstica.

Normalmente, a resistência à insulina e a inflamação crônica, são responsáveis pelo aumento do risco de doença hepática, e isso ocorre pelo excesso de lipídeos hepáticos que se acumulam no fígado (BYRNE e TARGHER, 2015).

Além das doenças crônicas não transmissíveis, o consumo alimentar tem sido um dos principais responsáveis pelo aumento da taxa de DHGNA, e é necessário sugerir uma mudança no estilo de vida e na alimentação do paciente (LIMA et al., 2021).

Agravamentos e diagnóstico

Segundo a Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN, 2022), 12 a 14% das pessoas que são acometidas pela DHGNA tem uma forma mais agressiva conhecida como esteato-hepatite não alcoólica (EHNA), que pode acabar evoluindo para fibrose hepática avançada, cirrose ou câncer de fígado.

A EHNA, é definida pela presença de gordura que causa à lipotoxicidade e lesão inflamatória nos hepatócitos, sendo a síndrome metabólica (obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial e intolerância à glicose) um grande fator de risco, aumentando assim a probabilidade de um paciente ter EHNA em vez de esteatose "simples" (THOLEY, 2023).

Para diferenciar tais manifestações da doença, o exame morfológico é fundamental a partir da biópsia hepática com histopatológico, evidenciando inflamação crônica na EHNA e na esteatose não há alteração nos hepatócitos (TAVARES et al., 2019).

Existem também os exames de imagem disponíveis, como a ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética, todos esses avaliam a gravidade da esteatose, porém não conseguem avaliar fibrose e EHNA (MANTA, 2022).

Bioquímica e metabolismo do fígado

O metabolismo exerce um papel muito importante para a manutenção da vida, visto que é responsável por uma série de reações que possibilitam a transformação de moléculas maiores em monômeros (MARIANO, 2019).

Durante o processo de digestão, os mamíferos processam as principais substâncias nutritivas, tais como, proteínas, carboidratos e gorduras, tudo isso por meio da hidrólise feita por enzimas. Esse procedimento é fundamental para que as células do epitélio (que envolvem o lúmen do intestino) assimilam apenas moléculas relativamente diminutas (VENÂNCIO, 2018).

Após a absorção, vários aminoácidos e açúcares são transportados desde as células epiteliais do intestino, passando pelos vasos sanguíneos, até chegarem ao fígado (VENÂNCIO, 2018). O fígado por sua vez, é um órgão metabolicamente complexo, no qual os hepatócitos realizam as funções metabólicas, como: metabolização da bilirrubina; armazenamento de substâncias; degradação e excreção de hormônios; regulação do metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas, entre outros (THOLEY, 2023).

O fígado possui uma considerável flexibilidade em relação ao metabolismo, por exemplo, caso a alimentação do indivíduo contenha carboidrato em abundância, os hepatócitos se abastecem com elevadas taxas enzimáticas para que a glicogênese seja processado e aconteça o armazenamento da glicose (SCHINONI, 2006).

A síntese proteica e o metabolismo são gravemente afetados nos pacientes com doença hepática crônica, principalmente aqueles acometidos com cirrose hepática, estes pacientes apresentam má digestão e má absorção dos nutrientes, causada por deficiência pancreático-biliar ou enteropatia associadas, com uma demanda energética que parece aumentada (MARTINS et al., 2013).

Impacto da terapia nutricional

A DHGNA resulta em grande impacto nutricional, independentemente de sua causa, devido ao fígado ser o responsável por inúmeras vias bioquímicas na produção, modificação e utilização de nutrientes e de outras substâncias metabolicamente importantes (SILVA et al., 2020).

Atualmente, as terapias nutricionais são as mais eficazes no tratamento de DHGNA, pois não são conhecidos fármacos específicos que tenham resultados efetivos para a cura dessa doença. Em casos de obesidade, a perda de peso é a melhor solução (MUNHOZ et al., 2020).

O exercício físico aliado à reeducação alimentar auxilia na perda de peso, e da mesma maneira auxiliam na diminuição da gordura intra-abdominal que está diretamente associada à esteatose, pois quando o paciente realiza atividades físicas, a ação da insulina aumenta, diminuindo o nível de gordura (PIMENTEL, 2022).

Baba et al., (2006) avaliaram em seu estudo pacientes com DHGNA que praticavam exercícios aeróbicos e dieta específica, consistiam em caminhadas com velocidade, corridas leves e exercícios aeróbicos rítmicos por um período mínimo de 45 minutos, 5 dias por semana. A prescrição da dieta continha 25 kcal/kg/dia, onde os carboidratos representavam 60%, as gorduras 20% e as proteínas 20% do total energético; o colesterol foi delimitado em 200 mg diários. Houve uma melhora significativa no índice de massa corporal (IMC), na circunferência da cintura, na relação cintura-quadril e nos níveis séricos de aminotransferases. Também tiveram redução nos níveis séricos de aminotransferases os pacientes que fizeram exercício e não perderam peso.

De modo geral, as diretrizes da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2016) recomendam uma dieta individualizada, com um déficit calórico de 1000 kcal, em média, para um balanço energético negativo visando eliminar em torno de 1 kg por semana de massa corporal. Já as dietas hipocalóricas, entre 1.000 e 1.200 kcal por dia, tendem a reduzir 8% do peso corporal, em um período de três a seis meses, com diminuição de gordura abdominal, com perda média de 4% em três a cinco anos.

As dietas devem ser caracterizadas como baixa em carboidratos e frutose, dando preferência à diminuição de alimentos como *fast food*, fazendo assim com que o teor de gordura hepática em pacientes com DHGNA diminua

consideravelmente, até porque o mais indicado para indivíduos com essa patologia é uma redução de 25% na ingestão calórica diária referente a uma dieta normal (DOMINONI et al., 2019).

Uma das dietas que mais se destacam no tratamento da DHGNA, é a dieta mediterrânea, sendo a mais eficaz na redução da gordura hepática e evolução do perfil metabólico, independente do grau de perda de peso. Essa dieta é conhecida por ser rica em gorduras provenientes de ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, e é também, eficiente na redução do risco de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2, que são doenças associadas a DHGNA, além de possuir nutrientes que auxiliam no intestino, tecido adiposo e fígado (OSAWA; SANTOS, 2021).

Os lipídeos, por exemplo, quando consumidos em excesso podem ocasionar a progressão e o agravamento de complicações metabólicas como a DHGNA, pois a ingestão de ácidos graxos saturados em demasia provoca um estresse no retículo endoplasmático, o que promove a apoptose e lesão hepatocelular. No entanto, é recomendado que a ingestão de lipídios seja de 20 a 30% do valor energético total (VET) e de ácidos graxos saturados menor que 10% VET (OSAWA; SANTOS, 2021).

O consumo de óleo de peixe, uma fonte de ácidos graxos ω -3, é recomendado, porém, com cautela, pois dependendo de cada paciente, seu efeito modifica-se de acordo com o tipo de nutriente consumido e pode induzir ao acúmulo de gordura hepática, ou seja, a gordura de peixe pode melhorar a DHGNA secundária ao alto consumo de sacarose, porém, também pode exacerbar a infiltração gordurosa hepática induzida pela gordura (PORTELA et al., 2012).

Os pacientes com DHGNA, devem evitar também, o consumo exagerado de bebida alcoólica, para não favorecer o acúmulo de gordura no fígado. E, em pacientes com um quadro mais avançado, em que haja inflamação e fibrose hepática, a ingestão de bebida alcoólica deve ser evitada, pela probabilidade de acelerar o agravamento do quadro para carcinoma hepatocelular, mais conhecido como um câncer que começa nas células hepáticas, sendo o câncer hepático primário mais comum, que acomete pacientes com cirrose hepática (MALAGÓ et al., 2021).

Sendo assim, a reeducação alimentar visa corrigir e melhorar os hábitos alimentares, ressaltando que dietas radicais não são recomendadas, pois o

emagrecimento repentino pode trazer efeitos negativos para o fígado (PIMENTEL, 2022).

A definição proposta pela *American Dietetic Association* (ADA, 1994) apoia que o cuidado nutricional de um paciente envolve antes a avaliação do seu estado nutricional, a identificação de necessidades ou problemas nutricionais, bem como, o planejamento, a implantação e a avaliação das atividades de cuidado nutricional. Cardenas et al., (2019), por sua vez, argumentam o seguinte, mesmo diante das dificuldades de se conceber e efetivar esses requisitos no contexto clínico, o cuidado nutricional adequado é um direito humano, que implica que o paciente deve ter a garantia de receber o diagnóstico nutricional adequado e receber terapia nutricional administrada por equipe especializada, sendo este um direito por estar intimamente relacionado ao direito à alimentação e à saúde em seus contextos mais abrangentes.

Para além disso, cabe ao profissional nutricionista estar atento à individualidade e particularidade envolvendo cada paciente, para que a dietoterapia utilizada seja a melhor e mais eficaz. Levando em consideração que, a alimentação desempenha uma função fundamental para sobrevivência humana, fornecendo nutrientes para prevenção, manutenção e recuperação da saúde dos indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos pesquisados, foi possível concluir que a DHGNA, tem acometido cada vez mais pessoas, tornando-se uma causa comum, diretamente relacionada com a obesidade, o diabetes mellitus tipo 2, as dislipidemias, envolvendo também a falta de um tratamento farmacológico específico para o tratamento da doença. Sendo assim, evidenciamos como melhor opção de tratamento, a terapia nutricional, visando a mudança de hábitos. Sendo essa última, apontada pela maioria dos estudos para a melhora da DHGNA, principalmente, no que tange os aspectos nutricionais como, a redução da ingestão de carboidratos e frutose, ou seja, uma dieta hipocalórica, baseada nas individualidades.

Portanto, é de extrema importância lembrar que as dietas da moda não são recomendadas, as mesmas devem ser elaboradas de acordo com as necessidades nutricionais e de forma individualizada, por um profissional

nutricionista, a atuação deste dentro do contexto é essencial. Dietas radicais devem ser totalmente desconsideradas, pois podem provocar danos irreparáveis ao fígado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA - American Dietetic Association. Identifying patients at risk: ADA's definitions for nutrition screening and nutritional assessment. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 94, n. 8, p. 838-839, 1994. Disponível em < [https://www.jandonline.org/article/0002-8223\(94\)92357-4/fulltext](https://www.jandonline.org/article/0002-8223(94)92357-4/fulltext) > Acesso em 28 de outubro 2023.

Associação Brasileira de Nutrologia. Diretrizes de prática clínica para o diagnóstico e tratamento de DHGNA e NASH. 2022. Disponível em < <https://abran.org.br/publicacoes/artigo/diretrizes-de-pratica-clinica-para-o-diagnostico-e-tratamento-de-dhgna-e-nash#:~:text=Doze%20a%2014%25%20das%20pessoas%20com%20DHGNA%20t%C3%AAm,pessoas%20com%20obesidade%20e%2Fou%20diabetes%20mellitus%20tipo%202> > Acesso em 30 de agosto 2023.

BABA, C. S e col. Effect of exercise and dietary modification on serum aminotransferase levels in patients with nonalcoholic steatohepatitis. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, p.191-198, 2006. Disponível em < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1440-1746.2005.04233.x> > Acesso em 10 de outubro 2022.

BYRNE, C; TARGHER, G. NAFLD: A multisystem disease. **Journal of Hepatology**, Vol. 62, p. 47-64, 2015. Disponível em < [NAFLD: A multisystem disease \(journal-of-hepatology.eu\)](http://NAFLD: A multisystem disease (journal-of-hepatology.eu)) > Acesso em: 05 de outubro 2022.

CARDENAS, D.; BERMUDEZ, C.; ECHEVERRI, S. Is nutritional care a human right?. **Clinical Nutrition Experimental**, v. 26, p. 1-7, 2019. Disponível em < https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/1688/Cardenas%20D.%20C%20Bermudez%20C.%20C%20Echeverri%20S._2019.pdf?sequence=1 > Acesso em 28 de outubro 2023.

COTRIM, Helma. Doença hepática gordurosa não alcoólica: história natural. **Universidade Federal da Bahia**, p. 46-47, 2009. Disponível em: < [Untitled-29 \(ufba.br\)](http://Untitled-29 (ufba.br)) > Acesso em: 06 de outubro 2022.

Diretrizes brasileiras de obesidade, 2016. Disponível em < <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf> > Acesso em 24 de outubro 2022.

DOMINONI, L. M e col. RELAÇÃO ENTRE O EXCESSO DE CARBOIDRATOS E A ESTEATOSE HEPÁTICA: uma revisão bibliográfica. **Rev. científica das faculdades de medicina, enfermagem, odontologia, veterinária e educação física**, [s. l.], v. 3, ed. 6, 2021. Disponível em < RELAÇÃO ENTRE O EXCESSO DE CARBOIDRATOS E ESTEATOSSES HEPÁTICA: uma revisão bibliográfica |

Dominoni | Revista Higei@ - Revista Científica de Saúde (unimesvirtual.com.br) > Acesso em: 20 de setembro 2022.

LADEIRA, S. H e *col.* Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica em crianças e adolescentes. **Rev. Médica de Minas Gerais**, p. 39-45, 2020. Disponível em: < [RMMG - Revista Médica de Minas Gerais - Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica em crianças e adolescentes](#) > Acesso em 07 de outubro 2022.

LIMA, A. P; AMARANTE, S; FERREIRA, T. N. A influência da dieta na doença hepática gordurosa não alcoólica: uma revisão integrativa. **Universidade Salvador –UNIFACS**, 2021. Disponível em < [A INFLUÊNCIA DA DIETA NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCÓOLICA UMA REVISÃO INTEGRATIVA.docx \(live.com\)](#) > Acesso em: 06 de outubro 2022.

MALAGÓ, W e *col.* Efeitos nutricionais e mecanismos bioquímicos na doença hepática gordurosa não alcoólica. **Rev. Associação Brasileira de Nutrição**, p. 195-214, 2021. Disponível em < <file:///C:/Users/PROFESSOR/Downloads/1436-Texto%20do%20artigo-5987-6259-10-20210331.pdf> > Acesso em 10 de outubro 2022.

MANTA, Isabela Abud. Doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) e risco cardiovascular. **PEBMED**, 2022. Disponível em < <https://pebmed.com.br/doenca-hepatica-gordurosa-nao-alcoolica-dhgna-e-risco-cardiovascular/> > Acesso em 12 de setembro 2023.

MARIANO, Geisiane Aparecida. Fígado: Centro metabólico do nosso organismo. **Bioquímica Brasil**, 2019. Disponível em < <https://bioquimicabrasil.com/2019/08/27/figado-centro-metabolico-do-nosso-organismo/> > Acesso em 30 de agosto 2023.

MARTINS, F. J e *col.* Nutrição em paciente cirrótico. **HU Revista**, v. 39, p.45-54, 2013. Disponível em < <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/09/1917/2228-12868-1-pb.pdf> > Acesso em 14 de agosto 2023.

MUNHOZ, M. P; SERRA, T. F; ANJOS, J. C. Esteatose hepática gordurosa não alcoólica: efeitos da terapia nutricional e prática regular de exercícios físicos como tratamento não medicamentoso. **Rev. Saúde Uni Toledo**, Vol.4, n. 1, p. 28-44, 2020. Disponível em < [STEATOSE HEPATICA GORDUROSA NÃO ALCÓOLICA: EFEITOS DA TERAPIA NUTRICIONAL E PRÁTICA REGULAR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS COMO TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO | Munhoz | Revista Saúde UniToledo](#) > Acesso em: 25 de setembro 2022.

OLIVEIRA, P. M. R e *col.* Importância da terapia nutricional em pacientes com esteatose hepática não alcoólica: uma revisão narrativa. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, Vol. 15, 2022. Disponível em <

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10627/6293> > Acesso em: 20 de setembro 2022.

OSAWA, C. H; SANTOS, L. A. Terapia Nutricional na Esteatose Hepática não alcoólica: revisão de literatura. **Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos Unifio/FEMM**, 2021. Disponível em < <http://cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2021/pdf/12.03.pdf> > Acesso em 15 de agosto 2023.

PIMENTEL, Silvania Klug. É possível reverter a Esteatose Hepática? Descubra! **Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva**, 2022. Disponível em < [É possível reverter a Esteatose Hepática? Descubra! - CBCD](#) > Acesso em: 05 de outubro 2022.

PONTE, I. M e col.; Esteato-hepatite não alcoólica: uma síndrome em evidência. **Brazilian Journal of health Review**, Vol. 3, n.1, p. 1077-1094, 2020. Disponível em < [2020_art_imponte.pdf \(ufc.br\)](#) > Acesso em: 05 de setembro de 2022.

PORTELA, C. L e col. Aspectos fisiopatológicos e nutricionais da doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). **Braspen**, p.54-60, 2012. Disponível em < <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/09-Aspectos-fisiopatol%C3%B3gicos-e-nutricionais-da-doen%C3%A7a-hep%C3%A1tica-gordurosa-n%C3%A3o-alco%C3%B3lica.pdf> > Acesso em 24 de outubro 2022.

RIVERO, Raquel Camara. Esteatose Hepática. **Departamento de Patologia FAMED/UFRGS**, 2015. Disponível em < <https://www.ufrgs.br/patologiageral/esteatose-hepatica/#:~:text=%E2%80%93%20A%20doen%C3%A7a%20hep%C3%A1tica%20n%C3%A3o-alco%C3%B3lica%20%C3%A9%20definida%20como,por%20esteatose%2C%20esteato-hepatite%2C%20cirrose%20e%20raramente%2C%20carcinoma%20hepatocelular> > Acesso em 28 de setembro 2022.

SCHEIDT, L e col. Nutrição na doença hepática gordurosa não alcoólica e síndrome metabólica: uma revisão integrativa. **Arq. ciênc. Saúde UNIPAR**, Vol. 22, n. 2, p. 129-138, 2018. Disponível em < https://www.researchgate.net/profile/Fabia-Benetti-2/publication/324175778_NUTRICA_O_NA_DOENCA_HEPATICA_GORDUROSA_NAO_ALCOOLICA_E_SINDROME_METABOLICA_UMA_REVISAO_INTEGRATIVA/inks/5b6d02afa6fdcc87df7040b3/NUTRICA_O_NA_DOENCA_HEPATICA_GORDUROSA_NAO_ALCOOLICA_E_SINDROME_METABOLICA_UMA_REVISAO_INTEGRATIVA.pdf > Acesso em: 25 de setembro 2022.

SCHINONI, Maria Isabel. Fisiologia Hepática. **Gaz. méd. Bahia**, p. 5- 9, 2006. Disponível em < <http://gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/305/296> > Acesso em: 29 de outubro 2023.

SILVA, L. S e col. Dietoterapia em um Paciente Hepatopata Hospitalizado: Adequação do Perfil Lipídico. **Brazilian Journal of Development**, Vol. 6, p. 4524-4535, 2020. Disponível em < [View of Dietoterapia em um Paciente Hepatopata Hospitalizado: Adequação do Perfil Lipídico/ Dietotherapy in a Hospitalized Hepatopathic Patient: Adequacy of Lipid Profile \(brazilianjournals.com\)](#) > Acesso em: 20 de setembro 2022.

SIMÃO, M. C. S. A e col. Abordagem terapêutica para a prevenção das complicações da doença hepática gordurosa não alcoólica em obesos: revisão narrativa. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, n. 58, 2020. Disponível em < <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3881/2510> > Acesso em 08 de outubro 2022.

Sociedade Brasileira de Hepatologia. Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica: Consenso da Sociedade Brasileira de Hepatologia. 2015. Disponível em < http://www.sbhepatologia.org.br/pdf/Consenso_DHGNA_da_SBH-2015.pdf > Acesso em: 05 de setembro de 2022.

TAVARES, L. F e col. Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica - Diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. **Pará Research Medical Journal**, Vol. 03, n. 2, ed. 11, 2019. Disponível em < [prmjournal-3-2-e11.pdf](#) > Acesso em: 05 de outubro 2022.

THOLEY, Danielle. Esteatose hepática não alcoólica (EHNA). **Manual MSD**, 2023. Disponível em < <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-hep%C3%A1ticos-e-biliares/abordagem-ao-paciente-com-doen%C3%A7a-hep%C3%A1tica/esteato-hepatite-n%C3%A3o-alco%C3%B3lica> > Acesso em 29 de agosto 2023.

VENÂNCIO, Matheus Andrade. Integração metabólica e suas correlações. **Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)**, 2018. Disponível em < <https://www2.ufjf.br/farmacia/files/2015/04/TCC-Matheus-Andrade-Ven%C3%A2ncio.pdf> > Acesso em 08 de setembro 2023.

VIEIRA, K. A.; RIEGER, D.K.; DALTOÉ, F.P. Tratamento nutricional na doença hepática gordurosa não alcoólica: aspectos relevantes na composição de macronutrientes. **Rev. Demetra Alimentação, Nutrição & Saúde**, Vol. 14, ed. 43955, 2020. Disponível em < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/43955/34511> > Acesso em: 05 de setembro 2022.

VOS, M.B e col. Diretriz clínica de naspghan para o diagnóstico e tratamento da doença hepática gordurosa não alcoólica em crianças. **J Pediatr. Gastroenterol Nutr**, p. 319-334, 2017. Disponível em < [NASPGHAN Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children \(nih.gov\)](#) > Acesso em: 07 de outubro 2022.

