

ARTIGO ORIGINAL

Uso de fitoterápicos no tratamento de esteatose hepática não alcoólica

Use of herbal medicines in the treatment of steatosis non-alcoholic hepatic

Alanis Daniel Florêncio¹, Paula Rosane Vieira Guimarães^{1,2}, Maria Cristina Gonçalves de Souza¹,
Fabiane Maciel Fabris¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil

²Secretaria de Saúde de Criciúma, SC, Brasil

Recebido em: 08 de Abril de 2024; Aceito em: 10 de junho de 2024.

Correspondência: Paula Rosane Vieira Guimarães, paulag@unesc.net

Como citar

Florêncio AD, Guimarães PRV, Souza MCG, Fabris FM. Uso de fitoterápicos no tratamento de esteatose hepática não alcoólica. Nutr Bras. 2024;23(1):746-764. doi:[10.62827/nb.v23i1.3004](https://doi.org/10.62827/nb.v23i1.3004)

Resumo

Introdução: A fitoterapia pode auxiliar no tratamento da esteatose hepática não alcoólica. Alguns princípios ativos presentes em plantas medicinais podem atuar diretamente nos hepatócitos, proporcionando efeitos benéficos quando utilizados corretamente. Porém, é importante destacar que o uso de fitoterápicos deve ser feito com cautela e com orientação de profissionais capacitados, pois muitas plantas podem ter efeitos colaterais e interagir com medicamentos. **Objetivo:** Avaliou-se o uso de fitoterápicos no tratamento da esteatose hepática não alcoólica em frequentadores de um estabelecimento de produtos naturais. **Métodos:** Estudo transversal com 17 indivíduos. **Resultados:** A maioria 70,6% (n=12) mulheres com idade média de 51 anos ($\pm 5,14$). Prática de atividade física, especialmente caminhada e musculação, era comum entre os participantes. Os fitoterápicos eram utilizados por 58,8% (n=10), os mais usados, o cardo mariano/silimarina e a alcachofra. Os principais motivos para uso foram a ausência de efeitos colaterais, indicação médica e percepção de efeitos benéficos. Os fatores de risco apresentados pelos participantes foram o estado nutricional associado à obesidade grau I, índice de massa corporal médio de 31,58 kg/m². O consumo de frituras e açúcares foi analisado, revelando que a maioria consumia frituras de 1 a 3 vezes por semana e considerava o consumo de açúcares baixo. **Conclusão:** Conclui-se

que o uso de fitoterápicos, principalmente o cardo mariano, foi percebido como uma opção terapêutica positiva. Esses resultados ressaltam a importância dos tratamentos naturais, do acompanhamento nutricional para adoção de hábitos alimentares saudáveis e da conscientização sobre o estado nutricional no tratamento da esteatose hepática não alcoólica.

Palavras-chave: Esteatose hepática; fitoterapia; plantas medicinais; fígado gorduroso.

Abstract

Introduction: Phytotherapy can help in the treatment of non-alcoholic hepatic steatosis. Some active ingredients present in medicinal plants can act directly on hepatocytes, providing beneficial effects when used correctly. However, it is important to highlight that the use of herbal medicines must be done with caution and with the guidance of trained professionals, as many plants can have side effects and interact with medications. *Objective:* The use of herbal medicines in the treatment of non-alcoholic hepatic steatosis in visitors to a natural products establishment. *Methods:* Cross-sectional study with 17 individuals. *Results:* The majority 70.6% (n=12) women with an average age of 51 years (± 5.14). Practicing physical activity, especially walking and weight training, was common among participants. Herbal medicines were used by 58.8% (n=10), the most used were milk thistle/silymarin and artichoke. The main reasons for use were the absence of side effects, medical indication and perception of beneficial effects. The risk factors presented by the participants were nutritional status associated with grade I obesity, average body mass index of 31.58 kg/m². The consumption of fried foods and sugars was analyzed, revealing that the majority consumed fried foods 1 to 3 times a week and considered their sugar consumption to be low. *Conclusion:* It is concluded that the use of herbal medicines, especially milk thistle, was perceived as a positive therapeutic option. These results highlight the importance of natural treatments, nutritional monitoring to adopt healthy eating habits and awareness about nutritional status in the treatment of non-alcoholic fatty liver disease.

Keywords: Liver steatosis; phytotherapy; medicinal plants; fatty liver.

Introdução

Por meio do uso de plantas, o homem encontrou ao longo dos anos uma forma de promover a melhoria da sua saúde. As plantas possuem diversos princípios ativos, que são compostos químicos que possuem propriedades terapêuticas e farmacológicas capazes de tratar e curar diversas condições de saúde. A fitoterapia, ou seja, o uso de plantas como tratamento, é uma prática que vem sendo utilizada há séculos, e é uma forma de tratamento complementar que vem

ganhando cada vez mais adeptos. Os fitoterápicos são produtos de origem vegetal que podem ser utilizados para prevenir, tratar ou aliviar os sintomas de diversas doenças. Existem várias plantas medicinais que contêm compostos que podem contribuir para melhorar o estado de saúde em diferentes condições [1].

As doenças hepáticas têm se tornado cada vez mais comuns no mundo atual, especialmente em países ocidentais, em decorrência de hábitos

alimentares inadequados, sedentarismo, consumo excessivo de álcool e fatores genéticos [2]. A esteatose hepática não alcoólica (EHNA) é uma doença que afeta o fígado, e é caracterizada pelo acúmulo excessivo de lipídios nos hepatócitos, que são as células parenquimatosas que realizam funções metabólicas. Esse acúmulo pode provocar inflamação, aumentar o tamanho do fígado, que pode gerar hepatite gordurosa, cirrose hepática, câncer e o amarelamento do órgão. As causas da doença excluem o uso excessivo de álcool e podem estar associadas com uma dieta inadequada, falta de atividade física e outras doenças metabólicas, como a diabetes e a obesidade [3].

O uso de fitoterápicos pode auxiliar no tratamento da esteatose hepática não alcoólica. Alguns princípios ativos presentes em plantas medicinais podem atuar diretamente nos hepatócitos, proporcionando efeitos benéficos quando utilizados corretamente. No entanto, é importante destacar que o uso de fitoterápicos deve ser feito com cautela

Métodos

Pesquisa transversal realizada no município de Araranguá, Santa Catarina. Araranguá é um município litorâneo situado no extremo sul do estado de Santa Catarina, com uma população de 68.867 habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE de 2020. Conhecida como a Cidade das Avenidas, Araranguá faz parte da Microrregião do Extremo Sul Catarinense. O período para acessar os participantes foi de 20 de fevereiro a 21 de abril de 2023. Ao longo desse período esperava-se a participação de 50 indivíduos com EHNA, porém ao longo do período obteve-se o aceite de 17 participantes, correspondendo a 34% do esperado.

Participaram da pesquisa indivíduos que

e com orientação de profissionais capacitados, já que muitas plantas podem ter efeitos colaterais e interagir com medicamentos [4].

Um exemplo de planta com propriedades hepatoprotetoras é o cardo-mariano (*Silybum marianum*), que contém um composto ativo chamado silimarina. A silimarina é um flavonoide que atua como um antioxidante e protetor do fígado, impedindo a inflamação e a morte celular dos hepatócitos. Estudos sugerem que a silimarina pode ser útil no tratamento de pacientes com EHNA, já que melhora a inflamação e reduz o acúmulo de gordura no fígado. Dessa forma, é possível perceber a existência de crescente busca por tratamentos naturais, como a fitoterapia, como uma forma de complementar o tratamento convencional e promover a melhoria da saúde [5].

Avaliou-se o uso de fitoterápicos no tratamento da esteatose hepática não alcoólica de frequentadores de um estabelecimento de produtos naturais.

frequentavam uma loja de produtos naturais situada no município de Araranguá, e referiram possuir EHNA. A amostra foi constituída por frequentadores com EHNA, portanto, não probabilística por voluntariado. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários elaborados pela pesquisadora, incluindo o formulário dos marcadores de consumo alimentar do SISVAN de 2015 [6].

O estudo foi realizado respeitando a Resolução 466/2012 e Resolução 510/2016, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Da Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética CAAE: 66059122.6.0000.0119 e Número

do Parecer: 5.821.378. A participação ocorreu mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Inicialmente solicitou-se permissão do estabelecimento por carta de aceite para realizar a pesquisa com seus frequentadores com EHNA. Os critérios de inclusão foram: ser maior de 18 anos, relatar a presença de EHNA e concordar em participar da pesquisa assinando o TCLE. A obtenção dos dados foi realizada por meio de questionários presenciais.

Foi realizada a análise descritiva (frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão), e o teste Qui-quadrado de Pearson, para testar a significância da associação observada entre categorias numa tabela cruzada ou verificar se uma medida teve relação com a outra. O programa para análise estatística utilizado foi IBM SPSS

(*Statistical Package for the Social Science*). Os resultados encontrados apresentam-se por gráfico e/ou tabelas. O estudo apresentou algumas limitações, como a possibilidade de falhas de memória dos participantes em relação a fitoterápicos e consumo alimentar, além de não ter atingido o número de 50 participantes devido ao período de coleta de dados. Quanto a dificuldade de lembrar o nome dos fitoterápicos a pesquisadora solicitava o nome comercial ou o laboratório, o consumo alimentar era realizado do dia anterior sempre lembrando a cada refeição para identificar o tipo de consumo. Identificou-se que o período em que foi realizada a pesquisa foi prejudicado por ser um momento de recesso, férias e veraneio nas praias locais fazendo com que a frequência no estabelecimento fosse muito reduzida. Optou-se por analisar os 17 participantes disponíveis.

Resultados

Participaram 17 indivíduos adultos, que frequentaram a loja de produtos naturais e todos (100%) referiram terem sido diagnosticados com esteatose hepática não alcoólica. Destes, 70,6% (n=12) eram mulheres e 29,4% (n=5) homens. A idade dos participantes variou entre 40 e 59 anos, com média de 51 ($\pm 5,14$).

A tabela 1 apresenta os tipos de atividade física e frequência de acordo com o sexo. A maioria dos participantes, 76,5% (n=13), prática atividade física, sendo a caminhada e a musculação as mais frequentes, com 30,8% (n=4) e 38,4% (n=5), respectivamente. A frequência da atividade variou de 1 a 3 vezes por semana, com 84,6% (n=11) dos participantes praticando nessa frequência.

Tabela 1 - Distribuição do tipo e frequência da prática de atividade física por sexo, dos participantes da pesquisa

Estilo de vida	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Pratica alguma atividade física?						
Sim	9	75	4	80	13	76,5
Não	3	25	1	20	4	23,5
Qual atividade física:						
Caminhada	2	22,2	2	50	4	30,8
Dança	1	11,1	-	-	1	7,7
Ciclismo	-		1	25	1	7,7
Musculação	5	55,6	-	-	5	38,4
Pilates	1	11,1	1	25	2	15,4
Quantas vezes na semana?						
1 a 3 vezes por semana	7	77,8	4	100	11	84,6
4 a 6 vezes na semana	2	22,2	-	-	2	15,4
Todos os dias da semana	-		-	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023

Quanto ao uso de fitoterápicos pelos portadores de EHNA observou-se o uso por 58,8% (n=10), sendo o cardo mariano/silimarina e a alcachofra os mais utilizados com 43,7% (n=7) e 31,2% (n=5) respectivamente. Os motivos que

os levam ao uso foram por acreditarem que não tem efeito colateral 40% (n=6), indicação medica 33,3% (n=5) e 20% (n=3) por perceberem efeitos benéficos no uso contínuo, conforme observa-se na tabela 2.

Tabela 2 - Uso de fitoterápicos e plantas medicinais conforme sexo, de participantes da pesquisa com EHNA

Questões	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Faz uso de fitoterápicos no tratamento de esteatose hepática?						
Sim	7	58,3	3	60,0	10	58,8
Não	5	41,7	2	40,0	7	41,2
Qual?*						
Alcachofra***	4	33,4	1	25,0	5	31,2
Chá verde***	1	8,3	1	25,0	2	12,5
Capsula de Berinjela***	1	8,3	-	-	1	6,3
Cardo Mariano/silimarina***	5	41,7	2	50,0	7	43,7
Dente de Leão**	1	8,3	-	-	1	6,3
Quais os motivos levaram você a fazer uso dos fitoterápicos no tratamento da EHNA?*						
Indicação médica	3	30,0	2	40,0	5	33,3
Custo benefício	1	10,0	-	-	1	6,7
Por não conterem efeitos colaterais como as medicações sintéticas	3	30,0	3	60,0	6	40,0
Por perceber efeitos benéficos no seu uso contínuo	3	30,0	-	-	3	20,0

Fonte: Dados da Pesquisa, Criciúma, SC, 2023. * Mais de uma resposta. ** Planta seca. *** Extrato seco

O quadro a baixo faz parte de uma breve revisão bibliográfica sobre as plantas medicinais mais utilizadas para a EHNA. Apresenta-se o registro

simplificado de fitoterápicos com nome popular, nomenclatura botânica, os princípios ativos e as partes utilizadas.

Quadro 1 - Lista de registro simplificado de plantas medicinais

Nome popular	Nomenclatura botânica	Princípios ativos	Partes usadas
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i> L.	<p>Alcoóis ácidos: glicérico, málico, cítrico, glicólico, láctico, succínico e metilacrílico.</p> <p>Lactonas sesquiterpênicas amargas: geosheimina, cinaratriol, cinaropicrina, cinarolidina, dihidrocinaropicrina, grossheimina, grosulfeimina e outros guaianolídeos relacionados.</p> <p>Flavonoides: glicosídeos da flavona, como apigenina, luteolina, cinarosídeo, escolimosídeo, cosmosídeo, quercetina, isoramnetina, maritimeina e rutina.</p> <p>Compostos fenólicos.</p> <p>Óleos voláteis: B-selineno, cariofileno, eugenol, fenilacetaldéido e óleo de canela.</p> <p>Ácidos graxos poli-insaturados essenciais: ácido esteárico, palmítico, oleico e linoleico.</p> <p>Fibra.</p> <p>Sais minerais: cálcio, fósforo e potássio.</p> <p>Vitaminas: principalmente vitamina C.</p> <p>Aminoácidos: niacina, tiamina, ácido fólico, fenilalanina, tirosina, histidina, alanina e glicina.</p> <p>Carotenoides e pigmentos antocianícos.</p> <p>Enzimas: oxidases, peroxidases, cinarase e ascorbinase.</p>	Folhas
Cardo Mariano	<i>Silybum marianum</i>	<p>Silimarina.</p> <p>Flavonolignanas.</p> <p>Óleos essenciais.</p>	Sementes
Chá verde	<i>Camellia sinensis</i>	<p>Catequinas (como epigalocatequina galato - EGCG), cafeína, teofilina, teobromina, polifenóis, flavonoides</p>	Folhas
Dente de leão	<i>Taraxacum officinale</i>	<p>Inulina, taraxasterol, lactonas sesquiterpênicas (como o taraxacol), flavonoides, ácidos fenólicos, vitaminas (A, C, E, K), minerais (potássio, cálcio, ferro)</p>	Folhas, flores, raízes

Fonte: Organizado pela autora, 2023

Na tabela 3, observou-se uma maior prevalência de obesidade grau I tanto em mulheres como em homens, porém somando-se os graus

de obesidade tem-se um total de 70,5% (12) das pessoas com EHNA com obesidade e 94,2% (16) de excesso de peso.

Tabela 3 - Avaliação do estado nutricional conforme sexo dos participantes da pesquisa

Estado Nutricional	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Baixo peso	-	-	-	-	-	-
Adequado	1	8,3	-	-	1	5,9
Sobrepeso	3	25	1	20	4	23,7
Obesidade Grau I	6	50	3	60	9	52,9
Obesidade Grau II	1	8,3	1	20	2	11,7
Obesidade Grau III	1	8,3	0	-	1	5,9

Fonte: Dados da Pesquisa, Criciúma, SC, 2023

Quanto ao consumo alimentar apresentado na tabela 4, pode-se observar que a maioria dos entrevistados de ambos os sexos consome frituras de 1 a 3 vezes por semana, representando 66,7% (8) das mulheres e 60% (3) dos homens. Aqueles que responderam que consomem de 4 a 6 vezes na semana foram apenas 8,3% (1) das mulheres e 20% (1) dos homens. Essa frequência de consumo pode ser considerada um fator de risco para o desenvolvimento

da EHNA. Para o consumo de açúcares, também se observou que a maioria dos participantes do sexo feminino, representando 66,7% (8), considerou seu consumo baixo. Já entre os homens, a maior parte, 80% (4), considerou seu consumo de açúcares médio e apenas 16,6% (2) das mulheres considerou seu consumo alto e nenhum dos homens considerou seu consumo de açúcares alto. Não se verificou associação entre as variáveis.

Tabela 4 – Distribuição por sexo, do consumo alimentar de frequentadores de um estabelecimento de produtos naturais com EHNA

Consumo	Feminino		Masculino		*Valor p
	n	%	n	%	
Quantas vezes na semana consome gorduras/ frituras?					
Não consome	3	25	1	20	0,791
1 a 3 vezes na semana	8	66,7	3	60	
4 a 6 vezes na semana	1	8,3	1	20	
Todos os dias	-	-	-	-	
Considera seu consumo de açúcares					
Baixo	8	66,7	1	20	0,430
Médio	2	16,6	4	80	
Alto	2	16,6	-	-	

Fonte: Dados da pesquisa, Criciúma, SC, 2023. *Teste Qui-quadrado de Pearson. p<0,05.

Na tabela 5, observou-se que 58,3% (7) das mulheres relataram fazer suas refeições enquanto assistem TV, utilizam o computador e/ou o celular e 40,0% (2) dos homens possuem o hábito de fazer

suas refeições enquanto estão utilizando dispositivos eletrônicos. Chama a atenção que mais da metade 52,9% dos participantes possuem esse hábito durante as refeições.

Tabela 5 – Hábito de realizar as refeições assistindo TV, utilizando computador e/ou celular no dia anterior, por sexo, de indivíduos que possuem EHNA

Hábito ao realizar as refeições assistindo TV	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sim	7	58,3	2	40,0	9	52,9
Não	5	41,7	3	60,0	8	47,1

Fonte: Dados da pesquisa, Criciúma, SC, 2023

Nos dados apresentados na tabela 6, pode-se observar que a totalidade dos entrevistados (100%), independentemente do sexo, realizam as

refeições de almoço e jantar. Além disso, todos os homens (100%) realizam o café da manhã, enquanto 75% das mulheres também fazem essa refeição.

Tabela 6 – Distribuição das refeições realizadas ao longo do dia anterior, por sexo dos indivíduos que possuem EHNA

Quais refeições você faz ao longo do dia?	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Café da manhã	9	75,0	5	100,0	14	82,3
Lanche da manhã	5	41,7	2	40,0	7	41,2
Almoço	12	100,0	5	100,0	17	100,0
Lanche da tarde	9	75,0	4	80,0	13	76,5
Jantar	12	100,0	5	100,0	17	100,0
Ceia	1	8,3	-	-	1	5,9

Fonte: Dados da pesquisa, Criciúma, SC, 2023

Analisando os dados da tabela 7, sobre o consumo alimentar de indivíduos com EHNA, é possível observar que, em relação ao consumo de feijão, verificou-se uma frequência relativamente alta tanto em homens quanto em mulheres. Cerca de 66,7% (8) das mulheres e 80% (4) dos homens relataram consumir feijão regularmente. No que se refere ao consumo de frutas frescas, houve uma diferença significativa entre os sexos. Apenas metade das mulheres (50%) incluiu regularmente frutas frescas em sua alimentação, enquanto todos os homens (100%) relataram esse hábito saudável. Quanto ao consumo de verduras e/ou legumes, observou-se uma proporção considerável tanto em homens quanto em mulheres. Cerca de 66,7%

das mulheres e 80% dos homens relataram consumir esses alimentos regularmente.

No entanto, quando analisamos o consumo de hambúrguer e/ou embutidos, foi percebida uma diferença entre os sexos. Apenas 16,6% das mulheres relataram consumir esses alimentos com regularidade, enquanto 60% dos homens o faziam. Quanto ao consumo de bebidas adoçadas, constatou-se que apenas 8,3% das mulheres e 40% dos homens as incluíam regularmente em suas dietas. No caso do consumo de macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados, observou-se uma proporção baixa tanto em homens quanto em mulheres. Apenas 8,3% das mulheres e 20% dos homens relataram consumir esses alimentos regularmente.

Tabela 7 – Distribuição do consumo alimentar no dia anterior pelos marcadores de consumo do SISVAN, por sexo, dos indivíduos que possuem EHNA

	Feminino		Masculino		Total	
	%	n	%	n	%	
Feijão	8	66,7	4	80,0	12	70,6
Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	6	50,0	5	100,0	11	64,7
Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame)	8	66,7	4	80,0	12	70,6
Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	2	16,6	3	60,0	5	29,4
Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	1	8,3	2	40,0	3	17,6
Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	1	8,3	1	20,0	2	11,7
Biscoitos recheados, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	3	25,0	2	40,0	5	29,4

Fonte: Dados da pesquisa, Criciúma, SC, 2023

Discussão

A maioria dos participantes eram mulheres e a idade média dos participantes foi de 51 ($\pm 5,14$) anos. A prática de atividade física foi realizada por 76,5% (n=13) dos participantes sendo a caminhada e a musculação as mais citadas e a frequência variou de 1 a 3 vezes por semana. Em um estudo de revisão [7] sobre a incidência de EHNA na população adulta atual, os autores identificaram que a prevalência da doença EHNA aumentou nos últimos anos devido ao crescimento do sedentarismo e da obesidade na população. O sedentarismo é um dos principais causadores de doenças hepáticas gordurosas, pois a falta de atividade física pode levar a uma série de alterações metabólicas que aumentam o risco de acúmulo de gordura no fígado. Quando uma pessoa é sedentária, seu metabolismo basal é baixo, o que significa que seu corpo queima menos calorias e armazena mais gordura.

Outro estudo [2] sobre a influência da atividade física na doença hepática gordurosa não alcoólica (EHGNA), avaliou 119 participantes de ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos e observaram que 59,29% apresentaram EHGNA e destes 59,7% eram sedentários. Os autores concluíram que a inatividade física apresentou associação significativa com a presença da doença hepática gordurosa. Esclarecem ainda que a prática regular de atividade física é uma estratégia importante para a prevenção e tratamento da EHGNA. Isso ocorre porque a atividade física ativa diversos mecanismos que estão envolvidos na melhora dessa doença. A atividade física reduz a inflamação sistêmica, uma vez que estimula a produção de substâncias anti-inflamatórias no corpo. Além disso, melhora o metabolismo lipídico, aumentando a sensibilidade à insulina e reduzindo a produção excessiva de gordura pelo fígado. Também contribui para esse efeito benéfico o aumento da atividade das enzimas responsáveis

pela oxidação da gordura e o equilíbrio na relação entre a ingestão e a oxidação, o que auxilia na redução do acúmulo de gordura no fígado.

No presente estudo a maioria dos participantes já conscientes da importância da prática de atividade física, relataram que praticavam algum exercício visando melhorar o quadro da doença, porém a maior parte dos entrevistados tinham uma baixa frequência nas atividades, sendo que 84,6% (n=11) realizam apenas de 1 a 3 vezes na semana algum exercício físico. Para obter os melhores resultados no tratamento da EHNA, é importante levar em consideração alguns fatores, como a intensidade e o tipo de atividade. A recomendação é que uma combinação de atividades aeróbicas e de resistência seja realizada, com uma frequência de pelo menos 150 minutos por semana. Além disso, a incorporação de atividades físicas no dia a dia, como caminhar ou subir escadas, pode ser uma estratégia útil para aumentar o gasto energético. É importante que a atividade física seja combinada com outras mudanças no estilo de vida, como uma dieta equilibrada, para obter os melhores resultados no tratamento da doença [8].

Em um estudo [9] conduzido com dez pacientes do sexo masculino, com idades entre 30 e 59 anos, foram submetidos a uma intervenção nutricional e prática regular de exercícios físicos como tratamento não medicamentoso para a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). A atividade física escolhida foi a caminhada em esteira, realizada três vezes por semana, com duração de 30 minutos por sessão. Os resultados obtidos foram considerados expressivamente satisfatórios, exceto pela glicemia de jejum. O estudo demonstrou que uma intervenção adequada na dieta e a prática regular de atividades físicas proporcionam melhorias

significativas no quadro da DHGNA. Isso resulta na redução dos riscos de doenças cardiovasculares e na promoção de um estilo de vida mais saudável para os indivíduos afetados pela doença.

Quanto ao uso de fitoterápicos pelos portadores de EHNA, o cardo mariano/silimarina e a alcachofra foram os mais utilizados e os motivos que os levaram ao uso foram por acreditarem que não tem efeito colateral, por indicação médica e por perceberem efeitos benéficos no uso contínuo, conforme observado na tabela 2.

O estudo [10] realizado em redes de farmácias em Goiânia, revelou que a maioria dos fitoterápicos com função hepatoprotetora contém como ingredientes ativos o Boldo do Chile (*Peumus boldus molina*) e a Alcachofra (*Cynara scolymus* L.). No entanto, foi observado que o Cardo Mariano (*Silybum marianum*), uma planta com função hepatoprotetora amplamente documentada na literatura, está presente apenas em alguns fitoterápicos. Estas formulações podem conter as plantas medicinais de forma integral ou seus compostos ativos isolados, tais como boldina, cinarina e silimarina.

No presente estudo realizado em uma loja de produtos naturais, os principais fitoterápicos utilizados pelos indivíduos foram alcachofra, chá-verde, cápsula de berinjela, cardo mariano e dente de leão, sendo o cardo mariano o mais utilizado entre os entrevistados, diferindo do estudo anterior, porém compartilhando o uso da alcachofra.

Além disso, um estudo [11] utilizando in silico da silibinina, um componente ativo do cardo mariano, revelou diversos possíveis efeitos biológicos no corpo humano, apresentando um perfil teórico de baixo risco de citotoxicidade, o que sugere sua segurança para uso terapêutico. Os resultados desse estudo também demonstraram uma redução mínima, porém clinicamente insignificante, nos níveis séricos das enzimas hepáticas ALT e AST

em pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica. Embora essas reduções não tenham relevância clínica, elas podem indicar uma possível estratégia terapêutica adicional no controle da doença. No entanto, é importante ressaltar que não se pode afirmar definitivamente que a silibinina possui essa atividade.

Diferente do estudo [12] que apresenta resultados relevantes em relação ao tratamento da EHNA e a eficácia de diferentes compostos. O ensaio clínico randomizado, controlado, envolveu 66 pacientes com EHNA, divididos em três grupos que receberam tratamentos diferentes: grupo 1 recebeu pioglitazona (15 mg/dia), grupo 2 recebeu metformina (500 mg/dia) e grupo 3 recebeu silimarina (140 mg/dia). Essas substâncias foram administradas em cápsulas, uma vez ao dia, durante um período de dois meses. Com base nos resultados do estudo, verificou-se que a silimarina foi o composto mais eficiente na redução dos níveis de transaminases hepáticas, quando comparada aos outros compostos utilizados. Isso sugere que a silimarina pode desempenhar um papel importante no tratamento da EHNA, contribuindo para a melhora da saúde do fígado e a redução dos danos hepáticos associados à doença. Nesse estudo de também são apresentados os resultados do uso do extrato de chá-verde, demonstrando-se eficaz em reduzir significativamente os níveis das enzimas AST e ALT. Esses efeitos benéficos são atribuídos à ação antioxidante e anti-inflamatória da *epigallocatechin Gallate* (EGCG), uma catequina presente no chá-verde. Além disso, o extrato de chá-verde foi observado como capaz de aumentar a β -oxidação mitocondrial, o que pode proteger o fígado e impedir a progressão da doença hepática gordurosa não alcoólica.

Adicionalmente, tanto no estudo [10] realizado com farmácias de Goiânia quanto no presente

estudo, diversos fatores são apontados como influenciadores do crescimento do mercado e do uso de fitoterápicos. Esses fatores incluem a preferência dos consumidores por produtos “naturais”, o aumento do conhecimento científico sobre as propriedades farmacológicas das espécies vegetais, os efeitos colaterais dos medicamentos sintéticos, o desenvolvimento do controle de qualidade dos produtos fitoterápicos, a produção de novas formulações e a maior acessibilidade financeira desses produtos. No presente estudo, o principal motivo relatado pelos participantes para o uso de fitoterápicos foi a ausência de efeitos colaterais, seguido do custo-benefício, a indicação médica e a percepção de efeitos benéficos com o uso contínuo.

De acordo com o Índice Terapêutico Fitoterápico [13], que aborda os compostos e princípios ativos das plantas medicinais, pode-se concluir que as plantas utilizadas pelos entrevistados neste trabalho são consideradas hepatoprotetoras. Dentre elas, são: A alcachofra (*Cynara scolymus* L.), que contém cinarina e flavonoides, que estimulam a produção e a secreção da bile pelo fígado. Que é fundamental para uma digestão adequada das gorduras. Além disso, a alcachofra possui propriedades que protege as células do fígado contra danos oxidativos e toxinas. Ela também pode ajudar na regeneração das células hepáticas danificadas. O chá-verde (*Camellia sinensis*), por sua vez, contém catequinas, compostos polifenólicos com fortes propriedades antioxidantes. Essas substâncias auxiliam na proteção do fígado contra os danos causados pelos radicais livres e também apresentam efeitos anti-inflamatórios.

O cardo mariano (*Silybum marianum*), conhecido por sua silimarina, é um exemplo notável de planta com propriedades hepatoprotetoras. A silimarina é composta por flavonolignanas, como a silibinina, silidianina e silicristina. Esses compostos

possuem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias que ajudam a proteger o fígado contra danos causados por toxinas, como álcool e certos medicamentos. Além disso, a silimarina estimula a regeneração das células hepáticas e melhora a função geral do fígado. Devido às suas propriedades, a silimarina é amplamente utilizada em produtos farmacêuticos e suplementos alimentares voltados para a saúde hepática.

Outra planta medicinal relevante é o dente de leão (*Taraxacum officinale*), que tem sido tradicionalmente utilizado como uma planta diurética e desintoxicante. O dente de leão contém compostos, como sesquiterpenos e flavonoides, que estimulam a produção de bile pelo fígado, auxiliando na digestão. Além disso, possui propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, que contribuem para a proteção do fígado contra danos oxidativos e inflamação.

Já em relação às cápsulas de berinjela, estudos [14] indicam que o extrato seco de *Solanum melongena*, chamado de cápsula de berinjela no presente estudo, pode ser benéfico no tratamento de doenças do fígado devido à sua alta concentração de fibras solúveis, como a pectina. Essas fibras ajudam a reduzir os níveis de colesterol no sangue, o que é importante para a saúde do fígado. Altos níveis de colesterol podem levar ao acúmulo de gordura no fígado e prejudicar sua função. Além disso, a berinjela possui propriedades antioxidantes, que ajudam a proteger o fígado contra danos oxidativos. Portanto, o consumo de cápsulas de berinjela pode contribuir para a manutenção da saúde hepática.

Dentre os fatores de risco, o estado nutricional, avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC) mostrou que os participantes apresentaram uma média de IMC em 31,58 kg/m² (±04,98), indicando já a obesidade grau I na fase adulta. Os valores

de IMC variaram de um mínimo de 23,74 kg/m² (considerado adequado) a um máximo de 44,98 kg/m² (indicando obesidade grau III). Chamou a atenção o percentual de obesidade e excesso de peso na tabela 3.

No estudo [9], já citado anteriormente, submeteu os 10 pacientes a uma intervenção dietética durante um período de três meses. Os resultados obtidos demonstraram uma redução significativa no peso corporal dos pacientes após a intervenção. Os valores iniciais de peso foram de 108,51 (±10,41) kg, enquanto os valores finais foram de 100,86 (±9,78) kg. Essa diferença significativa indica que a intervenção dietética contribuiu para a perda de peso e, conseqüentemente, para a melhora da obesidade nos pacientes. Foi possível analisar também a redução do IMC, sendo o IMC inicial de 35,16 ± 3,43 (obesidade grau II) e um IMC final de 32,69 ± 3,31 (obesidade grau I) após seguir a dieta hipocalórica. Esses resultados indicaram uma redução significativa no IMC dos participantes após a intervenção dietética. Os autores reforçam que a redução do IMC está associada a benefícios para a saúde, como a redução do risco de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e esteatose hepática não alcoólica. A adoção de uma dieta hipocalórica pode ser uma estratégia eficaz para alcançar essa redução e melhorar o estado de saúde geral dos indivíduos com obesidade. No presente estudo, a média IMC foi de 31,58 (±04,98), o que também já indicava obesidade grau I na fase adulta, relacionando a doença EHNA com a obesidade.

A obesidade é um fator de risco para esteatose hepática não só na fase adulta, mas também na adolescência e na infância. No estudo [15] sobre esteatose hepática em crianças e adolescentes com obesidade, foram analisados 77 pacientes com idades entre 2 e 13 anos e 11 meses e destes 42,9% tinham esteatose hepática não alcoólica,

sendo que 75,8% apresentaram a forma leve e 24,2% a forma moderada. A forma moderada foi mais comum entre os adolescentes, enquanto nas crianças com menos de 10 anos observou-se apenas a esteatose leve. É de suma importância cuidar da alimentação desde as primeiras fases de vida para prevenir e controlar a esteatose hepática não alcoólica, que está associada à obesidade. O diagnóstico precoce da doença evita que ela evolua para complicações mais graves e a prevenção pode ser feita com uma alimentação saudável e estratégias nutricionais para manter o peso adequado.

Em outro estudo [16] foi avaliado o perfil metabólico e antropométrico dos pacientes com obesidade e sem obesidade, portadores de EHNA, os autores verificaram uma associação significativa entre a presença de obesidade e a gravidade da esteatose hepática não alcoólica, sendo que essa associação não foi observada no grupo dos pacientes sem obesidade. Os autores concluíram que a obesidade e as suas condições metabólicas são fatores de risco para a gravidade da esteatose hepática não alcoólica. Apesar de não ser verificada essa relação no presente estudo, ressalta-se a importância do controle do peso corporal e do manejo adequado das condições metabólicas relacionadas para a prevenção e tratamento da esteatose hepática não alcoólica, pois o número de obesidade identificado nos frequentadores da loja de produtos naturais com EHNA foi de 70,5% (12) e preocupantemente o excesso de peso foi observado em 94,2% (16) destes.

O consumo alimentar apresentado na tabela 4, demonstrou em ambos os sexos o consumo de frituras de 1 a 3 vezes por semana e o consumo de açúcares que foi considerado baixo pela maioria das mulheres sendo que os homens consideraram seu consumo de açúcares médio não se verificando associação entre as variáveis.

O Guia Alimentar para a População Brasileira [17], lançado pelo Ministério da Saúde em 2014, recomenda evitar ao máximo o consumo de frituras e açúcares, considerando esses alimentos como prejudiciais à saúde. Destaca-se os riscos associados ao consumo excessivo de frituras, devido às gorduras saturadas e trans, que podem aumentar os níveis de colesterol e contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, obesidade, diabetes tipo 2 e esteatose hepática não alcoólica. O Guia Alimentar recomenda que as refeições sejam baseadas em alimentos in natura e minimamente processados. Frutas, legumes e verduras devem ser consumidos diariamente, pois são fontes de fibras, vitaminas, minerais e auxiliam na prevenção e tratamento da obesidade e consequentemente da EHNA.

No contexto do presente estudo, em que os indivíduos já possuem DHGNA, é fundamental seguir uma alimentação saudável e equilibrada, evitando o consumo de frituras/gorduras e açúcares. No entanto, os dados obtidos revelaram que 66,7% (8) das mulheres e 60% (3) dos homens consomem frituras/gorduras de 1 a 3 vezes por semana, indicando um consumo regular desses alimentos.

A redução gradual e saudável do peso e da gordura corporal mostra-se eficaz no tratamento da EHNA. Mudanças nos hábitos alimentares, como a preferência por alimentos in natura e a redução do consumo de alimentos processados e ultraprocessados, que contêm gorduras saturadas e açúcares, têm benefícios para a EHNA. A inclusão de alimentos integrais e fontes de fibras na dieta promove saciedade e retarda a absorção de glicose, o que contribui para o tratamento da doença [18].

No presente estudo, foi investigado o consumo de açúcares por indivíduos com EHNA. A análise revelou que a maioria das mulheres, correspondendo

a 66,7% (8 participantes), considerou seu consumo de açúcares baixo, enquanto a maioria dos homens, representando 80% (4 participantes), relatou um consumo médio. Esses resultados evidenciam a percepção dos indivíduos sobre seu próprio consumo de açúcares no contexto da EHNA.

É importante ressaltar que o consumo de açúcares não se limita apenas ao açúcar adicionado diretamente aos alimentos. É crucial ter conhecimento sobre os açúcares "escondidos" presentes nas comidas, que podem ser identificados por diversas denominações, tais como açúcar, açúcar invertido, açúcar turbinado, dextrose, dextrina, frutose, glicose, glucose, maltose, maltodextrina, oligossacarídeos, sacarose, xarope glucose-frutose, xarope de milho, entre outros, conforme estabelecido pelo Ministério da Saúde.

A constatação da Organização Mundial da Saúde [19] aponta que os brasileiros consomem em média, 50% a mais de açúcar do que o recomendado. O ministério da saúde indica que cada indivíduo brasileiro ingere, em média, 18 colheres de chá de açúcar por dia, o que corresponde a aproximadamente 80 g de açúcar. Essa quantidade excede o limite máximo aconselhado pela OMS para adultos, estabelecido em 12 colheres de chá diárias. Do total do consumo de açúcar, 64% corresponde aos açúcares adicionados aos alimentos e bebidas, enquanto o restante é proveniente do açúcar naturalmente presente em alimentos processados e ultraprocessados. Esse alto consumo de açúcar tem contribuído para o aumento das doenças crônicas não transmissíveis, como é o caso da esteatose hepática.

A maioria das mulheres relataram fazer suas refeições enquanto assistem TV, utilizam o computador e/ou o celular e mais da metade dos participantes possuem esse hábito durante as refeições conforme tabela 5. Segundo as orientações para

avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica [6], é importante que a população adote hábitos saudáveis durante as refeições, como fazê-las com regularidade, em ambientes tranquilos e livres de distrações, como dispositivos eletrônicos. É essencial dedicar-se ao ato de comer, prestando atenção aos alimentos e aos sinais de saciedade do corpo. Evitar comer com pressa ou enquanto realiza outras atividades, pois isso pode interferir nos mecanismos biológicos que sinalizam à saciedade, levando a um consumo excessivo de alimentos. Além disso, sempre que possível, incentivar o compartilhamento das refeições com companhias agradáveis, pois isso contribui para uma experiência mais prazerosa e promove uma relação saudável com a alimentação. Portanto, é fundamental criar o hábito de fazer as refeições de forma consciente, em um ambiente tranquilo e sem distrações, a fim de desfrutar de uma alimentação equilibrada e satisfatória.

Considerando os dados da tabela 6 observou-se uma frequência satisfatória das refeições entre os entrevistados, com a maioria deles realizando as três principais refeições do dia (café da manhã, almoço e jantar). No manual de orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica [6], destaca-se a importância de uma distribuição adequada das refeições. Recomenda-se que sejam realizadas três refeições por dia (café da manhã, almoço e jantar) e, se necessário, intercalar com lanches saudáveis, como o consumo de frutas frescas ou secas, leite ou iogurte, e castanhas ou nozes. Nesse sentido, é essencial orientar os indivíduos a adotarem uma rotina alimentar com as três refeições principais, garantindo assim uma alimentação balanceada e, se necessário, complementar com lanches saudáveis para suprir as necessidades nutricionais ao longo do dia.

Analisando os dados da tabela 7, sobre o consumo alimentar de indivíduos com EHNA, o consumo de feijão foi relativamente alta tanto em homens quanto em mulheres. O consumo de frutas frescas, apresentou diferença significativa entre os sexos. Para o consumo de verduras e/ou legumes, observou-se uma proporção considerável tanto em homens quanto em mulheres. Ao analisar o consumo de hambúrguer e/ou embutidos, também houve diferença entre os sexos. Quanto ao consumo de bebidas adoçadas as mulheres apresentaram baixo consumo e os homens as incluíam regularmente em seu dia a dia. O consumo de macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados, observou-se uma proporção baixa tanto em homens quanto em mulheres.

Os dados sugerem que a maioria dos indivíduos com EHNA consumiram no dia anterior os alimentos considerados protetores como feijão, frutas frescas e verduras/legumes. No entanto, também indicam que o consumo de alimentos prejudiciais à saúde, principalmente em pessoas com EHNA, como hambúrgueres, embutidos, bebidas adoçadas e alimentos ultraprocessados. Esses hábitos alimentares podem ter um impacto negativo na progressão da doença e ressaltam a importância da adoção de uma alimentação equilibrada e adequada para o tratamento e manejo da EHNA.

O questionário foi baseado nas Orientações para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica [6], que é um guia desenvolvido com o objetivo de avaliar o padrão alimentar das pessoas atendidas na atenção básica de saúde. Esse guia permite identificar possíveis deficiências nutricionais, excessos alimentares e orientar intervenções adequadas para melhorar a saúde e qualidade de vida dos indivíduos. As orientações presentes nesse guia classificam os

alimentos em categorias, sendo alguns considerados saudáveis, como o feijão, as frutas frescas e os legumes, e outros que devem ser evitados, como hambúrgueres/ embutidos, bebidas adoçadas, macarrões instantâneos, salgadinhos, biscoitos, doces e guloseimas.

Ao analisar a tabela 7 em conjunto com a tabela 2, é possível observar que 33,3% (n=5) relataram ter recebido orientações médicas, o que influencia no fato de que a maioria dos entrevistados consome alimentos considerados saudáveis e protetores, que auxiliam na melhoria da EHNA. No entanto,

Conclusão

Conclui-se os resultados da pesquisa evidenciam a relevância dos tratamentos naturais, como a fitoterapia, na abordagem da Esteatose Hepática Não Alcoólica (EHNA), especialmente devido à sua menor incidência de efeitos colaterais em comparação com os medicamentos sintéticos. Além do acompanhamento médico, ressalta-se a importância de acompanhamento com nutricionista para adoção de hábitos alimentares saudáveis e da conscientização sobre o estado nutricional como componentes cruciais na abordagem da doença.

Mais da metade dos entrevistados utiliza fitoterápicos como parte de sua abordagem terapêutica, sendo o cardo mariano o fitoterápico mais utilizado. Essa informação sugere que o cardo mariano possui uma percepção positiva entre os indivíduos com EHNA e pode ser considerado uma opção viável no contexto do tratamento complementar.

Essas descobertas fornecem informações valiosas para profissionais de saúde, permitindo

é importante ressaltar que as pessoas com EHNA devem ter cuidado com sua alimentação e evitar ao máximo o consumo de alimentos doces, salgados industrializados e bebidas adoçadas. Apesar de uma grande parcela dos indivíduos consumir alimentos considerados saudáveis, como feijão, frutas frescas e verduras/vegetais, é importante destacar que ainda existe uma parte da amostra que não consome esses alimentos e, em vez disso, consome produtos industrializados e açucarados. Esses hábitos alimentares inadequados podem agravar ainda mais o quadro da doença

uma compreensão mais abrangente dos motivos pelos quais os pacientes buscam tratamentos naturais, além de destacar a relevância do uso de fitoterápicos, em especial o cardo mariano, como uma opção terapêutica promissora para a EHNA. Recomenda-se que futuros estudos se aprofundem nesses aspectos, a fim de ampliar o conhecimento sobre o tema e aprimorar ainda mais as opções de tratamento disponíveis.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de qualquer natureza.

Fontes de financiamento

Financiamento próprio.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Florêncio AD, Guimarães PRV; Coleta de dados: Florêncio AD; Análise e interpretação dos dados: Florêncio AD, Guimarães PRV, Souza MCG, Fabris FM; Análise estatística: Guimarães PRV; Redação do manuscrito: Florêncio AD, Guimarães PRV; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Florêncio AD, Guimarães PRV, Souza MCG, Fabris FM.

Referências

1. Haraguchi LMM, Carvalho OB. Plantas Medicinais. 1. ed. São Paulo: Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem; 2010.
2. Gomes RMOP, Noronha VFCM, Carvalho GPS de, Fontes AAB, Lima SO, Jesus JB de, et al. A influência da atividade física na doença hepática gordurosa não alcoólica. Arch Health Invest [Internet]. 2021;10(6):949-54. DOI: 10.21270/archi.v10i6.5466. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/5466>. Acesso em: 15 jun. 2023.
3. Henriques MSM, Araújo MST de, Sousa AWP de. Doença hepática gordurosa não alcoólica. João Pessoa: Ideia; 2016. 129 p. ISBN 978-85-463-0150-8.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília, DF; 2006. 92 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>.
5. Lobato V, Arruda L, Milagres E, Meguerian B, Carvalho V, Fiut MA. Eficácia das plantas medicinais *Cynara scolymus* L. e *Silybum marianum* (L.) Gaertn em relação ao dano hepático: um estudo de revisão. Rev Bras Farmacogn. 2011;21(3):509-18. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2011005000040>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 33 p. il.
7. Munhoz M, et al. Incidência de esteatose hepática gordurosa não alcoólica na população adulta atual. Rev Saúde UniToledo. 2017;1(2):110-23.
8. Pinto CGS, et al. Esteatose hepática e estilo de vida ativo: revisão de literatura. Rev Bras Med Esporte. 2017;23(1):81-7.
9. Serra TF, Munhoz MP, Anjos JC. Esteatose Hepática Gordurosa Não Alcoólica: Efeitos da Terapia Nutricional e Prática Regular de Exercícios Físicos como Tratamento Não Medicamentoso. Rev Saúde UniToledo. 2020;4(1):28-44
10. Freitas R, Mendonça SB. Hepatopatias: fitoterápicos e interferentes laboratoriais. 2019. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Faculdade União de Goyazes, Trindade; 2019.
11. Sobrinho WD, Silva JLR, Arruda EL. Análise da ação hepatoprotetora do *Sylibum Marianum* por meio de uma abordagem in silico. In: Anais do XVI CICURV. 2022;16(1), Saúde. Universidade de Rio Verde (UniRV) - Campus Goianésia, 2023-05-11.
12. Prado RF do, Costa LRL, Pires CR. Fitoquímicos no tratamento da Esteatose Hepática não Alcoólica. Rev Terra Cult Cadernos Ens Pesqui. 2021;37(72):51-66. ISSN 2596-2809. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistatestes/article/view/1470>. Acesso em: 21 jun. 2023.
13. ITF, Índice Terapêutico Fitoterápico. Ervas Medicinais. 2. ed. Petrópolis, RJ. EPUB; 2013. 328p.
14. Chiaradia V. Efeito da administração oral de cápsulas de extrato de berinjela sobre o perfil lipídico em jejum e pós-prandial: ensaio clínico, randomizado, duplo-cego controlado por placebo.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre; 2008.

15. Duarte MASM, Silva GAP da. Esteatose hepática em crianças e adolescentes obesos. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(2):150-6.
16. Santana JT, et al. Perfil metabólico e antropométrico dos pacientes obesos e não obesos portadores de esteatose hepática não alcoólica. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2021;13(2)
17. ISSN 2178-2091. DOI: 10.25248/reas.e5525.2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e5525.2021>. Acesso em: 24 de maio de 2023.
18. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
19. Barbosa FS, Almeida MEF. Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica: um problema global de caráter reversível. *J Health Biol Sci*. 2019;7(3):305-11. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/jhbs/article/view/2259>. Acesso em: 01 jun. 2023.
20. OMS, Organização Mundial de Saúde. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.