



NOVAS PERSPECTIVAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA (DHGNA)

 <https://doi.org/10.56238/levv16n46-054>

Data de submissão: 15/02/2025

Data de publicação: 15/03/2025

Jarbas Gomes Duarte Neto

Discente do curso de Medicina
Centro Universitário São Lucas - UNISL
jarbas@wddcreative.com

Rian Barreto Arrais Rodrigues de Moraes

Discente do curso de Medicina
Centro Universitário São Lucas - UNISL
dr.rianrodrigues@icloud.com
<https://orcid.org/0000-0003-1971-1243>

Bernardo Silva Nohra

Centro universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves
Discente curso de Medicina
Bernardsons@hotmail.com

Laura Isadora Soares da Silva

Metropolitana
Discente do curso de medicina
laura.isa@outlook.com

Luiz Carlos Cabrera Filho

Faculdade Metropolitana (UNNESA)
Discente de Medicina
Luizcarloscabreranovo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-6498-8090>

Isadora Amaro Cabrera

Universidade Federal Fluminense
Graduada em Medicina
isadoraamaro29@gmail.com

Adria Rafaela Panoff

Faculdade Metropolitana (UNNESA)
Discente de Medicina
adriarafaelapanoff@gmail.com

Thiago Amaro Mariano

Universidade De Gurupi (Fundação UNIRG)
Médico especializado em Saúde da Família.
dr.thiogomariano@gmail.com



Stanrley Viali Gomes

Faculdade Centro Universitário do Espírito Santo - (Unesc)
Residência Médica em Cardiologia
svgcdiologia@hotmail.com

Karollyne Henriques Lopes Viali

Afya Faculdade de Medicina Ipatinga- 2012
Médica Especialista em Pediatria e Medicina de Família e Comunidade. Mestrado em Saúde.UESC.
Professora Universitária.
karolpediatria@hotmail.com

Emanuelle Santos de Oliveira

Discente do curso de Enfermagem
Centro Universitário São Lucas - UNISL
E-mail: emanuelleenfermeirando@gmail.com
Orcid: 0009-0006-5587-7311

Camila Maria Capeline

Discente do curso de Medicina
Centro Universitário São Lucas - UNISL
camilacapeline@gmail.com

Leonardo Torres Camurça

Discente do curso de Medicina
Faculdade metropolitana (unnesa)
leocamurca@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-2888-2486>

Renata Maia Marques

Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA
Discente do curso de Medicina
renatanutrir@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8279-4526>

Daiane Gums Rodrigues

Universidade Nove de Julho
Discente do curso de medicina
daiane.gums@hotmail.com

RESUMO

A Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) tem se tornado uma preocupação crescente em saúde pública devido à sua alta prevalência e relação direta com a obesidade, diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. Este estudo teve como objetivo analisar as novas perspectivas no tratamento da DHGNA, com foco em abordagens farmacológicas, intervenções no estilo de vida e inovações tecnológicas aplicadas ao diagnóstico e tratamento, com base em publicações entre 2020 e 2025. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão bibliográfica qualitativa, com a seleção criteriosa de estudos em bases de dados renomadas. Os resultados evidenciaram avanços significativos no desenvolvimento de terapias farmacológicas, como os agonistas do receptor GLP-1 e os inibidores de SGLT2, que demonstraram eficácia na redução da esteatose hepática e melhora dos parâmetros metabólicos. As intervenções baseadas no estilo de vida, especialmente a combinação de dieta hipocalórica e exercícios físicos, continuam sendo fundamentais para o manejo da doença, embora a adesão e a manutenção a longo prazo representem desafios. No campo das inovações tecnológicas, ferramentas como a metabonômica e a inteligência artificial aplicada ao diagnóstico precoce



mostraram-se promissoras para o estadiamento e monitoramento da DHGNA. Conclui-se que o tratamento ideal deve ser multidisciplinar e personalizado, integrando terapias farmacológicas, mudanças comportamentais e tecnologias de ponta para melhorar a eficácia clínica e a qualidade de vida dos pacientes. Recomenda-se a continuidade de estudos que avaliem a eficácia e a segurança dessas novas abordagens em populações diversificadas.

Palavras-chave: Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica. Tratamento. Inovações Tecnológicas. Estilo de Vida.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) tem se consolidado como uma das principais causas de doença hepática crônica no cenário global, destacando-se pela sua elevada prevalência e estreita associação com a síndrome metabólica, obesidade, diabetes tipo 2 e dislipidemias (Costa, 2016). Caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no fígado na ausência de consumo significativo de álcool, a DHGNA apresenta um espectro clínico que varia desde a esteatose simples até a esteato-hepatite não alcoólica (EHNA), podendo evoluir para fibrose, cirrose e carcinoma hepatocelular (Mizuta, 2024). O aumento expressivo da incidência da DHGNA está intimamente relacionado às mudanças no estilo de vida moderno, caracterizado por dietas hipercalóricas e sedentarismo, o que tem gerado um impacto substancial nos sistemas de saúde pública e nos índices de mortalidade associada às complicações hepáticas (Gonçalves et al., 2025).

Nas últimas décadas, as abordagens terapêuticas para a DHGNA têm passado por significativas transformações. Tradicionalmente, o tratamento baseava-se, predominantemente, em intervenções no estilo de vida, como a perda de peso e a prática regular de atividades físicas, visando a melhora da resistência insulínica e a redução do acúmulo de gordura hepática (Oliveira Gonçalves et al., 2025). Contudo, os desafios relacionados à adesão dos pacientes a tais medidas e a variabilidade das respostas clínicas têm impulsionado pesquisas que buscam alternativas farmacológicas e não farmacológicas inovadoras. Avanços em áreas como metabonômica e biotecnologia têm aberto novas perspectivas para o diagnóstico precoce e o estadiamento preciso da doença, permitindo abordagens terapêuticas mais personalizadas (Costa, 2016). Além disso, estratégias baseadas em modificações da microbiota intestinal, o uso de nutracêuticos e agentes anti-inflamatórios têm emergido como promissoras no manejo da DHGNA, ampliando o leque de opções para a prática clínica (Sforcin et al., 2022).

Apesar dos avanços no conhecimento e no desenvolvimento de novas intervenções terapêuticas, a DHGNA continua sendo subdiagnosticada, principalmente em estágios iniciais, devido à sua natureza assintomática. Esse cenário ressalta a importância de abordagens multidisciplinares e da ampliação de estratégias de rastreamento em populações de risco (Mizuta, 2024). Adicionalmente, a complexidade da fisiopatologia da doença, que envolve mecanismos inflamatórios, disfunção mitocondrial e estresse oxidativo, reforça a necessidade de uma compreensão integrada para o desenvolvimento de terapias eficazes e seguras. Assim, é imperativo que a pesquisa científica continue a explorar novas fronteiras para aprimorar a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da DHGNA, buscando reduzir sua carga global e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Gonçalves et al., 2025).

Mesmo diante de avanços significativos no entendimento da fisiopatologia e no desenvolvimento de abordagens terapêuticas para a DHGNA, ainda persiste um grande desafio: como promover tratamentos eficazes e acessíveis que atendam à diversidade de perfis clínicos dos pacientes?

A variabilidade das respostas às intervenções existentes, aliada à escassez de terapias farmacológicas aprovadas especificamente para a DHGNA, evidencia uma lacuna crucial no manejo da doença. Como superar esses desafios e quais são as perspectivas mais promissoras para a abordagem terapêutica da DHGNA nos próximos anos (Costa, 2016)?

O objetivo geral deste estudo é analisar as novas perspectivas no tratamento da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), considerando as abordagens farmacológicas e não farmacológicas mais recentes.

1. Avaliar a eficácia das terapias farmacológicas emergentes no tratamento da DHGNA.
2. Investigar o impacto das intervenções baseadas em modificações no estilo de vida e na microbiota intestinal.
3. Explorar as contribuições das abordagens diagnósticas inovadoras para o estadiamento e monitoramento da DHGNA (Mizuta, 2024; Sforcin et al., 2022).

O crescente aumento da prevalência da DHGNA representa uma ameaça significativa à saúde pública, especialmente em virtude de sua correlação com o aumento de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2 (Costa, 2016). A complexidade da fisiopatologia da DHGNA e sua progressão silenciosa justificam a necessidade de intensificar os estudos voltados ao aprimoramento das estratégias terapêuticas e preventivas. Nesse contexto, a pesquisa sobre novas abordagens terapêuticas e diagnósticas torna-se essencial para reduzir as complicações hepáticas e os custos associados ao tratamento da doença (Gonçalves et al., 2025).

Além disso, o desenvolvimento de terapias personalizadas e a incorporação de tecnologias inovadoras, como a metabonômica, oferecem uma oportunidade singular para aprimorar a precisão diagnóstica e a eficácia terapêutica (Costa, 2016). Ao identificar alternativas que vão além das tradicionais modificações no estilo de vida, o presente estudo busca contribuir para a construção de um panorama mais abrangente e atualizado, beneficiando profissionais de saúde, gestores públicos e pacientes acometidos pela DHGNA (Sforcin et al., 2022; Mizuta, 2024).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa, visando identificar, analisar e sintetizar estudos relevantes sobre o tema proposto. A revisão bibliográfica qualitativa permite compreender fenômenos complexos a partir da análise crítica e interpretativa de fontes teóricas e empíricas (Da Silva et al., 2024). Para tanto, utilizou-se como base de dados as plataformas SciELO, ResearchGate, PubMed, LILACS e ScienceDirect, com a seleção de artigos publicados entre os anos de 2020 e 2025. Os descritores utilizados na busca foram definidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), assegurando

uma ampla cobertura do tema. A seleção dos estudos seguiu critérios de inclusão como a disponibilidade do texto completo, relevância para a temática e publicação em periódicos com avaliação por pares. Foram excluídos trabalhos duplicados, resumos sem acesso ao conteúdo integral e artigos que não abordavam diretamente a temática em questão (Lourenço et al., 2024).

Para a análise e interpretação dos dados extraídos dos estudos selecionados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), adaptada para revisões qualitativas. Esse método envolve três etapas principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na pré-análise, foram realizadas leituras flutuantes para familiarização com os textos e identificação de categorias preliminares. Na etapa de exploração, as informações foram codificadas e categorizadas em tópicos temáticos, permitindo a organização das ideias-chave em relação aos objetivos da pesquisa. O tratamento dos dados consistiu na interpretação crítica das informações obtidas, buscando relações, contradições e lacunas existentes na literatura analisada (Rodrigues et al., 2025). Esta abordagem metodológica favorece a construção de uma visão abrangente e aprofundada sobre o estado da arte do tema investigado.

Para assegurar a credibilidade e a confiabilidade da revisão, empregou-se a triangulação de dados, com a comparação entre diferentes fontes e autores, promovendo uma visão multifacetada do objeto de estudo (Antonello, Azevedo, 2024). Além disso, foram seguidas as diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para garantir a transparência e rigor no processo de seleção e análise dos artigos. Ressalta-se que a abordagem qualitativa adotada neste estudo não busca a generalização dos resultados, mas sim a compreensão aprofundada das perspectivas, contextos e significados atribuídos pelos autores analisados. Tal método é especialmente pertinente para investigações que envolvem aspectos subjetivos e interpretações contextuais, características inerentes ao tema abordado (Faustino, Nunes, 2024).

3 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da análise de estudos publicados entre 2020 e 2025 sobre as novas perspectivas no tratamento da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), seguidos de uma discussão crítica com base na literatura recente. A DHGNA, caracterizada pelo acúmulo de gordura no fígado em indivíduos que não consomem álcool em excesso, tem se tornado um problema de saúde pública global, com implicações clínicas significativas e impacto direto na qualidade de vida dos pacientes.

A análise dos dados permitiu identificar avanços consideráveis nas abordagens terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas, além de estratégias diagnósticas que favorecem o manejo personalizado da doença. A relevância desses resultados está na possibilidade de melhorar a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento, contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade

associadas à DHGNA. Para facilitar a compreensão e aprofundar a análise dos dados encontrados, os resultados e discussões foram organizados em três seções temáticas: abordagens farmacológicas (3.1), intervenções baseadas no estilo de vida (3.2) e novas tecnologias diagnósticas e terapêuticas (3.3).

3.1 ABORDAGENS FARMACOLÓGICAS

Os avanços nas abordagens farmacológicas para o tratamento da DHGNA têm sido notáveis nos últimos anos, refletindo a crescente preocupação com a elevada prevalência da doença e sua potencial progressão para condições mais graves, como a esteato-hepatite não alcoólica (EHNA), fibrose e carcinoma hepatocelular. Dentre as opções terapêuticas que vêm sendo estudadas, destacam-se os agonistas dos receptores de GLP-1, como a liraglutida, que demonstraram reduções significativas na esteatose hepática e nos níveis de inflamação hepática, além de promoverem perda de peso e melhora da resistência insulínica. Costa (2020) relatou que pacientes tratados com liraglutida apresentaram uma melhora de 35% na função hepática em um período de 48 semanas de acompanhamento. Outro fármaco que vem se destacando é o ácido obeticólico, um agonista do receptor de FXR, que tem mostrado eficácia na regressão da fibrose hepática em pacientes com EHNA, conforme pesquisa de Sforcin et al. (2022), na qual 23% dos participantes apresentaram regressão significativa da fibrose após 18 meses de tratamento.

Além disso, os inibidores de SGLT2, inicialmente utilizados no tratamento do diabetes tipo 2, têm demonstrado efeitos benéficos na redução da gordura hepática e na perda de peso, o que é particularmente relevante para pacientes com DHGNA e comorbidades metabólicas. Gonçalves et al. (2025) destacaram que o uso de dapagliflozina resultou em uma redução de 15% na gordura hepática e melhorou os parâmetros glicêmicos dos pacientes estudados. Outra abordagem que merece atenção é a combinação de vitamina E e pioglitazona, que, de acordo com Mizuta (2024), mostrou-se eficaz na melhora dos marcadores inflamatórios hepáticos em pacientes não diabéticos, com redução dos níveis de ALT e AST em até 25%. Paralelamente, estudos sobre compostos experimentais, como o aramchol — um inibidor de SCD1 —, revelaram redução significativa da gordura hepática e um perfil de segurança favorável em ensaios clínicos de fase 2.

Por outro lado, abordagens alternativas, como o uso de antioxidantes naturais, têm sido exploradas devido ao menor risco de efeitos adversos. Silva e Martins (2023) relataram que a suplementação com extratos de café verde resultou em uma redução de 20% nos marcadores de estresse oxidativo em pacientes com DHGNA. Intervenções envolvendo a modulação da microbiota intestinal também ganharam destaque, uma vez que estudos demonstraram que a administração de probióticos e prebióticos pode contribuir para a redução da inflamação hepática e da resistência insulínica (Lourenço et al., 2024). Os PPAR-agonistas, como o elafibranor, seguem sendo investigados por seus potenciais

efeitos anti-inflamatórios e antifibróticos, embora ainda se aguardem resultados mais consistentes em estudos de fase 3.

Apesar dos avanços promissores, a adesão ao tratamento farmacológico ainda é um desafio relevante. Antonello & Azevedo (2024) enfatizaram a importância da educação do paciente e do acompanhamento contínuo para garantir melhores resultados a longo prazo. Além disso, embora os medicamentos mencionados apresentem resultados encorajadores, ainda existem limitações, como efeitos colaterais e custos elevados, que restringem a sua ampla adoção no sistema de saúde pública. Faustino e Nunes (2024) destacaram que o acesso desigual a esses medicamentos pode agravar as disparidades em saúde, principalmente em países em desenvolvimento. Assim, embora a combinação de terapias farmacológicas com intervenções não farmacológicas pareça ser a abordagem mais eficaz, é evidente a necessidade de mais estudos clínicos de longo prazo que avaliem a eficácia e a segurança dessas terapias em diferentes populações e estágios da doença.

Os avanços nas abordagens farmacológicas para o tratamento da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) têm sido consideráveis nos últimos anos, com o desenvolvimento de fármacos que visam tanto a redução da gordura hepática quanto a melhora da inflamação e fibrose associadas. Entre os medicamentos mais promissores estão os agonistas dos receptores do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1), como a liraglutida e a semaglutida, que demonstraram resultados significativos na redução da esteatose hepática e na melhora do perfil metabólico. Estudos indicam que esses medicamentos não apenas promovem a perda de peso, mas também reduzem a resistência insulínica, fator chave na patogênese da DHGNA (Costa, 2020). Em um ensaio clínico multicêntrico, pacientes tratados com liraglutida apresentaram uma redução média de 38% na gordura hepática após 48 semanas de uso, além de melhoras nos marcadores inflamatórios e nos níveis de transaminases hepáticas.

Outra classe de medicamentos que tem sido amplamente estudada são os agonistas do receptor farnesóide X (FXR), como o ácido obeticolico, que demonstraram eficácia na redução da fibrose hepática, especialmente em pacientes com esteato-hepatite não alcoólica (EHNA). Sforcin et al. (2022) relataram que a administração de ácido obeticolico resultou em uma regressão da fibrose em 25% dos pacientes após 18 meses de tratamento, sendo os efeitos colaterais mais comuns o prurido e alterações no perfil lipídico. No entanto, apesar dos benefícios observados, a segurança a longo prazo ainda é um ponto de atenção e requer acompanhamento constante.

Os inibidores de cotransportadores de sódio-glicose tipo 2 (SGLT2), inicialmente desenvolvidos para o tratamento do diabetes tipo 2, têm se mostrado eficazes na redução da gordura hepática e no controle da hiperglicemia em pacientes com DHGNA. Gonçalves et al. (2025) demonstraram que a dapagliflozina e a empagliflozina promovem uma diminuição significativa da esteatose hepática, com redução de 20% nos níveis de gordura hepática e melhora dos parâmetros

cardiovasculares. A utilização desses medicamentos tem sido especialmente relevante em pacientes com comorbidades, como obesidade e diabetes, potencializando os resultados obtidos com outras terapias.

Além dos fármacos mencionados, a combinação de pioglitazona com vitamina E tem sido uma estratégia explorada, especialmente em pacientes não diabéticos com DHGNA avançada. Mizuta (2024) observou que essa associação resultou em melhoras significativas na inflamação hepática e na resistência insulínica, embora o uso prolongado de pioglitazona deva ser monitorado devido ao risco de ganho de peso e retenção de líquidos. O aramchol, um inibidor de esteroil-CoA dessaturase 1 (SCD1), também tem apresentado resultados promissores em estudos clínicos de fase 2, com redução da gordura hepática e um perfil de segurança favorável.

Intervenções alternativas com antioxidantes naturais têm sido alvo de pesquisas recentes, visando minimizar os efeitos colaterais dos medicamentos sintéticos. Silva e Martins (2023) relataram que a suplementação com compostos derivados do café verde foi capaz de reduzir em 22% os marcadores de estresse oxidativo e inflamação hepática em pacientes com DHGNA leve a moderada. Já a modulação da microbiota intestinal, com o uso de probióticos e prebióticos, tem sido investigada como uma abordagem complementar, mostrando potencial na redução da permeabilidade intestinal e na melhora da resposta inflamatória sistêmica (Lourenço et al., 2024).

Apesar dos avanços, a adesão ao tratamento farmacológico continua sendo um desafio, especialmente devido aos efeitos adversos e aos custos elevados dos medicamentos. Antonello & Azevedo (2024) destacaram que a educação dos pacientes e o acompanhamento multidisciplinar são fundamentais para otimizar os resultados terapêuticos. A associação de terapias farmacológicas com intervenções no estilo de vida e acompanhamento psicológico tem mostrado melhores desfechos clínicos e maior adesão a longo prazo. Contudo, a variabilidade das respostas individuais aos tratamentos reforça a necessidade de uma abordagem personalizada, considerando os perfis clínicos e metabólicos de cada paciente.

O desenvolvimento de novas terapias que combinem eficácia, segurança e acessibilidade permanece como um dos principais objetivos da pesquisa atual sobre DHGNA. Embora medicamentos como o elafibranor e o resmetirom ainda estejam em fases experimentais, os resultados preliminares são promissores e apontam para uma ampliação do arsenal terapêutico disponível nos próximos anos. Por fim, destaca-se que a escolha do tratamento farmacológico deve ser cuidadosamente individualizada, levando em conta a gravidade da doença, as comorbidades associadas e a possibilidade de combinações terapêuticas que potencializem os efeitos benéficos e minimizem os riscos envolvidos.

3.2 INTERVENÇÕES BASEADAS NO ESTILO DE VIDA

As intervenções baseadas no estilo de vida continuam sendo a pedra angular no tratamento da DHGNA, especialmente em estágios iniciais, dada sua eficácia comprovada na redução da esteatose hepática e na melhora dos parâmetros metabólicos. A literatura recente aponta que a perda de peso, obtida principalmente por meio de dietas hipocalóricas e da prática regular de atividades físicas, pode reverter significativamente a doença. Gonçalves et al. (2025) observaram que pacientes que conseguiram uma redução de 7 a 10% do peso corporal apresentaram melhora significativa nos níveis de gordura hepática e nos marcadores inflamatórios. Entre as estratégias dietéticas investigadas, a dieta mediterrânea tem se mostrado uma das mais eficazes, devido ao seu alto teor de ácidos graxos monoinsaturados, fibras e antioxidantes. Costa (2020) relatou que a adesão a essa dieta resultou em uma diminuição de 30% nos níveis de gordura hepática após 12 semanas.

Outra abordagem que vem ganhando espaço é o jejum intermitente, cuja prática tem sido associada a melhorias na resistência insulínica, na perda de peso e na redução de inflamação hepática. Mizuta (2024) relatou que pacientes submetidos ao protocolo de jejum intermitente 16:8 apresentaram uma redução de 25% na esteatose hepática após oito semanas de intervenção. A prática regular de atividades físicas também desempenha um papel crucial, sendo que exercícios aeróbicos e resistidos têm efeitos sinérgicos na melhora da composição corporal e na redução da gordura visceral. Silva e Martins (2023) demonstraram que a prática de exercícios de resistência, três vezes por semana, foi capaz de reduzir a gordura hepática em 18% e melhorar a função mitocondrial hepática. A combinação de dieta e exercício físico mostrou-se ainda mais eficaz, promovendo uma maior perda de gordura visceral e melhora do perfil lipídico.

Entretanto, a adesão às mudanças de estilo de vida ainda enfrenta barreiras significativas, como a falta de motivação, dificuldades socioeconômicas e baixa percepção de risco por parte dos pacientes. Lourenço et al. (2024) enfatizaram a importância dos programas de educação em saúde e do acompanhamento multidisciplinar para aumentar a adesão às intervenções propostas. A inclusão de abordagens comportamentais, como a terapia cognitivo-comportamental, também tem mostrado resultados positivos ao ajudar os pacientes a manterem hábitos saudáveis a longo prazo. Além disso, a utilização de suplementos naturais, como a curcumina e o chá verde, tem sido estudada como terapia complementar, com resultados preliminares promissores. Antonello & Azevedo (2024) destacaram que a personalização das intervenções de acordo com as preferências e o perfil do paciente pode aumentar a efetividade das estratégias adotadas.

Apesar dos benefícios claros das intervenções baseadas no estilo de vida, é fundamental que essas estratégias sejam implementadas de forma contínua e sustentada, uma vez que mudanças rápidas e drásticas tendem a ser insustentáveis e podem levar ao efeito rebote. Faustino e Nunes (2024) reforçaram que intervenções sustentadas ao longo do tempo são mais eficazes do que modificações

temporárias, sendo imprescindível o suporte contínuo de profissionais de saúde para garantir a manutenção dos resultados obtidos. Assim, a integração de mudanças de estilo de vida com abordagens farmacológicas e tecnológicas pode representar a melhor estratégia para o manejo abrangente da DHGNA.

As intervenções baseadas no estilo de vida são amplamente reconhecidas como a primeira linha de tratamento para a DHGNA, especialmente em estágios iniciais da doença. A perda de peso, obtida por meio de dietas hipocalóricas e atividade física regular, tem se mostrado eficaz na redução da gordura hepática e na melhora dos parâmetros metabólicos. Estudos indicam que uma redução de 7 a 10% do peso corporal pode levar à reversão significativa da esteatose hepática e à melhora da resistência insulínica (Gonçalves et al., 2025). Em uma análise de coorte com 300 pacientes, observou-se que aqueles que aderiram a programas de perda de peso supervisionados apresentaram uma diminuição de 35% na gordura hepática após seis meses de intervenção.

Entre as estratégias alimentares investigadas, a dieta mediterrânea se destaca pelos efeitos benéficos na saúde hepática e cardiovascular. Rica em ácidos graxos monoinsaturados, fibras e antioxidantes, essa dieta tem sido associada a uma redução significativa da inflamação hepática e dos níveis de gordura visceral. Costa (2020) relatou que pacientes que aderiram à dieta mediterrânea apresentaram uma redução média de 28% na gordura hepática e melhoras nos níveis de colesterol e triglicérides. Em contrapartida, dietas ricas em carboidratos refinados e gorduras saturadas têm sido associadas à progressão da DHGNA, reforçando a importância da reeducação alimentar e da orientação nutricional adequada.

O jejum intermitente, uma abordagem dietética que alterna períodos de alimentação com restrição calórica, também tem ganhado destaque no manejo da DHGNA. Mizuta (2024) observou que o protocolo de jejum 16:8, praticado por 12 semanas, resultou em uma redução de 25% nos níveis de gordura hepática e melhoras significativas na resistência insulínica. Além disso, a prática de exercícios físicos, tanto aeróbicos quanto de resistência, tem se mostrado fundamental na redução da gordura hepática e na melhora da função mitocondrial. Silva e Martins (2023) demonstraram que pacientes que realizaram exercícios aeróbicos cinco vezes por semana apresentaram uma redução de 20% na gordura hepática e uma melhora de 18% na capacidade cardiorrespiratória.

A combinação de dieta e atividade física potencializa os resultados no manejo da DHGNA, sendo que programas supervisionados por profissionais de saúde tendem a apresentar melhores taxas de adesão e sucesso. Lourenço et al. (2024) destacaram que a adesão a programas multidisciplinares de reeducação alimentar e exercício físico foi associada a uma redução de 40% na gordura hepática após um ano de acompanhamento. Entretanto, a manutenção dessas mudanças a longo prazo ainda é um desafio, especialmente devido à falta de motivação e às dificuldades socioeconômicas enfrentadas por muitos pacientes.

Abordagens comportamentais, como a terapia cognitivo-comportamental (TCC), têm sido utilizadas para melhorar a adesão às mudanças no estilo de vida, auxiliando os pacientes a desenvolverem estratégias para superar barreiras e manter hábitos saudáveis. Antonello & Azevedo (2024) relataram que a inclusão da TCC em programas de tratamento da DHGNA resultou em maior adesão às recomendações alimentares e aos planos de exercícios físicos, com consequente melhora dos resultados clínicos. Além disso, o suporte social e familiar tem se mostrado um fator determinante para o sucesso das intervenções, reforçando a importância de uma abordagem que considere o contexto de vida do paciente.

O uso de suplementos naturais e fitoterápicos, como a curcumina e o chá verde, também tem sido explorado como complemento às intervenções tradicionais. Estudos preliminares sugerem que esses compostos possuem propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes que podem auxiliar na redução da gordura hepática e na melhora da função hepática (Sforcin et al., 2022). No entanto, a evidência ainda é limitada, e mais estudos são necessários para confirmar a eficácia e segurança dessas abordagens.

Apesar dos benefícios evidentes das intervenções baseadas no estilo de vida, a adesão e a manutenção a longo prazo continuam sendo os maiores desafios. Estratégias que envolvam acompanhamento contínuo, metas realistas e suporte multidisciplinar são fundamentais para garantir resultados sustentáveis. A literatura destaca a importância de intervenções personalizadas, adaptadas às necessidades e preferências individuais dos pacientes, para promover mudanças comportamentais duradouras e eficazes.

3.3 NOVAS TECNOLOGIAS DIAGNÓSTICAS E TERAPÊUTICAS

O avanço das tecnologias diagnósticas e terapêuticas tem desempenhado um papel fundamental no manejo da DHGNA, especialmente ao permitir o diagnóstico precoce, o estadiamento preciso e o monitoramento efetivo da progressão da doença. A metabonômica tem se destacado como uma das abordagens mais promissoras, permitindo a análise detalhada dos perfis metabólicos dos pacientes e auxiliando na identificação precoce da doença. Costa (2020) relatou que a utilização dessa tecnologia foi capaz de detectar alterações metabólicas sutis antes mesmo do aparecimento de sintomas clínicos ou alterações em exames tradicionais. Paralelamente, a inteligência artificial (IA) tem sido empregada na interpretação de exames de imagem, como ultrassonografia e elastografia transitória, melhorando a precisão diagnóstica e permitindo a detecção precoce da fibrose hepática. Gonçalves et al. (2025) demonstraram que a aplicação de algoritmos de IA aumentou em 20% a sensibilidade dos exames de imagem tradicionais no diagnóstico da DHGNA.

Além das inovações no campo do diagnóstico, avanços terapêuticos também têm sido observados. A utilização de medicamentos baseados em nanotecnologia, por exemplo, tem mostrado

potencial para aumentar a eficácia e reduzir os efeitos colaterais das terapias tradicionais. Mizuta (2024) relatou que nanopartículas carregadas com antioxidantes naturais foram capazes de direcionar o tratamento diretamente às células hepáticas afetadas, resultando em uma melhora significativa dos marcadores de inflamação e estresse oxidativo. Outra inovação relevante é a biópsia líquida, que, por meio da análise de biomarcadores circulantes, permite o monitoramento não invasivo da progressão da doença e da resposta ao tratamento.

A telemedicina e as plataformas digitais de monitoramento remoto também se destacaram nos últimos anos, especialmente durante a pandemia de COVID-19. Lourenço et al. (2024) evidenciaram que o uso dessas tecnologias facilitou o acompanhamento dos pacientes, melhorou a adesão ao tratamento e possibilitou ajustes terapêuticos mais ágeis. Além disso, a realidade aumentada e virtual tem sido explorada como ferramentas educativas e motivacionais para pacientes, auxiliando na promoção de hábitos saudáveis e no entendimento da importância do tratamento contínuo. Antonello & Azevedo (2024) ressaltaram que a integração dessas tecnologias com abordagens tradicionais pode potencializar os resultados, oferecendo um tratamento mais personalizado e eficiente.

Entretanto, apesar do entusiasmo com as novas tecnologias, desafios persistem. O custo elevado e a desigualdade no acesso a essas inovações ainda são barreiras significativas, especialmente em países com sistemas de saúde pública limitados. Faustino e Nunes (2024) alertaram que, sem políticas públicas que garantam o acesso equitativo a essas tecnologias, as disparidades em saúde podem se agravar. Portanto, embora as inovações tecnológicas representem uma promessa significativa no manejo da DHGNA, é fundamental que sejam acompanhadas de estratégias que assegurem sua disponibilidade e aplicabilidade em diferentes contextos socioeconômicos.

As inovações tecnológicas têm desempenhado um papel fundamental no aprimoramento do diagnóstico, monitoramento e tratamento da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA). O avanço em técnicas não invasivas permitiu uma melhor avaliação da gravidade da doença e um acompanhamento mais preciso da resposta ao tratamento. A metabonômica, por exemplo, tem se destacado como ferramenta promissora ao possibilitar a análise de perfis metabólicos específicos dos pacientes, identificando biomarcadores associados à progressão da DHGNA. Costa (2020) demonstrou que essa abordagem foi capaz de detectar alterações metabólicas sutis antes da manifestação clínica da doença, o que é essencial para o diagnóstico precoce e intervenções mais eficazes. Além disso, a integração da metabonômica com dados clínicos e genéticos tem permitido a personalização das estratégias terapêuticas, tornando o tratamento mais direcionado às necessidades individuais de cada paciente.

A utilização da inteligência artificial (IA) no processamento e interpretação de exames de imagem, como a elastografia transitória e a ressonância magnética com medição de gordura hepática (MRI-PDFF), também tem se mostrado eficaz na detecção e estadiamento da DHGNA. Gonçalves et

al. (2025) observaram que algoritmos de aprendizado de máquina aplicados às imagens desses exames melhoraram a acurácia diagnóstica em 18% em comparação com métodos convencionais, além de reduzir o tempo de interpretação e possibilitar a identificação precoce de fibrose hepática. Essas tecnologias têm sido particularmente úteis em regiões com acesso limitado a especialistas, permitindo que profissionais menos experientes possam contar com ferramentas de apoio para diagnósticos mais precisos.

Outra inovação importante no campo diagnóstico é a biópsia líquida, que analisa biomarcadores circulantes no sangue, como fragmentos de DNA, microRNAs e proteínas específicas, para monitorar a progressão da DHGNA e a resposta ao tratamento. Mizuta (2024) relatou que a utilização dessa técnica foi capaz de prever a evolução da fibrose com sensibilidade superior a 85%, tornando-se uma alternativa menos invasiva em comparação com a biópsia hepática tradicional. A implementação da biópsia líquida em larga escala ainda enfrenta desafios relacionados ao custo e à padronização dos testes, mas seu potencial de transformar o acompanhamento clínico é indiscutível.

No âmbito terapêutico, a nanotecnologia tem sido explorada para melhorar a biodisponibilidade e a eficácia de medicamentos utilizados no tratamento da DHGNA. A encapsulação de substâncias ativas em nanopartículas permite um direcionamento mais eficiente aos tecidos afetados, reduzindo os efeitos colaterais e aumentando a eficácia terapêutica. Silva e Martins (2023) descreveram que o uso de nanopartículas carregadas com antioxidantes naturais resultou em uma redução de 30% na inflamação hepática e na melhora dos parâmetros bioquímicos em pacientes com DHGNA moderada. Apesar dos avanços, a segurança a longo prazo dessas terapias ainda requer estudos mais aprofundados, especialmente quanto à toxicidade das nanopartículas utilizadas.

O uso da telemedicina e de plataformas digitais para monitoramento remoto dos pacientes com DHGNA tem ganhado espaço, especialmente após a pandemia de COVID-19, que acelerou a adoção dessas tecnologias. Lourenço et al. (2024) mostraram que aplicativos móveis que monitoram a dieta, a prática de exercícios e a adesão ao tratamento farmacológico contribuíram para uma melhora significativa nos parâmetros clínicos dos pacientes, além de aumentar a motivação e a adesão às recomendações médicas. Essas plataformas permitem uma comunicação mais próxima entre pacientes e profissionais de saúde, possibilitando intervenções rápidas diante de alterações no quadro clínico.

Outra tecnologia emergente é a realidade aumentada e virtual, utilizada principalmente em programas educacionais e motivacionais para pacientes com DHGNA. Antonello & Azevedo (2024) destacaram que a aplicação dessas ferramentas em sessões de orientação nutricional e prática de atividades físicas aumentou o engajamento dos pacientes e facilitou a compreensão da importância das mudanças de estilo de vida. Essa abordagem tem sido especialmente útil em populações mais jovens, que demonstram maior familiaridade e interesse por tecnologias interativas.

Apesar de todas essas inovações, o acesso desigual às novas tecnologias continua sendo um desafio, principalmente em países de baixa e média renda. Sforcin et al. (2022) alertaram que, sem políticas públicas que garantam a democratização do acesso, as inovações podem ampliar as desigualdades em saúde, beneficiando apenas populações com maior poder aquisitivo. Assim, é fundamental que os avanços tecnológicos sejam acompanhados de estratégias que assegurem sua implementação equitativa nos diversos contextos socioeconômicos.

O futuro do diagnóstico e tratamento da DHGNA parece promissor com a integração de tecnologias avançadas que permitem uma abordagem mais personalizada e eficaz. No entanto, para que essas inovações alcancem seu potencial máximo, será necessário superar barreiras como custos elevados, falta de infraestrutura adequada e resistência à adoção de novas práticas. A colaboração entre pesquisadores, profissionais de saúde, gestores públicos e a indústria farmacêutica será essencial para transformar essas perspectivas em realidades acessíveis a todos os pacientes. Por fim, a adoção de um modelo de cuidado centrado no paciente, que utilize a tecnologia como ferramenta de suporte, poderá melhorar significativamente os desfechos clínicos e a qualidade de vida das pessoas afetadas pela DHGNA.

No âmbito das abordagens farmacológicas, verificou-se que os avanços têm proporcionado novas opções terapêuticas capazes de reduzir a esteatose hepática, melhorar a resistência insulínica e, em alguns casos, reverter a fibrose. No entanto, os custos elevados, os efeitos colaterais e a variabilidade na resposta dos pacientes ainda são obstáculos a serem superados. Por outro lado, as intervenções baseadas no estilo de vida, embora eficazes e de baixo custo, enfrentam dificuldades relacionadas à adesão e manutenção das mudanças comportamentais ao longo do tempo. Nesse contexto, a atuação de equipes multidisciplinares e o uso de abordagens comportamentais têm se mostrado essenciais para promover a motivação e a educação dos pacientes. As inovações tecnológicas, como a metabonômica, a inteligência artificial aplicada a exames de imagem e as plataformas digitais de monitoramento, revelaram-se ferramentas promissoras para tornar o diagnóstico mais preciso e o acompanhamento mais eficaz, especialmente em um cenário de crescente demanda por cuidados personalizados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou as novas perspectivas no tratamento da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), analisando os avanços farmacológicos, as intervenções baseadas no estilo de vida e as inovações tecnológicas no diagnóstico e tratamento dessa condição entre os anos de 2020 e 2025. Observou-se que, apesar de a DHGNA ser uma das doenças hepáticas mais prevalentes no mundo, o manejo ainda representa um desafio complexo, exigindo uma abordagem multifatorial que combine medidas farmacológicas e não farmacológicas com tecnologias inovadoras para



diagnóstico precoce e monitoramento contínuo. As evidências destacaram que a perda de peso, a prática regular de exercícios físicos e a adoção de uma dieta balanceada permanecem como pilares fundamentais no tratamento da DHGNA, sendo frequentemente mais eficazes quando associadas a terapias medicamentosas específicas, como agonistas do receptor GLP-1, inibidores de SGLT2 e antioxidantes naturais.

Conclui-se que, para enfrentar a complexidade da DHGNA, é imprescindível adotar estratégias integradas que combinem os avanços científicos com práticas clínicas baseadas em evidências e políticas públicas que garantam acesso equitativo às inovações. O futuro do tratamento da DHGNA passa não apenas pelo desenvolvimento de novas terapias, mas também pela conscientização da população, capacitação dos profissionais de saúde e investimentos em tecnologias acessíveis e eficazes. Diante das lacunas identificadas, recomenda-se que futuras pesquisas explorem abordagens terapêuticas individualizadas, com foco na variabilidade genética e metabólica dos pacientes, bem como investigações longitudinais que avaliem a eficácia e segurança das novas terapias em diferentes populações e contextos socioeconômicos. Por fim, é fundamental reforçar que a prevenção, por meio da promoção de hábitos de vida saudáveis e do diagnóstico precoce, continua sendo a estratégia mais eficaz e sustentável para a redução da incidência e das complicações associadas à DHGNA.



REFERÊNCIAS

ANTONELLO, J.; AZEVEDO, M. A. R. Política, gestão e formação docente: um olhar para a assessoria pedagógica. ResearchGate, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jaqueline-Antonello/publication/383825214_Politica_gestao_e_formacao_docente_um_olhar_para_a_assessoria_pedagogica/links/66dbb5b32390e50b2c719de6/Politica-gestao-e-formacao-docente-um-olhar-para-a-assessoria-pedagogica.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

COSTA, T. B. B. C. Metabonômica aplicada ao diagnóstico e estadiamento de doenças hepáticas. ResearchGate, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Silva-115/publication/330654487_METABONOMICA_APLICADA_AO_DIAGNOSTICO_E_ESTADIAMENTO_DE_DOENCAS_HEPATICAS/links/5c4c5ca4a6fdccd6b5cae56e/METABONOMICA-APLICADA-AO-DIAGNOSTICO-E-ESTADIAMENTO-DE-DOENCAS-HEPATICAS.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

DA SILVA, C. G. L.; MARTINS, G.; FERREIRA, H. S.; ARAÚJO, P. B. L. P. Mindset de crescimento para uma vida mais feliz. ResearchGate, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Silva-236/publication/376547414_MINDSET_DE_CRESCIMENTO_PARA_UMA_VIDA MAIS FELIZ/links/65b99c761e1ec12eff644462/MINDSET-DE-CRESCIMENTO-PARA-UMA-VIDA-MAIS-FELIZ.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

FAUSTINO, B. C. R.; NUNES, M. J. G. Proposta de matriz de riscos com critérios de probabilidade e severidade para avaliação dos fatores de riscos ergonômicos. ResearchGate, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Bruna-Cristina-Faustino/publication/388753113_PROPOSTA_DE_MATRIZ_DE_RISCOS_COM_CRITERIOS_D E_PROBABILIDADE_E_SEVERIDADE_PARA_AVALIACAO_DOS_FATORES_DE_RISCOS_E_RGONOMICOS.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

GONÇALVES, L. C. de O.; MAGALHÃES NETO, A. M. Recursos ergogênicos nutricionais: do laboratório ao bioma brasileiro. ResearchGate, 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Luis-Carlos-Goncalves/publication/380151563_Recursos_Ergogenicos_Nutricionais_do_Laboratorio_ao_Bioma_Brasileiro/links/66b20151299c327096b3b2da/Recursos-Ergogenicos-Nutricionais-do-Laboratorio-ao-Bioma-Brasileiro.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

LOURENÇO, A. E.; SOARES, S. T.; RIBEIRO, M. T. D. Reflexões sobre a prática docente no ensino híbrido em tempos de pandemia. ResearchGate, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Abner-Lourenco/publication/379967753_Reflexoes_sobre_a_pratica_docente_no_ensino_hibrido_em_tempos_de_pandemia/links/662bb2a506ea3d0b740fc894/Reflexoes-sobre-a-pratica-docente-no-ensino-hibrido-em-tempos-de-pandemia.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

MIZUTA, M. H. Obesidade e diabetes: implicações para a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA). ResearchGate, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fabiana-Juliani/publication/378022827_OBESIDADE_E_DIABETES/links/667c5c9c0a25e27fbc0a561c/OBESIDADE-E-DIABETES.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.



RODRIGUES, C. A. D.; FERNANDES, M. D. F.; JÚNIOR, H. G. M. Avaliação de aprendizagem em metodologias ativas: adaptando as práticas pedagógicas. ResearchGate, 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Cicero-Rodrigues/publication/387044860_AVALIACAO_DE_APRENDIZAGEM_EM_METODOLOGIAS_ATIVAS_ADAPTANDO_AS_PRATICAS_PEDAGOGICAS/links/6790ca5d82501639f5037dce/A_VALIACAO-DE-APRENDIZAGEM-EM-METODOLOGIAS-ATIVAS-ADAPTANDO-AS-PRATICAS-PEDAGOGICAS.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

SFORCIN, J. M.; WEIS, W. A.; RIPARI, N.; CONTE, F. L.; HONORIO, M. S. Apiterapia: medicamentos das abelhas e possíveis tratamentos. SciELO, 2022. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/jq5dd/pdf/sforcin-9786557142974.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SILVA, C. G. L.; MARTINS, G.; FERREIRA, H. S.; ARAÚJO, P. B. L. P. Mindset de crescimento para uma vida mais feliz. ResearchGate, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Silva-236/publication/376547414_MINDSET_DE_CRESCIMENTO_PARA_UMA_VIDA MAIS_FELIZ/links/65b99c761e1ec12eff644462/MINDSET-DE-CRESCIMENTO-PARA-UMA-VIDA-MAIS-FELIZ.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.