Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Perfil alimentar e bioquímico de pacientes chagásicos: revisão integrativa

Dietary and biochemical profile of chagasic patients: integrative review

Perfil dietético y bioquímico de pacientes chagásicos: revisión integrativa

Thalissa Fernandes Carvalho[1], Náthila Lorrana Silva Cardoso[1], Ana Letícia Cardoso Pinto[1], José Robertto Zaffalon Júnior[1], Vinicius Aguiar Alcântara da Silva[1], Rodrigo Santiago Barbosa Rocha[1], Marco Antônio Barros dos Santos[1], Smayk Barbosa Sousa[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar os estudos disponíveis sobre perfil alimentar e bioquímico de pacientes com doença de chagas na fase crônica. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa com artigos indexados nas bases de dados da BVS (Biblioteca virtual em saúde), PUBMED, Web of Science, SciELO entre 2015 e 2025. Para guiar a pesquisa utilizou-se o acrônimo PICo, definindo a pergunta deste trabalho. **Resultados:** A partir dos estudos selecionados observou-se que os pacientes diagnosticados com doença de chagas, apresentavam alto consumo de sódio, gorduras saturadas e deficiências de micronutrientes. Os resultados sobre perfil bioquímico ocorreram variações. **Considerações finais:** Há poucos estudos disponíveis sobre a relação entre perfil bioquímico e nutricional de pacientes com doença de chagas na fase crônica. Há necessidade de estudos mais robustos para que se possa ter conhecimento em relação às estratégias alimentares e os pacientes serem devidamente assistidos. Dessa forma, esse trabalho busca suprir essa lacuna, que tem sido negligenciado.

Palavras-chave: Doença de Chagas, Bioquímica, Nutrição.

ABSTRACT

Objective: To analyze the available studies on the dietary and biochemical profile of patients with Chagas disease in the chronic phase. **Methods:** This is an integrative review with articles indexed in the BVS (Virtual Health Library), PUBMED, Web of Science, SciELO databases between 2015 and 2025. The acronym PICo was used to guide the research, defining the question of this work. **Results:** From the selected studies, it was observed that patients diagnosed with Chagas disease had high consumption of sodium, saturated fats, and micronutrient deficiencies. The results on the biochemical profile varied. **Final considerations:** There are few studies available on the relationship between the biochemical and nutritional profile of patients with Chagas disease in the chronic phase. More robust studies are needed to gain knowledge regarding dietary strategies and to ensure that patients are properly assisted. Therefore, this work seeks to fill this gap, which has been neglected.

Keywords: Chagas disease, Biochemistry, Nutrition.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los estudios disponibles sobre el perfil dietético y bioquímico de pacientes con enfermedad de Chagas en fase crónica. **Métodos:** Se trata de una revisión integrativa con artículos indexados en las bases de datos BVS (Virtual Health Library), PUBMED, Web of Science, SciELO entre 2015 y 2025. Se utilizó

[1] Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém - PA.

SUBMETIDO EM: 7/2025 | **ACEITO EM: 8/2025** | **PUBLICADO EM: 9/2025**

el acrónimo PICo para guiar la investigación, definiendo la pregunta de este trabajo. **Resultados:** De los estudios seleccionados, se observó que los pacientes con diagnóstico de enfermedad de Chagas tenían un alto consumo de sodio, grasas saturadas y deficiencias de micronutrientes. Los resultados sobre el perfil bioquímico variaron. **Consideraciones finales:** Hay pocos estudios disponibles sobre la relación entre el perfil bioquímico y nutricional de pacientes con enfermedad de Chagas en fase crónica. Se necesitan estudios más robustos para obtener más conocimientos sobre las estrategias dietéticas y asegurar que los pacientes sean atendidos adecuadamente. Por ello, este trabajo busca llenar este vacío, que ha sido descuidado.

Palabras clave: Enfermedad de Chagas, Bioquímica, Nutrición.

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas (DC), igualmente conhecida como tripanossomíase americana é uma doença parasitária causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi), sendo transmitido por insetos hematófogos pertencentes a subfamília Triatominae, também conhecidos popularmente como barbeiro. O pesquisador Carlos Chagas descreveu a doença pela primeira vez em 1909, no entanto, até os dias atuais, a doença persiste como problema de saúde pública e negligenciada, por conseguinte, o entendimento sobre a DC, bem como os vínculos causais, é relevante para conduzir as políticas públicas (GUARNER J, 2019; CASTRO AG e FERNANDES HBGB, 2024; FERNANDES ALB, et al., 2019; RODRIGUES AA, et al.,2023).

O ciclo biológico sucede na natureza, mas pode alcançar o homem por meio de migrações ou da invasão de ambientes naturais. Inicialmente, os parasitas na forma tripomastigotas adentram a pele e infectam as células do hospedeiro. Dentro dessas células, eles se convertem em amastigotas, que são formas arredondadas e sem flagelo. À medida que as células ficam saturadas de parasitas, estes novamente assumem a forma tripomastigota, que é alongada. Em seguida, com o grande número de parasitas, as células se rompem, liberando os protozoários na corrente sanguínea, de onde se disseminam para outros órgãos (FERREIRA RB, et al., 2023).

A doença de Chagas pode ser transmitida por via oral, resultante da ingestão de alimentos contaminados pelo *T. cruzi*; vetorial, que ocorre através do contato com as fezes do barbeiro infectado; por transplante, quando órgãos de doadores infectados são passados para receptores sadios; por transmissão vertical, quando o parasita é passado da mãe para o feto durante a gravidez ou parto (LIMA RS, et al., 2019).

A história natural da DC subdivide em: fase aguda e crônica. A fase aguda da doença iniciasse após período de incubação que ocorre geralmente de 1 a 4 semanas após a exposição ao *Trypanosoma cruzi*. Nessa fase, apresenta-se com mal-estar, febre, esplenomegalia, hepatomegalia e linfonodomegalia. Além disso, se a porta de entrada for através da pele, pode ocorrer erupção cutânea e edema unilateral da pálpebra conhecido como Sinal de Romaña. Alguns pacientes nessa fase podem ser acometidos por miocardite, meningoencefalite ou encefalite (GUARNER J, 2019; SIMÕES MV, et al., 2018).

Em relação as manifestações na fase crônica incluem parestesias, fraqueza muscular, distúrbios dos nervos simpáticos e parassimpático. Nessa fase, ocorre um processo de miocardite focal de baixa intensidade, mas insistente, causando destruição das fibras miocárdica e tardiamente resulta em um quadro de miocardiopatia dilatada, acompanhada de complicações tromboembólicas e arritmias graves. Além disso, quando o paciente apresenta comprometimento no esôfago, os principais sintomas envolvidos é dificuldade para engolir o alimento, dor e regurgitação alimentar. A constipação intestinal é comum no megacólon, podendo levar à ruptura, peritonite e obstrução total (GUARNER J, 2019; CASTRO AG e FERNANDES HBGB, 2024).

O diagnóstico laboratorial para os casos suspeitos de infecção por *T.cruzi* pode ser realizado através de exames sorológicos e parasitológicos. É comum que os testes sorológicos apresentem resultados negativos durante as semanas iniciais da infecção. Dessa forma, para diagnosticar, busca-se a presença de parasitas circulantes ou de seu material genético (PCR). As técnicas utilizadas incluem a hemocultura, a visualização direta dos parasitas no sangue periférico, o xenodiagnóstico, ou a identificação de aglomerados de parasitas na forma amastigota por meio de análise histológica de biópsias de órgãos comprometidos ou de lesões na pele, conhecida como Chagoma. Na fase aguda da doença, o exame realizado possui como finalidade a detecção do parasito, na fase crônica, determina-se a identificação de anticorpos igG anti-*T.cruzi* (FERNANDES ALB, et al., 2019; SIMÕES MV, et al., 2018).

Nesse cenário, está enfatizado que a nutrição está relacionada a resistência do hospedeiro à infecção e imunidade. A carência de nutrientes ainda é uma realidade em lugares menos desenvolvidos e uma das principais causas para frequência elevada de morbimortalidade por doença de cunho infecciosa. Por conseguinte, deficiência de nutrientes, consumo em excesso de calorias ainda é uma condição detectada (WU D, et al., 2019).

Além disso, a avaliação bioquímica se faz necessário devido a dimensão dos efeitos da doença ocasionados na vida do paciente e identificar possíveis alterações bioquímicas que podem estar relacionados ao estágio da doença (FILHO JD, et al., 2017; SANTOS AJ, et al., 2022). Neste sentido, o objetivo deste trabalho é analisar os estudos disponíveis sobre perfil alimentar e bioquímico de pacientes com Doença de Chagas na fase crônica.

MÉTODOS

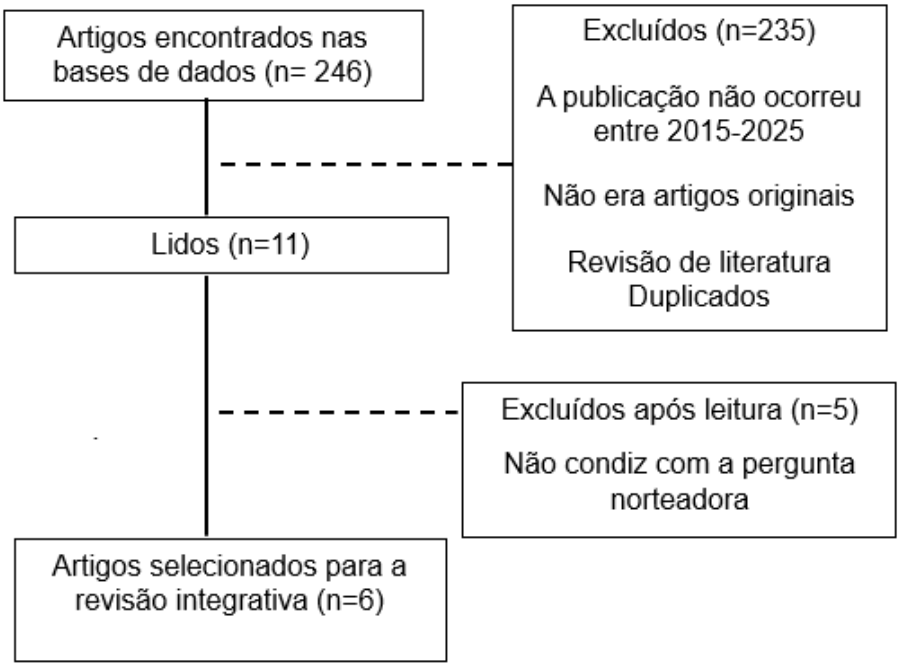
Trata-se de uma revisão integrativa, a qual permite sintetizar e reunir resultados de pesquisas sobre um delimitado assunto ou questão, de maneira ordenada e sistemática, contribuindo dessa forma para o aprofundamento do assunto que está sendo investigado. Desta forma, esse tipo de revisão proporciona um saber crítico (MENDES KDS, et al., 2008).

Realizou-se a definição de problema e pergunta de revisão utilizando o acrônimo PICo, essa metodologia orienta o pesquisador na construção da pergunta de pesquisa e da busca bibliográfica, e permite que o profissional, ao ter um questionamento ou dúvida, encontre, de modo ágil e exato, a melhor informação disponível (SANTOS CMC, et al., 2007). Dessa forma, a pergunta da pesquisa foi instituída, sendo: P: População (adultos diagnosticados com doença de chagas e que se encontra na fase crônica da mesma); I: Fenômeno de interesse: perfil bioquímico, envolvendo hemograma, triglicerídeos, creatinina, enzimas hepáticas, ureia, eritrócitos, hematócrito, plaquetas, linfócitos etc. e hábitos alimentares, a qual seria o consumo frequente de determinado grupo de alimentos; Co: Comparação: alterações no perfil bioquímico e alimentação podem influenciar no agravo da doença de chagas? Dessa forma, surge a pergunta norteadora: alterações nos exames bioquímicos e alimentação não qualitativa e/ou quantitativa pode influenciar no quadro clínico dos pacientes com Doença de Chagas na fase crônica? Existem estudos que avaliaram a alimentação e/ou suplementação nos pacientes chagásicos? Analisar os exames e alimentação; fornecendo dessa forma orientações adequadas de acordo com o quadro clínico, podem ajudar a proporcionar melhor tratamento para esses pacientes?

A coleta dos estudos publicados para construção desse artigo, ocorreu através de buscas nas bases de dados: BVS (Biblioteca virtual em saúde), PUBMED, Web of Science, SciELO (Scientific Electronic Library Online). Utilizando os descritores ‘’doença de chagas’’, ‘’ chagas disease’’, ‘’nutrição’’, ‘’nutrition’’, ‘’estado nutricional’’, ‘’nutritional status’’, ‘’perfil nutricional, ‘’nutritional profile’’, ‘’bioquímica’’, ‘’ biochemistry’’, ‘’marcadores bioquímicos’’, ‘’biochemical markers’’, pesquisados na plataforma DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), utilizando os operadores booleanos AND para combinação dos descritores.

Os critérios de inclusão adotados: artigos publicados nos últimos 10 anos (2015-2025); que apresentasse nas versões português e/ou inglês; texto completo. Trabalhos excluídos da pesquisa: tese, revisão de literatura, artigos que não envolvesse pacientes diagnosticados com Doença de Chagas, trabalhos publicados antes do ano de 2015; A seleção dos artigos encontrados foi organizada na figura abaixo, a qual apresenta o conteúdo coletado e utilizado (**Figura 1**).

Figura 1- Processo para seleção dos artigos.



Fonte: Carvalho TF, et al., 2025.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização e seleção dos artigos disponíveis nas bases de dados, obedecendo os critérios de inclusão e exclusão, os mesmos foram avaliados e organizados de acordo com autores e ano, objetivo, metodologia e resultados, conforme descrito no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Análise dos artigos para revisão integrativa.

Autores (ano)	Objetivo	Metodologia	Resultados
CASTILHOS MP, et al. (2017)	Avaliar a qualidade da dieta e o estado nutricional em pacientes adultos e idosos com doença de chagas crônica em um hospital terciário.	Caso controle	O grupo de pacientes com Doença de Chagas apresentou maior consumo de sódio e vegetais e, consumo baixo de leite e derivados, cereais, gorduras saturadas, carne, ácidos monoinsaturados e ácidos poliinsaturados. Em relação aos micronutrientes, apresentou baixo consumo de vitaminas A, D, E, selênio e magnésio. Apresentou alto consumo de lipídios na alimentação e, esse consumo foi maior de gordura saturada e menor em ácidos graxos poliinsaturados.
COMPAGNUCCI AB, et al. (2016)	Caracterizar a ingestão alimentar e determinar o estado nutricional dos pacientes com doença de chagas.	Estudo descritivo observacional transversal.	A avaliação alimentar revelou consumo elevado de bebidas açucaradas, embutidos, gordura saturada e baixo consumo de cereais integrais, legumes e frutas
HOLANDA MT, et al. (2021)	Avaliar a eficácia do tratamento com selênio em pacientes adultos com doença de chagas	Ensaio clínico randomizado	A suplementação com selênio não ocasionou melhoria significativa na função cardíaca geral, quando avaliada pela mudança na fração de ejeção do ventrículo esquerdo. Mas, a utilização desse mineral para os pacientes foi considerada seguro, com efeitos adversos leves.
FILHO JD, et al. (2017)	Estabelecer o perfil bioquímico, hematológico e sociodemográfico de pacientes na fase crônica da doença de chagas.	Estudo observacional descritivo, de caráter retrospectivo.	Não ocorreu alterações nos valores de referência em relação ao hemograma, TGO, TGP, creatinina, ureia.
SILVA PS, et al. (2017)	Avaliar os efeitos da suplementação de ômega 3 em pacientes com doença de chagas	Ensaio clínico	O estudo sugere que a suplementação de ômega-3 pode ter efeitos benéficos tanto na redução de triglicerídeos quanto na modulação inflamatória em pacientes com doença de chagas
MARIM RG, et al. (2015)	Investigar os efeitos da vitamina C na fase crônica da doença de Chagas	Estudo experimental	A suplementação de 500 mg de vitamina C forneceu um meio pró-oxidante e pró-inflamatório. Sugerindo, dessa forma, que altas doses podem trazer prejuízos para pacientes com doença de chagas na fase crônica. No entanto, esses achados precisam de investigação adicionais.

Fonte: CARVALHO TF, et al., 2025.

O trabalho de Castilhos MP, et al. (2017) avaliou a qualidade da alimentação, ingestão dos macronutrientes, fibras e micronutrientes. Observou-se que o perfil alimentar de pacientes com doença de chagas foi diferente dos pacientes que não possuíam a doença. O grupo com a Doença de Chagas apresentou menor ingestão de alimentos fonte de vitamina A (retinol), D (calciferol) e E (tocoferol), magnésio, selênio, ácidos monoinsaturados e ácidos poliinsaturados, além de obter pontuação baixa para grãos, carnes, sódio e leite. O estudo possui pontos fortes, pois além de avaliar a ingestão alimentar e calcular, a qualidade da

alimentação também foi avaliada. A análise da ingestão alimentar ocorreu utilizando o questionário de frequência do consumo alimentar (QFA) aplicado por um nutricionista devidamente treinado e para o cálculo da alimentação utilizou-se programa food processor, e a qualidade da alimentação foi avaliada pelo índice brasileiro de alimentação saudável revisado (IQD-R). No estudo, os pacientes também apresentaram alto consumo de lipídios na alimentação, e esse consumo foi maior de gordura saturada e menor em ácidos graxos poliinsaturados. Os autores ressaltam, que é um fator preocupante, pois ácidos graxos podem aumentar a concentração de colesterol total e lipoproteína de baixa densidade em nível plasmático. O estudo de Souza DMS, et al. (2021) investigou a alimentação rica em ácidos graxos monoinsaturados e saturados e, verificaram se essa alimentação estava relacionada com inflamação ocasionada pelo *Trypanosoma cruzi*. Constaram que, alimentação com alto teor de lipídios saturados podem promover a abundância do *T.cruzi* nos tecidos após a infecção ser instalada, diminuindo a produção de antioxidantes e dessa forma contribuindo para danificação tecidual.

A pesquisa de Campagnucci AB, et al. (2016) utilizou questionário semiquantitativo de frequência de consumo de alimentos para quantificar a ingestão dos alimentos e um atlas fotográfico, para auxiliar na estimativa das porções consumidas. Ademais, utilizaram um programa de computador validado para calcular os alimentos e nutrientes consumidos pelos pacientes. O estudo revelou consumo elevado de bebidas açucaradas, embutidos, gordura saturada e baixo consumo de cereais integrais, legumes e frutas. Em relação ao consumo de macronutrientes, os alimentos fontes de carboidratos e proteínas, foram mais consumidos pelas mulheres e lipídios mais consumidos pelos homens. Nota-se que carências de nutrientes na alimentação está associada ao maior risco de desenvolvimento de complicações na Doença de Chagas, nessa perspectiva, há necessidade de mais estudos em volta do viés nutricional nos pacientes acometidos com essa doença (RODRIGUES AA, et al., 2023).

O selênio, é um mineral essencial para a saúde do corpo humano, desempenha inúmeras funções biológicas e está envolvido em funções fisiológicas. As propriedades antioxidantes deste mineral, protegem as células dos danos provocados pelo estresse oxidativo. O sistema imune depende de uma ingestão adequada de selênio advindo da alimentação, e esse mineral exerce os efeitos biológicos essencialmente por meio de sua inclusão em selenoproteínas (AVERY JC e HOFFMANN PR, 2018; BAI S, et al., 2025).

Dessa forma, no estudo de ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado por placebo de Holanda MT, et al. (2021), consistiu avaliar a eficácia da suplementação de selênio (Se) em pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica (CCC) nas fases B1 e B2. Dessa forma, ocorreu a suplementação de 100mcg/dia de Se uma vez ao dia, durante um ano. Logo, o estudo seguiu padrão de ensaio clínico rigoroso, permitindo avaliar o impacto desse mineral na função cardíaca. No entanto, não houve diferença significativa nas alterações de FEVE (fração de ejeção do ventrículo esquerdo) entre o grupo de selênio e placebo ao longo desse 1 ano. Mas, constaram que a suplementação de Se, em concentrações de 100 mcg/dia para esses pacientes é assegurada, podendo fazer parte de uma abordagem complementar antioxidante. No entanto, o estudo reforça a necessidade de um novo ensaio para considerar o efeito do selênio nos estágios avançados e intermediários da cardiomiopatia chagásica, além de utilizar um maior número de pacientes, vindos de regiões diferentes do estudo. A pesquisa possui aspectos fortes: A ingestão alimentar foi avaliada por um profissional nutricionista capacitado, além de que utilizou questionário de frequência alimentar (QFA) para avaliação da ingestão dietética dos pacientes e, em seguida os dados alimentares coletados durante o estudo, foram inseridos em um software de nutrição para realizar a análise dos nutrientes e dessa forma obter a estimação de ingestão de selênio, macronutrientes, fibras, colesterol, ácidos graxos e ingestão de calorias em sua totalidade.

Consoante com Casas R, et al. (2018) uma alimentação com ações antioxidantes e anti-inflamatórias podem contribuir para manutenção da saúde do coração e reduzir complicações advindas da doença, como a disfunção cardíaca, alterações estruturais do coração e inflamação crônica. Além de que, a adoção de alimentação saudável pode contribuir para a redução da inflamação e controle do perfil lipídico. Pois, de acordo com Marim RG, et al. (2015) os danos ocasionados pela doença de chagas têm associação com o excesso de radicais livre, mais especificamente no que tange ao metabolismo de Espécies Reativas de

Oxigênio (EROs) e de Nitrogênio (ERNs). Dessa forma, os compostos bioativos contidos em alimentos podem modular o sistema Nrf2 (fator nuclear eritroide 2 relacionado ao fator 2) e Keap1 (Proteína 1 Associada a ECH Semelhante a Kelch) atuando dessa forma, na redução do estresse oxidativo (SOARES ER, et al., 2015).

Filho JD, et al. (2017) analisou o perfil bioquímico e hematológico de pacientes com Doença de Chagas na fase crônica e observou que a doença não impactou alterações no perfil bioquímico e hematológico. Desta maneira, não foi encontrado no hemograma, leucopenia ou plaquetopenia, provavelmente na fase crônica essas alterações podem desaparecer, ocorrendo apenas na fase aguda. Também não foi encontrado alterações nas aminotransferases, bilirrubinas totais e frações. Porém, quando se comparou eritrócitos, hematócrito, hemoglobina, plaquetas e linfócitos entre os gêneros, houve diferença estatística. Mas, essas diferenças são plausíveis, pois os homens possuem valores mais altos para contagem de hemoglobina, eritrócitos e hematócritos. De acordo com os autores essa situação ocorre, devido a influência do andrógeno na produção eritropoietica e seu impacto na medula óssea.

No que concerne ao TGO (transaminase Glutâmico Oxalacética), TGP (Transaminase Glutâmico Pirúvica) hemograma, ureia e creatinina, observou-se concentrações dentro dos valores de referência, concluindo, que não há influência do *Trypanosoma cruzi*. Corroborando com estudo de Tavares LCA, et al. (2022) que relataram que os pacientes com Doença de Chagas apresentaram níveis baixos de hemoglobina. Uma possível explicação para esses valores normais, seria a aptidão do *T.cruzi* de evadir do sistema imunológico, em um local inatingível, como no músculo esquelético ou músculo cardíaco (FILHO JD, et al., 2017).

Não obstante, o estudo de Santos AJ, et al. (2022) observou que a maioria dos pacientes admitidos em uma unidade de terapia intensiva, apresentavam alterações bioquímicas indicativas de disfunções hepáticas e renal, como os níveis de aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), gama glutamil transferase (GGT), ureia e creatinina, o que pode estar associado a gravidade da doença. Já no estudo de Santos VRC, et al. (2020) constou um aumento nos níveis das enzimas hepáticas ALT (Alanina Aminotransferase) E AST (Aspartato Aminotransferase) em pacientes com doença de Chagas, que pode ser sugestivo devido a lesão hepática.

Na pesquisa de Miranda CP, et al. (2018) avaliaram marcadores de ferro no sangue em pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica, os mesmos apresentaram níveis baixos de ferritina, transferrina e ferro. Os autores sugerem a importância de acompanhar esses marcadores bioquímicos como parte do manejo clínico. Pois, os indivíduos com doenças infecciosas ou inflamatórias, em particular no que tange a Doença de Chagas, podem ter produção excessiva de hepcidina e esse excesso pode inibir absorção de ferro pelo intestino (NEMETH E e GANZ T, 2023).

No estudo de Silva PS, et al. (2017) buscaram avaliar os efeitos da suplementação de ômega 3 em marcadores inflamatórios e perfil lipídico em pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica (CCC). O estudo observou melhorias nos níveis de interleucina-10 (IL-10) e triglicerídeos séricos no grupo que recebeu ômega 3 em comparação com o grupo placebo. Esses achados do ensaio clínico randomizado indicam que a suplementação do ômega 3 pode auxiliar no controle da inflamação e perfil lipídico dos pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica. O estudo apresenta pontos positivos: Design randomizado e duplo cego, permitindo a reduzir vieses e dessa forma fortalecer o estudo; baixa taxa de perda de seguimento e alta adesão dos pacientes; avaliação de biomarcadores importantes para o estudo em questão, como marcadores inflamatórios (IL-10) e lipídicos (triglicerídeos); relevância clínica, pois é um dos primeiros estudos que investigou os efeitos da suplementação de ômega 3 em pacientes com Cardiomiopatia chagásica crônica; metodologia rigorosa e análise crítica. Além de que, no estudo, o consumo alimentar e antropométrico dos pacientes foram avaliados em três momentos distintos durante a pesquisa. A ingestão alimentar foi realizada por um nutricionista treinado e os dados da alimentação foram calculados em um software de nutrição (Diet Win Plus 3.0) para obter a quantidade de macronutrientes (carboidrato, proteínas, lipídios) fibras, calorias totais, colesterol e ácidos graxos.

Os ácidos graxos ômega-3 oferecem vantagens significativas para a saúde vascular e endotelial, atuando na redução da inflamação, prevenindo a formação de trombos e melhorando a composição das placas

ateroscleróticas. Em nível molecular, o ômega-3 atuam modificando membranas, regulando a produção de substâncias inflamatórias e gerando compostos anti-inflamatórios. Dessa forma, a ingestão regular de alimentos contendo ômega-3 é essencial para obter uma alimentação cardioprotetora. Além disso, certos pacientes podem se beneficiar da suplementação desses ácidos graxos, sempre com acompanhamento de um profissional capacitado (WEINBERG RL, et al., 2021).

No estudo de Marim RG, et al. (2015) ocorreu a investigação dos efeitos da suplementação de vitamina C (ácido ascórbico) na fase crônica da doença de Chagas, os resultados mostram que a suplementação diária de 500mg, esteve associada com aumento na produção das espécies ROS (Espécies Reativas de Oxigênio) e RNS (Espécies Reativas de Nitrogênio) indicando dessa forma que altas concentrações por um longo período podem ser prejudicial na fase crônica da doença de Chagas. No entanto, os autores reforçam a necessidade de pesquisas adicionais, para melhor entendimento dos mecanismos e orientação de uma suplementação com dose adequada.

Consoante, Brazão V, et al. (2015) a melatonina tem sido eficaz em diferentes infecções, sendo associada com efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes e anti-apoptóticos, dessa forma, avaliaram os efeitos da melatonina e zinco com objetivo de proteger os efeitos prejudiciais advindas da infecção pelo *Trypanosoma cruzi* e concluíram que tanto a melatonina quanto o zinco agiram positivamente na resposta imunológica durante a infecção pelo *T. cruzi*, atenuando os danos ao tecido cardíaco associado pelo parasito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação dos dados nutricionais e bioquímicos de pacientes com Doença de Chagas é escassa. Observam-se estudos sobre estado nutricional desses pacientes, mas métodos que avaliam a rotina alimentar são antigos e escassos. Há necessidade de estudos mais robustos para que se possa ter conhecimento em relação às estratégias alimentares e para que os pacientes sejam devidamente assistidos. Ademais, são limitados os estudos que avaliam o perfil bioquímico desses pacientes. A análise bioquímica permite eficacidade para manejo clínico mais preciso, possibilitando dessa forma intervenções de acordo com a individualidade de cada paciente, ampliando as chances de recuperação. Pouco se sabe sobre a magnitude que as estratégias alimentares podem ter na incidência da Doença de Chagas, pois, diante da complexidade da doença na evolução clínica do indivíduo, a avaliação nutricional tem sido negligenciada. A avaliação alimentar em pacientes com essa doença é importante para compreensão da infecção e, desse modo, formular estratégias nutricionais específicas. Ressalta-se, dessa forma, a necessidade de estudos mais aprofundados utilizando metodologias mais específicas e pretendo, através desse trabalho, proporcionar perspectivas para pesquisadores e profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

1. AVERY JC, HOFFMANN PR. Selênio, Selenoproteínas e Imunidade. Nutrientes, 2018; 10(9): 1203
2. BAI S, et al. Effects and Impact of Selenium on Human Health, A Review. Molecules, 2024; 30 (1), 50.
3. BRAZÃO V, et al. Immunoregulatory actions of melatonin and zinc during chronic Trypanosoma cruzi infection. Journal of Pineal Research, 2015; 58: 210–218.
4. CASTRO AG, FERNANDES HBGB. Doença de Chagas: aspectos socioambientais de uma doença negligenciada e a fisiopatologia da cardiopatia chagásica. Brazilian Journal of Health Review, 2024; 7(1): 7171–7181.
5. CASTILHOS MP, et al. Diet Quality of patients with chronic Chagas disease in a tertiary hospital: a case-control study. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2017; 50(76): 95–804.
6. CASAS R, et al. Nutrition and Cardiovascular Health. International Journal of Molecular Sciences, 2018; 19(12): 3988.
7. COMPAGNUCCI AB, et al. Dietary intake and nutritional status of patients with Chagas disease. Archivos latinoamericanos de nutricion, 2016; 66(3): 185-194.
8. ECHEVERRIA LE, MORILLO CA. American Trypanosomiasis (Chagas Disease). Infectious Disease Clinics of North America, Philadelphia, 2019; 33(1): 119–134.

9. FERREIRA RB, et al. Diagnóstico da doença de chagas: um fator imprescindível para o tratamento prévio ao início dos sintomas. Revista foco, 2023; 16(1): 01-13.
10. FERNANDES ALB, et al. Doença de Chagas no Brasil: panorama da incidência e prevalência entre os anos 2000 e 2013. Brazilian Journal of Development, 2019; 5(10): 18200-18207.
11. FILHO JD, et al. Perfil hematológico e bioquímico de pacientes com doença de Chagas atendidos por um serviço de atenção farmacêutica no estado do Ceará. Journal of Health & Biological Sciences, 2017; 5(2): 130-136.
12. GUARNER J. Chagas disease as example of a reemerging parasite. Seminars in Diagnostic Pathology, 2019.
13. HOLANDA MT, et al. Effects of selenium treatment on cardiac function in Chagas heart disease: results from the STCC randomized trial. EClinicalMedicine, 2021; 40: 101105.
14. LIMA RS, et al. Doença de Chagas: uma atualização bibliográfica. RBAC, 2019; 51(2):103-06.
15. MARIM RG, et al. Effects of vitamin c supplementation on the chronic phase of chagas disease. Rev. Inst. Med. Trop, 2015; 57(3): 245-250.
16. MARTINS KSM, MARIN-NETO JA. Doença de Chagas Cardiomiopatia. International Journal of Cardiovascular Sciences, 2018; 31(2): 173-189.
17. MENDES KDS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto – Enfermagem, Florianópolis, 2008; 17(4):758–764.
18. MIRANDA CP, et al. Análise do metabolismo do ferro na cardiomiopatia chagásica crônica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2019; 112(2): 189-192.
19. MUNTEANU C, SCHWARTZ B. The relationship between nutrition and the immune system. Frontiers in Nutrition, 2022; 9: 1082500.
20. NEMETH E, GANZ T. Hepcidin and Iron in Health and Disease. Annual review of medicine, 2023; 74: 261-277.
21. PENA JP, et al. Avaliação nutricional de pacientes portadores de doença de chagas com megacólon operados e não operados; 2024.
22. RODRIGUES AA, et al. Aspectos clínicos, socioambientais e nutricionais da doença de chagas na atualidade. Rev. Saúde.Com, 2023; 19(4): 3570-3585.
23. SANTOS CMC, et al. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2007; 15(3): 508-511.
24. SANTOS AJ, et al. Perfil nutricional de pacientes com cardiopatia chagásica admitidos em uma Unidade de Terapia Intensiva. Research, Society and Development, 2022; 11(16): 493111638675.
25. SANTOS VRC, et al. Human acute Chagas disease: changes in factor VII, activated protein C and hepatic enzymes from patients of oral outbreaks in Pará State (Brazilian Amazon). Mem Inst Oswaldo Cruz, 2020; 115: e190364.
26. SILVA PS, et al. Omega-3 supplementation on inflammatory markers in patients with chronic Chagas cardiomyopathy: a randomized clinical study. Nutrition Journal, 2017; 16: 36.
27. SIMÕES MV, et al. Cardiomiopatia da Doença de Chagas. Int. J. Cardiovasc. Sci, 2018; 31(2): 173-189.
28. SOARES ER, et al. Compostos bioativos em alimentos, estresse oxidativo e inflamação: uma visão molecular da nutrição. Revista HUPE, 2015;14(3):64-72.
29. SOUZA DMS, et al. Diet Rich in Lard Promotes a Metabolic Environment Favorable to Trypanosoma cruzi Growth. Front. Cardiovasc. Med, 2021; 8: 667580.
30. SUÁREZ C, et al. Diagnosis and Clinical Management of Chagas Disease: An Increasing Challenge in Non-Endemic Areas. Research and Reports in Tropical Medicine, 2022; 13: 25-40.
31. STORNIOLLO CE, et al. Main protection mechanisms of the Mediterranean diet against cardiovascular disease. International Journal of Molecular Sciences, 2018; 19: 3988.
32. TAVARES LCA, et al. Desnutrição e Caquexia na Insuficiência Cardíaca Descompensada e Cardiomiopatia Chagásica: Ocorrência e Associação com Desfechos Hospitalares. Arquivos brasileiros de cardiologia, 2022; 118(1): 3-11.
33. WEINBERG RL, et al. Cardiovascular Impact of Nutritional Supplementation With Omega-3 Fatty Acids. Journal of the American College of Cardiology, 2021; 77(5):593–608.
34. WU D, et al. Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance. Frontiers in Immunology, Lausanne, 2019; 9: 3160.