



Experiência dos sintomas em pessoas com insuficiência cardíaca no contexto da Teoria de Manejo dos Sintomas

Symptom experience in people with heart failure in the context of Symptom Management Theory

Experiencia de síntomas en personas con insuficiencia cardíaca en el contexto de la Teoría del Manejo de los Síntomas

Letícia Katiane Martins¹

Camila Nascimento Polezer²

Miguel Alberto Cardozo Mouzully³

Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva⁴

Ariana Rodrigues da Silva Carvalho⁵

Nen Nalú Alves das Mercês¹

1. Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado em Enfermagem. Curitiba, PR, Brasil.

2. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Curso de graduação em Enfermagem. Cascavel, PR, Brasil.

3. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Curso de graduação em Medicina. Cascavel, PR, Brasil.

4. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Colegiado de Enfermagem. Cascavel, PR, Brasil.

5. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Colegiado de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde. Cascavel, PR, Brasil.

Autora correspondente:

Letícia Katiane Martins
E-mail: leticiakmartins2@gmail.com

Recebido em 12/03/2024.

Aprovado em 06/12/2024.

DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2024-0022pt>

RESUMO

Objetivo: identificar a experiência dos sintomas vivenciados pela pessoa com insuficiência cardíaca nas classes funcional III e IV, pela Teoria de Manejo dos Sintomas. **Método:** estudo descritivo, qualitativo, realizado no ambulatório de Cardiologia e unidades de internação de um Hospital de Ensino, entre janeiro a junho de 2023, totalizando 26 participantes com diagnóstico de insuficiência cardíaca em classe funcional III e IV. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas utilizando-se da análise de conteúdo. **Resultados:** a idade média foi de 65 anos, predominando pessoas em classe funcional III. Obtiveram-se duas categorias temáticas: "Percepção dos sintomas de insuficiência cardíaca" e "Avaliação dos sintomas de insuficiência cardíaca". **Conclusão e implicações para a prática:** as principais experiências identificadas foram: percepção dos sintomas, como dispneia em repouso ou aos esforços, fadiga, fraqueza, tontura, dor torácica e edema em membros inferiores; avaliação dos sintomas, por meio do julgamento da sua origem, atribuindo-os a outras doenças, comorbidades, ou a própria insuficiência cardíaca, e pelos impactos nas atividades de vida diária, evidenciados pelas limitações na realização de atividades pessoais, de higiene, domésticas ou laborais. O estudo poderá contribuir para o desenvolvimento desta teoria de enfermagem no país e alicerçar o planejamento para um cuidado individualizado.

Palavras-chave: Avaliação de Sintomas; Enfermagem; Insuficiência Cardíaca; Pacientes; Sinais e Sintomas.

ABSTRACT

Objective: to identify the experience of symptoms experienced by people with heart failure in functional classes III and IV, using the Theory of Symptom Management. **Method:** qualitative, descriptive method, was carried out in the cardiology outpatient clinic and inpatient units of a teaching hospital from January to June 2023, totaling 26 participants diagnosed with heart failure in functional class III and IV. The data were obtained through structured interviews and field diary notes and used to content analysis. **Results:** the average age was 65 years old, predominantly people from functional class III. Two thematic categories were obtained: "Perception of heart failure symptoms" and "Assessment of heart failure symptoms". **Conclusion and implications for the practice:** the main experiences identified were: perception of symptoms, such as dyspnea at rest or during exertion, fatigue, weakness, dizziness, chest pain and edema in the lower limbs; evaluation of symptoms, through the judgment of their origin, attributing them to other diseases, comorbidities, or HF itself, and the impacts on activities of daily living, evidenced by limitations in carrying out personal, hygiene, domestic or work activities. The study may contribute to the development of this nursing theory in the country, and supporting planning for individualized care.

Keywords: Heart Failure; Nursing; Patients; Signs and Symptoms Symptom Assessment.

RESUMEN

Objetivo: identificar la experiencia de los síntomas que experimentan las personas con insuficiencia cardíaca en las clases funcionales III y IV, utilizando la Teoría del Manejo de Síntomas. **Método:** estudio descriptivo, cualitativo, recolectados en el ambulatorio de cardiología y en las unidades de internación de un hospital escuela, entre enero y junio de 2023, totalizando 26 participantes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca en clase funcional III y IV. Los datos se obtuvieron a través de entrevistas semiestruturadas y notas de diarios de campo y se realizó el Análisis de Contenido. **Resultados:** la edad media fue de 65 años, predominando las personas en clase funcional III. Se obtuvieron dos categorías temáticas: "Percepción de los síntomas de insuficiencia cardíaca" y "Evaluación de los síntomas de insuficiencia cardíaca". **Conclusión e implicaciones para la práctica:** las principales experiencias identificadas fueron: percepción de síntomas, como disnea de reposo o de esfuerzo, fatiga, debilidad, mareos, dolor torácico y edema en miembros inferiores; evaluación de los síntomas, juzgando su origen, atribuyéndolos a otras enfermedades, comorbilidades o a la propia IC, y los impactos en las actividades de la vida diaria, evidenciados por limitaciones en el desempeño de actividades personales, de higiene, domésticas o laborales. El estudio puede contribuir al desarrollo de esta teoría de enfermería en el país, y apoyar la planificación de la atención individualizada.

Palabras-clave: Enfermería; Evaluación de Síntomas; Insuficiencia Cardíaca; Pacientes; Signos y Síntomas.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome que acompanha o envelhecimento e é considerada o desfecho de inúmeras patologias cardíacas, causando considerável impacto na qualidade de vida, com alto índice de morbimortalidade e hospitalizações.¹ A IC é um desafio clínico global e causa impactos na saúde, em decorrência da sobrecarga dos sintomas. Devido a seu caráter crônico e progressivo, tende a aumentar em incidência e prevalência, considerando o envelhecimento populacional gradativo, além de gerar ônus econômico tanto para o paciente quanto para o sistema de saúde.²

Em decorrência da incapacidade de o coração bombear sangue para atender as demandas do organismo, sinais e sintomas típicos marcam a redução do débito cardíaco no repouso ou no esforço.^{1,3} Sintomas como dispneia, edema nos membros inferiores, tontura, tosse, palpitações, fadiga, insônia, dificuldade para respirar ao deitar-se, boca seca, inapetência,⁴ dispneia paroxística noturna, ganho de peso, dor abdominal e ortopneia¹ são característicos da doença e marcam sua progressão, além de causarem limitações nas atividades de vida diária e no desempenho funcional, econômico e social.^{1,2}

Na avaliação da severidade dos sintomas cardíacos e do estado funcional, comumente se utiliza a classificação, recomendada pela New York Heart Association (NYHA), de classe funcional (CF).⁵ Os sintomas são avaliados com base no grau de tolerância ao exercício ou na presença ou não de sintomas durante atividade física habitual, variando desde a ausência de sintomas até a presença deles em repouso.^{1,5} As CFs variam de I a IV; nas duas primeiras, os sintomas são estáveis e há menos hospitalizações, enquanto nas classes III e IV são graves e progressivos, havendo hospitalizações frequentes e maior risco de mortalidade.¹

O sintoma é compreendido como uma experiência subjetiva que envolve mudanças no funcionamento biológico, psicológico e/ou social, alterando as sensações e/ou a cognição de uma pessoa.⁶ Nesse sentido, os sintomas físicos da IC são similares, contudo a forma como impactam a vida diária é distinta para cada pessoa. Por isso, a compreensão da experiência dos sintomas contribui para a construção de uma assistência de enfermagem mais qualificada para a população.⁷

Dessa forma, considerando a necessidade de compreender a experiência dos sintomas de pessoas com IC, dada sua singularidade, para a realização deste estudo utilizou-se o referencial da Teoria de Manejo dos Sintomas (TMS), desenvolvida em 1994 pelo corpo docente da Escola de Enfermagem da Universidade da Califórnia, em São Francisco, Estados Unidos, com o objetivo de descrever o processo multidimensional de manejo dos sintomas.^{8,9} Na TMS, consideram-se três componentes: experiência dos sintomas; estratégia de manejo dos sintomas; e resultados. Ademais, reúnem-se a três domínios de enfermagem que se interligam para o manejo dos sintomas: o da Pessoa, o do Meio Ambiente; e o de Saúde e Doença.⁶ Neste estudo, o foco foi primeiro componente da teoria: experiência dos sintomas.

A experiência dos sintomas é compreendida como um processo dinâmico que inclui a percepção, a avaliação do significado e a resposta em relação a algum sintoma.^{8,9} Na percepção, a pessoa identifica sentimentos diferentes do habitual, na frequência

ou na gravidade do sintoma; na avaliação, a pessoa realiza o julgamento sobre a gravidade e a frequência desse sintoma e os impactos dele na vida diária; já a resposta se dá pela reação frente à percepção de algum sintoma.^{6,9}

Os domínios de enfermagem, interligados com os componentes da TMS, refletem os fatores e variáveis da pessoa, que impactam nos componentes da teoria. No domínio 1 (Pessoa), consideram-se as variáveis pessoais e intrínsecas ao indivíduo e sua forma de perceber os sintomas e responder a eles (pessoais, demográficas, psicológicas e sociológicas). No domínio 2 (Meio Ambiente), consideram-se as condições ou os contextos sob os quais o sintoma acontece — as variáveis físicas, sociais, culturais, domiciliares e relativas a ambiente de trabalho, instituições de saúde, rede de apoio social, relações interpessoais, crenças e valores. Por fim, o domínio 3 (Saúde e Doença) compreende variáveis exclusivas do estado de saúde e doença da pessoa e fatores de risco associados, como doenças, lesões e/ou limitações.^{6,8,9} Para compreender o manejo dos sintomas, segundo a teoria, é necessário identificar o domínio afetado.

Atualmente a TMS contribui para o desenvolvimento de estudos sobre a experiência, as estratégias de manejo e o gerenciamento de sintomas, principalmente em estudos oncológicos, modelos conceituais e reflexões teóricas.¹⁰ No Brasil, são incipientes os estudos envolvendo a TMS, no entanto foram encontradas publicações internacionais que investigam a experiência e a estratégia de manejo de sintomas em pessoas com IC.¹¹⁻¹³

Para tal, considerando que pessoas com IC classificadas nas CFs III e IV da NYHA têm sintomas mais intensos e apresentam limitações no seu cotidiano, optou-se por aplicar a teoria neste público. Dessa forma, definiu-se como questão norteadora deste estudo a seguinte: qual a experiência dos sintomas vivenciados pela pessoa com IC nas CFs III e IV à luz da TMS? Com base nessa questão, o objetivo foi identificar, com a abordagem da TMS, a experiência dos sintomas vivenciados pela pessoa com IC nas CFs III e IV.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza qualitativa, desenvolvido em um hospital universitário do estado do Paraná, Brasil, referência na macrorregião Oeste, em unidades de internação e no ambulatório de cardiologia. O estudo atendeu as recomendações do *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ).

A amostra foi realizada por conveniência, com 26 participantes selecionados de modo não randômico, com diagnóstico de IC em CF III ou IV. Os critérios de inclusão dos participantes foram: idade igual ou superior a 18 anos; comunicação oral e acuidade auditiva preservada; ter conhecimento do diagnóstico de IC; e estar em CF III ou IV. Foram excluídas do estudo pessoas que apresentassem alguma alteração cognitiva — critério avaliado pelo questionário de Avaliação do Estado Cognitivo,¹⁴ aplicado no momento da abordagem ao paciente, antes de se iniciar a coleta de dados, perguntando-se nome, data atual, dia da semana, local, idade e cidade de residência. O participante que apresentasse mais de duas respostas incorretas era excluído do estudo.

Para a seleção e recrutamento dos participantes, realizou-se a busca via prontuário eletrônico e o posterior convite para participar

no estudo, conforme os critérios estabelecidos. Por sua vez, a coleta de dados aconteceu em sala exclusiva no ambulatório e nas unidades de internação, à beira-leito, respeitando-se as condições clínicas e utilizando-se biombo entre os leitos para promover a privacidade do participante.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas e notas de campo. As entrevistas tiveram duração média de 30 minutos, sendo feitas individualmente ou em conjunto com o familiar e/ou o acompanhante, no período de janeiro a junho de 2023. A coleta de dados foi realizada por uma equipe composta por três membros (uma enfermeira e dois estudantes da graduação, dos cursos de Enfermagem e Medicina).

Para investigar a experiência dos sintomas (componente 1 da TMS) incorporando os conceitos de percepção e avaliação deles, utilizou-se como questão disparadora a seguinte: “Conte sua experiência sobre os sintomas relacionados ao seu problema no coração que lhe incomodam”.

Realizou-se teste-piloto com três pessoas com IC previamente ao início da coleta de dados, que não compuseram a amostra final do estudo, e foi constatado não ser necessária a alteração do roteiro de entrevista. O início da entrevista aconteceu após o esclarecimento da pesquisa, o aceite em participar e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ao final da entrevista, foi oferecida a cada participante a audição de sua entrevista para validação ou possíveis modificações. A fim de registrar os dados, as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas e analisadas. Os dados sociodemográficos e clínicos foram agrupados em planilhas do Microsoft Excel.

Para a análise dos dados, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo de Creswell, que tem como etapas: preparação e organização dos dados; transcrição das entrevistas e digitação das notas de campo; leitura dos dados organizados; codificação dos dados e organização em categorias temáticas; apresentação e descrição dos dados e categorias; interpretação dos dados.¹⁵

O processo de codificação dos dados e organização em categorias temáticas foi realizado a partir da organização do material em segmentos de texto semelhantes, de forma a atribuir significado às informações. Posteriormente, foram reunidos os dados pertencentes a cada temática, resultando em duas categorias.

As categorias foram pré-definidas com base nos dois conceitos que envolvem a experiência dos sintomas: percepção e avaliação. Quanto à categoria ligada à percepção, ela abrangeu as informações referentes aos sintomas relatados pelo participante; quanto à categoria relacionada à avaliação, ela reuniu os dados oriundos do julgamento sobre as limitações nas atividades do cotidiano causadas pelo sintoma e a sua origem.

Foram respeitados os preceitos éticos que envolvem as pesquisas com seres humanos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná, sob o parecer número 5.738.913, CAAE número 62956422.1.0000.0102, em novembro de 2022.

Para assegurar o anonimato e o sigilo do participante, utilizou-se o seguinte código identificador: P (participante); F ou M (sexo feminino ou masculino); e X (número em algarismos arábicos em ordem crescente dos participantes conforme coleta de dados) — por exemplo, PF13.

RESULTADOS

Participaram do estudo 26 pessoas com idade média de 65 anos, com distribuição igual entre homens e mulheres. A maioria dos participantes declararam-se pardos ou pretos (n = 14; 53,8%), com renda média familiar autodeclarada de R\$ 3.220,00, sendo a maioria até dois salários mínimos (n = 14; 66,7%) e com ensino fundamental incompleto (n = 17; 65,4%) (Tabela 1).

A maioria dos participantes estava hospitalizada (n = 21; 80,1%). Houve destaque para a CF III (n = 21; 80,8%) e para a IC com fração de ejeção reduzida (n = 15; 60,0). O número médio de comorbidades associadas foi de $3,34 \pm 1,46$, com destaque para a hipertensão arterial sistêmica (n = 21; 80,8%) (Tabela 1).

A partir dos dados obtidos na entrevista e com base nos conceitos que englobam a experiência dos sintomas, resultaram duas categorias temáticas: “Percepção dos sintomas de insuficiência cardíaca” e “Avaliação dos sintomas de insuficiência cardíaca”.

Percepção dos sintomas de insuficiência cardíaca

Esta categoria envolve os sintomas percebidos pelo participante que afetam seu cotidiano, principalmente relacionados a intensidade e/ou angústia. Identificou-se a percepção de um ou mais sintomas relacionados à IC. Os sintomas percebidos foram físicos, como: dispneia (falta de ar), fadiga (cansaço), fraqueza, dor (no peito), tontura, edema de membros inferiores, coração acelerado e distensão abdominal.

A dispneia e a fadiga foram os sintomas mais relatados pelos participantes, tanto em frequência quanto em intensidade. Eram percebidos em quaisquer situações no dia a dia, seja em repouso ou em mínimos esforços:

Quando abaixo para tomar banho e lavar os pés ou para pegar alguma coisa do chão, sinto cansaço e tontura, escurecem as vistas e sufoca, dá aquela sensação de sufocamento no peito e no pescoço. Falta de ar eu sempre tenho, quase diariamente. Me dá falta de ar quando caminho, falta o fôlego, parece que fico fadigada. (PF13)

A tontura quando fico muito tempo sentado e levanto, é como um choque, se eu não segurar eu caio. Isso acontece todos os dias. Sinto as pernas inchadas, não sei se é por causa do remédio. O estufamento abdominal me incomoda [...]. (PM11)

Dor no peito, uma dor aguda em um lugar específico, [...] conforme eu aperto vem falta de ar ou fraqueza, dói muito. Muito cansaço, muita falta de ar, muito inchaço na barriga, nas pernas, em tudo. Há 15 dias estou com uma tontura que não tinha antes, sentada, deitada ou de pé eu sinto tontura. Se estou de pé tenho que correr e escorar para não cair. Sinto cansaço quando estou parada, às vezes sinto o coração acelerado ou devagar [...]. (P125)

O coração acelerado e dor no peito do tipo fisgada. Tenho estufamento, inchaço na barriga, a barriga fica dura e sinto dor. (PF13)

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos 26 participantes da pesquisa.

| Variáveis | n (%) | Média ± D.P. | Mediana | Amplitude |
|--------------------------------------|-----------|--------------------|----------|----------------------|
| Sexo | | | | |
| Masculino | 13 (50,0) | | | |
| Feminino | 13 (50,0) | | | |
| Idade | | 65,46 ± 13,68 | 66,5 | 34 – 92 |
| Cor ou raça autodeclarada | | | | |
| Branca | 12 (46,2) | | | |
| Parda | 9 (34,6) | | | |
| Preta | 5 (19,2) | | | |
| Estado civil | | | | |
| Casado(a) | 12 (46,2) | | | |
| Viúvo(a) | 8 (30,8) | | | |
| Solteiro(a) | 3 (11,5) | | | |
| Separado(a)/divorciado(a) | 2 (7,7) | | | |
| União estável | 1 (3,8) | | | |
| Religião | | | | |
| Católico(a) | 18 (69,3) | | | |
| Evangélico(a) | 6 (23,1) | | | |
| Sem religião | 2 (7,7) | | | |
| Escolaridade | | | | |
| Ensino fundamental incompleto | 17 (65,4) | | | |
| Ensino médio incompleto | 3 (11,5) | | | |
| Ensino médio completo | 3 (11,5) | | | |
| Sem instrução | 3 (1,5) | | | |
| Renda média familiar* | | 3,220,00 ± 2315,50 | 2.640,00 | 1.320,00 – 12.000,00 |
| De 1 a 2 salários mínimos | 14 (66,7) | | | |
| De 1 até 4 salários mínimos | 6 (28,6) | | | |
| A partir de 4 salários mínimos | 1 (4,7) | | | |
| Classe funcional da IC (NYHA) | | | | |
| Classe III | 21 (80,8) | | | |
| Classe IV | 5 (19,2) | | | |
| FEVE** (%) (n = 25) | | 42% ± 0,15 | 37 | 20 – 70 |
| ICFEr | 15 (60,0) | | | |
| ICFEp | 8 (32,0) | | | |
| ICFElr | 1 (4,0) | | | |
| ICFEm | 1 (4,0) | | | |
| Etiologia da IC | | | | |
| Miocardiopatia isquêmica | 6 (23,1) | | | |
| Miocardiopatia dilatada | 4 (15,4) | | | |
| Miocardiopatia hipertensiva | 3 (7,7) | | | |
| Etiologia a esclarecer | 8 (30,7) | | | |
| Sem informação | 6 (23,1) | | | |
| Comorbidades | | | | |
| Hipertensão arterial | 21 (80,8) | | | |
| Diabetes mellitus | 12 (46,1) | | | |
| Obesidade | 11 (42,3) | | | |
| Tabagismo ou etilismo | | | | |
| Tabagismo | 13 (50,0) | | | |
| Etilismo | 7 (26,9) | | | |
| Medicações de uso contínuo | | 8,69 ± 3,99 | 8 | 4 – 21 |

*Valor mensal conforme tabela de valores do salário mínimo nacional em maio de 2023, de R\$ 1.320,00 (um mil, trezentos e vinte reais). O n desta variável foi igual a 21, pois cinco participantes não sabiam informar a renda média familiar. **FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo; ICFEr: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; ICFEp: insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada; ICFElr: insuficiência cardíaca com fração de ejeção levemente reduzida; ICFEm: insuficiência cardíaca com fração de ejeção melhorada. Fonte: dados da pesquisa (2023).

Quando questionados sobre os problemas do coração que os incomodavam, eles mencionaram outros sintomas, não havendo associação direta com a IC, como dor osteomuscular e lesões de tecidos moles em membros inferiores.

Os sintomas do coração que me incomodam são as feridas na perna e a falta de ar. (PF5)

O problema na coluna incomoda bastante. (PM10)

Eu tenho artrose no joelho e incomoda para levantar e andar, também tenho problema na coluna. (PF11)

Ao serem questionados sobre os sintomas que os incomodavam, não foram manifestados, de forma concisa, sintomas de cunho psicológico, social ou emocional como algo diretamente relacionado à IC. Contudo, durante a entrevista, participantes manifestaram situações em que sentiram medo e tiveram sensação de ansiedade.

As situações de desorganização emocional desencadeiam ou potencializam sintomas como dispneia, e emergem sentimentos como medo de morrer, pois alguns sintomas de origem cardiológica também são comuns na alteração emocional.

Mas isso é ansiedade, acho que medo pelo que eu passei, porque eu infartei perto do Natal. Vim para o hospital no dia seguinte de helicóptero. Acho que isso deu esse medo de ter falta de ar e eu morrer. Isso está no meu psicológico, eu vou depender de um remédio para conseguir melhorar. Se eu não tiver um medicamento ao abrir a porta do banheiro tenho que esperar para sair aquele ar do banheiro para poder entrar, porque se eu entrar rápido me dá falta de ar. [...] foi quando me deu um trauma, um choque térmico do frio com o calor, e causou a falta de ar. (PM2)

Nesse mesmo sentido, observou-se a expressão fisionômica dos participantes, com fácies de pesar, desânimo e tristeza. As conversas antes e após as entrevistas evidenciaram situações nas quais os participantes se sentem desanimados, entristecidos e desesperançosos, tanto devido às limitações causadas pela IC quanto devido à nova rotina, e até mesmo por situações não relacionadas à doença.

O domínio envolvido na percepção do sintoma inclui o de Pessoa, pois demonstra como os fatores emocionais — como o medo — podem influenciar na percepção do sintoma. Além disso, o domínio Saúde e Doença mostrou-se presente quando eles perceberam os sintomas que estão relacionados à IC e às outras condições de saúde ou doenças e que também geram angústia.

Avaliação dos sintomas de insuficiência cardíaca

Esta categoria envolve a avaliação do sintoma, realizada pelo participante, de forma sequencial ou simultânea à percepção dos sintomas, e do impacto dele na vida diária, como nas atividades

laborais e domésticas, na higiene corporal, no cuidado pessoal e nas relações sociais.

Avaliou-se a origem do sintoma, ou seja, os participantes procuraram identificar a causa e pensar em alguma doença que a justificasse. Nessa situação, a pandemia teve papel importante no reconhecimento e na percepção dos sintomas, pois alguns se confundiam e associavam um quadro de dispneia a estar acometido pela COVID-19, não à IC.

A falta de ar piorava quando ia tomar banho e quando ia dormir. [...] Isso começou na época da COVID. A gente se cuidava, usava máscara, quando vi começou a dar falta de ar. Eu não fui consultar porque foi bem naquela época que isolava a pessoa com COVID. Então, disse que não ia falar nada sobre isso, mas eu acho que tinha COVID. Depois de um tempo achei que não fosse, então pensei que o problema fosse no pulmão, pois eu fumava, então parei de fumar [...]. (PM6)

Em alguns relatos, os participantes indicavam pensar que a IC causa sintomas apenas no coração, na percepção de que o problema se resume em “dor no coração” ou “dor no peito”. Essa percepção de que a IC causa sintomas restritos ao órgão cardíaco pode levar a má interpretação de sua origem e dificuldade em atribuí-los à IC, acreditando-se que as manifestações inerentes da doença podem ser causadas por outras condições.

Eu não sei, os médicos falam que é do coração, mas ele [o coração] não incomoda. (PF3)

Sinto as pernas inchadas, eles falam que é do coração, a gente achava que era da circulação do sangue, mas é do coração. (PM13)

Nesse mesmo contexto, a presença de comorbidades ou condições de saúde também pode gerar confusão na avaliação dos sintomas. Estes são comuns a outras doenças ou comorbidades apresentadas pelos participantes, com destaque para hipertensão arterial, diabetes, obesidade, dislipidemia e doença renal crônica. Dessa forma, em alguns casos, o sintoma pode ser causado ou potencializado por alguma doença ou algum agravo.

Ressalta-se que tais comorbidades e sintomas relacionados a elas evidenciam a influência do domínio 3 (Saúde e Doença) da TMS, que se apresenta afetado pela existência de comorbidades e condições de saúde.

Os sintomas do coração que me incomodam são a dor no peito. Também sinto dor na coluna, dor nas juntas. Se a diabetes aumentar um pouquinho a dor também aumenta. A insônia foi depois do problema no coração, porque antes eu dormia bem. Se eu levantar e sentar já sinto tontura. (PM5)

Por causa da diabetes quando abaixa incomoda muito, não sei se é a pressão que está alta ou baixa, se é a

diabetes que baixou demais ou se é a tontura. Não me alimento bem, mas não sei se é por causa da diálise ou se é por tudo isso junto. (PF12)

O conhecimento adquirido sobre a doença e os sintomas foi proveniente de profissionais de saúde, principalmente o médico. Houve casos em que os participantes não tinham conhecimento de que tais manifestações poderiam ser causadas pela IC até serem informados pelo profissional de saúde.

[...] é só esse cansaço, o doutor já explicou para mim que o meu coração não está circulando normalmente como deveria, então por isso que junta água no pulmão e dá falta de ar, escurecem as vistas, fica difícil para andar. (PF3)

Os médicos falaram que é do coração, mas eu não sei se é, eu não entendo. (PF9)

Palavras que caracterizam o julgamento e a avaliação dos sintomas, como “difícil”, “não consigo”, “não conseguia”, “não posso”, “não podia” e “durmo mal”, foram manifestadas devido à dificuldade do participante em realizar atividades do dia a dia em decorrência do sintoma — desde atividades mais complexas, como atividades laborais que envolvam esforço físico, até atividades simples e essenciais, como arrumar a cama, vestir-se, tomar banho ou dormir.

Sou mecânico, meu serviço é braçal, e quando vou erguer o carro eu não consigo me abaixar. Eu não consigo tirar a roda de um carro ou soltar um parafuso, que para mim é essencial. Eu não tenho força nenhuma. [...] Eu não consigo, é a insuficiência do coração e está me judiando muito, porque me tirou a liberdade, não posso sair com o meu filho. (PM7)

Eu tomei banho esses dias e tive que parar no meio para sentar na cadeira e descansar, para depois terminar. (PM13)

Não podia sair, não podia caminhar para o terreiro ou fazer alguma coisa, porque já cansava, não conseguia estender a cama porque cansava. (PF6)

Eu sentava na cama para vestir a calcinha e roupa, e não conseguia erguer o pé para me vestir, tive que pedir ajuda para minhas filhas, não conseguia nem me vestir. [...] Eu percebi porque perto da minha casa tem uma lojinha e eu costumava comprar lá. Eu ia caminhando tranquilamente, era descida, chegava e fazia o que precisava. Mas, ultimamente, caminhava um pouco e tinha que parar e descansar, tinha falta de ar e cansaço nas pernas. (PF8)

Se eu virar eu canso, tossir cansa, comer cansa, deitar sozinha cansa. É tanto cansaço que eu não aguento mais. Coloco o prato de comida para comer e canso, é difícil. Para andar uma subida eu já canso. (PF4)

Na avaliação pelo participante, observa-se que os sintomas físicos impactam negativamente as relações sociais, limitando-as e contribuindo para o surgimento de sintomas de cunho emocional e psicológico, como desânimo, desesperança e tristeza, que refletem a influência do domínio 1 (Pessoa). As limitações causadas pelos sintomas também sofrem influência do domínio 2 (Meio Ambiente) devido à impossibilidade de realizar as atividades laborais e domésticas.

DISCUSSÃO

A experiência dos sintomas nos participantes de IC foi retratada por meio dos conceitos que englobam a percepção e a avaliação dos sintomas. Na percepção, identificaram-se os principais sintomas relacionados à IC, como dispneia, fadiga, dor torácica, tontura, edema de membros inferiores, taquicardia e distensão abdominal, além de sintomas relacionados a outras condições de saúde e comorbidades, como problemas osteomusculares. Já a avaliação dos sintomas foi explorada pelo seu impacto nas atividades de vida diária, pela dificuldade na realização de atividades laborais, tarefas domésticas e de higiene pessoal e pelo impacto na participação em relações sociais/familiares. Trata-se de atividades que outrora faziam parte da rotina, mas que, devido aos sintomas, os participantes ficaram limitados ou incapazes de realizar, o que causa sentimentos de pesar, tristeza e desesperança frente à condição limitadora imposta pela IC de CF III e IV.

As características sociodemográficas e clínicas se assemelham às de outros estudos brasileiros,¹⁶⁻¹⁸ com amostras com idade média de 62 e 68 anos. Homens e mulheres apresentaram distribuição igual, corroborando achados de um estudo que também traz essa equivalência¹⁶ e divergindo de outras evidências que apontam para a predominância do sexo feminino¹⁸ ou masculino.¹⁹⁻²¹

Evidências sustentam as condições clínicas deste estudo ao apresentarem a fração de ejeção reduzida¹⁷ e a CF III como predominante.²⁰ A CF III corrobora o desenvolvido em um hospital universitário na cidade de São Paulo, Brasil,²⁰ mas diverge em relação à etiologia, que destaca a valvar.²⁰ As comorbidades também confirmam outros estudos nacionais e internacionais, havendo destaque para hipertensão arterial sistêmica, diabetes, dislipidemia,^{16,22} doença renal crônica²² e demais condições, como o tabagismo.^{16,22}

Existem poucos estudos que abordam a TMS em pacientes cardiovasculares, mais precisamente em pacientes com IC, sobretudo no Brasil. Contudo, um estudo realizado no Sudoeste Asiático, que trata da TMS na experiência e em estratégias de manejo de sintomas, identificou que o sintoma prevalente foi a dispneia ou falta de ar, enquanto a fadiga ou falta de energia se destacou por ser mais frequente e mais angustiante.¹²

A dispneia é o sintoma mais frequente,^{7,13,23} seguido de desconforto torácico⁷ ou de fadiga ou falta de energia,²³ em consonância com o presente estudo, tendo em vista a angústia relacionada aos sintomas de dispneia, fraqueza e fadiga e sintomas torácicos, como dor.

Os três sintomas mais frequentes — dor não cardíaca, dispneia e fadiga — possuem maior carga nos participantes com quadro de depressão.²⁴ Entende-se que, neste estudo, a escassez de manifestação de sintomas de cunho psicológico e emocional não significa que a pessoa não o vivencie, mas sim que não o percebe como sintoma relacionado à IC, com uma possível desvalorização do sintoma.

A atribuição dos sintomas relacionados a outras patologias, identificada neste estudo, também foi elencada na revisão de escopo, cujo objetivo foi revisar a percepção e a avaliação dos sintomas de IC. Detectou-se que a identificação dos sintomas era um desafio devido à existência de inúmeras comorbidades nos pacientes, de modo que eles atribuíam os sintomas equivocadamente a outra patologia ou a fatores como idade, estresse, medicamentos e comorbidades, não os associando ao problema cardíaco.²⁵ Nesse sentido, pessoas de mais idade apresentam maior dificuldade em diferenciar os sintomas relacionados à IC daqueles associados ao processo normal de envelhecimento.²⁶

Neste estudo, os participantes demonstraram dificuldade em identificar a relação dos sintomas com a IC e os atribuíam a causas como infecção devido a COVID-19, diabetes, doença renal, hemodiálise, anemia, entre outros. Tal dado se aproxima de evidências de um estudo colombiano que investigou mulheres com síndrome coronariana aguda, no qual a maioria identificou os sintomas como relacionados a causas não cardíacas.²⁷

Tratando-se da pandemia da COVID-19, em um estudo realizado na China as pessoas apresentaram relutância em recorrer aos serviços de saúde devido ao medo da contaminação.²⁸ No presente estudo, houve relato de atraso na procura pelo serviço por se acreditar que o sintoma da IC estava relacionado à COVID-19, refletindo uma possível subvalorização do sintoma. Dessa forma, a pandemia influenciou tanto a percepção quanto a avaliação dos sintomas da IC, gerando atraso na busca pelo serviço de saúde.

Embora neste estudo não tenham sido investigados os fatores que interferem na percepção e na avaliação dos sintomas, existem evidências que apontam alguns fatores negativos; entre eles, a experiência de vários sintomas simultaneamente,²⁵ como o que foi relatado entre os participantes do presente estudo, pois não se limitam à experiência de apenas um sintoma. Variáveis como idade, sexo, nível de escolaridade, experiências prévias com IC e depressão não possuem esclarecimento evidente quanto à influência na percepção e na avaliação dos sintomas.²⁵

Outro estudo também aborda a dificuldade em identificar os sintomas como relacionados à IC, os quais eram associados pelos participantes a outras doenças ou comorbidades. Além disso, há acomodação com o sintoma, mesmo ele sendo limitante e angustiante.²⁹ Esse dado corrobora os do presente estudo, tendo em vista que os participantes, em diversos momentos, não declaravam os sintomas clássicos que sentiam de maneira espontânea, mas sim após serem questionados, quando forneciam os detalhes do que sentiam.

Para a avaliação dos sintomas de IC, na perspectiva do julgamento das limitações que causam no cotidiano, há alguns elementos que potencializam essa avaliação, principalmente quando o sintoma causa ameaça à vida ou provoca efeitos incapacitantes nas atividades diárias.⁶ Neste estudo, os sintomas trazem limitações em atividades simples do cotidiano, como trabalhar, dormir, caminhar, abaixar-se e respirar. Por consequência, a incapacidade para realizar atividades básicas e essenciais reflete a ideia de gravidade do sintoma, e isso também potencializa sentimentos de ansiedade, medo de morrer, tristeza, entre outros.

Este estudo apresentou a dificuldade das pessoas em realizar atividades básicas em decorrência de dispneia, fadiga e tontura. Tal achado corrobora os de um estudo com a TMS²⁹ que identificou incômodo importante na incapacidade de realizar atividades habituais em virtude de dispneia, cansaço, dificuldade para recuperar o fôlego e edema nos pés.

Como consequência à avaliação de um sintoma, há uma resposta a ele.⁶ Neste contexto, devido à carga de sintomas vivenciados, os pacientes tendem a autolimitar-se e isolar-se na tentativa de controlar ou amenizar os sintomas, devido a medos relacionados à progressão da doença ou até mesmo ao medo da morte.²⁶

A ação de limitar-se para realizar certas atividades, como caminhadas, tarefas domésticas ou outras que exijam algum esforço, também influencia na percepção e na avaliação dos sintomas, pois, ao deixar de se expor à situação que causa desconforto, o participante acredita que aquele determinado sintoma não será percebido. Nesse prisma, o medo de perder a independência e a incerteza sobre a evolução da doença motivam alguns pacientes com IC a minimizar seus sintomas e limitações.²⁶

Relacionando os dados apontados com a literatura apresentada, identificou-se que os domínios de enfermagem abordados pela TMS foram afetados nessa população de estudo. O domínio Pessoa, devido a condições intrínsecas ao indivíduo, principalmente emocionais e psicológicas, influenciou na percepção e na avaliação dos sintomas. Quanto ao domínio Meio Ambiente, observou-se a diminuição de atividades laborais e interação social/familiar. Por sua vez, o impacto no domínio Saúde e Doença ocorreu pela presença de comorbidades que potencializaram os sintomas de IC.

Dessa forma, o estudo possibilita compreensão do contexto dos sintomas da IC, e a utilização da TMS favorece entendimento da experiência dos sintomas, podendo contribuir, em estudos futuros e na prática profissional, para melhor assertividade nas estratégias planejadas em conjunto com o paciente e a família.

Este estudo possui como limitação, pelo método utilizado, o seu caráter indutivo, com uma população restrita a um grupo de participantes com IC de classes III e IV, vinculados a uma instituição de saúde específica, de modo que os resultados não podem ser generalizado para as demais CFs. Os achados podem ter distorções, por fatores intrínsecos ao processo de adoecimento dos participantes, e apresentam-se relatos que expressam suas experiências e percepções, portanto são válidos

apenas para o grupo estudado. Para estudos futuros, sugere-se a inclusão de participantes que estejam na CF II da NYHA e sejam pertencentes a outras instituições de saúde.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A experiência dos principais sintomas vivenciados pelas pessoas com IC foram os seguintes: (a) em relação à percepção sintomas relacionados à IC, como dispneia em repouso ou ao fazer esforço, fadiga, fraqueza, tontura, dor torácica e edema de membros inferiores, e sintomas oriundos de outras condições, como dor osteomuscular e dor em lesões de tecidos moles; (b) em relação à avaliação, destaca-se a compreensão da origem dos sintomas associadas a IC ou outras comorbidades, como diabetes, hipertensão e COVID-19, bem como os impactos na vida diária e as limitações na realização de atividades que antes eram habituais, como higiene ou cuidado pessoal, tarefas domésticas, dormir, caminhar ou trabalhar. Ambos os tipos desencadeiam sintomas de cunho emocional e podem potencializar sintomas como tristeza, desesperança e isolamento social.

Além disso, identificou-se que os domínios Pessoa, Meio Ambiente e Saúde e Doença foram afetados, tendo em vista fatores intrínsecos emocionais e psicológicos, condições de trabalho e aspectos relacionados à doença e a condições de saúde dos participantes, respectivamente.

Para o avanço da prática e da ciência da enfermagem, este estudo serve de alicerce para o planejamento da assistência voltada a pacientes atendidos em diversas fases do cuidado, seja na promoção da saúde, seja na recuperação dela, contribuindo para uma experiência mais assertiva acerca da doença e dos sintomas e favorecendo maior participação do paciente no seu próprio cuidado. Esse conhecimento poderá potencializar a autonomia do enfermeiro, pois lhe oferece uma base sólida para o cuidado sistematizado e com evidência científica.

Estudos como este são fundamentais para o avanço da prática e da ciência da enfermagem no Brasil. Considerando que são incipientes os estudos brasileiros que abordam a TMS no contexto da IC, a presente pesquisa destaca-se por sua originalidade e poderá contribuir para o aperfeiçoamento dessa teoria de enfermagem no país.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Hospital Universitário do Oeste do Paraná pela permissão para a coleta de dados da pesquisa.

FINANCIAMENTO

Pesquisa sem financiamento.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DA PESQUISA

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no artigo.

CONFLITO DE INTERESSE

Sem conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC, Rassi S et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol.* 2018;111(3):436-539. <http://doi.org/10.5935/abc.20180190>. PMID:30379264.
2. Mesquita ET, Mendes AP, Moura L, Figueiredo No JA, Marcondes-Braga FG, Bacal F et al. Os desafios da insuficiência cardíaca ontem, hoje e amanhã, e os 20 anos do DEIC. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(2):359-62. <http://doi.org/10.36660/abc.20201200>. PMID:33656090.
3. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2022;145(18):e895-1032. <http://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001063>. PMID:35363499.
4. Peng X, Tang L. Exercise rehabilitation improves heart function and quality of life in elderly patients with chronic heart failure. *J Healthc Eng.* 2022;2022:8547906. <http://doi.org/10.1155/2022/8547906>. PMID:35070244.
5. New York Heart Association, Criteria Committee. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 9th ed Boston: Little, Brown & Co.; 1994. p. 253-6.
6. Dodd M, Janson S, Facione N, Faucett J, Froelicher ES, Humphreys J et al. Advancing the science of symptom management. *J Adv Nurs.* 2001 mar;33(5):668-76. <http://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x>. PMID:11298204.
7. Luo H, Lindell DF, Jurgens CY, Fan Y, Yu L. Symptom perception and influencing factors in Chinese patients with heart failure: a preliminary exploration. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 abr 14;17(8):2692. <http://doi.org/10.3390/ijerph17082692>. PMID:32295183.
8. Humphreys J, Janson S, Donesky D, Dracup K, Lee KA, Puntillo K et al. Theory of symptom management. In: Smith MJ, Liehr PR, editores. *Middle range theory for nursing.* New York: Springer Publishing Company; 2014. p. 286-328.
9. Bender MS, Janson SL, Franck LS, Lee KA. Theory of symptom management. In: Smith MJ, Liehr PR, editores. *Middle range theory of nursing.* New York: Springer; 2018. p. 147-77. <http://doi.org/10.1891/9780826159922.0008>.
10. Silva LAGP, Lopes VJ, Mercês NNA. Symptom management theory applied to nursing care: scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(3):e20201004. <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1004>. PMID:34287492.
11. Okada A, Tsuchihashi-Makaya M, Kang J, Aoki Y, Fukawa M, Matsuoka S. Symptom perception, evaluation, response to symptom, and delayed care seeking in patients with acute heart failure: an observational study. *J Cardiovasc Nurs.* 2019;34(1):36-43. <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000526>. PMID:30303891.
12. Thida M, Asdornwised U, Thosingha O, Dumavibhat C, Chansatitporn N. Symptom experience, symptom management strategies, and health related quality of life among people with heart failure. *Pac Rim Int J Nurs Res Thail [Internet].* 2021; [citado 2024 mar 12];25(3):359-74. Disponível em: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/PRIJNR/article/view/243557/170820>
13. Liu X, Liu L, Li Y, Cao X. The association between physical symptoms and self-care behaviours in heart failure patients with inadequate self-care behaviours: a cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2023;23(1):205. <http://doi.org/10.1186/s12872-023-03247-2>. PMID:37087429.
14. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1975;23(10):433-41. <http://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1975.tb00927.x>. PMID:1159263.
15. Creswell JW, Creswell JD. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Penso; 2021. 241 p.

16. Leal JSS, Figueiredo LS, Oliveira MBO, Fiore ACM, Flores PVP, Cavalcanti ACD. Autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca em tempos da COVID-19. *REAS*. 2023;23(8):e12783. <http://doi.org/10.25248/reas.e12783.2023>.
17. Cruz IO, Costa S, Teixeira R, Franco F, Gonçalves L. Telemonitoramento da insuficiência cardíaca: a experiência de um centro. *Arq Bras Cardiol*. 2022;118(3):599-604. <http://doi.org/10.36660/abc.20201264>. PMID:35137786.
18. Oscalices MIL, Okuno MFP, Lopes MCBT, Batista REA, Campanharo CRV. Health literacy and adherence to treatment of patients with heart failure. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03447. <http://doi.org/10.1590/s1980-220x2017039803447>. PMID:31314864.
19. Silva MMBS, Silva MC, Silva SE, Silva SR, Pires SCG, Fraga NE. Qualidade de vida em idosos com insuficiência cardíaca. *Cienc Enferm*. 2021;27:8. <http://doi.org/10.29393/CE27-8QVMM60008>.
20. Megiati HM, Grisante DL, D'Agostino F, Santos VB, Lopes CT. Relação entre apoio social percebido e autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca. *Acta Paul Enferm*. 2022;35:eAPE01296. <http://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO012966>.
21. Costa FBDS, Gama GGG, Mendes AS. Autocuidado de indivíduos com insuficiência cardíaca. *Rev Enferm UFSM*. 2020;10:e46. <http://doi.org/10.5902/2179769240711>.
22. Gtif I, Bouzid F, Charfeddine S, Abid L, Kharrat N. Heart failure disease: an African perspective. *Arch Cardiovasc Dis*. 2021;114(10):680-90. <http://doi.org/10.1016/j.acvd.2021.07.001>. PMID:34563468.
23. Schäfer-Keller P, Santos GC, Denhaerynck K, Graf D, Vasserot K, Richards DA et al. Self-care, symptom experience, needs, and past health-care utilization in individuals with heart failure: results of a cross-sectional study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2021;20(5):464-74. <http://doi.org/10.1093/eurjcn/zvaa026>. PMID:33693590.
24. Haedtke CA, Moser DK, Pressler SJ, Chung ML, Wingate S, Goodlin SJ. Influence of depression and gender on symptom burden among patients with advanced heart failure: insight from the pain assessment, incidence and nature in heart failure study. *Heart Lung*. 2019;48(3):201-7. <http://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.02.002>. PMID:30879736.
25. Santos GC, Liljeroos M, Dwyer AA, Jaques C, Girard J, Strömberg A et al. Symptom perception in heart failure: a scoping review on definition, factors and instruments. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2020;19(2):100-17. <http://doi.org/10.1177/1474515119892797>. PMID:31782668.
26. Rubio R, Palacios B, Varela L, Fernández R, Camargo SC, Estupiñan MF et al. Quality of life and disease experience in patients with heart failure with reduced ejection fraction in Spain: a mixed-methods study. *BMJ Open*. 2021;11(12):e053216. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053216>. PMID:34862295.
27. Andrade Mendez B, Omaira Gomez L, Arias Torres D. Síndrome coronario agudo en mujeres desde la teoría del manejo del síntoma. *Enfermería Global*. 2020;19(4):170-95. <http://doi.org/10.6018/eglobal.422331>.
28. Tam CF, Cheung KS, Lam S, Wong A, Yung A, Sze M et al. Impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak on ST-segment-elevation myocardial infarction care in Hong Kong, China. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2020;13(4):e006631. <http://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006631>. PMID:32182131.
29. Lin CY, Hammash M, Mudd-Martin G, Biddle MJ, Dignan M, Moser DK. Older and younger patients' perceptions, evaluations, and responses to worsening heart failure symptoms. *Heart Lung*. 2021;50(5):640-7. <http://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2021.05.005>. PMID:34091110.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo. Letícia Katiane Martins. Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva. Ariana Rodrigues da Silva Carvalho. Nen Nalú Alves das Mercês.

Aquisição de dados. Letícia Katiane Martins. Camila Nascimento Polezer. Miguel Alberto Cardozo Mouzully. Ariana Rodrigues da Silva Carvalho. Nen Nalú Alves das Mercês.

Análise de dados e interpretação dos resultados. Letícia Katiane Martins. Camila Nascimento Polezer. Miguel Alberto Cardozo Mouzully. Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva. Ariana Rodrigues da Silva Carvalho. Nen Nalú Alves das Mercês.

Redação e revisão crítica do manuscrito. Letícia Katiane Martins. Camila Nascimento Polezer. Miguel Alberto Cardozo Mouzully. Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva. Ariana Rodrigues da Silva Carvalho. Nen Nalú Alves das Mercês.

Aprovação da versão final do artigo. Letícia Katiane Martins. Camila Nascimento Polezer. Miguel Alberto Cardozo Mouzully. Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva. Ariana Rodrigues da Silva Carvalho. Nen Nalú Alves das Mercês.

Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Letícia Katiane Martins. Camila Nascimento Polezer. Miguel Alberto Cardozo Mouzully. Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva. Ariana Rodrigues da Silva Carvalho. Nen Nalú Alves das Mercês.

EDITORA ASSOCIADA

Sabrina da Costa Machado Duarte 

EDITORA CIENTÍFICA

Marcelle Miranda da Silva 