

Artigo Original

Silva MAG, Brunori EHFR, Murakami BM, D'Agostino F, Lopes CT, Santos VB, Santos ER
Preditores de comportamentos de autocuidado em indivíduos com insuficiência cardíaca no
Brasil

Rev Gaúcha Enferm. 2023;44:e20220357

doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220357.pt>

Preditores de comportamentos de autocuidado em indivíduos com insuficiência cardíaca no Brasil

Predictors of self-care behaviors in individuals with heart failure in Brazil

Predictores de conductas de autocuidado en individuos con insuficiencia cardiaca en Brasil

Marco Antonio Gomes da Silva^a <https://orcid.org/0000-0003-1314-9835>
Evelise Helena Fadini Reis Brunori^b <https://orcid.org/0000-0002-1396-9393>
Beatriz Murata Murakami^c <https://orcid.org/0000-0003-2991-7069>
Fábio D'Agostino^d <https://orcid.org/0000-0002-4641-604X>
Camila Takao Lopes^e <https://orcid.org/0000-0002-6243-6497>
Vinicius Batista Santos^e <https://orcid.org/0000-0001-5130-5523>
Eduarda Ribeiro dos Santos^a <https://orcid.org/0000-0002-9169-695X>

^aHospital Israelita Albert Einstein. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^bInstituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC). Unidade de Terapia Intensiva. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^cHospital Vila Nova Star. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

^dSaint Camillus International University of Health and Medical Sciences (UniCamillus). Roma, Italia.

^eUniversidade Federal de São Paulo (Unifesp). Escola Paulista de Enfermagem. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Silva MAG, Brunori EHFR, Murakami BM, D'Agostino F, Lopes CT, Santos VB, Santos ER. Preditores de comportamentos de autocuidado em pessoas com insuficiência cardíaca no Brasil. Rev Gaúcha Enferm. 2023;44:e20220357. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220357.pt>

RESUMO

Objetivo: Identificar preditores de comportamentos de autocuidado em indivíduos com insuficiência cardíaca no Brasil.

Método: Estudo transversal com 405 pacientes com insuficiência cardíaca. Os comportamentos de autocuidado foram analisados através do *Self-Care of Heart Failure Index* (Índice de Autocuidado na Insuficiência Cardíaca). Características clínicas e sociodemográficas foram investigadas como preditores da manutenção do autocuidado, de sua administração, e da confiança, por meio de regressões logísticas.

Resultados: Os preditores da manutenção do autocuidado foram o número de filhos ($p < 0.01$), a fração de ejeção do ventrículo esquerdo ($p < 0.01$), sentimentos positivos sobre a doença ($p = 0.03$), obesidade ($p = 0.02$), e doença renal dialítica crônica ($p < 0.01$). Os preditores de

administração do autocuidado foram ter filhos casados ($p<0.01$) e apneia ($p<0.01$). Os preditores de confiança no autocuidado foram renda familiar ($p<0.01$), número de internações nos 12 meses anteriores ($p=0.01$), número de doses de medicação diárias ($p<0.01$), e sedentarismo ($p<0.01$).

Conclusão: Encontrou-se alguns preditores associados aos comportamentos de autocuidado, de modo que educação intensiva e auxílio social deveriam ser oferecidos aos pacientes com essas características.

Descritores: Insuficiência cardíaca. Autocuidado. Autogestão. Comportamento relacionados com a saúde. Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To identify the predictors of self-care behaviors in individuals with heart failure.

Method: A cross-sectional study including 405 patients with heart failure. Self-care behaviors were assessed by the Self-Care of Heart Failure Index. Sociodemographic and clinical characteristics were investigated as predictors of self-care maintenance, management and confidence through logistic regressions.

Results: The predictors of self-care maintenance were number of children ($p<0.01$), left ventricular ejection fraction ($p<0.01$), positive feeling about disease ($p=0.03$), obesity ($p=0.02$) and dialytic chronic kidney disease ($p<0.01$). The predictors of self-care management were having married children ($p<0.01$) and sleep apnea ($p<0.01$). The predictors of self-care confidence were family income ($p<0.01$), number of hospitalizations in the previous 12 months ($p=0.01$), number of daily medication doses ($p<0.01$) and sedentarism ($p<0.01$).

Conclusion: Some predictors related to the self-care behaviors were found, so some intensified education and social aid should be aimed at patients with these specific characteristics.

Descriptors: Heart failure. Self care. Self-management. Health behavior. Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los predictores de conductas de autocuidado en individuos con insuficiencia cardíaca.

Método: Estudio transversal con 405 pacientes con insuficiencia cardíaca. Se evaluaron comportamientos de autocuidado por el *Self-Care of Heart Failure Index*. Se investigaron características sociodemográficas y clínicas como predictores del mantenimiento, manejo y confianza en el autocuidado a través de regresiones logísticas.

Resultados: Los predictores de automantenimiento fueron número de hijos ($p<0,01$), fracción de eyección del ventrículo izquierdo ($p<0,01$), sentimiento positivo sobre la enfermedad ($p=0,03$), obesidad ($p=0,02$) y enfermedad renal crónica dialítica ($p<0,01$). Predictores del autogestión fueron hijos casados ($p<0,01$) y apnea del sueño ($p<0,01$). Predictores de autoconfianza fueron renta familiar ($p<0,01$), número de internaciones en los últimos 12 meses ($p=0,01$), número de dosis diarias de medicamentos ($p<0,01$) e inactividad física ($p<0,01$).

Conclusión: Se encontraron algunos predictores relacionados con autocuidado, por lo que se debe intensificar la educación y ayuda social dirigida a pacientes con estas características.

Descriptor: Insuficiencia cardíaca. Autocuidado. Automanejo. Conductas relacionadas con la salud. Enfermería.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica sistêmica, caracterizada pela incapacidade de gerar o débito cardíaco necessário para atender às necessidades metabólicas⁽¹⁾. Essa condição crônica tem se tornado cada vez mais frequente em todo o globo, graças a fatores de risco cardiovasculares, avanços no tratamento e na pesquisa farmacológicos, melhorias no tratamento para pacientes hipertensivos, provisão de cuidados mais avançada para pacientes com doença arterial coronariana, e um crescimento constante da expectativa de vida na população mais velha^(1,2).

A exacerbação da IC se associa à progressão da doença e à dificuldade do paciente em aderir aos complexos regimes terapêuticos farmacológico e não farmacológico⁽³⁾, que podem levar a uma severa redução funcional da capacidade para se executar atividades da vida diária (AVD), altas taxas de internação e reinternações frequentes, levando a uma baixa qualidade de vida e a altas taxas de mortalidade⁽⁴⁾.

Alguns fatores que interferem no prognóstico de FH incluem a idade acima dos 60 anos, falta de conhecimento sobre a doença, baixa aderência ao tratamento farmacológico ou não, déficit cognitivo, depressão, baixa confiança no tratamento recomendado, comorbidades múltiplas, entre outros⁽⁵⁾. Esses fatores têm um impacto no autocuidado, que é o pilar central de um tratamento de IC bem-sucedido.

O conceito de autocuidado se associa a responsabilidade individual, autonomia e independência. O autocuidado é uma função humana aplicada deliberadamente a cada pessoa, para manter a saúde e o bem estar quando afetados por uma doença crônica ou aguda. Ele pode ser definido como a prática de atividades para o benefício da própria vida, saúde e bem-estar. Tais atividades incluem a capacidade de um indivíduo de se engajar em sua prática, e seu desenvolvimento é diretamente relacionado às atividades, limitações físicas e valores da pessoa, além de regras culturais e científicas^(6,7).

Para evitar excessos, indivíduos com IC precisam se engajar em comportamentos de autocuidado. O autocuidado em IC é definido como um processo natural de tomada de decisões que influencia ações para manter a estabilidade fisiológica, facilitar a percepção de sintomas, e dirigir a gestão de tais sintomas⁽⁶⁾. As decisões positivas tomadas por pacientes a respeito de comportamentos de saúde são chamadas de comportamentos de autocuidado^(8,9). Elas incluem os comportamentos usados por pessoas para manter sua saúde, isto é, aderência ao tratamento e a comportamentos saudáveis (manutenção do autocuidado); a detecção de sensações físicas e a interpretação de significados (percepção de sintomas); e as respostas dadas diante do surgimento de sintomas (gestão do autocuidado)⁽⁴⁾.

A manutenção do autocuidado inclui comportamentos cujo objetivo é manter estabilidade física e emocional, tais como pesagens diárias, aderência a dietas com baixo teor de sódio, exercícios regulares, aderência rígida à medicação, vacinação, e visitas regulares ao médico. A gestão do autocuidado, por sua vez, refere-se à habilidade de tomar as decisões certas para controlar os sintomas quando eles emergirem. Finalmente, a confiança no autocuidado, ou autoeficácia, se refere à percepção do paciente de sua própria habilidade de participar ativamente de cada etapa do processo de autocuidado. A autoeficácia é um aspecto crucial do autocuidado e pode ter um impacto positivo na manutenção e gestão do autocuidado⁽⁶⁾.

A manutenção do autocuidado é o primeiro passo par ao modelo de autocuidado em IC, e reflete comportamentos usados pelos pacientes em suas vidas para manter estabilidade fisiológicas, monitorar sintomas, e aderir a tratamentos. A gestão do cuidado é a segunda etapa do modelo de autocuidado em IC, e refere-se à tomada de decisões em resposta à aparição de sintomas⁽⁴⁾.

Segundo o modelo teórico de Riegel e Dickson, o processo de autocuidado na IC é categorizado em cinco etapas: a primeira corresponde à monitoração dos sintomas e à aderência ao tratamento; a segunda é o reconhecimento dos sintomas (por exemplo, ganho de peso ou a presença de um novo edema nos membros inferiores), o que constitui a manutenção do autocuidado. A terceira etapa, ou avaliação dos sintomas, é um processo em que o paciente tenta encontrar uma razão para o aparecimento de um sintoma (p.ex., aumento do sódio na dieta ou ingestão de líquidos durante o dia). A quarta etapa, a implementação de uma estratégia de tratamento, é um processo no qual o paciente trata um sintoma adequadamente, enquanto a quinta etapa é a avaliação do tratamento que foi implementado^(4,6).

Diferentes estudos tentaram elucidar dificuldades encontradas por indivíduos com IC na realização de comportamentos de autocuidado. Os fatores que influenciam o autocuidado na IC variam grandemente entre diferentes países e contextos, e podem incluir idade, gênero, educação, status laboral, funcionamento físico, qualidade de vida relacionada à saúde, déficit cognitivo, comportamento dos sintomas físicos, apoio social, classificação funcional da IC, sintomas depressivos, fração de ejeção do ventrículo esquerdo, conhecimento limitado sobre a doença, pouca confiança no tratamento recomendado, número de medicamentos, comorbidades múltiplas e sentimentos a respeito da doença/tratamento⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Pacientes brasileiros com GC demonstram conhecimento limitado sobre comportamentos de autocuidado e fatores associados com autocuidado⁽¹³⁻¹⁵⁾. Uma meta-análise sobre a situação do autocuidado em pacientes com insuficiência cardíaca descobriu

que o tamanho amostral médio de estudos sobre o tema era de 230 participantes⁽¹¹⁾. Portanto, é necessário que se produza estudos brasileiros mais robustos, com uma amostra mais representativa, de modo que possamos entender melhor os fatores associados ao autocuidado nessa população e generalizar melhor os resultados. Além disso, precisa-se de mais estudos para aumentar o conhecimento de enfermeiros a respeito deste construto, de modo que, quando esses preditores possíveis forem identificados nos pacientes, possa-se implementar intervenções mais individualizadas e adaptadas a cada paciente. Este estudo buscou identificar os preditores de comportamentos de autocuidado em indivíduos com IC.

MÉTODOS

Este é um estudo quantitativo, analítico e transversal baseado nas diretrizes STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*). O estudo foi conduzido entre junho de 2018 e março de 2019 no instituto de cardiologia de um serviço de atendimento ambulatorial em São Paulo, SP, Brasil. O serviço ambulatorial pertence a uma divisão clínica com aproximadamente 100 quartos. O serviço ambulatorial de IC oferece tratamento clínico, com abordagem multidisciplinar, para pacientes estáveis. Durante o período de coleta de dados, foram realizados 7.973 encontros.

Foi feita uma amostragem aleatória simples incluindo pacientes de 18 anos ou mais, com diagnóstico documentado de IC há pelo menos seis meses. Pacientes com sinais clínicos de descompensação cardíaca (como dispneia, congestão pulmonar, fadiga, ou sintomas de débito cardíaco baixo) foram excluídos, assim como aqueles que marcaram 24 pontos ou menos no teste *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA - Avaliação Cognitiva de Montreal). Para a aplicação do MoCA, foi explicado ao paciente que um teste seria feito para avaliar sua memória e algumas habilidades cognitivas, e verificar se o paciente compreendia as diretrizes antes de começar o teste. Em seguida, o teste foi realizado na ordem predeterminada e as respostas e pontuações dos pacientes foram registradas. Durante a coleta de dados, nenhum participante foi impedido de responder ao teste graças a problemas de acuidade visual.

Para a coleta dos dados sociodemográficos e clínicos, os autores desenvolveram um instrumento baseado nas Diretrizes Brasileiras de Insuficiência Cardíaca e em estudos anteriores sobre o tratamento de IC realizados pelos autores^(1,9,16). Este instrumento não foi submetido à análise de evidências para validação de seu conteúdo, uma vez que suas variáveis de interesse são específicas para este estudo.

As variáveis sociodemográficas de interesse foram: gênero, idade, etnia autodeclarada, estado civil, renda familiar, situação de moradia, tipo de cuidador (membro da família ou

profissional), número de pessoas vivendo em sua casa, e filhos casados. Tais dados foram coletados durante uma entrevista com os pacientes. Perguntou-se a eles, também, "Qual sentimento define a sua doença?", e sua resposta foi categorizada como negativa, positiva ou neutra.

Os seguintes dados clínicos foram coletados por meio de análise dos registros médicos: tempo desde o diagnóstico, internações nos últimos 12 meses (sim/não), etiologia da IC, classe funcional da IC, dados do ecocardiograma, comorbidades, presença de dispositivos de assistência ventricular, e medicamentos para IC.

O instrumento usado para avaliar o autocuidado foi a versão brasileira do Self-Care of Heart Failure Index, versão 6.2 (SCHFI v 6.2 - Índice de Autocuidado na Insuficiência Cardíaca). O instrumento consiste em 22 perguntas divididas em três dimensões, a saber: *manutenção do autocuidado* (10 itens); *gestão do autocuidado* (6 itens); e *confiança no autocuidado* (6 itens). As respostas para cada item variam de "nunca ou raramente" a "sempre ou diariamente" para a dimensão "manutenção do cuidado"; de "improvável" para "muito provável" na dimensão "gestão do cuidado"; e de "nada confiante" para "extremamente confiante" na dimensão "confiança no autocuidado". As pontuações para cada dimensão variam de 0 a 100. Pontuações mais altas representam habilidades de autocuidado mais altas, e pontuações acima de ≥ 70 representam um nível adequado de autocuidado⁽¹⁷⁾.

Com base no agendamento de consultas médicas, o pesquisador principal verificou a elegibilidade dos pacientes e os convidou a participar numa sequência aleatória, gerada pelo aplicativo móvel *Certified True Randomizers*. Dado que seria impossível avaliar todos os pacientes elegíveis no dia em questão, preferiu-se randomizar a amostra, evitando assim que o pesquisador pudesse interferir na escolha de participantes. Os pacientes foram abordados individualmente pelo pesquisador, que explicou os objetivos do estudo. Aqueles que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e, em seguida, foram entrevistados em relação a suas características sociodemográficas e comportamentos de autocuidado. Seus dados clínicos foram coletados dos registros médicos.

Em média de 10 a 12 pacientes foram abordados por dia na clínica de insuficiência cardíaca, mas apenas de 6 a 8 deles foram entrevistados. Os pacientes eram abordados depois de seu atendimento com o médico e/ou enfermeiro, em uma sala privada, na qual os objetivos da pesquisa eram explicados. Durante a entrevista, alguns pacientes contaram com a presença de acompanhantes, cuidados familiares, e/ou companheiros que permaneceram a seu lado durante a coleta de dados. Levava-se uma média de 25 a 30 minutos para se completar cada instrumento e coleta.

O cálculo amostral foi baseado num estudo de validação prévio da versão brasileira do SCHFI v 6.2⁽¹⁷⁾. Naquele estudo, o maior desvio padrão foi encontrado na pontuação de confiança no autocuidado, com uma pontuação de 27,3. Considerando um nível de significância de 5%, esse valor foi dividido pelo número de hipóteses que deveriam ser testadas, no caso, 45 variáveis. Isso resultou num nível de significância de 0,0011, e exigiu uma amostra de 405 pacientes.

Variáveis categoriais foram descritas em frequências absolutas e relativas, e variáveis quantitativas foram sintetizadas com o auxílio de médias, medianas, desvios padrões, e/ou intervalo interquartilico, dependendo da distribuição de normalidade, que foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. O autocuidado foi considerado uma variável dicotômica, com pontuações ≥ 70 sendo consideradas adequadas, enquanto pontuações < 70 foram consideradas inadequadas para todas as dimensões do SCHFI v 6.2. A consistência interna do SCHFI v 6.2 foi analisada por meio do alfa de Cronbach. A associação entre a pontuação nas dimensões e as variáveis categóricas foi analisada por meio da utilização do qui-quadrado de Pearson ou do Exato de Fisher, e a associação entre as pontuações das dimensões e variáveis quantitativas foi verificada por meio do teste de Mann-Whitney.

Todas as variáveis sociodemográficas e clínicas com valores de $p < 0,20$ em uma análise univariada (dados disponibilizados após pedido aos autores) foram incluídas como potenciais preditoras do autocuidado em uma regressão logística simples. O método stepwise foi adotado para o modelo de regressão múltipla, para manter apenas as variáveis com o teste de Wald e valor de $p < 0,05$ no modelo final. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética Institucional da instituição educativa sob protocolo 2.678.512, e pelo Comitê de Ética do hospital sob o protocolo 2.809.819.

RESULTADOS

De um total de 790 pacientes elegíveis, 385 foram excluídos. 350 não aceitaram participar, 25 tiveram uma pontuação de 24 pontos ou menos no teste MoCA, e 10 decidiram abandonar o estudo ao fim da entrevista e revogaram o consentimento dado anteriormente, restando assim 405 participantes. As principais características sociodemográficas e clínicas estão nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes com insuficiência cardíaca. São Paulo, São Paulo, Brasil, 2020

Variável	N (%)
Gênero masculino	232(57,3)
Idade	54,77(10,83)*
Etnia autodeclarada	
Mista (caucasiano + afrodescendente)	146(36,0)
Caucasiano	142(35,1)
Afrodescendente	115(28,4)
Asiático	2(0,5)
Estado Civil	
Casado ou em união estável	262(64,7)
Solteiro	67(16,5)
Divorciado	45(11,1)
Viúvo	31(7,7)
Número de crianças	2(2;3) †
Escolaridade	
Ensino médio completo ou incompleto	193(47,7)
Ensino fundamental completo ou incompleto	166(41,0)
Ensino superior completo ou incompleto	46(11,3)
Religião	
Católico	230(56,8)
Evangélico	120(29,6)
Candomblé	31(7,6)
Ateu ou sem religião	16(4,0)
Outros	8(2,0)
Situação laboral	
Aposentado, desempregado, não trabalha, ou pensionista	209 (51,6)
Autônomo, empregado, ou dona de casa	157 (38,8)
Licença médica	39(9,6)
Renda familiar	
1-3 salários-mínimos	305 (75,3)
Até 1 salário-mínimo	66 (16,3)
3 ou mais salários-mínimos	34 (8,4)
Vive sozinho	
Sim	40 (12,1)
Número de pessoas vivendo na residência	
3-4	190 (46,9)
1-2	154 (38,0)
< 5	61 (15,1)
Cuidador familiar	
Não precisa de cuidados	348 (85,9)
Esposa	38 (9,4)
Filhos	19 (4,7)

Fonte: Banco de dados, 2020

Nota: * média (desvio padrão); † mediana (intervalo interquartilico).

Os sentimentos negativos sobre a doença incluíam angústia, tristeza, solidão e medo da morte. Os sentimentos positivos incluíram otimismo e felicidade por valorizar a vida.

Tabela 2 - Características clínicas dos pacientes com insuficiência cardíaca. São Paulo, São Paulo, Brasil, 2020

Variável	n (%)
Etiologia da insuficiência cardíaca	
Cardiomiopatia dilatada idiopática	154(38,0)
Doença de chagas	117(28,9)
Cardiomiopatia hipertensiva	37(9,1)
Cardiomiopatia isquêmica	31(7,7)
Outras (cardiomiopatia alcoólica, cardiomiopatia periparto, cardiomiopatia restritiva, amiloidose, miocardite, e cardiomiopatia hipertrófica).	66(16,3)
Classe funcional	
I	189(46,7)
II	188(46,4)
III	28(6,9)
Comorbidades*	
Hipertensão arterial	332(82,0)
Dislipidemia	268(66,2)
Diabetes mellitus	119(29,4)
Obesidade	118(29,1)
Doença renal crônica	46(11,3)
Hipotireoidismo	41(10,1)
Câncer	20(4,9)
Deficiência de ferro - anemia	13(3,2)
Apneia do sono	8(2,0)
Estilo de vida	
Sedentário	196(48,4)
Fumante	
Ex-fumante	256(63,2)
Nunca fumou	115(28,4)
Fumante	34(8,4)
Consumo de álcool	
Ex-alcoólatra	200(49,4)
Nunca bebeu	134(33,1)
1-4 doses semanais	51(12,6)
5+ doses semanais	20(4,9)
Foi internado ou buscou auxílio médico graças a sintomas de IC em meses anteriores	191(47,2)
Sentimentos sobre a doença	
Negativos	277(68,4)
Positivos	41(10,1)
Não soube responder	87(21,5)
Tempo desde o diagnóstico (anos)	8,54±8,52†
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo (%)	42,20 ±13,76†
Número de internações	1(1-20) §
Número de medicamentos por dia	8(0-26) §

Fonte: Banco de dados, 2020

Nota: * variável que permitia mais de uma resposta; † média (desvio padrão); § mediana (mínimo - máximo);

331 pacientes (81%) tinham manutenção do autocuidado inadequada, enquanto 304 (75%) tinham confiança no autocuidado inadequada. Dos 231 pacientes que relataram sintomas de IC, 219 (94%) geriam de maneira inadequada seu autocuidado. Numa análise de

consistência interna, a dimensão "manutenção do autocuidado" apresentou um alfa de Cronbach de 0,58, a dimensão gestão do autocuidado teve um alfa de Cronbach de 0,61, e a dimensão confiança no autocuidado teve um alfa de Cronbach de 0,83.

A Tabela 3 mostra as variáveis com associações significativas com a manutenção do autocuidado, a gestão do autocuidado, e os níveis de confiança em análises de regressão logística simples.

Tabela 3 - Regressão logística simples de características sociodemográficas e clínicas e autocuidado da insuficiência cardíaca. São Paulo, São Paulo, Brasil, 2020

Variável	OR*	95% IC †	valor de p
Continuidade do autocuidado			
Montreal Cognitive Assessment test	1,30	1,09-1,55	<0,01
Número de crianças	0,66	0,53-0,83	<0,01
Escolaridade			
Ensino fundamental completo ou incompleto§			
Ensino médio completo ou incompleto	0,29	0,13-0,64	0,002
Renda familiar			
Até 1 salário-mínimo§			
1-3 salários-mínimos	2,98	1,15-7,76	0,02
3 ou mais salários-mínimos	4,39	1,33-14,41	0,01
Foi internado ou buscou auxílio médico nos últimos 12 meses	0,40	0,23-0,69	<0,01
Número de hospitalizações graças à IC nos últimos 12 meses	0,44	0,20-0,95	0,03
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo	1,06	1,04-1,08	<0,01
Número de doses de medicação por dia	0,83	0,77-0,94	<0,01
Hipertensão arterial	0,43	0,24-0,77	<0,01
Doença renal crônica dialítica	6,95	1,14-42,36	0,03
Doença renal crônica não dialítica		0,01-0,73	0,02
Dislipidemia	0,37	0,22-0,63	<0,001
Obesidade	0,36	0,18-0,72	<0,01
Sedentário	0,35	0,20-0,61	<0,01
Fumante			
Nunca fumou§			
Ex-fumante	0,54	0,31-0,92	0,02
Fumante	0,27	0,07-0,96	0,04
Gestão do autocuidado			
Número de crianças	0,55	0,33-0,92	0,02
Renda familiar			
Até 1 salário-mínimo§			
1-3 salários-mínimos	2,36	0,28-19,39	0,04
3 ou mais salários-mínimos	10,84	1,04-113,16	0,04
Filhos casados	0,124	0,027-0,58	<0,01
Apneia do sono	8,56	1,47-49,66	0,01
Doença pulmonar obstrutiva crônica	5,27	0,98-28,14	
Confiança no autocuidado			
Montreal Cognitive Assessment	1,43	1,21-1,68	<0,001
Etnia			
Caucasiano§			
Não caucasiano	0,61	0,38-0,97	0,040
Número de crianças	0,78	0,64-0,94	0,009

Escolaridade			
Ensino fundamental completo ou incompleto§			
Ensino médio completo ou incompleto	1,78	1,07-2,97	0,02
Ensino superior completo ou incompleto	3,32	1,63-6,76	<0,01
Renda familiar§			
Até 1 salário-mínimo§			
1-3 salários-mínimos	5,70	2,01-16,16	0,001
3 ou mais salários-mínimos	12,37	3,62-41,31	<0,001
Foi internado ou buscou auxílio médico nos últimos 12 meses	0,20	0,122-0,35	<0,001
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo	1,08	1,06-1,10	<0,001
Número de doses de medicação por dia	0,72	0,66-0,79	<0,001
Hipertensão arterial	0,48	0,28-0,83	0,009
Diabetes Mellitus	0,33	0,18-0,61	<0,001
Doença renal crônica não dialítica	0,13	0,03-0,57	0,007
Dislipidemia	0,32	0,20-0,52	<0,001
Obesidade	0,40	0,22-0,72	0,002
Sedentário	0,25	0,15-0,42	<0,001
Fumante			
Nunca fumou§			
Ex-fumante	0,46	0,28-0,75	<0,001
Fumante	0,30	0,10-0,83	0,02

Fonte: Banco de dados, 2020

Nota: *OR: Oddsratio; † intervalo de confiança; § referência usada em cada valor para cálculo da regressão logística simples.

Na análise de regressão múltipla, na subescala da manutenção do autocuidado, cada criança a mais esteve associada a uma redução de 28,5% na chance de se ter uma boa manutenção do autocuidado; para cada 1% de aumento na fração de ejeção do ventrículo esquerdo, houve 5% de aumento da chance de um autocuidado adequado; pacientes com sentimentos positivos ou neutros sobre a doença apresentaram chances duas vezes maiores de manutenção do autocuidado; a obesidade esteve associada a uma chance 57,5% menor de manutenção do autocuidado, enquanto a insuficiência renal dialítica esteve associado com uma chance 15 vezes maior de manutenção do autocuidado, apesar de um intervalo de confiança amplo (Tabela 4).

Paciente com filhos casados demonstraram uma chance 90,6% menor de apresentar uma gestão do autocuidado adequada, e aqueles com apneia do sono tinham 17 vezes mais chance de realizar uma gestão do cuidado adequada, apesar de um amplo intervalo de confiança (Tabela 4).

Pacientes com uma renda familiar acima de 3 salários mínimos tinham 12 vezes mais chances de ter confiança em seu autocuidado, apesar de um amplo intervalo de confiança; cada internação reduzia, estimadamente, em 39,4% a chance de uma confiança adequada no autocuidado; para cada 1% de aumento na fração de ejeção do ventrículo esquerdo, reduziu-se em média 5,1% a apresentação de uma confiança adequada no autocuidado; para cada dose

adicional de medicação, houve uma redução média de 14% na probabilidade de confiança adequada no autocuidado; a chance de pacientes sedentários terem uma confiança adequada em seu autocuidado foi 62,2% menor.

Tabela 4 - Análise de regressão múltipla da adequação da manutenção do autocuidado, da gestão do autocuidado e da confiança no autocuidado. São Paulo, São Paulo, Brasil, 2020

Preditor	OR*	95% IC †	valor de p
Continuidade do autocuidado‡			
Número de crianças	0,71	0,560-0,913	<0,01
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo	1,05	1,025-1,075	<0,01
Sentimentos sobre a doença			
Negativos§			
Positivos	2,49	1,05-5,88	0,03
Neutros	2,24	1,11-4,49	0,02
Obesidade	0,42	0,020-0,90	0,02
Doença renal crônica dialítica	15,69	2,24-109,85	<0,01
Gestão do autocuidado¶			
Filhos casados	0,09	0,01-0,50	<0,01
Apneia do sono	17,07	2,03-143,30	<0,01
Confiança no autocuidado**			
Renda familiar			
Até 1 salário-mínimo§			
1-3 salários-mínimos	5,26	1,66-16,67	<0,01
3 ou mais salários-mínimos	12,67	3,07-52,27	<0,01
Número de internações nos últimos 12 meses	0,60	0,40-0,90	0,01
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo	1,05	1,02-1,07	<0,01
Número de doses de medicação por dia	0,86	0,78-0,94	<0,01
Sedentário	0,37	0,20-0,69	<0,01

Fonte: Banco de dados, 2020

Nota: *OR: Oddsratio; † intervalo de confiança; ‡ ajuste do modelo: R² de Nagelkerke = 0.0.273; § referência usada em cada valor para cálculo da regressão logística simples; ¶ ajuste do modelo: R² de Nagelkerke = 0.0.194; ** ajuste do modelo: R² de Nagelkerke = 0.43; teste omnibus de coeficientes do modelo: valor de p <0,001

DISCUSSÃO

O autocuidado reflete a capacidade do paciente de aprimorar escolhas comportamentais para manter estabilidade fisiológica, reconhecer sintomas, e tomar decisões em resposta a tais sintomas^(6,13). Uma prática de autocuidado adequada se traduz em resultados positivos⁽¹⁰⁾, contribuindo para melhorias na qualidade de vida. Neste estudo, a maioria dos pacientes relatou uma performance inadequada de manutenção e gestão do autocuidado, bem como confiança no autocuidado reduzida. Essas descobertas preocupantes se alinham aos resultados de um estudo brasileiro anterior⁽¹⁴⁾, e corroboram uma meta-análise recente segundo a qual os comportamentos de autocuidado em pacientes com insuficiência cardíaca são inadequados nos quesitos manutenção, gestão, e confiança⁽¹¹⁾.

Nesse contexto, identificar fatores preditivos de comportamentos de autocuidado é extremamente importante para determinar intervenções multidisciplinares específicas, direcionadas à obtenção dos melhores resultados de saúde. Conforme literatura prévia, corroborada pela amostra do presente estudo, comportamentos de manutenção e gestão do autocuidado, bem como maior confiança no autocuidado, são mais comuns entre pacientes com escolaridade mais elevada, segundo regressão logística simples⁽¹⁸⁾. Ainda assim, a educação não se mostrou um preditor independente da análise de regressão múltipla. Outras características o fizeram, tais como número de crianças e variáveis clínicas, como as comorbidades presentes. Esses achados indicam que outros fatores socioeconômicos e características clínicas têm mais influência sobre os comportamentos de autocuidado do que a educação.

A predominância de não caucasianos é comum na população brasileira^(8,14). Segundo a regressão simples, essa característica está associada a um número maior de indivíduos com confiança inadequada em seu autocuidado. Uma vez que a etnia não permaneceu significativa na análise múltipla, concluímos que esses achados podem ser confundidos com fatores socioeconômicos desfavoráveis, tais como renda familiar reduzida. Tais resultados corroboram estudos anteriores conduzidos nos EUA, em que pacientes afrodescendentes aderiam menos à terapia farmacológica, à dieta, e ao monitoramento de IC quando comparados aos pacientes caucasianos, mesmo depois da implementação de intervenções para melhoria do autocuidado⁽¹⁹⁾.

Ter mais filhos e ter filhos casados (distantes de casa) associou-se a níveis mais baixos de manutenção e gestão do autocuidado, respectivamente. Considerando que a maior parte de nossa amostra tinha renda familiar de 1 a 3 salários mínimos, tais achados podem estar relacionados às limitações financeiras causadas pela criação de mais filhos⁽²⁰⁾. De fato, rendas mensais superiores mostraram correlação positiva com níveis de autocuidado na Jordânia⁽¹⁸⁾. Depois de seu crescimento, filhos podem ter a função de apoio social, para melhorar as práticas de autocuidado^(21,22), mas essa função pode se tornar mais difícil quando eles deixam as casas de seus pais. Além disso, o autocuidado parece ser um processo linear, começando com a habilidades de manutenção, seguidas de habilidades envolvidas com o conhecimento para perceber sintomas, e então, de comportamentos de gestão dos mesmos⁽¹⁸⁾. Portanto, se os pacientes não desenvolvem a habilidade de manutenção do autocuidado graças às preocupações envolvidas com a criação de crianças, é menos provável que eles dominem a percepção e gestão dos sintomas.

Tais resultados indicam que intervenções sociais e educacionais multidisciplinares deveriam ser implementadas para indivíduos economicamente desprivilegiados e suas famílias/redes de apoio social⁽²⁰⁻²²⁾. Já foi demonstrado que a confiança no autocuidado influencia sua manutenção e gestão⁽¹⁶⁾. Níveis moderados de comorbidade mediam a relação entre confiança no autocuidado e aderência ao tratamento (manutenção do autocuidado), mas não entre confiança no autocuidado e gestão dos sintomas (gestão do autocuidado)⁽²³⁾. Portanto, buscar a confiança no autocuidado pode impactar todas as dimensões do autocuidado para pacientes com IC, especialmente entre populações marginalizadas, com comunidades que levam à descompensação.

De fato, neste estudo, a doença renal crônica dialítica e a apneia do sono foram preditores de manutenção e gestão adequadas do autocuidado. Contudo, tais resultados devem ser observados com cuidado, devido aos amplos intervalos de confiança encontrados. Pacientes com doença renal crônica, apneia do sono, e IC comumente precisam passar por mudanças de estilo de vida, tais como exercitar-se regularmente, adotar uma dieta saudável, e frequentar consultas de saúde^(24,25). Portanto, acreditamos que a experiência do paciente com a ameaça que tais comorbidades representam, além da sobreposição das instruções advindas de diferentes profissionais da saúde, podem ter contribuído para a aderência ao tratamento, o reconhecimento dos sintomas, e a tomada de decisões. É necessário ter-se a consciência de que o paciente precisa administrar diversas doenças, e os objetivos terapêuticos devem, assim, integrar uma abordagem fundamentalmente holística para pacientes com IC⁽¹⁾.

Um número maior de doses medicamentosas diárias, bem como o número de internações nos últimos 12 meses, foram identificados como preditores independentes de uma confiança inadequada no autocuidado, mas não de manutenção e gestão do autocuidado. Por outro lado, um estudo relatou que pacientes italianos, embora utilizando menos medicamentos, apresentaram níveis de manutenção e confiança inferiores, concluindo que, uma vez que tais pacientes não se percebiam como doentes, isso se refletiria em falta de motivação para a realização do autocuidado⁽²⁶⁾. Nossos dados sugerem que pacientes brasileiros não têm confiança em suas habilidades de autocuidado quando tomam um número maior de medicações ou depois de hospitalizações múltiplas, mas suas influências negativas na confiança não são suficientes para afetar a aderência ao cuidado e o monitoramento e reconhecimento dos sintomas⁽¹²⁾. Como afirmado acima, a experiência com uma doença, a ameaça percebida, e o aprendizado concomitante a respeito de algumas doenças, como a doença crônica do sono e a apneia do sono, podem contribuir para a manutenção e gestão do autocuidado.

Enquanto pacientes com uma fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) mais alta apresentaram confiança e manutenção do autocuidado adequadas, sua gestão do autocuidado foi inadequada. Prochota, Szwamel e Uchmanowicz também encontraram um autocuidado significativamente superior junto a valores aumentados de FEVE (em uma amostra cuja FEVE média foi 44.60%)⁽¹¹⁾. Outro estudo mostrou que pacientes com uma FEVE mais alta demonstraram piores comportamentos durante consultas (em uma amostra cuja FEVE média foi de 28.4)⁽²⁷⁾. Portanto, acreditamos que a consciência de uma FEVE mais alta dá mais autoconfiança aos pacientes, influenciando assim a aderência ao tratamento. Contudo, esses pacientes podem ainda não ser guiados por sintomas ou problemas funcionais, não tendo, portanto, a experiência necessária para reconhecer e administrar os sintomas, isto é, para a autogestão.

O tratamento de IC estabelece desafios relacionados ao autocuidado, mas também representa um conflito emocional, incluindo uma nova situação de vida, o monitoramento de sinais corporais, transições e sentimentos difíceis de culpa. Esses desafios emocionais podem afetar sua capacidade para o autocuidado. Em nossa mostra, sentimentos neutros e positivos a respeito da doença foram preditores independentes de confiança adequada no autocuidado, ao contrário dos sentimentos negativos. Alinhado aos nossos achados, um estudo multicêntrico afirmou que uma baixa saúde psicológica, associada a uma baixa saúde física, são barreiras para pacientes que precisam se engajar no autocuidado⁽²⁸⁾. Além disso, é mais raro que pacientes com IC que passam por sintomas associados com deterioração física e psicológica se engajem em comportamentos de autocuidado.

Os achados deste estudo estão limitados pelo fato de que a coleta ocorreu num único centro, o que pode não ser representativo das características da população. Além disso, o desenho transversal do estudo limita a compreensão das relações preditivas. Contudo, esse é o primeiro estudo no país que, com uma grande amostra, investigou múltiplos fatores potencialmente associados aos comportamentos de autocuidado na IC. Seria de grande relevância a produção de novos estudos para identificar fatores relacionados ao autocuidado na IC no Brasil, pois ainda há uma grande limitação nesse sentido. Características clínicas e sociodemográficas diferentes se relacionam ao autocuidado e podem dar apoio a intervenções educacionais de enfermagem. Portanto, enfermeiras influenciam diretamente na manutenção e na gestão do autocuidado, o que é essencial para o progresso do conhecimento dos pacientes sobre IC, tornando-os especialistas no próprio autocuidado.

Os preditores da manutenção do autocuidado foram o número de filhos ($p < 0,01$), a fração de ejeção do ventrículo esquerdo ($p < 0,01$), sentimentos positivos sobre a doença

($p=0,03$), obesidade ($p=0,02$), e doença renal crônica dialítica ($p<0,01$). Os preditores de administração do autocuidado foram ter filhos casados ($p<0,01$) e apneia ($p<0,01$). Os preditores de confiança no autocuidado foram renda familiar ($p<0,01$), número de internações nos 12 meses anteriores ($p=0,01$), número de doses de medicação diário ($p<0,01$), e sedentarismo ($p<0,01$).

CONCLUSÃO

Características clínicas e sociais de indivíduos com insuficiência cardíaca são preditores independentes do autocuidado. Características sociais favoráveis, como um número menor de filhos e uma renda superior, associaram-se a uma aderência maior ao tratamento (manutenção do autocuidado) e a uma confiança maior, enquanto características clínicas indesejáveis, tais como sedentarismo e obesidade, hospitalizações, e um número maior de doses de medicamentos por dia, se associaram a manutenção e confiança inferiores no autocuidado. Um nível de suporte potencialmente inferior, representado por filhos casados, associou-se a piores tomadas de decisão (manutenção do autocuidado).

Esses preditores de autocuidado podem ser úteis na prática clínica para identificar pacientes com grandes chances de não adotar comportamentos de autocuidado adequados, dando apoio, assim, à implementação de intervenções individualizadas. Estudos futuros com designs longitudinais são necessários para testar a direção das relações entre as variáveis, e investigar quais intervenções seriam efetivas na implementação do autocuidado.

REFERÊNCIAS

1. Seferovic PM, Ponikowski P, Anker SD, Bauersachs J, Chioncel O, Cleland JGF, et al. Clinical practice update on heart failure 2019: pharmacotherapy, procedures, devices and patient management. An expert consensus meeting report of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2019;21(10):1169-86. doi: <https://doi.org/10.1002/ejhf.1531>
2. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart disease and stroke statistics-2022 update: a report from the american heart association. *Circulation.* 2022;145(8):e153-e639. doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001052>
3. Riegel B, Lee S, Hill J, Daus M, Baah FO, Wald JW, Knafl GJ. Patterns of adherence to diuretics, dietary sodium and fluid intake recommendations in adults with heart failure. *Heart Lung.* 2019;48(3):179-85. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.12.008>

4. Njoroge JN, Teerlink JR. Pathophysiology and therapeutic approaches to acute decompensated heart failure. *Circ Res.* 2021;128(10):1468-86. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318186>
5. Vellone E, Fida R, D'Agostino F, Mottola A, Juarez-Vela R, Alvaro R, et al. Self-care confidence may be the key: a cross-sectional study on the association between cognition and self-care behaviors in adults with heart failure. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(11):1705-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.06.013>
6. Riegel B, Dickson VV, Faulkner KM. The situation-specific theory of heart failure self-care: revised and updated. *J CardiovascNurs.* 2016;31(3):226-35. doi: <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000244>
7. Riegel B, Dickson VV, Garcia LE, Creber RM, Streur M. Mechanisms of change in self-care in adults with heart failure receiving a tailored, motivational interviewing intervention. *PatientEducCouns.* 2017;100(2):283-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.08.030>
8. Feijó MK, Ávila CW, Souza EN, Jaarsma T, Rabelo ER. Cross-cultural adaptation and validation of the European Heart Failure Self-care Behavior Scale for Brazilian Portuguese. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2012;20(5):988-96. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000500022>
9. Mohamadi SZ, Alhani F, Shakoor M, Farmani P, Fahidi F, Mohseni B, et al. Self-care behaviors in patients with systolic heart failure. *J Nurs Midwifery Sci.* 2015;2(1):46-54. doi: <https://doi.org/10.7508/jnms.2015.01.007>
10. Auld JP, Mudd JO, Gelow JM, Lyons KS, Hiatt SO, Lee CS. Patterns of heart failure symptoms are associated with self-care behaviors over 6 months. *Eur J CardiovascNurs.* 2018;17(6):543-51. doi: <https://doi.org/10.1177/1474515118759074>
11. Aghajanloo A, Negarandeh R, Janani L, Tanha K, Hoseini-Esfidarjani SS. Self-care status in patients with heart failure: systematic review and meta-analysis. *Nurs Open.* 2021;8(5):2235-48. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.805>
12. Prochota B, Szwamel K, Uchmanowicz I. Socio-clinical variables affecting the level of self-care in elderly patients with heart failure. *Eur J CardiovascNurs.* 2019;18(7):628-36. doi: <https://doi.org/10.1177/1474515119855600>
13. Awoke MS, Baptiste DL, Davidson P, Roberts A, Dennison-Himmelfarb C. A quasi-experimental study examining a nurse-led education program to improve knowledge, self-care, and reduce readmission for individuals with heart failure. *Contemp Nurse.* 2019;55(1):15-26. doi: <https://doi.org/10.1080/10376178.2019.1568198>
14. Conceição AP, Santos MA, Santos B, Cruz DALM. Self-care in heart failure patients. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2015;23(4):578-86. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0288.2591>

15. Megiati HM, Grisante DL, D'Agostino F, Santos VB, Lopes CT. Relationship between perceived social support and self-care of patients with heart failure. *Acta Paul Enferm* 2022;35:eAPE01296. doi: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022A00129666>
16. Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. *ArqBrasCardiol*. 2018;111(3):436-539. doi: <https://doi.org/10.5935/abc.20180190>
17. Avila CW, Riegel B, Pokorski SC, Camey S, Silveira LCJ, Rabelo-Silva ER. Cross-cultural adaptation and psychometric testing of the brazilian version of the self-care of heart failure index version 6.2. *Nurs Res Pract*. 2013;2013:178976. doi: <https://doi.org/10.1155/2013/178976>
18. Seid MA, Abdela OA, Zeleke EG. Adherence to self-care recommendations and associated factors among adult heart failure patients. From the patients' point of view. *PLoS One*. 2019;14(2):e0211768. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211768>
19. Dunlay SM, Eveleth JM, Shah ND, McNallan SM, Roger VL. Medication adherence among community-dwelling patients with heart failure. *Mayo Clin Proc*. 2011;86(4):273-81. doi: <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0732>
20. Sahebi A, Mohammad-Aliha J, Ansari-Ramandi M, Naderi N. Investigation the relationship between self-care and readmission in patients with chronic heart failure. *Res Cardiovasc Med*. 2015;4(1):e25472. doi: <https://doi.org/10.5812/cardiovascmed.25472>
21. Koirala B, Himmelfarb CRD, Budhathoki C, Davidson PM. Heart failure self-care, factors influencing self-care and the relationship with health-related quality of life: a cross-sectional observational study. *Heliyon*. 2020;6(2):e03412. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03412>
22. Bidwell JT, Higgins MK, Reilly CM, Clark PC, Dunbar SB. Shared heart failure knowledge and self-care outcomes in patient-caregiver dyads. *Heart Lung*. 2018;47(1):32-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2017.11.001>
23. Dickson VV, McCarthy MM, Howe A, Schipper J, Katz SM. Sociocultural influences on heart failure self-care among an ethnic minority black population. *J CardiovascNurs*. 2013 28(2):111-8. doi: <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e31823db328>
24. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2021;398(10302):786-802. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5)
25. Maher LLM, Coke LA. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea and its impact on cardiovascular disease. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2021;34(2):389-96. doi: <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000632>
26. Cocchieri A, Riegel B, D'Agostino F, Rocco G, Fida R, Alvaro R, et al. Describing self-care in Italian adults with heart failure and identifying determinants of poor self-care. *Eur J CardiovascNurs*. 2015;14(2):126-36. doi: <https://doi.org/10.1177/1474515113518443>

27. Lee CS, Gellow JM, Mudd JO, Green JK, Hiatt SO, Chien C, et al. Profiles of self-care management versus consulting behaviors in adults with heart failure. Eur J CardiovascNurs. 2015;14(1):63-72. doi: <https://doi.org/10.1177/1474515113519188>
28. Kessing D, Denollet J, Widdershoven J, Kupper N. Fatigue and self-care in patients with chronic heart failure. Eur J CardiovascNurs. 2016;15(5):337-44. doi: <https://doi.org/10.1177/1474515115575834>

Contribuição de autoria:

Administração do projeto: Marco Antonio Gomes da Silva, Eduarda Ribeiro dos Santos

Supervisão: Eduarda Ribeiro dos Santos.

Análise formal: Marco Antonio Gomes da Silva, Eduarda Ribeiro dos Santos, Vinicius Batista Santos.

Conceituação: Marco Antonio Gomes da Silva, Beatriz Murata Murakami, Eduarda Ribeiro dos Santos.

Curadoria de dados: Marco Antonio Gomes da Silva, Evelise Helena Fadini Reis Brunori, Eduarda Ribeiro dos Santos.

Escrita - rascunho original: Marco Antonio Gomes da Silva, Eduarda Ribeiro dos Santos, Evelise Helena Fadini Reis Brunori, Fábio D'Agostino, Camila Takao Lopes, Vinicius Batista Santos.

Escrita - revisão e edição: Marco Antonio Gomes da Silva, Eduarda Ribeiro dos Santos, Camila Takao Lopes, Vinicius Batista Santos.

Metodologia: Marco Antonio Gomes da Silva, Eduarda Ribeiro dos Santos.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

Autora correspondente:

Eduarda Ribeiro dos Santos

E-mail: eduarda.santos@einstein.br

Recebido: 17.01.2023

Aprovado: 30.05.2023

Editor associado:

Adriana Aparecida Paz

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira