

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
INTERNADOS EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA NO PARÁ**

Dayanne Caroline Pinheiro Garces¹, Manuela Maria de Lima Carvalho¹
Rejane Maria Sales Cavalcante Mori¹, Nina Nayara Ferreira Martins², Rosileide de Souza Torres²
Aldair da Silva Guterres²

RESUMO

Introdução: O cuidado nutricional previne e trata a desnutrição, a qual é responsável pelo agravamento do estado clínico, maior tempo de hospitalização e aumento da taxa de morbimortalidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital de referência no Pará. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, analítico, transversal e por conveniência. Foram incluídos pacientes com diagnóstico de insuficiência cardíaca, com 20 anos ou mais. Foram coletadas informações socioeconômicas, demográficas, clínicas, semiológicas, antropométricas, bioquímicas e de risco nutricional. Foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences utilizando teste U de Mann-Whitney, com significância de 5%. **Resultados:** 31 pacientes com média de 48 anos, sendo 67,7% do sexo masculino. A partir do índice de massa corporal, 43,4% dos adultos e 50% dos idosos, estavam eutróficos, assim como 51,5% em relação à circunferência do braço. 56,6% e 66,6% apresentaram risco cardiovascular aumentado conforme as circunferências da cintura e pescoço, respectivamente. Todos estavam bem nutridos segundo a avaliação subjetiva global, 87,5% dos idosos em risco pela mini avaliação nutricional, e 45,1% também com risco conforme a Nutritional Risk Screening. Foi identificada diferença estatística entre índice de massa corporal ($p=0,040$), circunferência da cintura ($p=0,025$), circunferência do pescoço ($p=0,013$) e o risco nutricional. **Conclusão:** A IC pode estar mais prevalente em indivíduos do sexo masculino e naqueles com menor escolaridade e renda. A hipertensão arterial pode ter contribuído para o seu desenvolvimento. Além disso, apesar de eutróficos esses pacientes podem desnutrir.

Palavras-chave: Avaliação nutricional. Insuficiência cardíaca. Pacientes internados.

1 - Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

ABSTRACT

Nutritional assessment in heart failure patients admitted to a referral hospital in Pará

Introduction: Nutritional care prevents and treats malnutrition, which is responsible for the worsening of the clinical condition, longer hospital stays and increased morbidity and mortality rates. Thus, the objective of this study was to evaluate the nutritional status of patients with heart failure admitted to a reference hospital in Pará. **Materials and methods:** Descriptive, analytical, cross-sectional and convenience study. Patients with a diagnosis of heart failure, aged 20 years or older, were included. Socioeconomic, demographic, clinical, semiological, anthropometric, biochemical and nutritional risk information were collected. The Statistical Package for Social Sciences software was used using the Mann-Whitney U test, with 5% significance. **Results:** 31 patients with a mean age of 48 years, 67.7% male. Based on the body mass index, 43.4% of adults and 50% of the elderly were eutrophic, as well as 51.5% in relation to arm circumference. 56.6% and 66.6% had increased cardiovascular risk according to waist and neck circumferences, respectively. All were well nourished according to the subjective global assessment, 87.5% of the elderly were at risk according to the mini nutritional assessment, and 45.1% were also at risk according to the Nutritional Risk Screening. A statistical difference was identified between body mass index ($p=0.040$), waist circumference ($p=0.025$), neck circumference ($p=0.013$) and nutritional risk. **Conclusion:** IC may be more prevalent in males and in those with lower education and income. Hypertension may have contributed to its development. Furthermore, despite being eutrophic, these patients may be at risk of malnutrition.

Key words: Nutrition Assessment. Heart Failure. Inpatients.

2 - Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), Belém, Pará, Brasil.

INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório são responsáveis pelo maior número de óbitos, representando mais de 30% do total a nível mundial.

A maioria delas poderia ser evitada a partir da abordagem de fatores comportamentais de risco, utilizando estratégias de mudança de estilo de vida para a população em geral (Organização Pan-Americana de Saúde, 2017).

Dentre as mais prevalentes está a insuficiência cardíaca (IC), a qual tem se tornado um importante problema de saúde pública no mundo. Em 2017 foram registrados no Brasil 27.461 óbitos, atingindo principalmente a população com idade superior a 60 anos (Ministério da Saúde, 2017).

Na IC o coração é incapaz de bombear sangue de maneira que atenda às necessidades metabólicas, aumentando a pressão no órgão e causando sobrecarga (Rocha, Martins, 2019).

O diagnóstico pode ser realizado a partir de diferentes técnicas e métodos - imagem, utilização de biomarcadores e avaliação laboratorial. Já o tratamento envolve questões desde o uso de medicamentos a, principalmente, mudança de estilo de vida e hábitos alimentares (Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca, 2018).

O cuidado nutricional é de extrema importância para melhora do estado clínico, sinais e sintomas, promoção de menor esforço cardíaco; eliminação e redução do edema; prevenção da realimentação excessiva; alcance da massa corporal ideal, a fim de poupar a necessidade de oxigênio tecidual de nutrientes; reposição de massa magra; e prevenção da caquexia cardíaca (Rosa, Oliveira, 2017).

Neste sentido, a atuação do profissional nutricionista é fundamental para prevenir e tratar o processo de desnutrição, uma vez que o seu desenvolvimento pode ser desencadeado por diversas causas, sendo responsável pelo agravo do estado clínico, maior tempo de hospitalização e aumento da taxa de morbidade e mortalidade (Barbosa, 2020).

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o estado nutricional de pacientes diagnosticados com insuficiência cardíaca, internados em um hospital público de Belém-Pará.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo do tipo descritivo, analítico e transversal, com amostra não-probabilística e por conveniência, realizado em um hospital de referência pública em cardiologia no estado do Pará, no período de setembro de 2019 e março de 2020.

A pesquisa faz parte do projeto "Avaliação e educação nutricional dentro de um hospital escola: intervenção nutricional em pacientes hospitalizados com doenças crônicas não transmissíveis", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), sob parecer nº 3.564.286. Todos os que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) cumprindo as exigências legais da resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde de 2012.

Foram incluídos na pesquisa os pacientes com diagnóstico clínico de IC com ou sem comorbidades (diabetes tipo dois - DM2, hipertensão - HAS e/ou insuficiência renal crônica - IRC); com prontuário e exames bioquímicos acessíveis; sem doença infectocontagiosa e câncer; sem edema e ascite; com idade superior a 20 anos; em estado de consciência e orientação no espaço e no tempo sendo capazes de deambular, manter-se de pé e/ou sentado e dialogar. Aqueles que não satisfaziam os critérios de inclusão foram excluídos.

Os dados sobre identificação, idade, sexo, estado civil, renda familiar, escolaridade, foram coletados durante a entrevista e/ou no prontuário, assim como o diagnóstico e a presença de comorbidades associadas. O histórico familiar de doenças foi relatado pelos pacientes ou acompanhantes.

Os níveis séricos de hemoglobina, ureia e creatinina foram coletados do prontuário. Os valores usados como referência foram os propostos pelo laboratório do hospital.

Os sintomas gastrointestinais de náusea, êmese, constipação, pirose, plenitude gástrica, dor abdominal, diarreia, mucosite, disgeusia e odinofagia foram relatados pelos pacientes quanto a sua presença ou ausência.

Foram aferidas medidas de peso, altura, circunferência do braço (CB), da cintura (CC), da panturrilha (CP) (Lohman, Roche, Martorell, 1988) e do pescoço (CPe) (Laakso, Matilainen, Keinänen-kiukaanniemi, 2002).

O Peso atual foi obtido em balança eletrônica (Líder LD 1050 ®), com carga máxima de 150 Kg. A estatura foi aferida com antropômetro acoplado à balança.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir dos dados de peso e estatura por meio da fórmula: peso (kg) / altura ao quadrado (m²). Os pacientes adultos foram classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e os idosos de acordo com Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS).

Para a obtenção da circunferência do braço (CB) utilizou-se uma fita métrica inelástica. Os valores obtidos foram calculados de acordo com os percentis de acordo com faixa etária até 74,9 anos (Frisancho, 1990) ou mais de 75 anos (Burr e Phillips, 1984).

A adequação de circunferência do braço (adequação CB) foi calculada a partir da fórmula: CB (%) = CB obtida/CB p50 x 100 e classificada em desnutrição grave, moderada, leve, eutrofia, sobrepeso e obesidade (Blackburn, Thornton, 1979).

Para a CC utilizou os pontos de corte ≥ 90 para homens e ≥ 80 para mulheres a fim de determinar o risco aumentado de obesidade central (International Diabetes Federation, 2006).

Quanto a CPe foram considerados com risco cardiovascular aqueles que apresentavam circunferência ≥ 37 cm em homens e ≥ 34 cm em mulheres (Ben-Noun, Laor, 2006).

A CP, aferida somente em idosos (≥ 60 anos), serviu como indicador de redução de massa muscular quando inferior a 31 cm (Organização Mundial da Saúde, 1995).

Foram utilizados três protocolos de avaliação de risco nutricional (RN), sendo que para cada fase da vida - adultos e idoso - pelos menos dois foram aplicados. Com os pacientes adultos foi utilizada a Avaliação Subjetiva Global (ASG) - a qual considera parâmetros antropométricos, sintomas gastrointestinais persistentes por mais de duas semanas, capacidade funcional física, gravidade do estresse a partir do diagnóstico e exame físico - que os classificou em bem nutrido, desnutrido moderado e desnutrido grave (Detsky e colaboradores, 1987).

Enquanto para os pacientes idosos utilizou-se a Mini Avaliação Nutricional (MAN), o qual considera aspectos como a diminuição da ingestão, a quantidade de peso perdido em função do tempo, CB e CP, aspectos psicológicos, uso de medicações diárias, capacidade para alimentar-se sozinho, etc. É realizada soma de pontos e classificados em risco de desnutrição - 17 a 23,5 pontos, desnutridos - < 17 pontos - ou estado nutricional dentro da normalidade - 24 a 30 pontos (Vellas e colaboradores, 2006; Rubenstein e colaboradores, 2001; Guigoz, 2006).

Todos os pacientes foram avaliados a partir da Nutritional Risk Screening (NRS) a qual analisa parâmetros antropométricos como perda de peso em relação ao tempo e IMC, percentual de ingestão alimentar, gravidade do estado geral e da repercussão do estresse metabólico no aumento das necessidades nutricionais e os classifica com risco nutricional - \geq três - e sem risco - $<$ três. Aos pacientes com idade superior a 70 anos foi somado mais um ponto devido à fragilidade dessa população (Kondrup e colaboradores, 2002).

Os dados foram armazenados no programa Microsoft Excel®, versão 2010 e analisados estatisticamente por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Foi utilizado teste U de Mann-Whitney, adotando-se nível de significância alfa de cinco por cento.

RESULTADOS

Foram avaliados 31 pacientes com média de $48 \pm 16,9$ anos, sendo idade mínima de 20 e máxima de 85 anos. Os dados que caracterizam a amostra estão dispostos na tabela um.

Pode-se observar que a maioria dos pacientes 67,7% (n=21) era do sexo masculino, 38,7% (n=12) eram casados, 32,2% (n=10) tinham ensino fundamental incompleto, e 83,8% (n= 26) tinham renda familiar de até um salário-mínimo ou de um a três.

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica e demográfica de pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital referência, 2020.

Caracterização da amostra	Categoria	n	%
Sexo	Masculino	21	67,7
	Feminino	10	32,2
Estado civil	Solteiro (a)	9	29
	Casado (a)	12	38,7
	União estável	8	25,8
	Divorciado	1	3,2
	Viúvo (a)	1	3,2
Escolaridade	Não escolarizado	4	12,9
	EFI	10	32,2
	EFC	3	9,6
	EMI	4	12,9
	EMC	7	22,5
	ESI	0	0
	ESC	3	9,6
Renda (SM)	Até 1 SM	13	41,9
	Entre 1 e 3 SM	13	41,9
	Entre 3 e 5 SM	2	6,4
	> 5 SM	3	9,6

Legenda: EFI: Ensino fundamental incompleto; EFC: Ensino fundamental completo; EMI: Ensino médio incompleto; EMC: Ensino médio completo; ESI: Ensino superior incompleto; ESC: Ensino superior completo; SM: Salário-mínimo.

Em relação aos dados clínicos e histórico familiar (tabela dois), a maioria, 51,6% (n= 16), não apresentou comorbidades associadas, no entanto, cerca de 16% (n=5) tinha o quadro de HAS instalado,

isoladamente, e o mesmo percentual, apresentou HAS e DM dois. Assim como, 38,7% (n=12) apresentavam histórico familiar de HAS e 25,8% (n=8) histórico de DM dois e HAS.

Tabela 2 - Dados clínicos individuais e familiares acerca de comorbidades em pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital referência, 2020.

Comorbidades	Histórico pessoal % (n)	Histórico familiar % (n)
DM2	6,45 (2)	12,9 (4)
HAS	16,1 (5)	38,7 (12)
DM2 + HAS	16,1 (5)	25,8 (8)
HAS + IRC	3,23 (1)	0
DM2 + HAS + IRC	6,45 (2)	0
Sem comorbidades	51,6 (16)	22,5 (7)

Legenda: DM2: Diabetes mellitus tipo 2; HAS: Hipertensão; IRC: Insuficiência renal crônica.

Os parâmetros bioquímicos apresentados na tabela três demonstram que 51,6% (n=16) dos pacientes apresentavam valor de hemoglobina inferior ao de referência.

Além disso, 51,6% (n=16) e 22,5 % (n=7) estavam com os níveis de ureia e creatinina, respectivamente, acima do recomendado.

Tabela 3 - Dados bioquímicos de pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital referência, 2020.

Exames bioquímicos	Média (Desvio padrão) (mg/dL)	Adequado % (n)	Superior % (n)	Inferior % (n)
Hemoglobina	13 ($\pm 2,2$)	48,3 (15)	-	51,6 (16)
Ureia	51,2 ($\pm 22,1$)	48,3 (15)	51,6 (16)	-
Creatinina	1,33 ($\pm 0,7$)	58 (18)	22,5 (7)	19,3 (6)

Referente aos sintomas gastrointestinais (tabela quatro) observou-se que 58% (n= 18) dos pacientes apresentavam

queixa de pelo menos um sintoma, sendo o mais relatado o de plenitude gástrica, representando 32,2% (n=10) do total.

Tabela 4 - Dados semiológicos de pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital referência, 2020.

Sintoma gastrointestinal	Com sintoma % (n)	Sem sintoma % (n)
Pelo menos um sintoma	58 (18)	42 (13)
Náusea	19,3 (6)	80,5 (25)
Êmese	12,9 (4)	87,1 (27)
Diarreia	16,1(5)	83,8 (26)
Constipação	19,3 (6)	80,6 (25)
Mucosite	3,23 (1)	96,7 (30)
Disgeusia	3,23 (1)	96,7 (30)
Odinofagia	3,23 (1)	96,7 (30)
Pirose	12,9 (4)	87,1 (27)
Plenitude gástrica	32,2 (10)	67,7 (21)
Dor	19,3 (6)	80,6 (25)

Em relação aos dados antropométricos, observa-se na tabela cinco que 43,4% (n=10) dos adultos e 50% (n=10) dos idosos estavam eutróficos de acordo com o IMC.

Assim como, 51,6% (n=16) também apresentava eutrofia em relação à adequação da CB.

Quanto aos parâmetros que avaliaram o risco cardiovascular, 66,6% (n=20) dos indivíduos apresentara risco aumentado a partir da CC, e 56,6% (n=17) também apresentou esta condição a partir da CPe.

A CP dos idosos apresentou similaridade nos resultados, estando metade da população em adequação e outra metade em inadequação, 50% (n= 4).

Tabela 5 - Dados antropométricos de pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital referência, 2020.

Antropometria	Categoria	n	%	Média e desvio padrão
IMC	Desnutrição	2	8,6	24,2 \pm 4,8
	Eutrofia	10	43,4	
	Sobrepeso	9	39,1	
	Obesidade	2	8,7	
Idosos	Desnutrição	1	12,5	25,8 \pm 2,8
	Eutrofia	4	50	
	Sobrepeso	2	25	
	Obesidade	1	12,5	
Adequação CB	Desnutrição grave	1	3,2	25,8
	Desnutrição	8	25,8	

	moderada			
	Desnutrição leve	4	12,9	27,6 ± 4,3
	Eutrofia	16	51,6	
	Sobrepeso	1	3,2	
	Obesidade	1	3,2	
CC*	Sem RCV	10	33,3	90,3 ± 11,9
	RCV aumentado	20	66,6	
CPe*	Sem RCV	12	43,3	36,6 ± 4
	RCV aumentado	17	56,6	
CPa (idosos)	Adequado	4	50	32,6 ± 3,4
	Inadequado	4	50	

Legenda: IMC: Índice de massa corporal; CB: Circunferência do braço; CPe: Circunferência do pescoço; RCV: Risco cardiovascular; CC: Circunferência da cintura; CPa: Circunferência da panturrilha. *Foi excluído um paciente desta avaliação devido dificuldade para aferição.

Em relação às avaliações de RN foi possível observar que a ASG diagnosticou 100 % (n= 23) dos adultos como bem nutridos, enquanto pela MAN, 87,5% (n=7) dos idosos

apresentou risco de desnutrição. A partir da NRS, a maioria dos pacientes, adultos e idosos, foi classificada sem risco de desnutrição (54,8%; n=17) (tabela seis).

Tabela 6 - Classificação de risco nutricional a partir de diferentes ferramentas em pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital, 2020.

Avaliação do risco nutricional	Diagnóstico	n	%
ASG (adultos)	Bem nutrido	23	100
	Desnutrido moderado	0	0
	Desnutrido grave	0	0
	Total	23	100
MAN (idosos)	Normal	1	12,5
	Risco de desnutrição	7	87,5
	Desnutrido	0	0
	Total	8	100
NRS	Sem risco nutricional	17	54,8
	Com risco nutricional	14	45,1
	Total	31	100

Legenda: ASG: Avaliação subjetiva global; MAN: Mini Avaliação Nutricional; NRS: Nutritional Risk Screening.

Quando realizada comparação entre parâmetros antropométricos e o RN pela NRS, observa-se na tabela sete que houve diferença estatística entre IMC (p=0,040), CPe (p=0,013) e CC (p=0,025). Ou seja, apesar da maioria estar eutrófico quanto ao IMC, ainda pode apresentar risco se avaliados pelo método de triagem, a NRS, demonstrando parâmetros

antropométricos de forma isolada não é suficiente para o diagnóstico nutricional.

Além disso, é possível identificar risco em pacientes com CPe e CC aumentados, parâmetros utilizados como parte do diagnóstico para obesidade central e risco cardiovascular aumentado.

Tabela 7 - Comparação de métodos de diagnóstico antropométrico e risco nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca internados em um hospital, 2020.

Diagnóstico antropométrico	Diagnóstico de risco nutricional (NRS 2002)		p-valor*
	Com risco (n=13)	Sem risco (n=16)	
IMC			
Desnutrição	1	2	0,040
Eutrofia	8	5	
Sobrepeso	4	7	
Obesidade	0	2	
Adequação CB			
Desnutrição	6	6	0,184
Eutrofia	7	9	
Sobrepeso	0	0	
Obesidade	0	1	
CC**			
Normal	6	4	0,025
Aumentado	7	12	
CPe**			
Normal	7	5	0,013
Aumentado	6	11	

Legenda: IMC: Índice de massa corporal; CB: Circunferência do braço; CPe: Circunferência do pescoço; CC: Circunferência da cintura; *Teste U de Mann-Whitney; **Foi excluído um paciente desta avaliação devido dificuldade para aferição

DISCUSSÃO

No presente estudo foi possível avaliar o estado nutricional de pacientes diagnosticados com IC, internados em um hospital referência.

A partir dos resultados observou-se que a maioria dos pacientes era do sexo masculino, assim como os achados de Poffo e colaboradores (2017) e Tavares e colaboradores (2019).

Apesar disso, uma pesquisa realizada na mesma instituição do presente estudo, demonstrou que a maior prevalência de pacientes com insuficiência cardíaca é do sexo feminino (Silva e colaboradores, 2020).

A explicação para a amostra com maior prevalência de indivíduos do sexo masculino diz respeito à cultura de invulnerabilidade que é imposta pela sociedade, o que resulta em descaso com a própria saúde, e a procura por serviços só é feita quando quadros graves já estão instalados (Costa e colaboradores, 2020).

Além disso, houve predominância de adultos.

Porém, a IC acomete principalmente idosos devido ao processo de envelhecimento

e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (Ponikowski e colaboradores, 2016).

Portanto, sugere-se a hipótese que o resultado observado no presente estudo pode ter ocorrido devido ao pequeno número amostral.

Considerando as comorbidades os resultados encontrados neste estudo corroboram com os achados na literatura, os quais revelam que a HAS é a de maior prevalência nesses pacientes, seguido do DM dois (Silva e colaboradores, 2020; Faria e colaboradores, 2018; Cigerce, Nascimento, Fernandes, 2019). No Brasil a terceira maior causa de IC é hipertensiva (Albuquerque e colaboradores, 2015).

De fato, a HAS está associada a outras doenças crônicas não transmissíveis, como o DM2, obesidade e dislipidemia, fatores de risco para doenças cardiovasculares (Radovanovic e colaboradores, 2014).

Referente aos dados laboratoriais foi identificado que grande parte dos participantes apresentava valor de hemoglobina baixo, o que sugere um quadro de anemia.

A ocorrência de anemia pode estar relacionada à idade avançada, menor

escolaridade e o menor IMC (Ximenes, Barretto, Silva, 2014).

Além disso, por ser a IC uma doença que acomete diversos sistemas do organismo humano, é possível que a anemia resulte da interação de múltiplos mecanismos, como a presença de doença renal crônica, a resistência à ação da eritropoietina, a hemodiluição, a iatrogenia pelo uso de fármacos, a inflamação crônica e a deficiência de ferro e vitaminas (Silveberg, Wexler, Schwartz, 2015).

Por isso, é importante ressaltar que a anemia se torna um forte fator de risco para mortalidade, e então é fundamental uma abordagem terapêutica que utilize estratégias a nível multiprofissional.

Ademais, observou-se na presente pesquisa que mais da metade dos pacientes apresentou ureia alta e um percentual considerável estava com níveis de creatinina também alta.

Segundo Caetano e colaboradores (2014), níveis elevados de creatinina na IC aguda estão associados à síndrome cardiorenal, maior mortalidade e maior tempo de hospitalização, ou seja, ao pior prognóstico da doença.

Quanto à avaliação antropométrica, em relação ao IMC, observa-se que a grande parte da amostra está em eutrofia.

Contudo, Souza e colaboradores (2018) ao avaliarem o estado nutricional de pacientes cardiopatas, concluíram que apenas 36% dos pacientes apresentavam este mesmo diagnóstico, e 52% estavam com excesso de peso.

Ressalta-se que o IMC de forma isolada não é um bom parâmetro para diagnóstico nutricional, portanto deve estar associado a outras ferramentas.

No presente estudo, a maior parte da população apresentou parâmetros antropométricos que indicam risco cardiovascular aumentado, como a CC e CPe.

Diante das evidências científicas é possível inferir que a CPe, assim como a CC, o IMC e o índice de conicidade, é uma medida eficaz na identificação precoce de obesidade central (Barbosa e colaboradores, 2017).

Lobato e colaboradores (2014) identificaram que pacientes que sofreram infarto agudo do miocárdio, apresentavam parâmetros antropométricos indicativos de adiposidade corporal, em que mais da metade dos homens e todas as mulheres estavam em risco aumentado para o desenvolvimento de

doenças cardiovasculares segundo a CC, e 95% dos homens e 50% das mulheres, apresentavam risco conforme a CPe.

Conforme a avaliação de RN, importante ferramenta utilizada na prática clínica para identificar presença de risco ou estado de desnutrição, foi observado que um percentual significativo de pacientes em risco de desnutrição ou desnutridos.

Souza e colaboradores (2018) encontraram que apesar de nenhum paciente cardiopata apresentar risco ou desnutrição segundo a ASG, 30% deles apresentavam risco a partir da NRS, corroborando com os achados da presente pesquisa.

No que diz respeito à população idosa, a utilização de um ou mais métodos permite o conhecimento minucioso da condição nutricional desses pacientes (Silva e colaboradores, 2018).

Além disso, Guerra-Sanchez, Martinez-Rincon e Fresno-Flores (2015) ao aplicarem a MAN na forma simplificada e a NRS em pacientes com IC observaram que 68,2% e 71,1% da amostra estava em risco de desnutrição, respectivamente.

No presente estudo quando comparada a avaliação do estado nutricional a partir do IMC com a NRS foram identificadas diferenças, o que sugere que mesmo eutróficos, ainda assim podem apresentar risco de desnutrir, sendo a triagem nutricional uma importante ferramenta para a identificação de risco.

Apesar de não encontrados estudos que compararam diferentes métodos de avaliação de risco na população com IC, Lima e Silva (2017), utilizaram os métodos da NRS, da Malnutrition Universal Screening (MUST), e de Undernutrition Risk Score (URS) em pacientes internados em um hospital, o qual presta serviços de urgência, emergência, traumatologia, cirurgia, pediatria e obstetrícia, e encontrou que a NRS foi o qual apresentou percentual mais elevado de indivíduos com risco.

O critério utilizado foi de que a ferramenta mais adequada seria a qual tivesse o número de pacientes em RN mais próximo do número daqueles classificados como desnutridos, pela avaliação do estado nutricional.

Além disso, o estudo mostrou que alguns pacientes, mesmo com risco cardiovascular aumentado, segundo os marcadores de obesidade CC e CPe, também apresentavam risco de desnutrição.

Pereira (2019) em uma revisão sistemática encontrou uma relação paradoxal entre obesidade e mortalidade, uma vez que pacientes com IC, em estágios mais avançados, que apresentavam sobrepeso ou obesidade tinham aparente proteção para mortalidade.

Ainda são necessários mais pesquisas para a compreensão do mecanismo, mas as evidências atuais mostram a relação com aumento da carga metabólica, desencadeando alterações neuro-humorais que melhoram o prognóstico desses pacientes.

CONCLUSÃO

Sendo assim, a partir desse estudo identificou que a IC pode estar mais prevalente em indivíduos do sexo masculino e naqueles com menor escolaridade e renda.

A comorbidade de maior frequência foi de HAS, um dos fatores que provavelmente contribuiu para o desenvolvimento da IC.

Além disso, constatou-se que mesmo em eutrofia podem evoluir ao processo de desnutrição hospitalar.

Portanto, a utilização de ferramentas avaliativas distintas nesse ambiente revela a importância da aplicação de mais de um instrumento para a identificação do risco, sendo possível avaliar parâmetros antropométricos, físicos, alimentares, psicológicos, etc.

Além disso, ressalta-se a importância do fortalecimento de medidas preventivas na atenção primária visando melhor cuidado multiprofissional, pois desta forma pode haver redução do número de internações na alta complexidade e melhor qualidade de vida para esta população.

As limitações encontradas dizem respeito ao pequeno tamanho amostral, prejudicando então a sua expansão para população em geral acometida pela doença, a não avaliação da composição corporal e a identificação de caquexia cardíaca devido à indisponibilidade de equipamentos necessários, e a não avaliação do lipidograma devida ausência de informações em todos os prontuários.

Neste sentido, outras pesquisas na área se fazem necessárias para maior conhecimento científico da doença, proporcionando melhor qualidade e expectativa de vida aos pacientes.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- 1-Albuquerque, D.C.; Neto, J.D.S.; Bacal, F.; Rohde, L.E.P.; Bernardes-Pereira, S.; Berwanger, O.; Almeida, D.R. BREATHE: Características, Indicadores e Desfechos. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 104. Num. 6. 2015.p.433-442.
- 2-Barbosa, C.M. A avaliação nutricional como fator interveniente na redução da prevalência de desnutrição hospitalar. Monografia Bacharelado em Nutrição. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Centro Universitário de Brasília. Brasília. 2020.
- 3-Barbosa, O.S.; Santos, R.P.; Mendonça, J.L.S.; Rocha, V.S. Circunferência do pescoço e sua associação com parâmetros antropométricos de adiposidade corporal em adultos. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN). Vol. 32. Num.4. 2017. p.315-20.
- 4-Ben-Noun, L.; Laor, A. Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. Experimental e Clinical Cardiology. Vol. 11. Num. 1. 2006. p.14-20.
- 5-Blackburn, G.L.; Thornton, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. Medical Clinics of North America, New York. Vol. 63. Num. 5. 1979. p.1103-1115.
- 6-Burr, M.L.; Phillips, K.M. Anthropometric norms in the elderly. British Journal of Nutrition. 1984. 51. p. 165-169.
- 7-Caetano, F.; Barra, S.; Faustino, A.; Botelho, A.; Mota, P.; Costa, M.; Marques, A.L. Síndrome cardiorrenal na insuficiência cardíaca aguda: um ciclo vicioso? Revista Portuguesa de Cardiologia. Vol. 33. Num. 3. 2014.p.139-146.
- 8-Cigerce, J.O.; Nascimento, C.R.B.; Fernandes, I. Perfil clínico-nutricional e padrão alimentar de pacientes com insuficiência cardíaca já submetidos ao procedimento de angioplastia, em uma clínica de cardiologia pública na cidade de Foz do Iguaçu. TCC de Nutrição. UniAmérica. Paraná. 2019.

- 9-Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 111. Num. 3. 2018. p.436-539.
- 10-Costa, J.O.; Lemos, M.H.S.; Oliveira, L.G.R.; Ferreira, M.A.L.; Santos, S.L.; Lemos, T.A.B. Análise do perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca no município de Teresina-PI. Research, Society and Development. Vol. 9. Num. 3. 2020.
- 11-Detsky, A.S.; McLaughlin, J.R.; Baker, J.P.; Johnston, N.; Whitwell, J.; Mendelson, R.A.; Jeejeebhoy, K.N. What is subjective global assessment of nutritional status? Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. Vol.11. Num.1. 1987. p.8-13.
- 12-Faria, T.C.; Giannini, D.T.; Gasparine, P.V.F.; Rocha, R.M.R. Insuficiência Cardíaca: Relação entre parâmetros antropométricos, composição corporal e integridade celular. International Journal of Cardiovascular Sciences. Vol. 31. Num. 3. 2018. p. 226-234.
- 13-Frisancho, A.R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan. 1990. 189 p.
- 14-Guerra-Sanches, L.; Martiínes-Rincón, C.; Fresno-Flores, M. Cribado nutricional en pacientes con insuficiencia cardiaca: análisis de 5 métodos. Nutrición Hospitalaria. Vol. 31. Num. 2. 2015. p. 890-899.
- 15-Guigoz, Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? The Journal of Nutrition, Health and Aging. Vol.10. Num.6. 2006. p. 466-487.
- 16-International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. 2006.
- 17-Kondrup, J.; Rasmussen, H.H.; Hamberg, O.; Stanga, Z. Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clinical Nutrition. Vol. 22. Num. 3. 2003. p. 321-336.
- 18-Laakso, M.; Matilainen, V.; Keinänen-Kiukaanniemi, S. Association of neck circumference with insulin resistance-related factors. International Journal of Obesity. Vol. 26. Num. 6. 2002. p. 873-875.
- 19-Lima, G.E.S.; Silva, B.Y.C. Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN). Vol. 32. Num.1. 2017. p. 20-24.
- 20-Lobato, T.A.A.; Torres, R.S.; Guterres, A.S.; Mendes, W.A.A.; Maciel, A.P.; Santos, F.C.C.; Leal, S.V.; Araújo, A.L.S. Indicadores Antropométricos de Obesidade em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio. Revista Brasileira de Cardiologia. Vol. 7. Num. 3. 2014. p. 203-212.
- 21-Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics. 1988. 184 p.
- 22-Ministério da Saúde. Datasus: Mortalidade 2017 - CID-10. Brasil. Brasília-DF. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
- 23-Organização Mundial da Saúde. Physical status: the use and interpretation of anthropometry [text on the Internet]; 1995. Geneva: WHO. 1995. Technical Report Series nº 854. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/
- 24-Organização Pan-Americana de Saúde. 2017 Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096. Acesso em 25/09/2019.
- 25-Pereira, C.C. Obesidade e mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca crônica. Rev cubana med. Vol. 57. Num. 4. 2019.
- 26-Poffo, M.R.; Assis, A.V.; Fracasso, M.; Filho, O.M.L.; Alves, S.M.M.; Bald, A.P.; Schmitt, C.B.; Filho, N.R.A. Perfil dos pacientes internados por insuficiência cardíaca em Hospital Terciário. International Journal of Cardiovascular Sciences. Vol. 30. Num. 3. 2017. p. 189-198.
- 27-Ponikowski, P.; Voors, A.A.; Anker, S.D.; Bueno, H.; Cleland, J.G.F.; Coats, A.J.S.; Falk,

V.; Gonzáles-Juanatey, J.R.; Harjola, V.P.; Jankowska, E.A.; Jessup, M.; Linde, C.; Nihoyannopoulos, P.; Parissis, J.T.; Pieske, B.; Riley, J.P.; Rosano, G.M.C.; Ruilope, L.M.; Ruschitzka, F.; Rutten, F.H.; Meer, P.V.D. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*. Vol. 37. Num. 27. 2016. p. 2129-2200.

28-Radovanovic, C.A.T.; Santos, L.A.; Carvalho, M.D.B.; Marcon, S.S. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Vol. 22. Num. 4. 2014. p. 547-553.

29-Rocha, R.M.; Martins, W.A. Manual de insuficiência cardíaca. Sociedade de Cardiologia do Rio de Janeiro (SOCERJ). Rio de Janeiro. SOCERJ. 2019.

30-Rosa, G.; Oliveira, G.M.M. Nutrição nas Doenças Cardiovasculares: Baseada em evidências. Rio de Janeiro. Atheneu. 2017.

31-Rubenstein, L.Z.; Harker, J.O.; Salvà, A.; Guigoz, Y.; Vellas, B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *The Journals of Gerontology*. Vol. 56. Num. 6. 2001. p. 366-377.

32-Silva, A.P.S.; Sottomaior, C.L.C.; Paz, R.C.; Gomes, L. F.; Baptistella, M.K.C.S.; Fortes, R.C. Métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas: uma revisão de literatura. *Comunicação em Ciências da Saúde*. Vol. 29. Num. 2. 2018. p. 93-99.

33-Silva, W.T.; Tyll, M.G.; Miranda, A.C.C.S.; Moura, G.P.; Veríssimo, A.O.L. Características clínicas e comorbidades associadas à mortalidade por insuficiência cardíaca em um hospital de alta complexidade na Região Amazônica do Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*. Vol. 11. 2020.

34-Silveberg, D.S.; Wexler, D.; Schwartz, D.S. Is Correction of Iron Deficiency a New Addition to the Treatment of the Heart Failure?

International Journal of Molecular Sciences. Vol. 16. Num. 6. 2015. p. 14056-14074.

35-Souza, M.C.G.C.; Mendes, A.L.R.F.; Santos, G.C.M.; Brito, F.C.R.; Morais, V.D.; Silva, F.G. Estado nutricional e aceitação da dieta por pacientes cardiopatas. *Motricidade*. Vol. 14. Num. 1. 2018. p. 217-225.

36-Tavares, A.C.M.; Matos, A.L.P.; Marques, C.R.G.; Oliveira, G.S.; Santos, E.S. Perfil clínico e demográfico de pacientes com insuficiência cardíaca admitidos em hospital de referência cardiológica. In: Congresso Internacional de Enfermagem. Núm. 2. 2019.

37-Vellas, B.; Villars, G.; Abellan, G.; Soto, M.E.; Rolland, Y.; Guigoz, Y.; Morley, J.E.; Morley, J.E.; Chumlea, W.; Salva, A.; Rubenstein, L.Z.; Garry, P. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. Vol.10. Num.6. 2006. p. 456-466.

38-Ximenes, R. M. O.; Barretto, A. C. P.; Silva, E. P. Anemia em pacientes com insuficiência cardíaca: fatores de risco para o seu desenvolvimento. *Revista Brasileira de Cardiologia*. Vol. 27. Num. 3. 2014. p. 189.194.

E-mail dos autores:

dayannecp95@gmail.com
 manuela.carvalhall@gmail.com
 rejanesales@hotmail.com
 nnmartinsnutricao@gmail.com
 rosileide2@gmail.com
 guterres39@hotmail.com

Autor correspondente:

Dayanne Caroline Pinheiro Garces.
 dayannecp95@gmail.com
 Passagem São Silvestre, 254.
 Jurunas, Belém, Pará, Brasil.

Recebido para publicação em 17/08/2021
 Aceito em 29/12/2021