

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde
Escola Superior em Ciências da Saúde
Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde

**DESFECHOS CLÍNICOS DE IDOSOS SUBMETIDOS À
CIRURGIA CARDÍACA EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL E SUA
RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL**

Autora: Ramyne de Castro da Paz

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Renata Costa Fortes

BRASÍLIA – DF

2018

RAMYNE DE CASTRO DA PAZ

**DESFECHOS CLÍNICOS DE IDOSOS SUBMETIDOS À
CIRURGIA CARDÍACA EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL E SUA
RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências para a Saúde da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências para a Saúde.

Linha de Trabalho: Qualidade na Assistência à Saúde do Idoso.

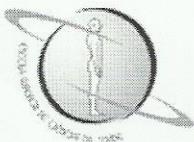
Autora: Ramyne de Castro da Paz
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Renata Costa Fortes

BRASÍLIA – DF

2018

Ficha catalográfica elaborada automaticamente
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P P348d	Paz, Ramyne de Castro Desfechos clínicos de idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um Hospital Universitário do Distrito Federal e sua relação com o estado nutricional / Ramyne de Castro Paz; orientador Renata Costa Fortes. -- Brasília, 2018. 267 p. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências para a Saúde, nível Mestrado Profissional) -- Coordenação de Pós-Graduação e Extensão, Escola Superior de Ciências da Saúde, 2018. 1. Idoso. 2. Avaliação Nutricional. 3. Estado Nutricional. 4. Insuficiência Cardíaca. I. Fortes, Renata Costa, orient. II. Título.
------------	---



TERMO DE APROVAÇÃO

Ramyne de Castro da Paz

“Desfechos clínicos de idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal e sua relação com o estado nutricional.

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências para Saúde, pelo programa de Pós – Graduação *Stricto Sensu* em Ciências para a saúde da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS), da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS).

Aprovada em: 20/09/2018*.

Prof.(a). Dr.(a). Renata Costa Fortes
Programa de Pós – Graduação *Stricto Sensu* em Ciências para a saúde da
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde.
Orientador (a)

Prof.(a). Dr.(a). Ana Lúcia Ribeiro Salomon
Programa de Pós – Graduação *Stricto Sensu* em Ciências para a saúde da
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde.
Examinador (a) Interno

Prof.(a). Dr.(a). Juliana Frossard Ribeiro Mendes
SES-DF
Examinador (a) Externo

Prof.(a). Dr.(a). Adriana Haack de Arruda Dutra
Programa de Pós – Graduação *Stricto Sensu* em Ciências para a saúde da
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde.
Suplente

Brasília, 20/09/2018*

A minha mãe (*in memoriam*)

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força e coragem que sempre me deu durante todas as etapas da minha vida.

De forma grandiosa, agradeço a minha família pela compreensão e por todo apoio necessário, especialmente a minha irmã Rayana, a minha mãe Dulcineaf, a minha tia Sonia, as minhas primas Bárbara e Natália e ao meu cunhado Marcelo.

Ao Instituto de Cardiologia do Distrito Federal onde se permitiu realizar a coleta de dados e contribuiu com a aquisição do equipamento (dinamômetro) para realização da pesquisa.

Aos idosos participantes e seus familiares que se empenharam em participar do estudo e confiaram no meu trabalho.

A minha orientadora, professora Dr^a. Renata Costa Fortes, muito obrigada por ter acreditado no meu potencial, por me estimular a buscar novos caminhos, pela orientação prestada, pela dedicação e incentivo durante todo o período de realização deste trabalho.

Aos meus colegas nutricionistas (Andressa, Angélica, Babiana, Cecília, Dryelle, Ericka, Joseane, Mhaísa, Mônica e Thadeu), aos supervisores de nutrição (Adelino, Dielly e Marcela), as técnicas de nutrição (Cristina, Elaine e Vanderléia), ao auxiliar administrativo (Fábio), ao diretor médico (Dr. Biondi), a psicóloga (Heidmilene), as copeiras e copeiros, ao padioleiro (Davi), aos enfermeiros e técnicos de enfermagem do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal, pela ajuda, colaboração, apoio e ensinamentos durante todo esse percurso.

As alunas do Programa de Iniciação Científica da ESCS/FEPECS (Anna Paula, Carla, Lorrany e Melorie) pela ajuda na elaboração dos protocolos clínicos e capítulos de livros.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para concretização deste trabalho.

“A mente que se abre a uma nova ideia, jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

RESUMO

Introdução: o envelhecimento populacional é um acontecimento mundial, que acarreta inúmeras alterações sistêmicas, com repercussões no estado nutricional e na saúde geral dos idosos.

Objetivos: correlacionar os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal (DF); verificar a frequência de risco nutricional nos pacientes idosos por meio dos métodos subjetivos; identificar a frequência de desnutrição em pacientes idosos por meio dos métodos objetivos de avaliação do estado nutricional; verificar a concordância entre os métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional.

Métodos: trata-se de um estudo do tipo coorte prospectivo realizado na Unidade de Internação de um hospital de referência do DF conveniado para o atendimento dos pacientes do Sistema Único de Saúde - no período de fevereiro a julho de 2018. Os pacientes foram avaliados na fase pré-operatória e pós-operatória com os métodos subjetivos e métodos objetivos.

Resultados: a amostra final foi constituída de 84 (94,38%) pacientes. Em relação às variáveis antropométricas, observou-se redução significativa do peso ($p = 0,001$), circunferência do braço ($p = 0,001$) e força de preensão palmar ($p = 0,001$) no pós-operatório quando comparado ao pré-operatório de cirurgia cardíaca. Observou-se ausência de associação do desfecho final (alta ou óbito) com o risco nutricional determinado pelo método da NRS-2002 ($p = 0,30$). Porém, os pacientes que foram a óbito apresentaram um maior tempo de circulação extracorpórea ($p = 0,02$).

Produtos desenvolvidos: os artigos de revisão intitulados: “Subjective and objective methods for assessing nutritional status of elderly patients with heart failure”; “Métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas: uma revisão de literatura”; “Evidência da eficácia da fitoterapia para o tratamento de depressão em idosos comparado com a terapia medicamentosa alopática por *scoping review*”. O artigo original intitulado: “Desfechos clínicos de idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um Hospital Universitário do Distrito Federal e sua relação com o estado nutricional”. O protocolo clínico intitulado:

“Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde”. O relato de caso intitulado: “Estado nutricional de um paciente idoso com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio no período pré e pós-operatório”. Os capítulos dos livros intitulados: “Aplicação do questionário de triagem da sarcopenia (SARC-F + CC) em um idoso com insuficiência cardíaca”; “Avaliação clínica, nutricional e sarcopênica de um idoso com insuficiência cardíaca assistido em um hospital público de referência do Distrito Federal”; “Triagem de sarcopenia (SARC-F) e força de preensão palmar (FPP) em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva”; “Análise do risco de sarcopenia (SARC-F) e da força de preensão palmar (FPP) em uma idosa com insuficiência cardíaca atendida em um hospital referência do Distrito Federal”. Publicação de resumo intitulado: “Métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas”. O livro de receitas (Ebook) intitulado: “Livro de receitas para idosos cardiopatas: alimentação saudável e cardioprotetora”.

Conclusões: Os resultados apontam ausência de correlação entre os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca. O tempo elevado da CEC teve impacto negativo no desfecho final dos pacientes idosos. A realização de um procedimento cirúrgico cardíaco no idoso eleva o risco nutricional e a desnutrição.

Palavras-chave: Idoso, Avaliação Nutricional, Estado Nutricional, Insuficiência Cardíaca.

ABSTRACT

Introduction: population aging is a worldwide event, which leads to numerous systemic changes, with repercussions on the nutritional status and general health of the elderly.

Objectives: to correlate clinical outcomes with nutritional status determined by subjective and objective methods in elderly patients submitted to cardiac surgery in a referral hospital in the Federal District (DF); to verify the frequency of nutritional risk in the elderly patients through the subjective methods; to identify the frequency of malnutrition in elderly patients by means of objective nutritional status assessment methods; to verify the agreement between the subjective methods of evaluation of nutritional status.

Methods: this is a prospective cohort study carried out at the Inpatient Unit of a referral hospital in the Federal District, Brazil, for the treatment of patients from the Unified Health System - from February to July 2018. Patients were evaluated in the preoperative and postoperative phase with subjective methods and objective methods.

Results: the final sample consisted of 84 (94.38%) patients. In relation to the anthropometric variables, a significant reduction in weight ($p = 0.001$), arm circumference ($p = 0.001$) and palmar grip strength ($p = 0.001$) were observed in the postoperative period when compared to preoperative cardiac surgery. There was no association of the final outcome (discharge or death) with the nutritional risk determined by the NRS-2002 method ($p = 0.30$). However, patients who died had a longer time of cardiopulmonary bypass ($p = 0.02$).

Products developed: the review articles titled: "Subjective and objective methods for assessing nutritional status of elderly patients with heart failure"; "Subjective methods of evaluation of nutritional status in elderly patients with heart disease: a review of the literature"; "Evidence of the efficacy of phytotherapy for the treatment of depression in the elderly compared to allopathic drug therapy by scoping review". The original article titled: "Clinical Outcomes of Older Patients Undergoing Cardiac Surgery at a University Hospital of the Federal District and its Relation to Nutritional Status." The clinical protocol entitled: "Suggestion of clinical protocol for elderly patients with heart disease assisted by the single health system". The case

report entitled: "Nutritional status of an elderly patient with acute myocardial infarction hospitalized for coronary artery bypass grafting in the pre and postoperative period". The chapters of the books entitled: "Application of sarcopenia screening questionnaire (SARC-F + CC) in an elderly patient with heart failure"; "Clinical, nutritional and sarcopenic evaluation of an elderly patient with assisted heart failure in a public reference hospital in the Federal District"; "Screening for sarcopenia (SARC-F) and palmar grip strength (FPP) in an elderly patient with congestive heart failure"; "Analysis of the risk of sarcopenia (SARC-F) and palmar grip strength (FPP) in an elderly woman with heart failure treated at a referral hospital in the Federal District". Publication of summary entitled: "Subjective methods of evaluation of nutritional status in elderly patients with heart disease". The book of recipes (Ebook) entitled: "Cookbook for elderly heart disease: healthy and cardioprotective food".

Conclusions: the results indicate a lack of correlation between clinical outcomes and nutritional status determined by subjective and objective methods in elderly patients submitted to cardiac surgery. The high CPB time had a negative impact on the final outcome of the elderly patients. The performance of a cardiac surgical procedure in the elderly increases the nutritional risk and malnutrition.

Key Words: Aged, Nutritional Assessment, Nutritional Status, Heart Failure.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 ARTIGO DE REVISÃO: SUBJECTIVE AND OBJECTIVE METHODS FOR ASSESSING NUTRITIONAL STATUS OF ELDERLY PATIENTS WITH HEART FAILURE.....	20
ABSTRACT.....	22
2.1 INTRODUCTION.....	24
2.2 METHODS.....	25
2.3 RESULTS AND DISCUSSION.....	25
2.3.1 Epidemiology and aging process.....	25
2.3.2 Hospital Malnutrition Associated with Cardiovascular Surgery in the Elderly.....	28
2.3.3 Subjective methods for nutritional status assessment.....	30
2.3.4 Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002).....	30
2.3.5 Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF).....	31
2.3.6 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).....	32
2.3.7 Pistol Grip Power.....	33
2.3.8 Suggested protocol for nutritional risk screening in heart disease patients	33
2.3.9 Limitations of the study.....	34
2.4 CONCLUSION.....	34
2.5 Acknowledgements.....	35
2.6 Conflict of interests.....	35
REFERENCES.....	35
3 ARTIGO DE REVISÃO: MÉTODOS SUBJETIVOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS CARDIOPATAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	39
RESUMO.....	40
ABSTRACT.....	41
3.1 INTRODUÇÃO.....	42
3.2 MÉTODOS.....	42
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
3.3.1 Envelhecimento e suas repercussões metabólicas e fisiológicas.....	43

3.3.2 Prevalência das Cardiopatias em Idosos.....	44
3.3.3 Risco nutricional e/ou desnutrição no idoso cardiopata.....	45
3.3.4 Métodos Subjetivos de Avaliação do Estado Nutricional.....	46
3.3.5 Estudos Conduzidos em Idosos Cardiopatas por meio dos Métodos Subjetivos.....	48
3.4 CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS.....	50
4 ARTIGO DE REVISÃO: EVIDÊNCIA DA EFICÁCIA DA FITOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DE DEPRESSÃO EM IDOSOS COMPARADO COM A TERAPIA MEDICAMENTOSA ALOPÁTICA POR SCOPING REVIEW.....	54
RESUMO.....	55
4.1 INTRODUÇÃO.....	56
4.2 QUESTÃO DA REVISÃO – PROBLEMA PICO.....	58
4.3 OBJETIVO.....	58
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DOS ESTUDOS.....	58
4.5 TIPOS DE PARTICIPANTES.....	59
4.6 CONCEITO.....	60
4.7 CONTEXTO.....	60
4.8 BUSCA EM BASE DE DADOS.....	60
4.9 EXTRAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DOS RESULTADOS.....	61
4.10 DISCUSSÃO.....	75
4.11 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA E PESQUISA.....	77
REFERÊNCIAS.....	78
5 ARTIGO ORIGINAL: DESFECHOS CLÍNICOS DE IDOSOS SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL E SUA RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL.....	81
RESUMO.....	83
ABSTRACT.....	84
5.1 INTRODUÇÃO.....	85
5.2 MÉTODOS.....	85
5.3 RESULTADOS.....	90
5.4 DISCUSSÃO.....	96

5.5 CONCLUSÃO.....	100
REFERÊNCIAS.....	101
6 PROTOCOLO CLÍNICO: SUGESTÃO DE PROTOCOLO CLÍNICO PARA IDOSOS CARDIOPATAS ASSISTIDOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.	105
RESUMO.....	107
ABSTRACT.....	107
6.1 INTRODUÇÃO.....	108
6.2 MÉTODOS.....	109
6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	109
6.3.1 Nome do protocolo.....	110
6.3.2 Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10).....	110
6.3.3 Diagnóstico.....	110
6.3.4 Circunferência da Panturrilha (CP).....	111
6.3.5 Fluxograma.....	113
6.3.6 Critérios de elegibilidade.....	114
6.3.7 Tratamento.....	114
6.3.8 Monitorização.....	114
6.3.9 Acompanhamento pós-tratamento.....	114
6.3.10 Regulação / controle / avaliação pelo gestor.....	114
6.3.11 Termo de esclarecimento e responsabilidade.....	115
6.4 CONCLUSÃO.....	115
REFERÊNCIAS.....	115
7 RELATO DE CASO: ESTADO NUTRICIONAL DE UM PACIENTE IDOSO COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO INTERNADO PARA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO NO PERÍODO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO.....	118
RESUMO.....	120
ABSTRACT.....	121
7.1 INTRODUÇÃO.....	122
7.2 MÉTODOS.....	122
7.3 RELATO DE CASO.....	125

7.4 DISCUSSÃO.....	127
REFERÊNCIAS.....	131
8 CAPÍTULO DE LIVRO I: APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE TRIAGEM DA SARCOPENIA (SARC-F + CC) EM UM IDOSO COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	133
RESUMO.....	134
8.1 INTRODUÇÃO.....	135
8.2 MÉTODOS.....	136
8.3 RELATO DE CASO.....	137
8.4 DISCUSSÃO.....	140
8.5 CONCLUSÃO.....	141
REFERÊNCIAS.....	142
9 CAPÍTULO DE LIVRO II: AVALIAÇÃO CLÍNICA, NUTRICIONAL E SARCOPÊNICA DE UM IDOSO COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ASSISTIDO EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL.....	144
9.1 INTRODUÇÃO.....	144
9.2 MÉTODOS.....	145
9.3 RELATO DE CASO.....	147
9.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	148
REFERÊNCIAS.....	153
10 CAPÍTULO DE LIVRO III: TRIAGEM DE SARCOPENIA (SARC-F) E FORÇA DE PREENSÃO PALMAR (FPP) EM UMA PACIENTE IDOSA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA.....	156
10.1 INTRODUÇÃO.....	156
10.2 MÉTODOS.....	157
10.3 RELATO DE CASO.....	159
10.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	160
REFERÊNCIAS.....	163

11 CAPÍTULO DE LIVRO IV: ANÁLISE DO RISCO DE SARCOPENIA (SARC-F) E DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR (FPP) EM UMA IDOSA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ATENDIDA EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL.....	166
11.1 INTRODUÇÃO.....	166
11.2 MÉTODOS.....	167
11.3 RELATO DE CASO.....	168
11.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	170
REFERÊNCIAS.....	172
12 RESUMO EM ANAIS DE CONGRESSO: MÉTODOS SUBJETIVOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS CARDIOPATAS.....	175
REFERÊNCIAS.....	178
13 LIVRO DE RECEITAS PARA IDOSOS CARDIOPATAS: <i>Alimentação saudável e cardioprotetora</i>.....	180
13.1 AUTORAS.....	184
13.2 DEDICATÓRIA.....	185
13.3 EPÍGRAFE.....	186
13.4 AGRADECIMENTOS.....	187
13.5 PREFÁCIO.....	188
13.6 APRESENTAÇÃO.....	188
SUMÁRIO.....	191
13.7 Capítulo 1: Molhos caseiros saudáveis.....	192
13.8 Capítulo 2: Lanches saborosos e diversificados.....	199
13.9 Capítulo 3: Receitas para reduzir o consumo de sódio (sal).....	211
13.10 Capítulo 4: Receitas para reduzir o consumo de gorduras.....	216
13.11 Capítulo 5: Receitas proteicas.....	224
13.12 Capítulo 6: Receitas para dias quentes e sobremesas.....	230
13.13 Capítulo 7: Receitas para dias frios.....	240
13.14 Capítulo 8: Receitas inovadoras.....	247
13.15 Capítulo 9: Saladas nutritivas.....	254
13.16 Capítulo 10: Orientações nutricionais nas cardiopatias.....	262
14 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	266

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A população brasileira está envelhecendo rapidamente, devido à diminuição da taxa de fecundidade e ao aumento da expectativa de vida. Espera-se nas próximas décadas um crescimento expressivo da proporção de idosos na população brasileira, bem como a velocidade com que esta mudança se dará na estrutura etária da população. A proporção de idosos na população brasileira foi de 14,3% em 2015¹.

O envelhecimento é um fenômeno individual, gradual e natural. Os indivíduos envelhecem de maneira diferente mesmo apresentando a mesma idade cronológica. Essas diferenças individuais são dependentes de fatores tais como: enfermidades, educação, diferenças genéticas, do sistema fisiológico e biológico, estilo de vida, sexo, fatores ambientais, cultura e condição socioeconômica².

O envelhecimento ocasiona uma série de mudanças fisiológicas e metabólicas no organismo, que resulta em repercussões no estado nutricional e de saúde dos idosos. Essas alterações nutricionais podem favorecer ou ainda, exacerbar doenças crônicas e agudas, nas quais antecipam o desenvolvimento de enfermidades e agravam o prognóstico desse grupo etário³.

Os pacientes idosos cirúrgicos são classificados como um público com uma ampla variedade de doenças, respostas metabólicas e tratamentos, em que há aumento das necessidades nutricionais. O risco nutricional e/ou a desnutrição podem expressar-se à internação ou prosperar-se em decorrência do estado hipercatabólico e hipermetabólico. Diante dessas alterações, os idosos possuem maior possibilidade de apresentar complicações durante a internação hospitalar e alta taxa de morbimortalidade⁴.

Dessa forma, é essencial o monitoramento do estado nutricional de idosos hospitalizados por meio de métodos subjetivos e objetivos do estado nutricional, com o desígnio de identificar precocemente o risco nutricional e a possibilidade de agravamento de um quadro de desnutrição já existente. Assim, podem-se melhorar o prognóstico e os desfechos clínicos associados ao estado nutricional, apropriando-se da intervenção nutricional no momento oportuno por meio da terapêutica assistencial mais adequada ao paciente⁴.

O objetivo geral dessa dissertação foi correlacionar os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um Hospital Universitário do Distrito Federal. Os objetivos específicos foram: verificar a frequência de risco nutricional nos pacientes idosos por meio dos métodos subjetivos (Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening* - NRS-2002; Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou *Malnutrition Universal Screening Tool* – MUST; Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida - MAN-FC ou *Mini Nutritional Assessment Short Form* - MNA-SF; identificar a frequência de desnutrição em pacientes idosos por meio dos métodos objetivos (IMC, FPP, circunferência da panturrilha e do braço) de avaliação do estado nutricional; verificar a concordância entre os métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional (NRS-2002, MAN-SF e MUST).

A estrutura desta dissertação segue na forma de artigos científicos, protocolo clínico, capítulos de livros e-Book, redigidos de acordo com as normas das revistas (Vancouver) às quais foram e/ou serão submetidos, conforme descrito abaixo:

O artigo de revisão intitulado **“Subjective and objective methods for assessing nutritional status of elderly patients with heart failure”** foi submetido à Nutrición Hospitalaria classificada pelo programa da Capes em Qualis B1 (Nacional - Enfermagem – Quadriênio 2013-2016).

O artigo de revisão intitulado **“Métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas: uma revisão de literatura”** foi submetido à Revista Comunicação em Ciências da Saúde (CCS), classificada pelo programa da Capes em Qualis B3 (Nacional - Enfermagem – Quadriênio 2013-2016).

O artigo de revisão intitulado **“Evidência da eficácia da fitoterapia para o tratamento de depressão em idosos comparado com a terapia medicamentosa alopática por *scoping review*”**, elaborado na disciplina “Métodos e técnicas em saúde baseada em evidências”, foi apresentado em sessão oral e na modalidade pôster no Congresso Internacional de Tecnologia e Inovação em Gerontologia, 2018.

O artigo original intitulado **“Desfechos clínicos de idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um Hospital Universitário do Distrito Federal e sua relação com o estado nutricional”** será submetido à *American Journal of Clinical Nutrition*, classificada pelo programa da Capes em Qualis A1 (Nacional - Enfermagem – Quadriênio 2013-2016).

O protocolo clínico intitulado **“Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde”** foi publicado pela Revista de Divulgação Científica Sena Aires (REVISA), volume 7, número 2, ano 2018, páginas 88 a 94. Indexações da revista: Directory of Open Access Journals (DOAJ), Diadorim, Portal Oasisbr, LA Referencia (Red de repositórios abiertos a la ciencia), RCCAP (Registros Científicos de Acesso Aberto de Portugal), CUIDEN® Fundación Index.

O relato de caso intitulado **“Estado nutricional de um paciente idoso com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio no período pré e pós-operatório”**, submetido à Revista de Divulgação Científica Sena Aires (REVISA). Indexações da revista: Directory of Open Access Journals (DOAJ), Diadorim, Portal Oasisbr, LA Referencia (Red de repositórios abiertos a la ciencia), RCCAP (Registros Científicos de Acesso Aberto de Portugal), CUIDEN® Fundación Index.

Os capítulos do livro (Sarcopenia: O Cuidado Multiprofissional na Teoria e na Prática), intitulados: **“Aplicação do questionário de triagem da sarcopenia (SARC-F + CC) em um idoso com insuficiência cardíaca”**; **“Avaliação clínica, nutricional e sarcopênica de um idoso com insuficiência cardíaca assistido em um hospital público de referência do Distrito Federal”**; **“Triagem de sarcopenia (SARC-F) e força de prensão palmar (FPP) em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva”**, com publicação prevista para outubro de 2018, sob organização da professora Renata Costa Fortes.

O capítulo do livro (Nutrição no Envelhecimento: Aspectos Clínicos, Fisiológicos e Nutricionais com Abordagem Multidisciplinar), intitulado: **“Análise do risco de sarcopenia (SARC-F) e da força de prensão palmar (FPP) em uma idosa com insuficiência cardíaca atendida em um hospital referência do Distrito Federal”**, com publicação prevista para novembro de 2018, sob organização da professora Renata Costa Fortes.

Publicação de resumo em Anais e na modalidade de pôster no VII fórum nacional de mestrados profissionais em enfermagem, intitulado: **“Métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas”**, Rev. pesquis. cuid. fundam. (Online); 10 (3, n. esp): 269-271, jun. 2018.

O livro de receitas (Ebook) intitulado: **“Livro de receitas para idosos cardiopatas: alimentação saudável e cardioprotetora”**, 1ª edição, Editora JRG, 2018, ISBN: 978-85-913928-8-9.

¹Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 07/07/2018.

²Paz RC, Fortes RC, Toscano BA. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. Com. Ciências Saúde. 2011;22(2):143-156.

³Silva TG, Paiva AC. Estado nutricional e ingestão alimentar de idosos participantes do projeto UNIPAM Sênior, do Centro Universitário de Patos de Minas-MG. Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão. 2010;2(7):14-23.

⁴Nunes PP, Marshall NG. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. Com Ciênc Saúde. 2014;25(1):57-68.

ARTIGO DE REVISÃO

2 ARTIGO DE REVISÃO

SUBJECTIVE AND OBJECTIVE METHODS FOR ASSESSING NUTRITIONAL STATUS OF ELDERLY PATIENTS WITH HEART FAILURE

NUTRITIONAL STATUS ASSESSMENT OF THE ELDERLY

Paz RC¹; Fortes RC²

¹Ramyne de Castro da Paz: master student of the Postgraduate Program in Health Sciences, Health Science Teaching and Research Foundation (FEPECS), Superior School of Health Sciences, State Secretary of Health of Federal District, Brasília - DF. E-mail: ramyne_paz@yahoo.com.br

²Renata Costa Fortes: professor of the Postgraduate Program in Health Sciences, Health Science Teaching and Research Foundation (FEPECS), Superior School of Health Sciences, State Secretary of Health of Federal District, Brasília - DF. E-mail: fortes.rc@gmail.com

ABSTRACT

Background: aging is an individual phenomenon, gradual and natural, that causes a series of physiological and metabolic changes in the body. There is a high prevalence of chronic noncommunicable diseases (NCDs) when age advances, highlighting the heart disease.

Objectives: the objective of this article was to investigate the aging process, the cardiovascular disease and the main subjective and objectives evaluation methods of nutritional status of elderly patients with heart disease.

Methods: it is a review of the literature through articles indexed in Lilacs, Medline, PubMed, SciELO, NCBI, Capes, Bireme, in the English, Spanish and Portuguese languages, with emphasis on the last five years (2014 to 2018).

Results: studies show that the elderly are frequently affected by malnutrition during hospitalization, which represents about 77% of the cases. In pre-surgical patients, the prevalence of malnutrition ranges from 25.5% to 51%. There are several types of subjective methods and objectives for assessing the nutritional status of hospitalized elderly people, such as: Nutritional Risk Screening - NRS-2002, Mini Nutritional Assessment Short-Form - MNA-SF and Malnutrition Universal Screening Tool - MUST, weight, stature, body mass index - BMI, arm circumference - AC, calf circumference - CC, Pistol grip power- PGP and biochemical tests.

Conclusions: the various researches investigated reveal that the subjective and objective evaluations of the nutritional status of the elderly with cardiovascular diseases are essential tools for early detection of malnutrition and/or nutritional risk and of nutritional changes, which contribute to the appropriate and timely nutritional intervention.

Key Words: Aged, Nutritional Assessment, Nutritional Status and Heart Failure.

RESUMEN

Introducción: el envejecimiento es un fenómeno individual, gradual y natural, que ocasiona una serie de cambios fisiológicos y metabólicos en el organismo. Se observa una elevada prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles con el avance de la edad, destacándose la enfermedad cardíaca.

Objetivo: el objetivo del artículo es investigar el proceso de envejecimiento, la enfermedad cardiovascular y los principales métodos subjetivos y objetivos de evaluación del estado nutricional en pacientes ancianos cardiopatas.

Métodos: Se trata de una revisión de la literatura por los artículos indexados en las lilas, Medline, PubMed, SciELO, NCBI, cabos, Bireme, en Inglés, español y portugués, con énfasis en los últimos cinco años (2014-2018).

Resultados: estudios demuestran que los ancianos son frecuentemente afectados por la desnutrición durante la internación hospitalaria, lo que representa cerca del 77% de los casos. En los pacientes pre quirúrgicos, la prevalencia de la desnutrición varía de 25,5% a 51%. En el caso de los ancianos hospitalizados, tales como: Clasificación de Riesgos Nutricionales - NRS-2002, Mini Evaluación Nutricional Simplificada - MNA-SF e Instrumento Universal de Clasificación de Mala-Nutrición - MUST, peso , estatura, índice de masa corporal - IMC, circunferencia del brazo - CB, circunferencia de la pantorrilla - CP, fuerza de asimiento palmar - FPP y exámenes bioquímicos.

Conclusión: las diversas investigaciones investigadas revelan que las evaluaciones subjetivas y objetivas del estado nutricional del anciano con enfermedad cardiovascular son instrumentos esenciales para la detección precoz de la desnutrición y / o del riesgo nutricional, de las alteraciones nutricionales, lo que contribuye a la adecuada y oportuna intervención la nutrición.

Palabras clave: Ancianos, Evaluación Nutricional, Estado Nutricional e Insuficiencia Cardíaca.

2.1 INTRODUCTION

According to the World Health Organization (WHO), in developing countries such as Brazil, individuals aged 60 or older are considered elderly, while in developed countries it is considered to be 65 years or older^{1,2}.

The Brazilian population is aging rapidly due to the decrease of fertility rate and the increase of life expectancy. A significant increase in the proportion of the elderly in Brazilian population is expected on the coming decades, as well as the speed in which this change will occur in the age structure of the population. The proportion of the elderly in the Brazilian population was 14.3% in 2015³.

In 2015, the estimated life expectancy for individuals reaching 60 years old was that they had, on average, additional 22.1 years of life. According to data from the Mortality Information System (MIS) of 2014, the mortality of the elderly, when considering the proportion of deaths by sets of defined causes, was more grouped in diseases of the circulatory system (36.3%), followed by neoplasms (18.6%) and diseases of the respiratory system (15.5%)⁴.

As aging is increasing, along with the increase of chronic noncommunicable diseases (NCD's), adequate clinical care is necessary to minimize the potential effects and to improve the quality of life of the elderly. With this, the demand for hospitalizations for cardiovascular surgery has expanded⁵.

Elderly surgical patients are classified as an audience with a wide variety of diseases, metabolic responses and treatments, in which there is increased nutritional needs. Nutritional risk and/or malnutrition may be expressed by hospitalization or thrive due to hypercatabolic and hypermetabolic status. In view of these changes, the elderly have greater possibility of presenting complications during hospitalization and a high morbidity and mortality rate⁶.

Thus, it is essential to monitor the nutritional status of hospitalized elderly people through subjective and objective methods of nutritional status, assessment with the aim of early identification of nutritional risk and the possibility of aggravating an existing malnutrition. Thus, the prognosis and clinical outcomes associated with nutritional status can be improved by appropriate nutritional intervention in a timely manner through the most appropriate care therapy to the patient⁶.

The objective of this study was to investigate the aging process, heart failure and the main subjective and objective methods of assessment of nutritional status in elderly patients with heart disease.

2.2 METHODS

This is a review of the literature through articles indexed in Lilacs, Medline, PubMed, SciELO, NCBI, Capes, Bireme. The following inclusion criteria were used: articles in the English, Spanish and Portuguese languages; with emphasis on the last five years (2014 to 2018), however, publications prior to this period were considered due to the relevance of the theme; which had at least one of the descriptors (mentioned below). Articles that were not related to the research topic were excluded.

A combination of the following index terms was used: in Portuguese: “Cirurgia Torácica”, “Insuficiência Cardíaca”, “Avaliação Nutricional”, “Estado Nutricional”, “Idoso”, “Envelhecimento Populacional”, “Transição Demográfica”, “Força Muscular”, “Dinamômetro de Força Muscular” and “Desnutrição”.

In English: “Thoracic Surgery”, “Heart Failure”, “Nutrition Assessment”, “Nutritional Status”, “Aged”, “Demographic Aging”, “Demographic Transition”, “Muscle Strength”, “Muscle Strength Dynamometer” and “Malnutrition”.

In Spanish: “Cirugía Torácica”, “Insuficiencia Cardíaca”, “Evaluación Nutricional”, “Estado Nutricional”, “Anciano”, “Envejecimiento de la Población”, “Transición Demográfica”, “Fuerza Muscular”, “Dinamómetro de Fuerza Muscular” and “Desnutrición”.

2.3 RESULTS AND DISCUSSION

A total of 168 articles were found, but only 33 met the eligibility criteria. Of these, 21 (64%) articles were original, 6 (18%) literature review, 3 (9%) were synthesis indicators, 1 (3%) meta-analysis, 1 (3%) guideline and 1 (3%) booklet.

2.3.1 Epidemiology and aging process

In Brazil and in other developing countries, one can observe the phenomenon of the demographic transition, where there is an increase in the number of elderly people due to the

decrease of young people. In this way, aging has become a global reality, with growth rates of more than 4% per year in the period 2012-2022⁷.

From 2000 to 2010, the Brazilian population aged 60 or older went from 14.2 million to 19.6 million. According to projections for 2030 and 2060, it should reach 41.5 million and 73.5 million, respectively. For the next 10 years, an average increase of more than 1.0 million elderly people per year is believed. It is observed, in this sense, that Brazil has undergone a demographic and epidemiological transition⁸.

In 1940, life expectancy increased from 45.5 years to 72.7 years in 2008. According to IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics), the projection for 2050 is 81.29 years. And for every 100 children aged 0-14, there will be 172.7 elderly in 2050⁹.

Brazilian population is experiencing one of the most pronounced aging processes due to the decrease in fertility and mortality rates, where it began to change the age structure, gradually narrowing the base of the population pyramid, due to the increase in life expectancy and consequent increase in the elderly⁹.

The change of the age structure of the population due to the decrease in fertility and mortality rate is called demographic transition. In 1940, fertility in Brazil went through the first decline, but at a slow pace. Soon after, there was a period of stability until the late 1960s, in which fertility levels began to decline rapidly. The total fertility rate, which had been estimated at 1.9 children on average per woman in 2010 in the new projections, would reach 1.5 children on average per woman in 2030⁸.

From 1940 there was a marked decrease in the raw mortality rate. Although both tendencies led to changes in the age structure of the Brazilian population, the decrease in fecundity is considered essential for highlighted changes, followed by a decrease in mortality¹⁰.

Simultaneously with the demographic transition, the epidemiological transition of the Brazilian population has been observed in the last decades. In the 1950s, about 40% of deaths were caused by infectious diseases, and in 2009, they accounted for less than 10%. On the other hand, NCDs and chronic degenerative diseases had an expressive increase, such as cardiovascular diseases, hypertension, cancer, diabetes mellitus, among others⁹.

Aging is an individual phenomenon, gradual and natural. Individuals age differently even at the same chronological age. These individual differences are dependent on factors such as: diseases, education, genetic differences, physiological and biological system, lifestyle, sex, environmental factors, culture and socioeconomic condition¹.

Aging causes a series of physiological and metabolic changes in the body, which results in repercussions on the nutritional and health status of the elderly. These nutritional alterations may favor or even exacerbate chronic and acute diseases, in which they anticipate the development of diseases and aggravate the prognosis of this age group¹¹.

The physiological changes that can occur due to aging are such as: body temperature oscillation, hormonal changes causing desynchronization; emergence of depression; decrease of homeostasis that leads to vulnerability to diseases (delirium, cardiorespiratory arrest, hydro electrolytic alterations, among others). However, vulnerability to disease occurs with advancing age due to the exacerbated use of physiological reserves to compensate for the changes of aging¹².

In the hematopoietic system, changes such as decrease in the life time of red blood cells, iron content and bone marrow production occur. One study suggests that the inability to produce stimulatory hormones is the main factor responsible for the functional difference between bone marrow of the elderly and the young. Thus, functional reserves for the compensatory hematopoietic response are reduced¹².

In the gastrointestinal system, alterations in the oral cavity may occur, which hinders the chewing process and reduces saliva production. Also the following changes are observed, hypertrophy of the skeletal muscle of the esophagus; esophagitis; decreased gastric acid production and propensity for gastritis associated with *Helicobacter pylori* infection; decreased absorption of nutrients by the small intestine; reduction of colon motility caused by decreased sensory loss of the intrinsic neuron, which can lead to constipation and intestinal cancer; reduction of protein kinase activity which decreases the regenerative response of the liver; reduction of nitric oxide leading to altered compliance of gastric fundus and changes in antral stretch may lead of gastroparesis and anorexia. These changes facilitate and accentuate the process of malnutrition in the elderly^{12,13}.

In the renal system, reduction of functional renal mass with renal fibrosis, and diffuse sclerosis of the glomeruli may occur. Decreased creatinine production and increased tubular secretion; increased rate of urine excretion that can lead to dehydration and urinary incontinence are also observed. Propensity to nephrotoxicity from contrasts or medications, due to decreased ability to excrete these substances and decreased hydroxylation of vitamin D¹² is mentioned in literature too.

Changes in the cardiovascular and pulmonary systems, such as the development of arterial hypertension and atherosclerotic disease. The left atrium increases and the left

ventricle hypertrophies; implying on decreased heart rate; impairment of early filling of the left ventricle with a greater compensatory contribution of atrial systole. Greater probability of developing acute infarction and increased chest wall stiffness that predominates over an increase in lung parenchyma compliance also happens. The diaphragm flattens and becomes less efficient, which may contribute to increased breathing work during physical activity¹².

Changes occur in the skeletal muscle system, such as the loss of muscle mass that intensifies with advancing age leading to the onset of sarcopenia. This increases the likelihood of fractures that are aggravated by loss of bone mass, vitamin D deficiency, and postural imbalance. In the central nervous system, there may also be a decrease of brain mass and blood flow, resulting in loss of memory, decreased learning ability, slower thinking speed, and decreased problem-solving ability¹².

Normal aging of the skin leads to atrophy, decreased elasticity, impaired metabolic and skin repair response. These changes are intensified due to the "photo aging" which is the result of chronic sun exposure and recurring damages by ultraviolet light from the sun¹².

Changes in the sensory system, such as low visual acuity due to changes in the cornea and iris and decreases in high frequency auditory acuity impair speech recognition in noisy environments. Loss of taste and/or dysgeusia due to decreased smell, favors the appearance of nutritional deficiencies due to low food intake. Decreased immune functions are among the most serious changes, contributing to the rise of infections, malignancies and autoimmune disorders¹².

However, the advancement of the age has positive consequences, such as the increase in the life expectancy of the population, but, consequently, there is an increase in morbidity and mortality characterized by an increase in NCDs and chronic degenerative diseases. Cardiovascular disease has become an important cause of morbidity and mortality in the elderly on the different countries of the world, since it represents one of the main diseases responsible for the increase of the number of deaths in individuals over 60 years old^{2,5}.

2.3.2 Hospital Malnutrition Associated with Cardiovascular Surgery in the Elderly

WHO¹⁴ estimates that 17.7 million people died of cardiovascular disease in 2015, accounting for 31% of all deaths worldwide. Of these, about 7.4 million were due to coronary heart disease and 6.7 million to stroke.

The elderly are often affected by malnutrition during hospital stay. A high prevalence, about 77% of malnutrition, is observed in hospitalized patients over 65 years old^{15,16}.

With the increasing population-ageing, cardiovascular diseases and, consequently, cardiac surgeries have increased⁴. The performance of a surgical procedure in the elderly is accompanied by metabolic and physiological alterations, in which nutritional needs are elevated, that, when not supplied, may compromise nutritional status, with consequent malnutrition^{17,18}.

The previous nutritional status contributes to the recovery and/or postoperative complications, which includes the favoring of extubation, the response to catabolic reversion proper from surgical stress, appearance of infections, among others. In pre-surgical patients, the prevalence of malnutrition ranges from 25.5% to 51%, depending on the nutritional evaluation parameter used. Previous malnutrition is associated with a greater number of postoperative complications, length of hospital stay, mortality, and higher hospital costs^{17,19}.

In heart failure, it is known that at least one third of the patients may lose weight unvolitionally, which means worse clinical and nutritional prognosis. There is still no "gold standard" method for assessing nutritional status; however, the literature suggests an association between subjective and objective methods of nutritional status assessment. Most patients with cardiac involvement have retained body fluids, which often masks weight loss^{15,20}.

Some elderly patients with heart disease present anorexia due to inflammation associated with heart failure, which contributes negatively to clinical therapy. Nutritional risk or malnutrition can be minimized when detected early and adequate nutritional therapy established. Thus, the evaluation of nutritional status, early intervention and adequate nutritional support are able to improve the clinical outcome of this patient^{17,18}.

In the study by Calvo et al.¹⁶ carried out in Spain, with a sample of 106 elderly that were hospitalized, 55% were at risk of malnutrition and 22% were malnourished according to the Mini Nutrition Assessment (MNA) screening tool. In Hsu's, Tsai and Wang research²¹, it was verified that the predictive capacity of the calf circumference greater when compared to the body mass index (BMI) in the prediction of malnutrition. Thus, it is observed that nutritional risk increases progressively in the elderly compared to younger people¹⁵.

2.3.3 Subjective methods for nutritional status assessment

The many different subjective assessment of nutritional status in the elderly with cardiovascular disease are important for the definition of adequate nutritional strategies and intervention, as well as the correct monitoring and interpretation of the various signs and symptoms of complete nutritional assessment².

The purpose of subjective assessment methods is to detect early nutritional risk or malnutrition, promote an early intervention that may lead to recovery, minimize changes in nutritional status and consequently provide better quality of life for individuals. Subjective protocols should be applied within the first 72 hours of hospital stay²².

2.3.4 Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)

The Nutrition Risk Screening (NRS-2002) was created by Kondrup et al.²³, in 2002, with the objective to early identify nutritional risk in hospitalized patients. It is used as a predictive tool for morbidity and mortality, providing the nutrition therapy to be optimized early. The NRS-2002 is indicated as a nutritional risk assessment protocol by *ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism)*²³, by the Guidelines of the Brazilian Medical Association and Federal Council of Medicine²⁴.

NRS-2002 defines the diagnosis of nutritional risk by reduced food intake and the severity of the disease. Nutritional status is assessed by three related factors: BMI, recent unvolitional weight loss and altered food consumption. The severity of the disease is verified as a factor of metabolic stress due to the increase of energy demand. The patient aged 70 years or older is also scored. The individual who receives 3 or more points is classified into nutritional risk²⁵. It is a tool that is easy to apply in routine clinical practice, with high reliability and reproducibility, of low cost and can be performed with hospitalized patients of any age, regardless of clinical diagnosis^{17,22}.

In the study of Nunes e Marshall²⁶, with a sample of 45 elderly patients hospitalized for elective gastrointestinal surgery, NRS-2002 was used as nutritional screening. It was verified that 32% of the elderly were classified as nutritional risk. The authors emphasized that the NRS-2002 is an adequate predictor of outcomes in surgical patients related to postoperative complications. Thus, it is recommended to use this screening to diagnose the nutritional status early.

The research of Guerra-Sanchez; Martinez-Rincon e Fresno-Flores²⁰, when using NRS-2002 in elderly patients with heart failure, verified that 28.9% did not present nutritional risk and 71.1% presented a risk of malnutrition. The authors also found that the NRS-2002 obtained sensitivity of 95.8%, specificity of 52.8%, positive predictive value of 66.3% and negative predictive value of 92.8%, with subjective global assessment (SGA) as "gold standard".

In a multicenter study conducted in 26 clinics in Austria, the Czech Republic, Egypt, Germany, Hungary, Lebanon, Libya, Poland, Romania, Slovakia, Spain and Switzerland, applying NRS-2002 to 5,051 patients, it was verified that 32,6% of the sample was classified as risk of malnutrition. The NRS-2002 results were significantly related to complications, like hospitalization time, morbidity and mortality²⁷.

2.3.5 Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF)

The nutritional screening of MNA-SF was developed through the Mini Nutritional Assessment (MNA), in order to minimize the time of application. The MNA is a validated instrument, through large representative samples of the elderly population worldwide. The MNA-SF was translated into different languages, including Brazilian Portuguese, which reduced the difficulties of interpretation and use of the tool²⁸.

The MNA-SF protocol is composed of six questions, using only the first part of the original protocol, thus justifying the similarity and agreement between the two protocols. The authors emphasize the good agreement and correlation between both protocols (MNA and MNA-SF)²⁸.

In order to reduce MNA's application time, Rubenstein et al.²⁸ developed a six-question protocol, identifying a subset of complete MNA questions that had high sensitivity, specificity, and correlation with the complete MNA. The MNA-SF identifies well-fed or malnourished seniors so that the complete MNA is only needed if a patient is classified as at risk. The diagnostic accuracy of the original MNA-SF in the identification of well-nourished elderly is comparable to the complete MNA and may be a valid time-saving alternative.

The MNA-SF comprises six questions that encompass aspects such as: reduced food intake due to decreased appetite, difficulty chewing or swallowing, weight loss, mobility, acute illness, neuropsychological problems, BMI or calf circumference. Each item of the question has a score, having the maximum score of 14 points. Values equal or greater than 12

indicate a satisfactory nutritional status. Values lower or equal to 11 suggest a risk of malnutrition and values lower or equal to 7 indicate malnutrition^{25,29}.

In elderly patients with heart failure, Guerra-Sanchez; Martinez-Rincon e Fresno-Flores²⁰ found through the MNA-SF, a sensitivity of 96.6%, specificity of 59.3%, positive predictive value of 69.7%, and negative predictive value of 94.8%, using SGA as the reference standard. Regarding nutritional status, it was verified that 31.8% of the sample had adequate nutritional status and 68.2% were at risk of malnutrition.

Sousa et al.³⁰ study shows that, from all elderly patients admitted to the University Hospital of the University of São Paulo, 68% of the patients presented nutritional risk or malnutrition through MNA-SF, being significantly more common in medical clinic, with a prevalence of 89%.

2.3.6 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

MUST is an internationally validated nutritional screening tool developed in 2003 by the Malnutrition Advisory Group (MAG), an integrated committee of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN), to detect malnutrition or nutritional risk as well as overweight and obesity. MUST is a simple, practical and quick method to be applied in different life cycles (adults, the elderly, infants and pregnant women)^{23,31}.

ESPEN recommends the use of is screening tool primarily in the community as well as outpatients. The tool was recently extended to other health settings, including hospitals and households where it was confirmed to have excellent interrater reliability, concurrent validity with other screening tools, and predictive validity²³.

The MUST screening tool consists of three categories: BMI, unintentional weight loss and the presence of acute illness or fasting for more than five days. The cut-off points are: score 0, ranks low nutritional risk, 1 point ranks medium nutritional risk and ≥ 2 points ranks high nutritional risk. For each score, MUST suggests action plans, according to the type of patient. MUST also aims to identify obesity ($\text{BMI} > 30 \text{ kg} / \text{m}^2$)²⁵.

In a study conducted by Kruizenga et al.³², carried out or 13 Dutch hospitals, two nutritional status screening tools were used, one of them being MUST. A total of 564,063 patients were selected by the inclusion criteria. Of these, 144,977 (26%) were screened with MUST, and 14.9% of the patients were classified as malnourished, with scores equal or greater than two. Regarding the percentage of patients selected by medical specialty, the

geriatric was the one with the highest percentage of malnourished patients (31%). When comparing malnutrition with length of hospital stay, an average of 9.5 days was reported for malnourished and an average of 6.3 days for those without malnutrition.

2.3.7 Hand Grip Power

Muscle tissue is essential for the performance of activities of daily living (ADLs). The gradual and global reduction of skeletal muscle mass and strength is related to negative outcomes such as higher mortality, increased risk of hospital infections, difficult weaning from mechanical ventilation, physical incapacity, lower quality of life and, consequently, longer hospital stay³³.

Muscle mass can be determined as the amount of skeletal muscle, distinct from the strength that is related to the capacity of muscle contraction. This muscle strength can be verified from the pistol grip power (PGP) measured with a portable dynamometer, which is an easy-to-use tool. For cutoff points, in the identification of muscle weakness, reference values below 20 kgf are used for females and less than 30 kgf for males³³.

Martinez et al.³³, observed that from the 110 hospitalized elderly, 36.4% presented muscular weakness by the PGP test, with an average of 27.9kgf of PGP. There was also a moderate correlation between strength and skeletal muscle mass, as well as poor muscle mass accuracy. Although the muscular mass is considered an essential variable for the diagnosis of sarcopenia, some elderly may have dynapenia, that is, the reduction of muscle strength and may not be related to the diminished muscular mass.

2.3.8 Suggested protocol for nutritional risk screening in heart disease patients

In order to identify the nutritional risk and/or worsening of the nutritional status of hospitalized elderly patients, Paz et al.³³ elaborated a screening protocol through association of parameters consolidated by the literature as a suggestion for implementation in the Brazilian Public Health System (SUS) which can be expanded to several private institutions.

The protocol consists in the application of the Nutritional Screening questionnaire through MNA-SF and CC (calf circumference) for elderly patients assisted by SUS. This should be used in the first 72 hours of hospitalization of the heart disease elderly, since the purpose is to identify the nutritional risk as early as possible³⁴.

The first step includes applying the MNA-SF questionnaire. If the result is without nutritional risk, the elderly will be reevaluated every 7 to 10 days, but if the result presents nutritional risk or malnutrition, the protocol should be continued and the second step that is gauging the CC has to be done³⁴.

If CC presents an adequate result, this elderly person will be reevaluated every 7 to 10 days using the MNA-SF questionnaire and CC assessment. However, if classified as malnourished (values equal to or less than 34cm for males and equal to or less than 33cm for females), a nutritional therapy should be instituted (oral supplement, enteral or parenteral diet) or a combination of these and reevaluate every 7 to 10 days using the MNA-SF questionnaire and CC assessment³⁴.

The authors emphasize that the greatest benefit of the clinical protocol is the early detection of nutritional risk or malnutrition itself, with the aim of promoting patient recovery, minimizing changes in nutritional status and, consequently, providing a better quality of life, having in mind that it will be possible to have a timely and adequate nutritional intervention, as well as the effective performance of the multiprofessional team of nutritional therapy³⁴.

2.3.9 Limitations of the study

The methodological differences of the analyzed studies compose one of the limitations found in the present research, as well as the lack of a statistical method to compare the results found and the heterogeneity of the sample in the several studies analyzed. Therefore, further studies about the subjective methods of evaluation of nutritional status in patients with heart disease are necessary.

2.4 CONCLUSION

The installation of malnutrition in patients with cardiovascular disease compromises the prognosis of these patients, as well as the length of hospitalization, favours the increase of hospital infections and the worsening of clinical outcomes, with consequent increase in the risk of morbidity and mortality and generating debts to the hospital.

The various researches investigated reveal that the subjective and objective evaluations of the nutritional status of the elderly with cardiovascular disease are essential

tools for the early detection of malnutrition and nutritional risk, nutritional changes and nutritional intervention, in order to improve the prognosis of this patient at the right time.

Although there is no gold standard for the nutritional diagnosis of heart disease patients, nutritional screening provides the following benefits: early detection of nutritional risk or malnutrition, low cost and easy application, promotes recovery, minimizes changes in nutritional status, facilitates the proper choice of nutritional management, since it directs to the best alternative of nutritional therapy (oral supplementation, enteral or parenteral diet) or the combination of these therapeutic modalities in an opportune moment and, consequently, providing the best quality of life to the individuals.

In this way, we must associate several methods of evaluating the nutritional status or elaborate a protocol, in which it adapts to the target public and type of service. As a suggestion for nutritional risk screening, the protocol was published associating both the application of the MNA-SF questionnaire and the CC assessment.

2.5 Acknowledgements

I thank the elderly patients with heart disease and the Instituto de Cardiologia do DF.

2.6 Conflict of interests

The authors declare no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Organização Mundial de Saúde. The uses of epidemiology in the study of the elderly. Geneva: WHO; 1984.
2. Paz RC, Fortes RC, Toscano BA. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. *Com. Ciências Saúde*. 2011;22(2):143-156.
3. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores. Rio de Janeiro. 2016. Available on: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acces on: 09/09/2017.

4. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro. 2016. Available on: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acces on: 30/04/2017.
5. Silveira CR, Bogado M, Santos K, Moraes MAP. Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do noroeste do Rio Grande do Sul. Rev. Enferm. UFSM. 2016;6(1):102-1.
6. Nunes PP, Marshall NG. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. Com Ciênc Saúde. 2014;25(1):57-68.
7. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016;19(3):507-519.
8. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI Subsídios para as projeções da população (Estudos e Análises Informação Demográfica e Socioeconômica número 3). Rio de Janeiro. 2015. Available on: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>>. Access on: 14/04/2017.
9. Cunha ACNP, Cunha NNP, Barbosa MT. Geriatric teaching in Brazilian medical schools in 2013 and considerations regarding adjustment to demographic and epidemiological transition. Rev. Assoc. Med. Bras. 2016;62(2):179-183.
10. Myrrha LJD, Siviero PCL, Wajnman S, Turra CM. O uso das taxas de crescimento por idade para identificação das principais etapas da transição demográfica no Brasil. Rev. bras. estud. Popul. São Paulo, 2014;31(2).
11. Silva TG, Paiva AC. Estado nutricional e ingestão alimentar de idosos participantes do projeto UNIPAM Sênior, do Centro Universitário de Patos de Minas-MG. Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão. 2010;2(7):14-23.
12. Taffet GE. Normal Aging. UpToDate. 2017. Available on: <<http://www.uptodate.com/contents/topic.do?topicKey=PC/14605>>. Access on: 09/09/2017.
13. Wysokiński A, Sobów T, Kłoszewska I, Kostka T. Mechanisms of the anorexia of aging - a review. Age (Dordr). 2015 Aug; 37(4):81.
14. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs). Disponível em: <[http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))> Access on: 29/04/2017.

15. Leandro-Merhi. VA, Bráz VN, Aquino JLB. Is total lymphocyte count related to nutritional markers in hospitalized older adults? *Arq Gastroenterol.* 2017;54(1):79-82.
16. Calvo I, Olivar J, Martínez E, Rico A, Díaz J, Gimena M. Mini Nutritional Assessment as a nutritional screening tool for hospitalized older adults; rationales and feasibility. *Nutrición Hospitalaria.* 2012;27:1619-25.
17. Leite LO, Souza CO, Sacramento JM. Risco nutricional pelo método Nutritional Risk Screening - 2002 de pacientes em um hospital de Salvador. *BRASPEN J.* 2016;31(4):311-5.
18. Gonçalves LB, Jesus NMT, Gonçalves MB, Dias LCG, Deiró TCBJ. Preoperative Nutritional Status and Clinical Complications in the Postoperative Period of Cardiac Surgeries. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery.* 2016;31(5):371-380.
19. Santos HVD, Araújo CMS. Estado nutricional pré – operatório e incidência de complicações cirúrgicas em pacientes idosos do Estado de Pernambuco (Brasil) submetidos a cirurgias gastrointestinais. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2014; 34(1):41-49.
20. Guerra-Sanchez L, Martinez-Rincon C, Fresno-Flores M. Cribado nutricional en pacientes con insuficiencia cardiaca: análisis de 5 métodos. *Nutr Hosp.* 2015;31(2):890-899.
21. Hsu WC, Tsai AC, Wang JY. Calf circumference is more effective than body mass index in predicting emerging care-need of older adults – results of a national cohort study. *Clinical Nutrition.* 2016;35:735-40.
22. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. *Comun. ciênc. Saúde.* 2014;25(2):157-172.
23. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415-421.
24. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina Projeto Diretrizes. Terapia nutricional no perioperatório. São Paulo: AMB/CFM. 2011. Available on: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_no_perioperatorio.pdf>. Access on: 21/04/2017.
25. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med.* 2014;24(1):26-32.
26. Nunes PP, Marshall NG. Nutritional Risk Screening (NRS 2002) como instrumento preditor de desfechos pós-operatórios em pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais. *Rev Bras Nutr Clin.* 2015;30(2):120-5.

27. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Shiesser M, Krahenbuhl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr.* 2008;27(3):340-9.
28. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:366-372.
29. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of The Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009;13(9):782-8.
30. Sousa APG, Gallelo DC, Silva ALND, Carreira MC, Damasceno NRT. Triagem nutricional utilizando a Mini Avaliação Nutricional versão reduzida: aplicabilidade e desafios. *Geriatr Gerontol Aging.* 2015;9(2):49-53.
31. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia N. The 'MUST' Explanatory Booklet: A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for Adults. Redditch: Malnutrition Advisory Group (MAG) Standing Committee of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN); 2003. Available on: <http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf>. Access on: 25/04/2017.
32. Kruizenga H, Keeken S, Weijs P, Bastiaanse L, Beijer S, Waal GH, et al. Undernutrition screening survey in 564,063 patients: patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am J Clin Nutr.* 2016;126:615.
33. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro. 2016;19(2):257-264.
34. Paz RC, Silva APS, Sottomaio CLC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2018;7(2): 88-94.

3 ARTIGO DE REVISÃO

MÉTODOS SUBJETIVOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS CARDIOPATAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

METHODS OF ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN ELDERLY PATIENTS WITH HEART DISEASE: A REVIEW OF THE LITERATURE

Anna Paula de Sousa Silva¹, Carla Larissa Cunha Sottomaior¹, Ramyne de Castro da Paz²,
Lorrany Fernandes Gomes¹, Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella¹, Renata Costa
Fortes³

¹Acadêmicas do Curso de Medicina, Programa de Iniciação Científica, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

³Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

RESUMO

Objetivo: investigar os principais métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas. **Métodos:** revisão de literatura por meio de artigos científicos publicados em revistas indexadas em Lilacs/Bireme, PubMed/Medline e SciELO, com ênfase nos últimos cinco anos (2014 a 2018). **Resultados:** os principais métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional de idosos cardiopatas são: Triagem de Risco Nutricional 2002 (NRS-2002), Instrumento Universal de Triagem de Má-Nutrição (MUST), Avaliação Subjetiva Global (ASG) e Mini Avaliação Nutricional (MNA), incluindo a forma simplificada (MNA-SF). Esses métodos são imprescindíveis para a implementação de estratégias e intervenções nutricionais adequadas, destacando-se a MNA ou MNA-SF. **Conclusão:** os métodos subjetivos de avaliação nutricional em idosos cardiopatas são fundamentais para a detecção precoce da desnutrição, contribuindo para a adequada intervenção nutricional. Entretanto, há escassez de estudos quanto à identificação de risco nutricional nessa população, tornando-se imprescindível a realização de estudos adicionais.

Palavras-chave: idoso, coração, doenças cardiovasculares, avaliação nutricional e estado nutricional.

ABSTRACT

Objective: to investigate the main subjective methods of evaluation of nutritional status in elderly patients with heart disease. **Methods:** literature review through scientific articles published in journals indexed in Lilacs / Bireme, PubMed / Medline and SciELO, with emphasis in the last five years (2014 to 2018). **Results:** The main subjective methods for assessing the nutritional status of elderly patients with heart disease are: Nutrition Risk Screening 2002 (NRS-2002), Universal Malnutrition Screening Instrument (MUST), Global Subjective Assessment (ASG), including the simplified form (MNA-SF). These methods are essential for the implementation of adequate nutritional strategies and interventions, especially MNA or MNA-SF. **Conclusion:** subjective methods of nutritional assessment in elderly patients with heart disease are fundamental for the early detection of malnutrition, contributing to adequate nutritional intervention. However, there is a shortage of studies regarding the identification of nutritional risk in this population, making it necessary to conduct additional studies.

Key words: elderly, heart, cardiovascular diseases, nutritional assessment and nutritional status.

3.1 INTRODUÇÃO

De acordo com as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE¹, a proporção de idosos, em 2016, representou 14,3% da população total do Brasil, o que implica em um aumento relativo de 45% quando comparado com os dados estatísticos do ano de 2005.

Simultaneamente, observa-se um aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente em pessoas com mais de 60 anos de idade, processo denominado de transição epidemiológica. A maioria das DCNT está relacionada a complicações cardiovasculares, constituindo as principais causas de internação de idosos².

Diversas alterações fisiológicas, metabólicas e imunológicas são decorrentes do processo de envelhecimento³, com impacto significativo sobre o estado nutricional⁴ que pode ser agravado tanto pela desnutrição quanto pela obesidade e suas repercussões clínicas⁵.

A desnutrição é um conjunto de doenças desencadeadas por uma alimentação inadequada, associada a fatores metabólicos, orgânicos, psicossociais e medicamentosos, sendo consequência de mudanças metabólicas e da diminuição de exercícios físicos, o que acarreta a perda involuntária de peso e, particularmente, de massa magra^{6,7}.

As cardiopatias constituem a principal causa, no mundo, de morbidade e mortalidade em idosos⁸. A piora do prognóstico clínico está diretamente relacionada à associação das doenças cardíacas a outros problemas de saúde, incluindo o risco nutricional e a desnutrição⁹. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi investigar, na literatura, os principais métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas.

3.2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura sobre o tema por meio de artigos científicos publicados em revistas indexadas em Lilacs/Bireme, PubMed/Medline e SciELO, com ênfase nos últimos cinco anos (2014 a 2018). Os descritores utilizados e indexados nos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS (<http://decs.bvs.br/>) foram: idoso, coração, doenças cardiovasculares, avaliação nutricional e estado nutricional, em todos os idiomas, com auxílio dos operadores booleanos “and” e “or”.

Foram selecionados, inicialmente, os artigos que tratavam em seus resumos os temas: idosos com cardiopatias e/ou risco nutricional e/ou métodos subjetivos de avaliação

nutricional. Foram excluídos os artigos que não tratavam especificamente do tema e aqueles que, apesar de terem sido publicados no período determinado pela busca, analisavam dados secundários de pesquisas realizadas há mais de 20 anos.

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.3.1 Envelhecimento e suas repercussões metabólicas e fisiológicas

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2016, a proporção de idosos representou 14,3% da população total do Brasil. Em comparação com dados de 2005, o percentual era de 9,8%; ou seja, houve um aumento relativo de 45%. Esse acontecimento é o reflexo da redução da morbimortalidade decorrente dos avanços na medicina, bem como da queda na taxa de natalidade¹.

No âmbito da saúde, observa-se uma transição epidemiológica, com aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), cuja prevalência é maior em pessoas com mais de 60 anos de idade. A maioria dessas doenças crônicas está relacionada a complicações cardiovasculares, sendo que alterações no funcionamento normal desse sistema repercutem entre as principais causas de internação de idosos. De acordo com os indicadores da Pesquisa Nacional de Saúde, em 2013, os idosos constituíam a faixa etária de maior utilização dos serviços de saúde².

Dentre os principais agravos à saúde, ressalta-se o aumento da resistência vascular periférica em idosos, com consequente aumento progressivo da pressão arterial média. Além disso, a artéria aorta tende a ficar mais rígida. O sistema nervoso autônomo (SNA) pode manifestar neuropatias comuns à idade e o reflexo barorreceptor é diminuído. No entanto, esse declínio da capacidade cardiovascular do organismo apresenta variações naturais entre a população acima de 60 anos, bem como pode não existir concordância entre a idade cronológica e a biológica³.

O processo de envelhecimento ocasiona uma série de alterações fisiológicas e metabólicas. Observa-se, também, menor resistência do organismo em relação a períodos de stress. Isso porque a imunidade adaptativa humoral, representada pela síntese de anticorpos, e a imunidade mediada por células, tais como linfócitos B e T, diminuem a capacidade de resposta imune do organismo como uma consequência natural do envelhecimento³.

Não obstante, o sistema nervoso central (SNC) passa por alterações que podem refletir no aumento da taxa de depressão pós-operatória em pacientes idosos. O risco de iatrogenias pode aumentar, pois o paciente idoso é mais susceptível a complicações devido à falta de protocolo de tratamento medicamentoso e às diversas respostas do organismo ao método terapêutico utilizado³.

No sistema gastrointestinal, podem ocorrer alterações na cavidade bucal, o que dificulta o processo de mastigação e reduz a produção de saliva, bem como a diminuição da produção de ácido gástrico e propensão para gastrite associada à infecção por *Helicobacter pylori*; diminuição da absorção de nutrientes pelo intestino delgado; a redução do óxido nítrico levando à alteração da complacência do fundo gástrico e diminuição da contratilidade antral que pode ocasionar à gastroparesia e anorexia. Essas mudanças facilitam e acentuam o processo de desnutrição nos idosos^{10,11}.

3.3.2 Prevalência das Cardiopatias em Idosos

Nos idosos, as cardiopatias constituem a causa mais frequente de morbidade e mortalidade no mundo. A OMS¹² estima que 17,5 milhões de pessoas morreram de doenças cardiovasculares em 2012, o que representa 31% de todos os óbitos no mundo. Destes, aproximadamente 7,4 milhões eram devidos à doença cardiovascular e 6,7 milhões a acidente vascular cerebral.

Nos países desenvolvidos, o aumento da expectativa de vida tem se revelado como fator determinante para que os idosos tenham maior expressividade na composição etária da população. Assim, como a incidência de cardiopatias é maior entre a população idosa, o número de pacientes desse grupo, internados em decorrência de cirurgia cardíaca, também está em ascensão no mundo⁹.

A vulnerabilidade e a fragilidade são termos utilizados para explicitar o risco aumentado de complicações relacionadas ao estado nutricional e outros fatores de idosos submetidos à cirurgia cardíaca. A vulnerabilidade se deve à dependência que muitos idosos têm dos familiares. E, a fragilidade se associa ao declínio da capacidade funcional para as atividades básicas da vida diária (ABVDs), por exemplo, caminhar determinada distância⁹.

Há uma elevada prevalência de fragilidade entre idosos internados em decorrência de doença isquêmica cardíaca⁹. Esse grupo é mais suscetível a prognósticos desfavoráveis porque geralmente apresenta comorbidades complexas, como hipertensão arterial sistêmica e

diabetes mellitus¹³. Além da existência da polifarmácia observada em pacientes que ingerem cinco ou mais medicamentos/dia regularmente, a interação medicamentosa pode influenciar no grau de fragilidade¹⁴.

O estudo de Uchmanowicz e Gobbens¹⁵, com idosos cardiopatas, relacionou a fragilidade com problemas como ansiedade e depressão. Assim, foi possível verificar que a prevalência de fragilidade estava presente em 89% dos idosos avaliados. Além disso, o declínio da saúde psicossocial também esteve intimamente associado à recidiva de hospitalizações e ao índice de mortalidade.

3.3.3 Risco nutricional e/ou desnutrição no idoso cardiopata

O estado nutricional dos idosos é influenciado por diversos fatores, dentre eles estão os fisiológicos, psicológicos e socioeconômicos. Esses múltiplos fatores influenciam diretamente no risco nutricional⁴, com consequente desnutrição ou obesidade, dentre outras repercussões clínicas e nutricionais⁵.

Essas alterações no estado nutricional podem agravar o estado geral do idoso, o que ocasiona fraqueza, eleva os riscos de acidentes/quedas, diminui a efetividade do sistema imunológico, aumenta a adiposidade corporal, reduz a massa magra, além de favorecer o desenvolvimento de doenças cardiovasculares⁵.

A desnutrição é um conjunto de doenças desencadeadas por uma má alimentação, associada a fatores metabólicos, orgânicos, como câncer, doenças não malignas e uso de medicamentos, ou psicossociais, como demência e depressão, sendo consequência tanto de mudanças metabólicas quanto da diminuição de exercícios físicos, o que acarreta a perda involuntária de peso⁶.

Em idosos, a desnutrição é uma condição frequente, em parte devido às mudanças fisiológicas que ocorrem com o avanço da idade. Essas mudanças incluem o comprometimento da percepção sensorial, que está ligada ao reconhecimento do alimento, e as alterações no controle do apetite e da saciedade. Há também a xerostomia, mais comum em idosos e que dificulta a mastigação e deglutição, a redução da sensibilidade à sede e o declínio da saúde bucal, pela perda dos dentes e uso de prótese dentária⁶.

A Organização Mundial de Saúde (OMS)¹⁶ cita outros fatores relacionados à desnutrição em idosos, são eles: acesso insuficiente a alimentos, baixa renda, desinformação e desconhecimento sobre alimentação saudável, o que acarreta a escolha errônea de alimentos,

doenças e uso de medicamentos, isolamento social, deficiências cognitivas, como demência, ou físicas, que inibem a capacidade de comprar o alimento e prepará-lo, situações de emergência e sedentarismo.

As doenças crônicas não transmissíveis que mais afetam a população idosa são as doenças cardiovasculares, as neoplásicas e o diabetes mellitus⁸. Conforme Ortolani e Goulart⁹, no Brasil, as DCNT são as maiores causadoras de óbitos e morbidades na população geral. Lobato et al⁸ citam que não só a obesidade, mas o aumento do tecido adiposo abdominal está relacionado ao risco de doenças cardiovasculares. Sahakyan et al¹⁰ enfatizam que uma pessoa com circunferência abdominal aumentada tem 87% de chances de elevado risco de morte, comparado a uma pessoa com IMC alto, mas sem circunferência abdominal elevada. Assim, conclui-se que o aumento da circunferência abdominal está diretamente associado ao maior risco de mortalidade por doenças cardiovasculares.

A influência da alimentação no surgimento de cardiopatias é destacada em pesquisa feita por Han et al¹¹. Na qual, concluem que dietas com desequilíbrio ácido-base aumentam o risco de doenças cardiovasculares, independentemente de outros fatores como obesidade e diabetes mellitus, uma vez que aumenta a acidose metabólica crônica propiciando distúrbios metabólicos.

3.3.4 Métodos Subjetivos de Avaliação do Estado Nutricional

Na insuficiência cardíaca, sabe-se que pelo menos um terço dos pacientes podem perder peso involuntariamente, o que significa um pior prognóstico clínico e nutricional. Ainda não existe um método “padrão ouro” para avaliação do estado nutricional, no entanto existem diversos métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional que podem ser realizados em idosos com doença cardiovascular. Essas triagens nutricionais são imprescindíveis para a implementação de estratégias e intervenções nutricionais adequadas, dentre as quais se destacam: NRS-2002, MUST, ASG e MNA ou MNA-SF^{20,21,22}.

A Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN)²³, em 2002, recomendou que fosse utilizada a Triagem de Risco Nutricional - em inglês *Nutritional Risk Screening 2002*, conhecida simplesmente por NRS-2002 para rastreamento inicial dos pacientes em unidades de internação. Esse método foi validado por pesquisadores da Dinamarca como ferramenta para identificar o risco nutricional em pacientes hospitalizados.

Ela é utilizada como um método preditor de morbimortalidade, indicando o início da terapia nutricional mais adequada para o paciente.

Para a classificação do risco nutricional, quatro perguntas são elencadas na primeira parte da NRS-2002, sendo elas: se o índice de massa corporal (IMC) é $\leq 20,5\text{kg/m}^2$; se houve perda de peso nos últimos 3 meses; se houve redução da ingestão alimentar na última semana e qual a gravidade da doença do paciente²³. Devem-se considerar a perda de peso e as alterações na ingestão alimentar que ocorrem involuntariamente.

A segunda parte é realizada se obtiver pelo menos uma resposta positiva identificada na primeira parte da triagem, assim, considera-se a porcentagem da perda de peso em determinado período, a adequação da ingestão alimentar em relação às necessidades nutricionais e a gravidade da doença. Dessa forma, ambas as colunas são classificadas como: ausente (pontuação 0), leve (pontuação 1), moderado (pontuação 2), grave (pontuação 3), obtendo uma pontuação total de 0 a 6. Paciente com idade igual ou superior a 70 anos, soma-se mais 1 ponto. Pacientes com escore total ≥ 3 são classificados como em risco nutricional²³.

Já, o Instrumento Universal de Triagem de Má-Nutrição – em inglês *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) caracteriza-se por ser uma triagem nutricional adequada e resolutiva. Trata-se de um método que pode ser aplicado em diversas situações clínicas e em vários ambientes, tais como: hospitalar, ambulatorial, domiciliar e em instituição de longa permanência e em pacientes adultos, idosos, gestantes e lactentes²⁴.

O MUST é um questionário composto por três perguntas. Dentre elas, pergunta-se ao paciente sobre o IMC, perda de peso não intencional nos últimos três a seis meses, presença de doenças agudas e diminuição da ingestão alimentar ou previsão de jejum por mais de cinco dias. Cada resposta afirmativa gera uma pontuação que é somada e verificada no escore de classificação em baixo, médio e alto risco de desnutrição. Os escores variam de 0 a 2 pontos para os subitens²⁵.

Posteriormente, a soma dos pontos permite a categorização dos doentes em baixo risco (0 pontos), risco médio (1 ponto) e alto risco (2 ou mais pontos), o que auxilia na elaboração dos planos de reavaliação e de cuidados nutricionais. Para cada escore encontrado, o MUST sugere condutas a serem implementadas. O MUST também tem o objetivo de identificar a obesidade. Ao final a triagem sugere um plano de ação específico de acordo com o resultado²⁵.

Na década de 80, a primeira versão da Avaliação Subjetiva Global (ASG), que considera dados da anamnese e do exame físico para o diagnóstico nutricional de pacientes

com moderado ou alto risco cirúrgico foi introduzida. Posteriormente, o método ganhou versões adaptadas a outros contextos clínicos e grupos etários²⁶.

O questionário da ASG investiga o percentual de perda de peso nos últimos 6 meses, a modificação na consistência dos alimentos ingeridos, a sintomatologia gastrintestinal persistente por mais de duas semanas, a presença de perda de gordura subcutânea, massa magra e de edema. Assim, o paciente pode ser classificado nas categorias A (bem nutrido), B (suspeita de desnutrição ou moderadamente desnutrido) ou C (gravemente desnutrido)²⁴.

A Mini Avaliação Nutricional (MAN) – em inglês *Mini Nutritional Assessment* (MNA) é constituída por 18 questões divididas em duas partes. A primeira parte possui seis perguntas relacionadas à avaliação da ingestão alimentar e perda de peso não intencional nos últimos três meses, mobilidade, presença ou não de estresse psicológico ou doença aguda recente, alterações neuropsicológicas e IMC. Já, a segunda parte possui questões inerentes ao local onde o idoso reside, quais medicamentos são utilizados, presença de lesões, hábitos alimentares (como o número de refeições diárias e ingestão hídrica), medidas antropométricas, como circunferências de braço e panturrilha; autonomia para se alimentar e uma auto-avaliação relativa à saúde e nutrição. Considera-se o idoso com estado nutricional adequado aquele que possui uma pontuação superior a 24, com risco nutricional entre 17 e 23,5 e desnutrido com pontuação inferior a 17²⁰.

Em 2001, a versão resumida da MAN, denominada Mini Avaliação Nutricional Simplificada – em inglês *Mini Nutritional Assessment Short-Form* (MNA-SF) foi desenvolvida. Trata-se de uma triagem validada para avaliação do estado nutricional de pacientes idosos. O questionário da MNA-SF é composto de seis questões, constituída por: redução da ingestão alimentar, dificuldade para mastigar ou deglutir, perda de peso, mobilidade, doença aguda, problemas neuropsicológicos, IMC ou circunferência da panturrilha. Cada item da questão tem uma pontuação, sendo o máximo de 14 pontos. Valores maiores ou iguais a 12 indicam um estado nutricional satisfatório. Valores menores ou iguais a 11 sugerem risco de desnutrição e valores menores ou iguais a 7 indicam a desnutrição²⁴.

3.3.5 Estudos Conduzidos em Idosos Cardiopatas por meio dos Métodos Subjetivos

Na literatura científica, há limitações quanto à identificação de risco nutricional em pacientes com cardiopatias. Em estudo feito por Boban et al²⁷, o qual buscou identificar o risco nutricional de pacientes em reabilitação por doenças cardiovasculares por meio da NRS-

2002, concluiu-se que mais da metade dos pacientes do estudo apresentava elevado risco nutricional e que a correlação entre a avaliação antropométrica e os exames complementares, como laboratoriais e ecocardiografia, não foram significativos para justificar esse achado do estado nutricional alterado nos pacientes.

Um estudo conduzido por Yamauti et al²⁸ no intuito de avaliar o estado nutricional de pacientes com cardiopatias, observou uma prevalência de 9,4% a mais de desnutrição utilizando a ASG em comparação com a avaliação antropométrica. Os autores concluíram que o instrumento ASG é mais sensível a mudanças nutricionais antes delas serem perceptíveis em medidas antropométricas.

Em estudo comparativo entre seis protocolos de avaliação nutricional, NRS-2002, MNA-SF, MUST, Ferramenta de Triagem de Desnutrição (MST), Ferramenta de Avaliação Nutricional (HH - NAT) e Escore de Risco de Desnutrição (URS), Raslan et al²⁹ destacam que a NRS-2002 exerce especial atenção ao idoso por acrescentar 1 ponto aos pacientes com idade superior a 70 anos. Entretanto, a MNA-SF é considerada o melhor método para a avaliação nutricional de idosos, pois possui perguntas inerentes às situações que afetam a população geriátrica, como alimentação e estado físico e mental.

Guerra-Sanchez; Martinez-Rincon e Fresno-Flores²² ao aplicarem a MNA-SF e NRS-2002 em pacientes com insuficiência cardíaca observaram que 68,2% e 71,1% da amostra possuía risco de desnutrição, respectivamente. Os autores verificaram que a NRS-2002 possui uma sensibilidade de 95,8%, especificidade de 52,8%, valor preditivo positivo de 66,3% e valor preditivo negativo de 92,8%. Já, em relação à MNA-SF foram observados: sensibilidade de 96,6%, especificidade de 59,3%, valor preditivo positivo de 69,7% e valor preditivo negativo de 94,8%.

Os estudos analisados apontam que os métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas são fundamentais para a detecção precoce da desnutrição e dos déficits nutricionais, contribuindo para a adequada intervenção nutricional, destacando-se a MNA-SF. Entretanto, cabe mencionar que as diferenças metodológicas dos estudos analisados constituem uma das limitações encontradas no presente estudo, bem como a falta de um tratamento estatístico para comparação dos resultados encontrados e a heterogeneidade da amostra nos vários estudos analisados.

3.4 CONCLUSÃO

Diante da ampla utilização dos métodos subjetivos para avaliação do estado nutricional, reitera-se a importância de aplicá-los principalmente aos pacientes idosos cardiopatas. Conforme os estudos analisados, é perceptível que o uso de um ou mais dos métodos descritos no momento adequado e de acordo com as necessidades individuais permite o conhecimento um pouco mais minuciosos da condição nutricional desses pacientes.

Tendo em vista as características epidemiológicas das cardiopatias no Brasil, com alta prevalência em idosos, nota-se que agilidade e melhora na qualidade do tratamento nutricional oferecido durante a internação hospitalar influem decisivamente no desfecho clínico do paciente idoso. Com isso, é possível ter maior eficácia no tratamento de desnutrição e/ou obesidade no paciente idoso hospitalizado, diminuindo o tempo de internação e, conseqüentemente, aprimorando a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais; 2016, p. 13. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2018.
2. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento; 2014. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91110.pdf> Acesso em: 20 mar. 2018.
3. Kiyose AT, Hemerly DFA, Moisés VA. Tratamento da estenose aórtica e da insuficiência mitral no idoso. Rev Soc Cardiol. 2007; 17(1): 34-9.
4. Wham CA, Teh ROY, Robinson M, Kerse NM. What is associated with nutrition risk in very old age? J Nutr Heal Aging. 2011; 15(4): 247–51.
5. Pereira MS, Santa Cruz CMA. Risk of malnutrition among brazilian institutionalized elderly: a study with the mini nutritional assessment (MNA) questionnaire. J Nutr Heal Aging. 2011; 15(7): 532–5.

6. Kac G, Sichieri R, Gigante DP. Epidemiologia nutricional. Editora Fiocruz/Atheneu. 2007. 580 p. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/rrw5w/pdf/kac-9788575413203.pdf>> Acesso em: 18 abr. 2018.
7. Sahakyan KR, Somers VK, Rodriguez-Escudero JP, Hodge DO, Carter RE, Sochor O, et al. Normal-weight central obesity: Implications for total and cardiovascular mortality. *Ann Intern Med*. 2015; 163(11): 827–35.
8. Piuvezam G, Medeiros WR, Costa AV, Emerenciano FF, Santos RC, Seabra DS. Mortalidade em idosos por doenças cardiovasculares: análise comparativa de dois quinquênios. *Arq Bras Cardiol*. 2015. DOI: 10.5935/abc.20150096.
9. Ariza-Solé A, Formiga F, Vidán MT, Bueno H, Curós A, Aboal J, et al. Impact of frailty and functional status on outcomes in elderly patients with st-segment elevation myocardial infarction undergoing primary angioplasty: rationale and design of the IFFANIAM Study, *Clin Cardiol*. 2013; 36(10): 565-569.
10. Taffet GE. Normal Aging. UpToDate. 2017. Available on: <<http://www.uptodate.com/contents/topic.do?topicKey=PC/14605>>. Access on: 09/09/2017.
11. Wysokiński A, Sobów T, Kłoszewska I, Kostka T. Mechanisms of the anorexia of aging - a review. *Age (Dordr)*. 2015 Aug; 37(4):81.
12. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs). 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>>. Acesso em: 29/04/2017.
13. Díez-Villanueva P, Alfonso F. Heart failure in the elderly. *J Geriatr Cardiol*. 2016; 13(2): 115–117.
14. Silva R, Schmidt OF, Silva S. Polifarmácia em geriatria. *Revista da AMRIGS*; 56 (2): 164-174.
15. Uchmanowicz I, Gobbens RJJ. The relationship between frailty, anxiety and depression, and health-related quality of life in elderly patients with heart failure. *Clin Interv Aging*. 2015; 10: 1595–1600.
16. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília. Organ Pan-Americana da Saúde 2005. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Envelhecimento+ativo:+uma+pol?tica+de+sa?de#0>. Acesso em: 10 jan. 2018.

17. Lobato TAA, Torres RDS, Guterres A da S, Mendes WAA, Maciel AP, Santos FCC, et al. Indicadores antropométricos de obesidade em pacientes com infarto agudo do miocárdio. *Rev bras cardiol* 2014; 27(3):203–12.
18. Ortolani F, Goulart RM. Doenças cardiovasculares e estado nutricional no envelhecimento : produção científica sobre o tema. *Rev Kairós Gerontol.* 2015; 18(1): 307–24.
19. Han E, Kim G, Hong N, Lee Y ho, Kim DW, Shin HJ, et al. Association between dietary acid load and the risk of cardiovascular disease: Nationwide surveys (KNHANES 2008-2011). *Cardiovasc Diabetol.* 2016; 15(1):122.
20. Paz RC, Silva APS, Sottomaior CLC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde. *Rev. Cient. Sena Aires.* 2018; 7(2): 88-94.
21. Leandro-Merhi VA, Bráz VN, Aquino JLB. Is total lymphocyte count related to nutritional markers in hospitalized older adults? *Arq Gastroenterol.* 2017;54(1):79-82.
22. Guerra-Sanchez L, Martinez-Rincon C, Fresno-Flores M. Cribado nutricional en pacientes con insuficiencia cardiaca: análisis de 5 métodos. *Nutr Hosp.* 2015;31(2):890-899.
23. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003; 22(4): 415-421.
24. Fidelix MSP, organizadora. Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.
25. BAPEN. Malnutrition Universal Screening Tool. Redditch, Worcs: Malnutrition Advisory Group, 2010. Acesso em: 07/10/17. Disponível em: <http://www.bapen.org.uk/screening-and-must/must/introducing-must>
26. Oliveira LML, Rocha APC, Silva JMA. Avaliação nutricional em pacientes hospitalizados: uma responsabilidade interdisciplinar. *Saber Científico*, 2008; 1(1): 240-252.
27. Boban M, Laviano A, Persic V, Rotim A, Jovanovic Z, Vcev A. Characteristics of NRS-2002 nutritional risk screening in patients hospitalized for secondary cardiovascular prevention and rehabilitation. *J Am Coll Nutr.* 2014; 33(6): 466–73.
28. Yamauti AK, Ochiai ME, Bifulco PS, Araújo MA, Alonso RR, Ribeiro HC. ACP-B. Avaliação subjetiva global em pacientes cardiopatas. *Arq Bras Cardiol.* 2006; 87(6): 772–7.
29. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Cecconello I, Waitzberg

DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. Rev Nutr. 2008; 21(5): 553–61.

4 ARTIGO DE REVISÃO

EVIDÊNCIA DA EFICÁCIA DA FITOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DE DEPRESSÃO EM IDOSOS COMPARADO COM A TERAPIA MEDICAMENTOSA ALOPÁTICA POR SCOPING REVIEW

Julie Souza de Medeiros Rocha¹, Kátia Maria Braz da Cunha², Ramyne de Castro da Paz³,
Maria Rita Carvalho Garbi Novaes⁴, Renata Costa Fortes⁴, Levy Aniceto Santana⁴, Aline
Mizusaki Imoto⁴, Leila Bernarda Donato Gottems⁴, Vinicius Maldaner da Silva⁴.

¹Terapeuta Ocupacional. Mestranda em Ciências para a Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde. Brasília, DF, Brasil.

²Farmacêutica. Mestranda em Ciências para a Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde. Brasília, DF, Brasil.

³Nutricionista. Mestranda em Ciências para a Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde. Brasília, DF, Brasil.

⁴Docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

RESUMO

Introdução: Depressão é uma das doenças mentais mais prevalentes entre pessoas idosas. Embora os tratamentos farmacológicos já estejam validados, a recorrência de depressão e a incidência de efeitos colaterais adversos à terapia convencional são comuns. Essas complicações levaram a uma procura de estratégias de tratamento alternativo, principalmente com o uso de ervas medicinais, recomendadas como um adjuvante, a fim de aumentar a eficácia dos antidepressivos, reduzir os sintomas comórbidos e os efeitos colaterais, podendo potencializar os efeitos dos medicamentos psicotrópicos convencionais.

Objetivo: Examinar a eficácia da fitoterapia *versus* os tratamentos farmacológicos alopáticos para pessoas idosas com depressão, a partir de ensaios clínicos sobre a temática.

Métodos: Realizou-se a metodologia *scoping review* partindo de estudos no período de novembro de 2017, publicados em qualquer língua. Foram incluídos artigos de ensaios clínicos publicados em revistas científicas indexadas em bases de dados internacionais, *Pubmed*, *Lilacs* e *Central/Cochrane*, no período de 1993 a 2017, que compararam a eficácia do uso de medicação fitoterápica e/ou com o medicamento alopático para pessoas com 65 anos ou mais, com diagnóstico de depressão.

Resultados: Localizaram-se 159 artigos, restando 10, após análise. Todos examinaram e demonstraram a eficácia de medicamentos feitos a partir de ervas medicinais com medicamentos convencionais no tratamento para depressão.

Conclusão: As evidências empíricas sobre a eficácia da fitoterapia *versus* a farmacoterapia alopática mostram-se seguras e eficazes no tratamento para pacientes idosos com depressão, sugerindo ser uma alternativa ao tratamento convencional, ou como coadjuvante, podendo propiciar melhora nos sintomas globais e desconfortos apresentados na depressão.

Descritores: Idoso; Depressão; Transtorno Depressivo; Tratamento Farmacológico; Fitoterapia; Medicamentos de Ervas Chinesas.

4.1 INTRODUÇÃO

A depressão é um dos transtornos mentais mais comuns no mundo e interfere negativamente na qualidade de vida da população, principalmente na dos idosos. A doença apresenta diversos sintomas comportamentais, psicológicos e fisiológicos. De acordo com pesquisas, a mesma atinge de 8 a 20% da população mundial e até 2020 as projeções evidenciam que será a segunda maior doença em todo o mundo^{1,2}.

Geralmente a depressão proporciona sintomas similares tanto em pacientes adultos quanto nos idosos. Ainda que possam existir diferenças nesses diferentes grupos etários, o *Diagnostic and Statistical Manual* de transtornos mentais - 5ª edição (DSM-5) estabelece os mesmos critérios para um diagnóstico de depressão em adultos e idosos³.

Para fins de diagnóstico, o DSM-5 estabelece que para depressão grave, pelo menos cinco sintomas devem estar presentes quase todos os dias durante o mesmo período de duas semanas. Para depressão leve ou episódio depressivo com sintomas insuficientes, pelo menos dois sintomas devem estar presentes, incluindo alterações deprimidas, durante pelo menos 2 semanas³.

Dentre as manifestações mais importantes de um paciente deprimido, segundo o DSM-5 incluem: humor deprimido; redução significativa do interesse ou o prazer em (quase) todas as atividades; perda de peso significativa, diminuição ou aumento do apetite; insônia ou hipersonia; agitação ou atraso psicomotor; fadiga ou perda de energia; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada; diminuição da capacidade de pensar, concentrar ou indecisão; pensamentos recorrentes de morte; ideação suicida, tentativa de suicídio ou um plano específico para cometer um suicídio³.

Grande parte dos casos de depressão em idosos não são diagnosticados ou não são tratados adequadamente³. Desta forma, menos de 25% dos indivíduos deprimidos recebem tratamento adequado. A adesão aos fármacos antidepressivos é frequentemente baixa, sendo um dos motivos à resistência a esta terapia. Desta forma, o objetivo do tratamento deve ser a remissão completa e não apenas a melhora dos sintomas, assim, muitos pacientes idosos podem beneficiar-se da medicina alternativa com ervas^{1,2}.

Embora exista uma variedade de fármacos antidepressivos para o tratamento de episódios de depressão, uma ampla parte dos pacientes deprimidos não tem uma resposta adequada e experimentam de recidivas nos sintomas, bem como é relatada uma incidência de

efeitos colaterais adversos nessa terapia convencional. Essas complicações levaram a uma procura de estratégias de tratamento alternativo².

Fitoterapia é a prática do uso de plantas ou de suas partes com fins terapêuticos⁴. O uso de plantas medicinais para tratamento de diversas doenças ocorre há milhares de anos. As civilizações passadas já sabiam do poder medicinal de algumas plantas. Atualmente, as políticas públicas de saúde e a ciência buscam restabelecer a utilização da fitoterapia. O Sistema Único de Saúde (SUS) tem promovido pesquisas com as plantas medicinais visando ao uso correto e seguro. O Ministério da Saúde (MS), em 2006, elaborou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, aprovada pelo Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006⁵.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstram que em torno de 60 a 85% da população de países em desenvolvimento usam plantas medicinais como único acesso aos cuidados básicos de saúde. De acordo com a OMS, consiste em um desafio global, o uso racional de plantas medicinais visando à garantia da segurança de sua utilização e o desenvolvimento de mecanismos de manejo sustentado para constância desta terapia. A OMS estabeleceu uma Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) com o objetivo de garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional⁶.

Durante as duas últimas décadas, as ervas medicinais têm sido cada vez mais utilizadas para o tratamento de distúrbios mentais. É recomendada como um adjuvante para pacientes deprimidos, a fim de aumentar a eficácia dos antidepressivos, reduzir os sintomas comórbidos e os efeitos colaterais, pode potencializar os efeitos dos medicamentos psicotrópicos convencionais. As evidências empíricas e experimentais sugerem que existem inúmeros medicamentos à base de plantas que possuem o potencial antidepressivo².

As pesquisas científicas acerca do uso de plantas medicinais buscam comprovar a identidade botânica, a ação farmacológica das drogas vegetais, sua composição química agrupando as de efeito semelhante. Além disso, os estudos possibilitam a proposição de maior atividade terapêutica, com qualidade e menor toxicidade⁴.

4.2 QUESTÃO DA REVISÃO – PROBLEMA PICO

Na presente revisão, utilizou-se a estratégia PICO para formulação da pergunta, sendo o “P” para população, “I” para intervenção, “C” para controle e “O” para desfecho⁴.

P - idosos com depressão;

I - uso de medicamentos fitoterápicos para depressão;

C - comparar medicamentos alopáticos com fitoterápico;

O - verificar se os fitoterápicos são mais eficazes que os alopáticos no tratamento da depressão em idosos.

Para tanto, realizou-se a seguinte questão norteadora com base na estratégia PICO: “A fitoterapia é mais eficaz no tratamento para depressão quando comparado com a farmacoterapia alopática em idosos?”.

4.3 OBJETIVO

A presente pesquisa teve como objetivo examinar a eficácia da fitoterapia *versus* os tratamentos farmacológicos alopáticos para idosos com depressão, a partir de publicações sobre a temática.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DOS ESTUDOS

Realizou-se uma busca abrangente, por meio de diferentes fontes consultadas. Assim, foram incluídos ensaios clínicos publicados em revistas científicas indexadas em bases de dados internacionais, Pubmed, Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Central (Cochrane Central Register of Controlled Trials), sem limite temporal ou de língua, que compararam a eficácia do uso de medicação fitoterápica e/ou tratamento convencional (medicamento alopático) para pessoas com 65 anos ou mais, com diagnóstico de depressão.

Para essa revisão foram incorporados os estudos que incluíam idosos (acima de 65 anos). Por se tratarem de estudos internacionais, a grande maioria que aborda o tema, levou em consideração idosos a partir de 65 anos, observando as condições e contextos de saúde e de políticas públicas dos países estudados. Para tanto, é relevante ressaltar que a OMS considera idoso todo indivíduo com 60 anos ou mais⁸ e, no Brasil, o Estatuto do Idoso, a Lei

Federal nº 10.741, de 2003⁹, define pessoa idosa como aquela com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. Todavia, os estudos objetos dessa revisão, em 90% de sua totalidade de outros países, quando incluíam pessoas com 60 anos partiam da premissa que eram adultos, e não idosos.

Considera-se depressão, a doença cujo diagnóstico estabelecido no DSM-5 considera: para a depressão grave, pelo menos cinco sintomas devem estar presentes quase todos os dias durante o mesmo período de duas semanas. Para depressão leve ou episódio depressivo com sintomas insuficientes de acordo com o DSM-5, pelo menos dois sintomas devem estar presentes, incluindo alterações deprimidas, durante pelo menos 2 semanas³.

Os sintomas do DSM-5 incluem: humor deprimido; redução significativamente do interesse ou o prazer em (quase) todas as atividades; perda de peso significativa, diminuição ou aumento do apetite; insônia ou hipersonia; agitação ou atraso psicomotor; fadiga ou perda de energia; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada; diminuição da capacidade de pensar, concentrar ou indecisão; pensamentos recorrentes de morte; ideação suicida, tentativa de suicídio ou um plano específico para cometer um suicídio³.

Os estudos que não atendiam a esses critérios foram excluídos da revisão.

4.5 TIPOS DE PARTICIPANTES

Nessa revisão foram incluídos os estudos nos quais continham participantes com idade acima de 65 anos. Reiteramos que o conceito de idosos no âmbito internacional considera a idade de 65 anos acima, razão de considerar tal idade como limítrofe. Encontrou-se como idade máxima nos estudos analisados, pacientes idosos de 82 anos. Os participantes eram de ambos os sexos, em assistência domiciliar e hospitalar. A amostra total dos estudos foi de 1.314 participantes com diagnóstico de depressão que estavam recebendo serviços de assistência domiciliar e hospitalar, nos quais a equipe de enfermagem, cuidadores, família e ou amigos, eram envolvidos no processo de gerenciamento de medicação e colaboravam na administração do medicamento e no cumprimento da rotina de tratamento e tomada dos medicamentos.

4.6 CONCEITO

Nessa análise exemplificativa do alcance, o conceito-chave foi conhecer se a resposta ao uso da fitoterapia é mais eficaz no tratamento para depressão quando comparado com a farmacoterapia convencional em idosos, com a utilização de diferentes ervas medicinais e fitofármacos. Em diversos países existem poucas pesquisas utilizando os fitoterápicos no âmbito dos estudos farmacoepidemiológicos e são desconhecidos os potenciais efeitos dos fitoterápicos na população idosa com depressão. Devido ao uso exacerbado de medicamentos pelo público idoso, verifica-se um aparecimento de efeitos colaterais e interações medicamentosas, que podem inviabilizar o uso. Assim, a medicina alternativa ou os fitoterápicos poderiam contribuir para minimizar os potenciais efeitos dos fármacos e melhorar a qualidade de vida dessa população.

4.7 CONTEXTO

Nessa revisão exemplar de alcance, o contexto foi a sobre a investigação da eficácia da fitoterapia *versus* os tratamentos farmacológicos alopáticos para pessoas idosas de ambos os sexos, com transtorno depressivo no tratamento ambulatorial e hospitalar. Devido à amplitude dos dez estudos em que nove foram de âmbito internacional, somente um estudo foi realizado no Brasil, as características como a idade foram ampliadas para 65 anos, levando em consideração aspectos culturais dos países estudados.

4.8 BUSCA EM BASE DE DADOS

Foi realizada busca de ensaios clínicos em revistas científicas indexadas em bases de dados internacionais, como a Pubmed, Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Central (Cochrane Central Register of Controlled Trials), sem limite temporal ou de língua, que compararam a eficácia do uso de medicação fitoterápica e/ou tratamento convencional (medicamento alopático) para pessoas com 65 anos ou mais, com diagnóstico de depressão.

Utilizaram-se os seguintes descritores MeSH em inglês: “Elderly”, “Depression”, “Depression Disorder”, “Pharmacology”, “Drug Therapy”, “Phytotherapy”, “Drugs, Chinese Herbal”, e os seguintes descritores Decs em português: “Idoso”, “Depressão”, “Transtorno

Depressivo”, “Tratamento Farmacológico”, “Fitoterapia”, “Medicamentos de Ervas Chinas”. Foram realizadas as seguintes associações em inglês, com os operadores booleanos “AND” e “OR”: “Elderly” AND “Depression” OR “Depression Disorder” AND “Herbal Therapy” e as seguintes associações em português: “Idoso” AND “Depressão” OR “Transtorno Depressivo” AND “Tratamento Farmacológico” AND “Fitoterapia” OR “Medicamentos de Ervas Chinas”. As referências bibliográficas dos trabalhos incluídos foram revisadas, a fim de encontrar mais algum artigo de interesse para este estudo.

As buscas foram executadas por dois pesquisadores, separadamente, no mês de novembro de 2017, e todos os artigos encontrados na busca eletrônica foram lidos pelas três autoras desta revisão, sendo as discordâncias resolvidas por consenso, onde foram decididos quais artigos atendiam aos critérios de inclusão.

Em fase posterior, compararam-se os resultados e resolveram-se as discordâncias por consenso, verificando as diferenças dos achados e sempre visando incluir o maior número de estudos possível.

A Figura 1 exibe o fluxo da informação com as diferentes fases da revisão, evidenciando o processo de busca, de exclusão e de seleção dos estudos encontrados, através do PRISMA (*preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses*).

4.9 EXTRAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DOS RESULTADOS

Na primeira estratégia de busca (Pubmed) sobre o tema, identificaram-se 137 estudos; na segunda (Lilacs), foram encontrados 16 estudos; na terceira busca (Central), 06 estudos foram localizados. A triagem abrangeu as etapas de análise por títulos. Com base no título, foram excluídos 99 artigos, restando 60 para análise dos resumos. Após análise dos resumos, 10 artigos¹¹⁻²⁰ foram incluídos na revisão, todos os estudos incluídos foram publicados em inglês. A descrição do processo de busca, exclusão e inclusão dos estudos encontrados encontram-se no fluxograma, no formato do Prisma (*preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses*), na Figura 1.

Para a etapa de separação, sumarização e relatório dos elementos essenciais encontrados em cada estudo, foi utilizado um instrumento estruturado próprio. Esse instrumento permitiu a síntese, interpretação dos dados e a análise numérica básica da extensão, da natureza e da distribuição dos estudos incorporados na revisão. Assim, a extração dos dados dos artigos incluídos no estudo encontra-se descrita na Tabela 1, onde foram

registradas características dos estudos e principais informações relevantes para a questão da revisão. A distribuição das informações foi agrupada por autor (es), ano de publicação, amostra (quantidade de participantes, idade, diagnóstico, instrumentos de avaliação, local de realização do estudo), objetivo do estudo, metodologia adotada (população estudada e tamanho da amostra, tipo de intervenção e comparação, duração da intervenção), medida de desfecho (quais os desfechos foram mensurados), e resultados (principais achados relacionados à questão de revisão).

Os estudos encontrados totalizaram em um número de dez para análise, e foram publicados entre os anos de 1997 e 2015¹¹⁻²⁰, todos em inglês. Três estudos (30%) foram publicados na revista *Phytomedicine*, dois (20%) na *Pharmacopsychiatry*, e os demais estudos foram publicados em diferentes revistas da área da saúde, sendo um deles na *Revista Brasileira de Psiquiatria*.

A maioria dos estudos foram realizados na Alemanha (n=3)^{15,19-20}, o que representou 30% da amostra; seguida de achados na China, Irã, Brasil, Dinamarca e Estados Unidos. Em relação à idade dos participantes, 05 estudos (50%) incluíram indivíduos com idades entre 18-70 anos^{11,13,18-20}, e os demais com idades variáveis entre 16 e 82 anos^{12,14,15,16,17}.

Verificou-se que todos os artigos realizaram estudos clínicos randomizados e duplos cegos. A menor amostra foi de Mazidi et al. (2015)¹¹ com 60 pacientes e a maior foi de Gastpar et al. (2005), com um total de 241 pacientes, sendo este um estudo multicêntrico. Observou que na maioria dos estudos, os pacientes eram portadores de depressão grave ou gravíssima avaliados pelo DSM-IV^{11,13-15,17-19}, CID-10 (Classificação Internacional de Doenças)^{12,18-20}, e pela Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAMD)¹²⁻²⁰. Liu et al. (2014)¹², por exemplo, realizaram o estudo retrospectivo controlado com 146 indivíduos gravemente deprimidos, sendo todos medicados com drogas psicotrópicas e outros 78 receberam adicional com ervas medicinais individualizada. Para mensurar a gravidade dos sintomas depressivos foi usada a Escala HAMD-24.

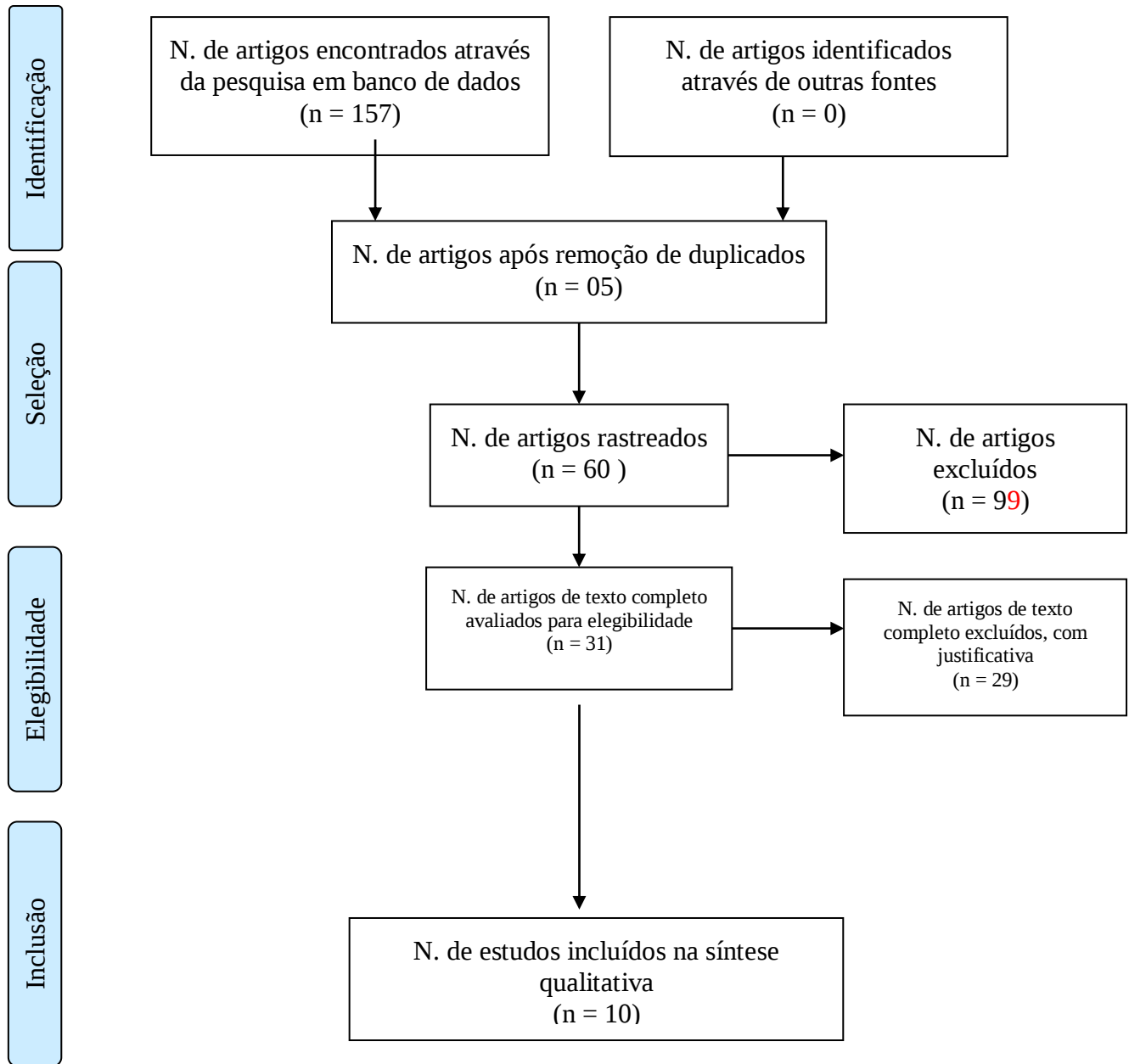
Os resultados de Mazidi et al. (2015)¹¹ demonstraram que pacientes que receberam suplementos de açafrão (*L. sativus*) tiveram um efeito significativo nos números BDI e BAI em relação ao placebo em 12 semanas ($p < 0,001$). O estudo confirma a eficácia do açafrão para ansiedade e depressão mista moderada a moderada.

Quanto ao uso de placebo, Ross SM (2014)¹³, realizou o estudo randomizado, duplo cego, envolvendo 89 pacientes, controlado por placebo, randomizados em 1 de 3 grupos, sendo que o grupo placebo recebeu comprimidos de placebo com aparência idêntica ao

comprimido com o ingrediente ativo. Rapaport et al. (2011)¹⁴, fizeram um estudo randomizado, duplo cego de 12 semanas que comparava a Erva de São João, citalopram e placebo, onde observou-se uma alta resposta placebo em todas as medidas de resultado, nem a Erva de São João nem o citalopram se diferenciam do placebo na mudança na gravidade dos sintomas depressivos, qualidade de vida ou bem-estar.

Moreno et al. (2006)¹⁷, também usaram o placebo, contudo, os pacientes elegíveis usaram placebo 1 semana antes. Após esse período, somente os pacientes que não tiveram uma redução nas pontuações de HAM-D > 20% na visita inicial foram randomizados. Posteriormente, os pacientes foram designados para receber o medicamento fitoterápico, *Hypericum perforatum* 900mg por dia (300 mg/dia), fluoxetina 20 mg/dia e/ou placebo. No estudo de Uebelhack et al. (2004)¹⁹, envolveram 140 pacientes ambulatoriais (94 mulheres, 46 homens) com transtornos depressivos moderados e aleatorizados. Após um período de 7 dias com placebo, os pacientes foram randomizados para extrato de *Hypericum* 900mg ou placebo para o período de tratamento de 6 semanas.

Figura 1. Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática.



Fonte: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097. For more information, visit www.prisma-statement.org.

Tabela 1. Estudos comparando a eficácia da fitoterapia *versus* medicação alopática para pessoas idosas com depressão.

Estudo	Participantes	Objetivo	Metodologia	Medida de desfecho	Resultados
Mazidi et al. (2015)¹¹	1. N: 60 2. Idade entre 18-70 anos 3. DSM-IV: Depressão leve a moderada associada com ansiedade 4. Realizado de 09/2010 a 03/2011 5. Irã 6. Questionário do Registro de Depressão Beck (BDI) e Registro de Ansiedade de Beck (BAI)	Avaliar os efeitos do extrato de açafrão no tratamento da ansiedade e da depressão	1. Estudo duplo cego, de um único centro 2. Avaliação clínica padrão (história médica, exame psiquiátrico, entrevista de diagnóstico estruturado) 3. Grupo de estudo: recebeu uma cápsula de açafrão de 50 mg (<i>Crocus sativus L. stigma</i>) 2x ao dia e o grupo controle recebeu 50 mg de uma cápsula placebo durante 12 semanas. 4. A randomização foi realizada usando um código gerado por computador. 5. Os pacientes foram examinados por um único psiquiatra, 3, 6 e 12 semanas de início do estudo. 6. Os questionários do BDI e do BAI foram utilizados, 6 e 12 semanas após o início da medicação.	As mudanças médias nas pontuações do BDI e BAI foram avaliadas como resultado principal para o cálculo de depressão e respostas de ansiedade ao tratamento. Também foram observados efeitos colaterais durante a pesquisa.	Os suplementos de açafrão tiveram um efeito significativo nos números BDI e BAI em relação ao placebo em 12 semanas ($p < 0,001$). Os efeitos colaterais foram raros.

Liu et al. (2014)¹²	1. N: 146 2. Idade entre 16-75 anos 3. CID-10: Episódio depressivo grave e a HAMD-24 evidenciado por pontuação ≥ 35 em 24 itens ou ter tentativas suicidas associadas à depressão. 4. Realizado de 09/2009 a 11/2013 5. China 6. HAMD-24.	Avaliar a eficácia e segurança do tratamento com ervas medicinais do episódio depressivo grave	1. Estudo retrospectivo controlado 2. Enquanto todos foram medicados com drogas psicotrópicas, 78 receberam adicional com ervas medicinais individualizada. 3. A gravidade dos sintomas depressivos foi medida usando a HAMD-24 na admissão e, posteriormente, uma vez por semana durante a internação.	A proporção de pacientes que alcançaram resposta clínica e remissão e incidência de eventos adversos foram comparadas.	Os pacientes com ervas medicinais apresentaram maior chance de obter resposta clínica e incidências menores de cansaço físico, dor de cabeça, palpitações, boca seca e constipação, mas apresentaram uma incidência significativamente maior de desconforto digestivo. Estes resultados indicam que o tratamento com ervas medicinais individualizada aumenta a resposta antidepressiva e reduz certos efeitos colaterais associados aos medicamentos psicotrópicos.
Ross SM (2014)¹³	1. N: 89 2. Idade entre 18-70 anos 3. DSM-IV, o BDI ≥ 13 e HAMD. 4. Sem dados. 5. Sem dados.	Avaliar a eficácia e segurança de um extrato de raiz padronizado de Rhodiola Rosea SHR-5 em comparação com	1. Estudo randomizado, duplo cego, controlado por placebo, em grupo paralelo de pacientes internados ou em ambulatório. 2. Diagnóstico clínico, avaliação de doenças concomitantes e medicamentos concomitantes,	Segurança do extrato Rhodiola Rosea SHR-5 e redução dos sintomas de depressão.	Os resultados confirmam a eficácia e a segurança da Rhodiola Rosea SHR-5. Os pacientes do grupo A apresentaram uma redução estatisticamente significativa nos sintomas globais de depressão, bem como em subgrupos de sintomas

	6. BDI e HAMD.	placebo no tratamento de pacientes com diagnóstico de depressão leve a moderada.	exames bioquímicos de rotina e exame físico geral, antes do início do estudo. 3. Durante 2 semanas os sujeitos não receberam medicação, incluindo aqueles que estavam recebendo drogas antidepressivas ou psicotrópicas. Os pacientes foram então randomizados em 3 grupos, o grupo A (n= 31) recebeu 2 comprimidos 1x por dia de Rhodiola Rosea SHR-5 padronizado (340 mg/d), o grupo B (n= 29) recebeu 2 comprimidos 2x por dia de Rhodiola Rosea SHR-5 padronizado (680 mg/d) e grupo C (grupo placebo) (n= 29) recebeu 2 comprimidos de placebo com aparência idêntica contendo lactose como ingrediente inativo 1x por dia (340mg/d). Todos os grupos foram acompanhados durante 6 semanas.		específicos de depressão como insônia, instabilidade emocional e somatização. No grupo B os resultados indicaram uma redução estatística semelhante nos sintomas globais de depressão, bem como nos subgrupos de sintomas da depressão, além da melhora significativa nos parâmetros de autoestima. Não houve efeitos adversos resultantes do tratamento com Rhodiola Rosea SHR-5.
--	----------------	--	---	--	--

Rapaport et al. (2011)¹⁴	1. N: 59 2. Idade entre 21-82 anos 3. DSM-IV: Depressão menor 4. Sem dados. 5. Boston, Los Angeles e Pittsburgh, EUA. 6. HAMD, Escala de Avaliação Global de Funcionamento (GAF), Inventário de Sintomatologia de Depressão – Autorrelato (IDS-SR), Escala de Avaliação Clínica (IDS-C), Escala de Impressão Clínica Global – Severidade da Doença (CGI-S),	Avaliar a eficácia da receptação seletiva de inibidores de serotonina como tratamento para Transtorno Depressivo menor e determinar a eficácia de Erva de São João em um ensaio clínico em comparação com um antidepressivo estabelecido aprovado para o tratamento do Transtorno Depressivo maior (citalopram).	1. Estudo randomizado, duplo cego 2. Comparou a Erva de São João, citalopram e placebo. 3. Randomização gerada por computador nos 3 braços de tratamento em blocos de 6 indivíduos (2 por tratamento), 12 semanas de investigação da eficácia da Erva de São João (810mg/dia), citalopram (20mg/dia) ou placebo para tratamento de transtorno depressivo menor. A dosagem de Erva de São João foi de 270 mg/comprimido 3 comprimidos/dia ou 810mg/dia foram selecionados como uma dose alvo terapêutica razoável, e a escolha de 20mg/dia de citalopram foi baseada em estudos com baixa dose de fluoxetina.	A redução da gravidade dos sintomas depressivos no tratamento com citalopram e a erva de São João em indivíduos com Transtorno Depressivo. Mudança na gravidade dos sintomas depressivos, qualidade de vida ou bem-estar.	Devido a uma alta resposta placebo em todas as medidas de resultado, nem a Erva de São João nem o citalopram se diferenciam do placebo na mudança na gravidade dos sintomas depressivos, qualidade de vida ou bem-estar. A depressão menor não respondeu a nem um antidepressivo convencional nem a um nutracêutico, e ambos os compostos estavam associados a uma carga de efeitos colaterais notáveis.
--	--	--	--	---	--

	Escala de Bem-estar Psicológico (PWB), Questionário de qualidade de vida SF-36, Questionário de qualidade de vida, participação e satisfação (QLES-Q).				
Singer et al. (2011)¹⁵	1. N: 154 2. Idade entre 18-74 anos 3. DSM-IV: Episódio Depressivo e Depressão Maior recorrente, Depressão leve a moderada HAMD. 4. Realizado entre 10/2002 e 05/2003 5. Alemanha 6. HAMD	Reavaliar após um, dois e três anos após o tratamento inicial com relação à duração da resposta e possível ocorrência de uma recaída e ou recorrência e discutir um possível efeito para extrato de Hypericum STW 3-VI (Ervã de São	1. Reanálise dos dados obtidos de estudo randomizado, multicêntrico, duplo-cego, controlado por placebo, a 6 semanas de tratamento para um episódio de depressão moderada com 20mg de citalopram ou 900mg de extrato de Hypericum STW 3-VI. 2. A avaliação foi realizada por meio da pontuação final ≤ 10 de acordo com a escala de HAMD no final do ensaio clínico. 3. A recaída foi definida como o reaparecimento dos sintomas no período de 6 meses após o final do	A eficácia do extrato de Hypericum STW 3-VI e citalopram na recaída/recorrência de depressão.	O número de pacientes com recaídas foi maior no grupo citalopram (14/54), enquanto que os pacientes que foram tratados com extrato de Hypericum STW 3-VI apresentaram a menor taxa de recaída (8/54), enquanto os pacientes do grupo placebo apresentaram taxa de 8/46. A duração da resposta foi maior para o grupo Hypericum (1817 dias), intermediário para o grupo citalopram (1755 dias) e menor para o grupo placebo (802 dias). O

		João) sobre a duração da resposta.	ensaio clínico, enquanto a recorrência é a aparência dos sintomas em um novo episódio (mais de 6 meses após o final do ensaio clínico). A gravidade da recaída foi avaliada de acordo com Escala de HAMD (item 1-17) e observada como leve, moderada ou grave.		extrato de Hypericum STW 3-VI é mais eficiente na redução das taxas de recidiva e recorrência quando comparado ao citalopram e ao placebo.
Randlov et al. (2006)¹⁶	1. N: 150 2. Idade entre 25-70 anos 3. CID-10 para episódios depressivos leves ou moderadamente graves ou com distímia e com um escore total entre 7 e 17 na Escala de HAMD. 4. Sem dados. 5. Dinamarca 5. HAMD, BDI,	Estudar a eficácia da Erva de São João (Hypericum) em comparação com placebo em pacientes com depressão menor, sintomas ou distímia.	1. Os pacientes foram aleatoriamente designados para o extrato PM235 (Hypericum) receberam 3x ao dia. numa formulação inferior (0,12% de hipericina) ou superior (0,18% de hipericina), em extrações de 270mg ou placebo idêntico. 2. A resposta clínica foi definida por HAMD como uma redução de 50% e ou uma pontuação 7. 3. Foram analisados os resultados em 3 e 6 semanas de tratamento.	Melhora dos sintomas de depressão entre pacientes distímicos e não distímicos com o uso de Hypericum ou placebo.	HAMD mostrou tendência, mas não significou para uma melhora frequente dos não distímicos tratados com Hypericum (p:0,057). Os critérios de BDI mostraram significância (p:0,045) para ambas as doses de Hypericum em comparação com o placebo. Juntando grupos de doses elevadas e baixas, uma redução significativa para os critérios HAMD ≤ 7 e BDI foi encontrada entre pacientes não distímicos (p:0,041). A melhora significativa em resposta ao Hypericum foi encontrada nos

	Escalas Visuais Analógicas (VAS).				sintomas refletidos pelo VAS, novamente apenas em pacientes não-distímicos (p:0,041).
Moreno et al. (2006)¹⁷	1. N: 66 2. Idade entre 18-75 anos 3. DSM-IV: Transtorno Depressivo maior de leve a moderado 4. São Paulo, Brasil. 5. HAMD, Escala de Depressão Montgomery-Asberg (MADRS), Escala de Impressão Clínica Global (CGI), Escala de Avaliação de Efeito Lateral (UKU).	Investigar a eficácia e segurança de Hypericum em comparação com fluoxetina e placebo, em um estudo randomizado em duplo cego, durante 8 semanas.	1. Estudo randomizado, duplo cego, com três braços de tratamento paralelo. 2. Os pacientes usaram durante 1 semana o placebo antes da inscrição. Somente os pacientes que não tiveram uma redução nas pontuações de HAMD $\geq$ 20% na visita inicial foram randomizados. Após os pacientes foram designados para receber 900mg de Hypericum por dia (300mg de 3xdia), fluoxetina 20mg/dia (20 mg de manhã e cápsulas de placebo no almoço e à noite), ou placebo 3xdia, durante 8 semanas. 3. Medidas de eficácia incluíram um HAMD e CGI. E a segurança foi avaliada por meio da Escala UKU, foram avaliadas semanalmente.	A principal medida de eficácia foi à taxa de remissão e resposta de acordo com a escala HAMD. Os desfechos secundários incluíram significativas mudanças na HAMD e no escore da MADRS e CGI.	Os pacientes que receberam Hypericum tiveram menores taxas de remissão (12%, p= 0,016), em comparação à fluoxetina (34,6%) e ao placebo (45%). Ambas as drogas foram seguras e bem toleradas.

Gastpar et al. (2005)¹⁸	1. N: 241 2. Idade entre 18-70 anos 3. CID-10 Depressão moderada, DSM-IV: depressão, distúrbio depressivo moderado na Escala HAMD. 4. Sem dados. 5. HAMD, Escala Adjetiva de Humor de Zerssen's (BFS).	Demonstrar a não inferioridade do extrato de Hypericum versus sertralina no tratamento da depressão moderada.	1. Estudo clínico duplo-cego e multicêntrico. 2. Os participantes foram randomizados com 50mg de sertralina (n: 118) ou extrato de Hypericum de 612mg (n: 123). 200 pacientes foram tratados durante pelo menos 12 semanas (n: 102 extracto de Hipericum e n: 98 sertralina); 81 pacientes no grupo Hipericum e 80 no grupo sertralina foram tratados após a semana 12 por mais 12 semanas adicionais. Assim, a maioria dos pacientes foram tratados por um período de 6 meses. 3. A principal variável de eficácia foi o escore total de HAMD de 17 itens.	Efeitos do extrato de Hypericum versus sertralina no tratamento da depressão moderada. Avaliaram a tolerabilidade do Hypericum e sertralina.	Após o primeiro período de tratamento de 12 semanas, o escore HAMD diminuiu de valores iniciais para valores quase idênticos entre todos os grupos. O teste estatístico de não inferioridade revelou que o extrato de Hypericum não é inferior à sertralina (P <0,0001). Melhora comparável também foi encontrada na BFS e CGI durante o primeiro e segundo período de tratamento de 12 semanas em ambos os grupos de tratamento.
Uebelhack et al. (2004)¹⁹	1. N: 140 2. Idade entre 18-70 anos 3. CID-10 e DSM-IV: transtorno depressivo, e	Comparar a eficácia clínica e a tolerabilidade do extrato oral Hypericum STW 3-VI 900mg uma vez	1. Estudo prospectivo duplo-cego, aleatorizado, placebo. 2. Após um período de 7 dias com placebo único cego, os pacientes foram randomizados para extrato de Hypericum 900mg ou placebo para o	O desfecho primário para a eficácia do tratamento foi a alteração no escore total HAMD-17 no final do período de tratamento de	O índice total HAMD diminuiu significativamente em aproximadamente 11,1 ± 4,5 pontos (de 22,8 ± 1,1 para 11,8 ± 4,4) no grupo Hypericum e em aproximadamente 3,4 ± 3,9 pontos

	distúrbio depressivo moderado na Escala HAMD. 4. 09 – 12/2002 5. Alemanha 6. HAMD, BFS e CGI.	por dia com a do placebo.	período de tratamento de 6 semanas. 16 pacientes foram excluídos do coletivo por protocolo devido a violações do protocolo. 3. Variáveis concomitantes para a eficácia do tratamento foram baseadas sobre a mudança nos índices BFS e CGI para os dias 21 e 42. BFS foi respondida pelo paciente para avaliar seu próprio humor depressivo.	6 semanas. Tolerabilidade do extrato de Hypericum.	(de $22,6 \pm 1,2$ para $19,2 \pm 3,8$) no grupo placebo ($P < 0,001$). A tolerabilidade foi muito boa em ambos os grupos, apenas 2 casos demonstraram uma possível conexão entre um evento adverso e a medicação do estudo. A avaliação final de segurança não mostrou diferenças entre os grupos.
Vorbach et al. (1997)²⁰	1. N: 209 2. Idade entre 18-70 anos 3. CID-10: depressão grave. 4. Realizado de 1994 a 1996 5. Alemanha 6. HAMD	Comparar a eficácia da redução do escore de depressão com uso da Erva de São João LI 160 com a imipramina.	1. Estudo aleatorizado, controlado e multicêntrico. 2. Apenas um psiquiatra experiente estava envolvido em cada centro. A randomização foi realizada em blocos de quatro, usando números aleatórios gerados por computador. As amostras de teste foram numeradas consecutivamente e	Eficácia da redução do escore total da Escala HAMD.	O principal parâmetro de eficácia, uma redução do escore total na HAMD em ambos os tratamentos foram muito efetivos no final do período de 6 semanas (valores médios de 25,3 a 14,5 no grupo Erva de São João LT 160 e 26,1 a 13,6 no grupo imipramina), mas não estatisticamente significativo.

			entregues aos pacientes na ordem de inclusão. 3. O produto de investigação foi um extrato da Erva de São João 3x 600mg/dia. O comparador era a imipramina tricíclica padrão em uma dose de 3x 50mg/dia. Incialmente o comprimido de Erva de São João continha 300mg e o imiprarnina 25mg. Todos os comprimidos foram revestidos de açúcar e de forma idêntica, sabor e consistência. A dose foi aumentada passo a passo dentro de uma semana até a dose final de 1800mg/dia Erva de São João ou 150mg/dia de imipramina. O estudo foi precedido por uma fase de placebo único cego de 3 a 5 dias. Os pacientes com uma melhoria de mais de 20% na escala HAMD de 17 itens após essa fase de execução foram considerados como respondedores com placebo e excluídos do teste.		A análise de subgrupos com uma redução de mais de 33% e 50% da pontuação total da HAMD justificou a hipótese de equivalência dentro de um intervalo de desvio de 25%. Em relação aos eventos adversos houve uma superioridade do antidepressivo à base de plantas. Estes resultados principais indicam que Erva de São João pode ser uma alternativa de tratamento para o antidepressivo imipramina tricíclica sintética na maioria das formas graves de depressões.
--	--	--	--	--	---

Pacientes com o uso de ervas medicinais apresentaram maior chance de obter resposta clínica favorável em comparação com aqueles sem ervas medicinais, além de apresentarem incidências notavelmente menores de cansaço físico, dor de cabeça, palpitações, boca seca e constipação, porém apresentaram alta incidência de desconforto digestivo em comparação com pacientes sem medicamentos.

Os pacientes tratados *Rhodiola rosea* SHR-5 apresentaram uma redução significativa nos sintomas globais de depressão, bem como em subgrupos de sintomas específicos de depressão como insônia, instabilidade emocional e somatização e não houve efeitos adversos resultantes do tratamento com *Rhodiola rosea* SHR-5. Acerca da Erva de São João, como houve alta resposta placebo em todas as medidas de resultado, nem a erva de São João nem o citalopram se diferenciam do placebo na mudança na gravidade dos sintomas depressivos, qualidade de vida ou bem-estar.

Constatou-se que o extrato de *Hypericum* STW 3-VI é mais eficiente na redução das taxas de recidiva e recorrência dos pacientes respondedores, quando comparado ao citalopram e ao placebo. Além disso, a duração da resposta foi aumentada no grupo tratado com extrato de hipericão STW 3-VI. Houve melhora significativa em resposta ao *Hypericum* para os sintomas refletidos pelo VAS. *Hypericum perforatum* foi menos eficaz que fluoxetina e placebo. Ambas como drogas foram seguras e bem toleradas. Resultados indicam que o extrato de *Hypericum* STW 3 não é inferior à sertralina e que é um fármaco bem tolerado para o tratamento da depressão moderada.

Quando comparada a Erva de São João com a imipramina tricíclica padrão, a análise de subgrupos com uma redução de mais de 33% e 50% da pontuação total da HAMD justificou a hipótese de equivalência dentro de um intervalo de desvio de 25%. Em relação aos eventos adversos, a não rejeição da hipótese de não equivalência denota uma superioridade do antidepressivo à base de plantas. Estes resultados principais indicam que erva de São João pode ser uma alternativa de tratamento para a imipramina antidepressiva tricíclica sintética na maioria das formas graves de depressões.

4.10 DISCUSSÃO

Esta revisão se propôs a avaliar a existência de estudos realizados observando o uso da fitoterapia para tratamento de idosos com depressão comparando com a terapia medicamentosa alopática tradicional e observar a realidade da fitoterapia, bem como sua

eficácia e possíveis benefícios em saúde, principalmente para os idosos. A pesquisa foi bem abrangente, e abarcou estudos publicados nos últimos 20 anos em revistas de qualidade científica com elevado fator de impacto. Destaca-se que todos os estudos foram publicados em inglês, não sendo encontrados artigos na língua portuguesa ou espanhola, porém somente um estudo era brasileiro. Demonstrando a carência de estudos sobre esse tema no Brasil e na América Latina.

A depressão é uma doença grave que acomete diversas pessoas do mundo. Diversos fármacos são utilizados para tratar esse transtorno mental. Sabe-se que pode ocorrer a melhora dos sintomas e até mesmo a cura da depressão com o tratamento tradicional. Contudo, estes fármacos alopáticos podem apresentar diversos efeitos colaterais, induzir a problemas relacionados a medicamentos e levar à desistência da continuidade do tratamento. Pode ocorrer ainda, ausência de resposta às medidas farmacológicas. De início infere-se que a farmacoterapia tradicional produz efeitos mais rápidos, porém menos seguros que a fitoterapia.

Os benefícios das ervas medicinais foram relatados no estudo de Mazidi et al.¹¹, onde verificou-se que o açafraão no tratamento da depressão demonstrou possuir efeitos antidepressivos e podendo atuar como antidepressivo por meio do controle dos níveis de alguns neurotransmissores, como a serotonina. No entanto, os mecanismos de ação dos neurotransmissores ainda não são totalmente esclarecidos^{21,22}. Foram observados efeitos terapêuticos para os dois protocolos. Não se observaram registros sobre efeitos colaterais graves.

Quanto à eficácia da fitoterapia observa-se pelo estudo de Ross SM¹³, o qual utilizou como comparativo citalopram, que é medicamento inibidor seletivo de recaptação de serotonina, eficaz para o tratamento da depressão comparado com a erva de São João e ao placebo. Os resultados revelaram redução estatística semelhante nos sintomas globais de depressão, como bem como nos subgrupos de sintomas da depressão, melhora na autoestima e que não houve efeitos adversos resultantes do fitoterápico.

Pelo estudo de Rapaport et al,¹⁴ não houve resultado diferente entre o placebo, erva de São João e o medicamento citalopram na mudança na gravidade dos sintomas depressivos, qualidade de vida ou bem-estar. Ressaltou-se que houve alta resposta ao placebo. Todavia, para Singer et al¹⁵, a duração da resposta do fitoterápico foi maior para o grupo que utilizava Hypericum, intermediário para o grupo citalopram e menor para o grupo placebo. Além disso, o fitoterápico foi mais eficiente na redução das taxas de recidiva.

Outro estudo interessante foi realizado por Moreno et al.¹⁷, que comparou fluoxetina, que é um medicamento antidepressivo da classe dos inibidores seletivos da recaptação da serotonina, descoberta pela multinacional Eli Lilly and Company, em 1972, está na elencada na relação de medicamentos essenciais da OMS. Pelo estudo, o fitoterápico produziu menores taxas de remissão dos sintomas em comparação à fluoxetina e ao placebo. Ambas como drogas foram seguras e bem toleradas.

Há que se destacar, ainda, o estudo de Vorbach et al.²⁰, que fez um comparativo entre a erva de São João e a imipramina, um antidepressivo do grupo dos tricíclicos sintéticos, muito utilizados e eficazes na maioria das formas graves de depressões. O fitoterápico foi superior, além de ter sido não-equivalente em relação aos eventos adversos, o que indica que erva de São João pode representar uma alternativa de tratamento para a imipramina.

A presente *scoping review* procurou avaliar a literatura existente de forma abrangente, tentando identificar estudos realizados com idosos, no entanto, reconhece-se algumas limitações neste processo, pois não foi possível encontrar estudos com a população específica, mas com amostra abrangendo tanto adultos como idosos, apesar do uso de descritores para idosos no MeSH e Decs.

Por meio da síntese dos resultados de pesquisas com relevância mundial pela *scoping review*, é possível estimular e promover a incorporação de evidências científicas da fitoterapia na prática profissional, tendo em vista a relevância da depressão em indivíduos idosos e a limitação no tratamento convencional com fármacos. Assim, visando promover melhor qualidade de vida para idosos com depressão e prática na assistência à saúde, é imprescindível vincular o conhecimento oriundo de pesquisas ao da prática clínica.

4.11 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA E PESQUISA

O presente estudo identificou por meio da *scoping review* que os medicamentos feitos à base de ervas medicinais no tratamento para depressão em adultos e idosos, possuem eficácia e segurança satisfatória quando comparados com o tratamento convencional para depressão, realizado através de medicações alopáticas padrão ouro.

Tais pesquisas evidenciam melhora no quadro depressivo com maior chance de obtenção de resposta clínica antidepressiva com o uso dos fitoterápicos, reduzindo os efeitos colaterais associados aos medicamentos psicotrópicos, aumento da duração das respostas, diminuindo as taxas de recidivas e recaídas, e melhora no padrão de autoestima. Os

medicamentos fitoterápicos mostram-se eficazes, podendo ser uma alternativa ao tratamento convencional, ou como coadjuvante, podendo propiciar melhora nos sintomas globais e desconfortos apresentados na depressão.

Cabe-se ressaltar que as evidências empíricas do uso da fitoterapia na população idosa, 65 anos ou mais, foram analisadas juntamente com a população adulta, 18 a 64 anos, nos estudos avaliados, sendo uma limitação neste estudo. Contudo, como os estudos incluíram tanto adulto quanto idosos, sugere-se que os efeitos dos fitoterápicos em ambos os públicos fossem semelhantes.

Desta forma, evidencia-se a necessidade de futuras pesquisas com base na lacuna sobre o uso da fitoterapia em idosos com depressão para avaliar a segurança e eficácia dos mesmos nesta população específica, a fim de comparar estas duas populações, auxiliando na tomada de decisão clínica.

REFERÊNCIAS

1. Mazidi M, Shemshian M, Mousavi SH, Norouzy A, Kermani T, Moghiman T, Sadeghi A, Mokhber N, Ghayour-Mobarhan M, Ferns GA. A double-blind, randomized and placebo-controlled trial of Saffron (*Crocus sativus* L.) in the treatment of anxiety and depression. *J Complement Integr Med*. 2016 Jun 1;13(2):195-9.
2. Liu LY, Feng B, Chen J, Tan QR, Chen ZX, Chen WS, Wang PR, Zhang ZJ. Herbal medicine for hospitalized patients with severe depressive episode: a retrospective controlled study. *J Affect Disord*. 2015 Jan 1;170:71-7.
3. Kok RM, Reynolds CF. Management of Depression in Older Adults: A Review. *JAMA*. 2017 May 23;317(20):2114-2122
4. Oliveira, M. J R; Simoes, M. J S; Sassi, C. R R. Fitoterapia no sistema de saúde pública (SUS) no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinai*s. 2006;8(2):39-41.
5. Feijó, A M. et al. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de Diabetes mellitus no tratamento dos sintomas da doença. Embrapa Clima Temperado-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2012.
6. Organização Mundial da Saúde. Medicina tradicional. Terapias complementarias. Planificación en salud. Prestación de atención de salud. Política de salud. I.Organización Mundial de la Salud. 2013.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes Metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2012;92.
8. Organização Mundial de Saúde. Active Ageing – A Policy Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. Madrid: WHO. 2002.
9. Brasil. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Brasília: DF, Outubro de 2003.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097. For more information, visit www.prisma-statement.org.
11. Mazidi M, Shemshian M, Mousavi SH, Norouzy A, Kermani T, Moghiman T, Sadeghi A, Mokhber N, Ghayour-Mobarhan M, Ferns GA. A double-blind, randomized and placebo-controlled trial of Saffron (*Crocus sativus* L.) in the treatment of anxiety and depression. J Complement Integr Med. 2016 Jun 1;13(2):195-9.
12. Liu LY, Feng B, Chen J, Tan QR, Chen ZX, Chen WS, Wang PR, Zhang ZJ. Herbal medicine for hospitalized patients with severe depressive episode: a retrospective controlled study. J Affect Disord. 2015 Jan 1;170:71-7.
13. Ross SM. Rhodiola rosea (SHR-5), Part 2: A standardized extract of Rhodiola rosea is shown to be effective in the treatment of mild to moderate depression. Holist Nurs Pract. 2014 May-Jun;28(3):217-21.
14. Rapaport MH, Nierenberg AA, Howland R, Dording C, Schettler PJ, Mischoulon D. The treatment of minor depression with St. John's Wort or citalopram: failure to show benefit over placebo. J Psychiatr Res. 2011 Jul;45(7):931-41.
15. Singer A, Schmidt M, Hauke W, Stade K. Duration of response after treatment of mild to moderate depression with Hypericum extract STW 3-VI, citalopram and placebo: a reanalysis of data from a controlled clinical trial. Phytomedicine. 2011 Jun 15;18(8-9):739-42.
16. Randsløv C, Mehlsen J, Thomsen CF, Hedman C, von Fircks H, Winther K. The efficacy of St. John's Wort in patients with minor depressive symptoms or dysthymia--a double-blind placebo-controlled study. Phytomedicine. 2006 Mar;13(4):215-21.

17. Moreno RA, Teng CT, Almeida KM, Tavares Junior H. Hypericum perforatum versus fluoxetine in the treatment of mild to moderate depression: a randomized double-blind trial in a Brazilian sample. *Rev Bras Psiquiatr.* 2006 Mar;28(1):29-32.
18. Gastpar M, Singer A, Zeller K. Efficacy and tolerability of hypericum extract STW3 in long-term treatment with a once-daily dosage in comparison with sertraline. *Pharmacopsychiatry.* 2005 Mar;38(2):78-86.
19. Uebelhack R, Gruenwald J, Graubaum HJ, Busch R. Efficacy and tolerability of Hypericum extract STW 3-VI in patients with moderate depression: a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Adv Ther.* 2004 Jul-Aug;21(4):265-75.
20. Vorbach EU, Arnoldt KH, Hübner WD. Efficacy and tolerability of St. John's wort extract LI 160 versus imipramine in patients with severe depressive episodes according to ICD-10. *Pharmacopsychiatry.* 1997;30(2):81-5.
21. Akhondzadeh S, Tamacebi-pour N, Noorbala AA, Amini H, Fallah Pour H, Jamshidi AH, et al. Crocus sativus L. in the treatment of mild to moderate depression: a double-blind, randomized and placebo controlled trial. *Phytother Res* 2005;19:25–9.
22. Wang Y, Han T, Zhu Y, Zheng CJ, Ming QL, Rahman K, et al. Antidepressant properties of bioactive fractions from the extract of Crocus sativus L. *J Nat Med.* 2010 Jan;64(1):24-30.

ARTIGO ORIGINAL

5 ARTIGO ORIGINAL

DESFECHOS CLÍNICOS DE IDOSOS SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL E SUA RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL

CLINICAL OUTCOMES OF ELDERLY PATIENTS SUBMITTED TO CARDIAC SURGERY IN A REFERRAL HOSPITAL IN THE FEDERAL DISTRICT AND ITS RELATIONSHIP WITH NUTRITIONAL STATUS

Paz RC¹; Fortes RC²

¹Ramyne de Castro da Paz

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

²Renata Costa Fortes

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

Artigo atribuído ao Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

RESUMO

Introdução: o envelhecimento populacional é um acontecimento mundial, que acarreta inúmeras alterações sistêmicas, com repercussões no estado nutricional e na saúde geral dos idosos. **Objetivo:** correlacionar os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal (DF). **Métodos:** trata-se de um estudo do tipo coorte prospectivo realizado na Unidade de Internação (UI) de um hospital de referência do DF conveniado para o atendimento dos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) - no período de fevereiro a julho de 2018. Os pacientes foram avaliados na fase pré-operatória e pós-operatória com os métodos subjetivos e métodos objetivos. **Resultados:** a amostra final foi constituída de 84 (94,38%) pacientes. Em relação às variáveis antropométricas, observou-se redução significativa do peso ($p = 0,001$), CB ($p = 0,001$) e FPP ($p = 0,001$) no pós-operatório quando comparado ao pré-operatório de cirurgia cardíaca. Observou-se ausência de associação do desfecho final (alta ou óbito) com o risco nutricional determinado pelo método da NRS-2002 ($p = 0,30$). Porém, os pacientes que foram a óbito apresentaram um maior tempo de circulação extracorpórea (CEC) ($p = 0,02$). **Conclusão:** Os resultados apontam ausência de correlação entre os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca. O tempo elevado da CEC teve impacto negativo no desfecho final dos pacientes idosos. A realização de um procedimento cirúrgico cardíaco no idoso eleva o risco nutricional e a desnutrição.

Palavras-chave: Idoso, Avaliação Nutricional, Estado Nutricional e Insuficiência Cardíaca.

ABSTRACT

Introduction: Population aging is a worldwide event, which leads to numerous systemic changes, with repercussions on the nutritional status and general health of the elderly. **Objective:** to correlate clinical outcomes with nutritional status determined by subjective and objective methods in elderly patients submitted to cardiac surgery at a referral hospital in the Federal District (FD). **Methods:** this is a prospective cohort study carried out at the Inpatient Unit (IU) of a referral hospital in the FD, Brazil, for the treatment of patients from the Public Health System (SUS) - from February to July 2018. The patients were evaluated in the preoperative and postoperative phase with the subjective methods and objective methods. **Results:** the final sample consisted of 84 (94.38%) patients. Regarding the anthropometric variables, we observed a significant reduction in weight ($p = 0.001$), CB ($p = 0.001$) and FPP ($p = 0.001$) in the postoperative period when compared to preoperative cardiac surgery. There was no association of the final outcome (discharge or death) with the nutritional risk determined by the NRS-2002 method ($p = 0.30$). However, patients who died had a longer time of cardiopulmonary bypass (CPB) ($p = 0.02$). **Conclusion:** the results point to a lack of correlation between clinical outcomes and nutritional status determined by subjective and objective methods in elderly patients submitted to cardiac surgery. The high CPB time had a negative impact on the final outcome of the elderly patients. The performance of a cardiac surgical procedure in the elderly increases the nutritional risk and malnutrition.

Key Words: Aged, Nutritional Assessment, Nutritional Status and Heart Failure.

5.1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um acontecimento mundial, que acarreta inúmeras alterações sistêmicas, com repercussões no estado nutricional e na saúde geral dos idosos. Esse desequilíbrio nutricional pode contribuir ou, ainda, exacerbar doenças crônicas e agudas, as quais agravam a evolução clínica e o prognóstico desse grupo etário¹.

Com a crescente expectativa de vida da população brasileira, associada à elevada prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), aumentou-se o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, principalmente na população idosa². Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS³, mais pessoas morrem anualmente de doenças cardiovasculares do que de qualquer outra doença. Aproximadamente 17,7 milhões de pessoas morreram de doença cardiovascular em 2015, atingindo 31% de todas as mortes no mundo.

Esse agravo, acarreta em impacto na saúde pública do país em decorrência da demanda aumentada para a realização de cirurgias cardíacas e, em consequência, culmina com repercussões negativas na qualidade de vida do idoso². As cirurgias de revascularização do miocárdio (CRVM) e a troca valvar se destacam entre as principais realizadas⁴.

A realização de um procedimento cirúrgico cardíaco no idoso ocasiona alterações metabólicas e fisiológicas, nas quais elevam-se as necessidades nutricionais que, quando não supridas, podem comprometer o estado nutricional, com consequente desnutrição e/ou agravamento do estado nutricional^{4,5}.

Assim, o objetivo desse estudo foi correlacionar os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal (DF).

5.2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo coorte prospectivo realizado na Unidade de Internação (UI) em um hospital de referência do DF em alta complexidade cardiovascular conveniado para o atendimento dos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) - no período de fevereiro a julho de 2018. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sob o parecer nº 2.382.393 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Universitária de Cardiologia (FUC) do Instituto de Cardiologia do

Distrito Federal (ICDF) (CEP/ICDF-FUC), sob o parecer nº 2.479.440. Todos os pacientes que atenderam aos critérios de seleção e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, após informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

A amostra do estudo foi consecutiva, não probabilística. Foram coletados todos os pacientes idosos listados para cirurgia cardíaca no ICDF no período de fevereiro a junho de 2018. Os critérios de inclusão foram: pacientes com idade igual ou superior a 60 anos; em fase pré-operatória de cirurgia cardíaca e admitidos na UI do ICDF entre fevereiro e junho de 2018 (inclusão de pacientes). Foram excluídos os pacientes submetidos a outras cirurgias ou procedimentos (transplante cardíaco e outros, aneurisma de aorta abdominal, hernioplastia; implante de marcapasso, cateterismo e angioplastia); com a triagem nutricional realizada em um período superior a 48 horas da admissão; pacientes que foram internados após cirurgias de urgência; pacientes que foram contraindicados ou não realizaram a cirurgia cardíaca; pacientes com insuficiência de dados no prontuário eletrônico que inviabilizam o estudo.

A coleta dos dados, na fase pré-operatória, incluiu as seguintes variáveis: iniciais do nome do paciente, leito, número de atendimento, data de internação, proveniência, sexo, data de nascimento, idade, diagnóstico clínico principal, DCNT, aceitação da dieta por via oral, uso de nutrição enteral via oral (suplementos nutricionais) e/ou via sondas (nasointestinal e nasogástrica), uso de nutrição parenteral, uso de antibiótico, identificação de risco e diagnóstico nutricional por meio dos métodos subjetivos (*Nutritional Risk Screening 2002* / Triagem de Risco Nutricional (NRS-2002), *Malnutrition Universal Screening Tool* / Instrumento Universal de Triagem de Má-Nutrição (MUST) e *Mini Nutritional Assessment Short-Form* / Mini Avaliação Nutricional Simplificada (MAN-SF), métodos objetivos (peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço (CB), circunferência da panturrilha (CP), força de preensão palmar (FPP) e exames bioquímicos (Ureia – Ur e Creatinina – Cr) e o tempo de jejum para cirurgia cardíaca.

Em fase pós-operatória: re-identificação do risco e diagnóstico nutricional por meio dos métodos subjetivos (NRS-2002, MUST e MNA-SF), métodos objetivos (peso, estatura, IMC, CB, CP e FPP), aceitação da dieta por via oral, uso de nutrição enteral via oral (suplementos nutricionais) e/ou via sondas (nasointestinal e nasogástrica), uso de nutrição parenteral, exames bioquímicos (Ur e Cr), uso de antibiótico, tempo em ventilação mecânica até extubação, uso de drogas vasoativas, presença de infecção ou contaminação, utilização da assistência circulatória com oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO), utilização da

circulação extracorpórea (CEC), utilização do balão intra-aórtico (BIA), necessidade de reabordagem cirúrgica, ocorrência de acidente vascular encefálico (AVE) e término do tratamento (alta ou óbito).

Para aplicação das avaliações, respeitou-se a seguinte ordem: 1ª) NRS-2002, 2ª) MUST e 3ª) MNA-SF. Após, foram realizados os métodos objetivos do paciente (peso, estatura, IMC, CB, CP e FPP). Utilizou-se essa ordem da aplicação das avaliações para evitar os vieses e a indução das respostas. Foram utilizados os prontuários eletrônicos (Sistema de gestão hospitalar: SoulMV MVPEP versão SMA-PEP.02.066 e MV2000i versão 4.8.0 – J152) para coleta dos dados clínicos e dos exames bioquímicos.

Os protocolos subjetivos de avaliação do estado nutricional foram aplicados nas primeiras 48 horas de internação hospitalar. E, a cada sete a 10 dias, o paciente foi reavaliado com o protocolo da fase pós-operatória até o seu desfecho final (alta ou óbito). Toda a coleta de dados foi realizada pela pesquisadora nutricionista previamente treinada.

A NRS-2002 foi criada por Kondrup et al⁶. Esta é dividida em duas etapas, etapa 1: verifica-se o estado nutricional por meio de quatro perguntas, na quais abordam em relação ao IMC (menor que 20,5kg/m²), perda ponderal involuntária nos últimos 3 meses, alteração do consumo alimentar na última semana e se tem uma doença grave. Caso pelo menos uma das respostas das questões da triagem inicial seja positiva, continua-se a aplicação do protocolo. Etapa 2: verifica-se o estado nutricional e a gravidade da doença. Obtendo uma pontuação total de 0 a 6. Paciente com idade igual ou superior a 70 anos soma-se mais 1 ponto. Pacientes com escore total ≥ 3 são classificados como em risco nutricional⁷.

A MUST é uma triagem nutricional validada internacionalmente e desenvolvida em 2003 pela *Malnutrition Advisory Group* (MAG), um comitê integrado da *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition* (BAPEN)^{6,8}. É composta por três categorias, sendo elas: IMC, perda de peso não intencional, presença de doenças agudas e diminuição da ingestão alimentar ou previsão de jejum por mais de cinco dias. Os escores variam de 0 a 2 pontos para os subitens. Posteriormente, somou-se e o total permitiu a categorização dos doentes em baixo risco (0 pontos), risco médio (1 ponto) e alto risco (2 ou mais pontos)^{8,9}.

A MNA-SF foi desenvolvida por meio da Mini Avaliação Nutricional (MAN) que é um questionário composto de 18 perguntas em quatro categorias (avaliação antropométrica, avaliação geral, avaliação dietética e avaliação subjetiva). Com o objetivo de otimizar o tempo de execução. É um questionário composto de seis perguntas, cada item da pergunta tem um escore, sendo o escore máximo de 14 pontos. Escore de 12 a 14 pontos indica um estado

nutricional normal, escore de 8 a 11 indica risco de desnutrição e escore entre 0 a 7 pontos indica desnutrição¹⁰.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança científica da marca *Techline*®, com escala de 100 gramas e capacidade de 150 quilogramas, previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. Os pacientes foram orientados a serem pesados descalços, usando roupas leves, retirarem objetos pesados que pudessem interferir no peso total. Solicitou-se o posicionamento de costas para a balança, no centro do equipamento, de forma ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo, permanecendo nessa posição até a realização da leitura do peso fixado no visor¹¹.

Para a estimativa de peso, considerando-se as alterações nos compartimentos hídricos, subtraiu-se o excesso de peso hídrico de acordo com o grau de edema e ascite. Estimativa de peso de edema, grau de edema e peso a ser subtraído, respectivamente: + tornozelo (1 kg), ++ joelho (3 a 4 kg), +++ raiz da coxa (5 a 6 kg) e ++++ anasarca (10 a 12 kg)¹². Estimativa de peso de ascite, grau da ascite e peso a ser subtraído, respectivamente: leve (2,2kg), moderado (6,0kg) e grave (14,0kg)¹³.

A estatura foi medida com auxílio de um estadiômetro, marca *Sanny*®. O paciente foi posicionado em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. Foi orientado a encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e a parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro. Quando não foi possível encostar esses cinco pontos, considerou-se no mínimo três deles. Após abaixou-se a parte móvel do equipamento, fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo e realizou-se a leitura da estatura, sem soltar a parte móvel do equipamento¹¹.

O IMC corresponde, à razão entre o peso atual em quilogramas pela estatura em metros ao quadrado (kg/m^2). Para avaliação do IMC foi utilizada a classificação de acordo com Lipschitz¹⁴: $\text{IMC} < 22,0 \text{ kg/m}^2$ = magreza, $\text{IMC } 22\text{-}27,0 \text{ kg/m}^2$ = eutrofia e $\text{IMC} > 27 \text{ kg/m}^2$ = sobrepeso.

Para aferição da CB, o idoso permaneceu em pé com a palma da mão voltada para coxa. A aferição foi realizada com a fita métrica de aço plano, marca *Cescorf*®, preferencialmente no braço não dominante. A fita métrica foi colocada em torno do ponto médio entre o acrômio e o olécrano que é medido com o braço fletido ao ângulo de 90°. O valor da CB foi obtido com o braço relaxado, tendo-se o cuidado para não se comprimir partes moles. O valor da circunferência foi obtido em centímetros (cm). A medida foi classificada

por percentis tanto para o sexo masculino quanto para o sexo feminino¹⁵. Considerou-se para interpretação dos percentis os seguintes critérios: $\leq p10$ – desnutrição; $>p10 - p25$ - risco para desnutrição; $>p25 - p75$ – eutrofia; $>p75 - p90$ – sobrepeso; $\geq p90$ – obesidade¹⁵.

A CP foi mensurada com o idoso sentado, com os pés ligeiramente afastados em aproximadamente 20 cm de distância e a perna, preferencialmente o lado direito, em ângulo de 45°, utilizou-se a fita métrica de aço plano da marca *Cescorf*®, de material inextensível até 150 cm, com escala de 1 cm, para a medida da maior circunferência da panturrilha^{1,16}. Foi considerado com massa muscular diminuída o idoso com CP igual ou menor a 34 cm para o sexo masculino e igual ou menor a 33 cm para o sexo feminino¹⁶.

Para mensuração da força muscular foi utilizada a medida da força de preensão palmar, na qual o idoso na posição sentado em uma cadeira, sem apoio de braço, com os ombros aduzidos, com o cotovelo flexionado a 90°, antebraço na posição neutra e o punho entre 0 e 30° de extensão, realizaram uma força máxima no dinamômetro hidráulico manual da marca *Saehan*®, com a alça ajustada na posição dois. Foram realizadas três medições com intervalo mínimo de um minuto entre elas, alternadas entre os lados dominante e não dominante, com o intuito de evitar a fadiga. Foi considerada a maior medida aferida. Os valores de referência para sexo e idade na identificação de fraqueza muscular foram valores inferiores a 20 kgf nas mulheres e inferiores a 30 kgf nos homens¹⁷.

Os exames bioquímicos (Ur e Cr), foram coletados a cada sete a 10 dias, até o desfecho final do paciente. A coleta do exame bioquímico era realizada pelo enfermeiro ou técnico de enfermagem conforme solicitação médica. A análise foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas do ICDF. Os valores de referência para o sexo feminino são Ur 15 a 36 mg/dL e Cr 0,5 a 0,9 mg/dL e para o sexo masculino Ur 19 a 43 mg/dL e Cr 0,7 a 1,2 mg/dL.

Todos os pacientes classificados em risco nutricional e/ou desnutridos receberam intervenções nutricionais de acordo com a rotina hospitalar e conduta de cada nutricionista.

As variáveis de desfechos clínicos analisadas foram: risco nutricional, gravidade do risco nutricional e desnutrição por meio dos métodos subjetivos; por meio dos métodos objetivos (peso, estatura, IMC, CB, CP e FPP); utilização de suplemento nutricional por via oral, uso de dieta enteral por sondas, nutrição parenteral; uso de antibiótico; tempo em ventilação mecânica até extubação, uso de drogas vasoativas, presença de infecção ou contaminação, utilização da ECMO, utilização da CEC, necessidade de reabordagem cirúrgica, AVE, tempo de permanência hospitalar e término do tratamento.

A análise estatística dos dados foi realizada mediante a descrição das variáveis estudadas caracterizando assim a amostra estudada. As variáveis foram inseridas no programa Microsoft Office Excel 365 e analisadas no programa SPSS (*Statistical Package of the Social Sciences*, SPSS Inc, Chicago, EUA) para Windows versão 24.0.

A amostra foi caracterizada por meio da distribuição de frequências absolutas, relativas e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) das variáveis de interesse segundo o resultado final da coleta de dados. As variáveis contínuas foram descritas por meio de média e desvio padrão e as categóricas, por proporções e seus respectivos intervalos de confiança.

Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliação da normalidade distribuição dos dados objetivos (peso, IMC, CB, CP e FPP), evidenciando distribuição normal. Já, para os dados de Ur e Cr (pré e pós-operatório), uso de CEC e total de dias internados não foi observada distribuição normal, sendo transformados em log para demonstrarem uma distribuição normal. Realizou-se o teste do Qui-quadrado e o Teste t para avaliar se o desfecho havia associação com o risco nutricional em relação ao questionário da NRS-2002.

Foi realizada a análise entre os dados pré e pós-operatório por meio do Teste t para amostras pareadas. Aplicou-se teste de ANOVA para comparação entre os dados do MNA-SF, bem como para o MUST para verificar se havia diferença significativa entre os grupos, sendo realizado o teste post-hoc de Tukey para avaliar qual a diferença entre os grupos. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

5.3 RESULTADOS

Foram elegíveis 91 pacientes idosos, porém, dois não aceitaram participar da pesquisa. Assim, a amostra inicial foi constituída por 89 pacientes na fase pré-operatória de cirurgia cardíaca, dos quais 5 (5,61%) pacientes foram excluídos pelos seguintes motivos: 2 (2,25%) recusaram fazer a cirurgia, 1 (1,12%) retornou ao hospital de origem no mesmo dia da admissão devido utilização de medicação contraindicada para cirurgia (anticoagulante), 1 (1,12%) retornou para o domicílio devido a presença de coriza / resfriado e 1 (1,12%) paciente foi contraindicado para ser submetido a cirurgia. Logo, a amostra final foi constituída de 84 (94,38%) pacientes.

Observou-se que os pacientes possuíam uma média de idade de $69 \pm 5,79$ anos (60-83 anos). Houve maior prevalência do sexo masculino (66,7%), sendo que 67,85% dos pacientes eram procedentes do domicílio, 66,7% tinham doença arterial coronariana (DAC) multiarterial e 75,0% apresentavam como comorbidade a hipertensão arterial sistêmica (Tabela 1). Todos os pacientes foram atendidos pelo SUS.

Tabela 1 – Características dos pacientes idosos candidatos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal. 2018 (n = 84).

Variáveis	n	Fp (%)
Sexo		
Masculino	56	66,70
Feminino	28	33,30
Proveniência		
Domicílio	57	67,85
Transferidos de outros hospitais	27	32,14
Diagnóstico clínico		
DAC multiarterial	56	66,67
Insuficiência aórtica	06	07,14
DAC biarterial	05	05,96
Insuficiência mitral acentuada	04	04,76
Miocardioptia isquêmica	03	03,57
DAC triarterial, dupla lesão aórtica com predomínio de estenose e estenose aórtica cada	02	02,38
Comunicação interatrial - ostium secundum com miocardioptia segmentar do ventrículo esquerdo	01	01,19
DAC estável	01	01,19
Endocardite infecciosa com disfunção de prótese biológica e mioma septal,	01	01,19
Comorbidades associadas		
Hipertensão arterial sistêmica	63	75,00
Diabetes mellitus	34	40,47
Dislipidemia	30	35,71

Legenda: DAC = doença arterial coronariana.

Nota: n = número de participantes. Fp (%) = frequência percentual.

As cirurgias realizadas foram CRVM em 59,52% (n = 50); troca valvar, troca valvar com CRVM em 10,72% (n = 9), cada; CRVM com endarterectomia em 3,57% (n = 3); CRVM com Bentall de Bono, plastia valvar em 2,38% (n = 2), cada; CRVM com plastia valvar, troca valvar com amputação de aurícula esquerda, miectomia septal, Bentall de Bono com troca valvar e CRVM, troca e plastia valvar com CRVM e ressecção de massa pulmonar,

troca valvar com plastia valvar, troca valvar com Cox Maze, CRVM com aneurismectomia e trombectomia, atrioseptoplastia com plastia valvar em 1,19% (n = 1), cada.

O tempo de jejum para realizar a cirurgia teve uma média de $1,64 \pm 0,96$ dias (1 - 6 dias). E, na fase pós-operatória, 1 paciente foi à óbito antes da reavaliação. Logo, foram considerados para análise, na fase pós-operatória, 83 (93,26%) pacientes.

As seguintes intercorrências no pós-operatório foram observadas: 30,12% (n = 25) dos pacientes tiveram infecção ou contaminação hospitalar, 14,46% (n = 12) necessitaram de hemodiálise, 7,23% (n = 6) tiveram AVE, 4,82% (n = 4) utilizaram BIA, 3,61% (n = 3) foram reabordados cirurgicamente e 1,20% (n = 1) utilizaram ECMO. A utilização de antibiótico no pré-operatório esteve presente em 3,57% dos pacientes (n = 3) e no pós-operatório em 30,12% (n = 25).

Em relação ao uso de CEC, 94,05% (n = 79) dos pacientes necessitaram dessa utilização durante o procedimento cirúrgico e 5,95% (n = 5) não utilizaram. O tempo de CEC variou entre o mínimo de 44 minutos e o máximo de 372 minutos, com média de $98 \pm 46,72$ minutos e 92 segundos e mediana de 86 minutos.

O tempo de internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) variou entre o mínimo de 2 dias e o máximo de 33 dias, com média de $5,48 \pm 6,18$ dias e mediana de 3 dias. O tempo de internação total variou entre o mínimo de 6 dias e o máximo de 68 dias, com média de $17,05 \pm 12,55$ dias e mediana de 11 dias.

Em relação aos métodos subjetivos (Tabela 2), observou-se no pós-operatório quando comparado ao pré-operatório um aumento na prevalência das seguintes classificações: NRS-2002 - risco nutricional (de 45,20% para 84,34%); MUST - alto risco nutricional (de 13,10% para 38,55%); MNA-SF – desnutrição (de 11,90% para 50,60%).

Ao analisar os métodos objetivos de avaliação do estado nutricional (Tabela 2), constatou-se uma redução no pós-operatório em comparação ao pré-operatório dos seguintes resultados: IMC – sobrepeso (de 41,70% para 18,07%); CB – eutrofia (de 42,90% para 25,30%); CP – eutrofia (de 64,30% para 39,76%); FPP – eutrofia (de 36,90% para 12,05%).

Tabela 2 – Análise do estado nutricional dos pacientes idosos no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal. 2018.

Variáveis	Pré-operatório (n = 84)		Pós-operatório (n = 83)	
	n	Fp (%)	n	Fp (%)
NRS-2002				
Sem risco	46	54,80	13	15,66
Com risco	38	45,20	70	84,34
MUST				
Risco baixo	59	70,20	36	43,37
Risco médio	14	16,70	15	18,07
Risco alto	11	13,10	32	38,55
MNA-SF				
Sem risco	25	29,80	01	1,20
Com risco	49	58,30	40	48,19
Desnutrido	10	11,90	42	50,60
IMC				
Magreza	07	8,30	08	9,54
Eutrofia	41	48,80	39	46,99
Sobrepeso	35	41,70	15	18,07
Não mensurado	00	00,00	21	25,30
CB				
Desnutrição	18	21,40	19	22,89
Risco nutricional	22	26,10	21	25,30
Eutrofia	36	42,90	21	25,30
Sobrepeso	07	8,30	01	1,21
Obesidade	01	1,20	00	00,00
Não mensurado	00	00,00	21	25,30
CP				
Eutrofia	54	64,30	33	39,76
Desnutrido	29	34,50	29	34,94
Não mensurado	00	00,00	21	25,30
FPP				
Eutrofia	31	36,90	10	12,05
Fraqueza muscular	53	63,10	52	62,85
Não mensurado	00	00,00	21	25,30

Legenda: NRS-2002 = *Nutritional Risk Screening 2002* / Triagem de Risco Nutricional; MNA-SF = *Mini Nutritional Assessment Short-Form* / Mini Avaliação Nutricional Simplificada; MUST = *Malnutrition Universal Screening Tool* / Instrumento Universal de Triagem de Má-Nutrição; IMC = índice de massa corporal; CB = circunferência do braço; CP = circunferência da panturrilha; FPP = força de preensão palmar.

Nota: n = número de participantes. Fp (%) = frequência percentual.

De acordo com a aceitação da dieta por via oral no pré-operatório nenhum paciente apresentou aceitação nula ($\leq 25\%$ das necessidades energéticas), 21,4% (n= 18) apresentaram aceitação ruim (25%-50% das necessidades nutricionais), 19% (n = 16) apresentaram aceitação regular (50%-75% das necessidades nutricionais) e 59,5% (n = 50) apresentaram

aceitação boa ($\geq 75\%$ das necessidades nutricionais). No pós-operatório 14,46% (n = 12) apresentaram aceitação nula ($\leq 25\%$ das necessidades energéticas), 51,81% (n = 43) apresentaram aceitação ruim (25%-50% das necessidades nutricionais), 25,30% (n = 21) apresentaram aceitação regular (50%-75% das necessidades nutricionais) e 8,43% (n = 7) apresentaram aceitação boa ($\geq 75\%$ das necessidades nutricionais).

No pré-operatório, a utilização de suplemento por via oral esteve prescrita em 5,96% (n = 5) dos pacientes, nenhum paciente utilizou dieta enteral e nutrição parenteral total (NPT). No pós-operatório 53,01% (n = 44) dos pacientes utilizaram suplemento por via oral, 20,48% (n = 17) dos pacientes utilizaram dieta enteral e 2,41% (n = 2) utilizaram nutrição NPT (Figura 1).

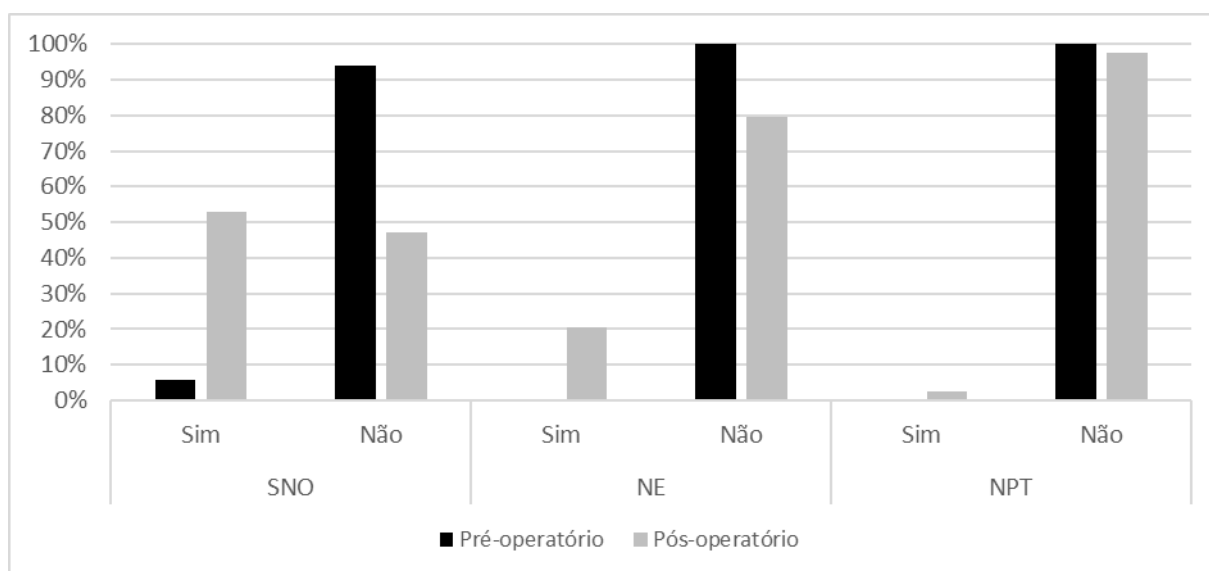


Figura 1 – Prevalência da terapia nutricional enteral de acordo com a via de administração nos pacientes idosos no pré-operatório (n = 84) e pós-operatório (n = 83) de cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal. 2018.

Legenda: SNO = suplemento por via oral; NE = dieta enteral; NPT = nutrição parenteral total.

Em relação às variáveis antropométricas, observou-se redução significativa do peso (p = 0,001), CB (p = 0,001) e FPP (p = 0,001) no pós-operatório quando comparado ao pré-operatório de cirurgia cardíaca. Demais valores antropométricos não apresentaram diferença estatística (Tabela 3).

Tabela 3 – Análise das variáveis antropométricas no pré-operatório e pós-operatório de idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal. 2018.

Variáveis	Pré-operatório (n = 84)	Pós-operatório (n = 83)	P-valor**
	Média ± DP*	Média ± DP*	
Peso (kg)	66,6 ± 9,88	65,7 ± 9,77	0,001
IMC (kg/m ²)	25,9 ± 3,01	25,9 ± 4,06	0,99
CB (cm)	29,3 ± 2,55	28,8 ± 2,56	0,001
CP (cm)	34,9 ± 2,92	34,9 ± 3,07	0,83
FPP (kgf)	25,4 ± 7,84	20,9 ± 7,72	0,001

Legenda: NRS-2002 = *Nutritional Risk Screening 2002* / Triagem de Risco Nutricional; MAN-SF = *Mini Nutritional Assessment Short-Form* / Mini Avaliação Nutricional Simplificada; MUST = *Malnutrition Universal Screening Tool* / Instrumento Universal de Triagem de Má-Nutrição; IMC = índice de massa corporal; CB = circunferência do braço; CP = circunferência da panturrilha; FPP = força de preensão palmar.

Nota: *Os valores representam a média ± desvio padrão (DP). ** Testes aplicados T-student*. Considerou-se probabilidade estatística $p < 0,05$.

Observou-se, no pré-operatório, uma média de $48,3 \pm 23,19$ mg/dL dos níveis séricos de ureia e, após a intervenção cirúrgica, averiguou-se um aumento para $51,8 \pm 31,20$ mg/dL, porém, esse resultado não foi significativo ($p = 0,40$). Ao analisar os níveis séricos de creatinina, constatou-se um aumento significativo no pós-operatório quando comparado aos valores iniciais, de $1,3 \pm 0,64$ mg/dL para $1,5 \pm 0,99$ mg/dL ($p = 0,03$).

Verificou-se como desfecho final que 93,90% (n = 77) dos pacientes foram de alta hospitalar e 6,10% (n = 5) pacientes foram a óbito. Um paciente não teve desfecho final, pois permanecia internado até o encerramento da pesquisa, sendo considerados 82 pacientes para esta análise.

Observou-se ausência de associação do desfecho final (alta ou óbito) com o risco nutricional determinado pelo método da NRS-2002 ($p = 0,30$). Porém, observou-se que o tempo de CEC apresentou associação significativa com o desfecho final ($p = 0,02$). Não foram observadas diferenças significativas para os valores de peso, IMC, CB, CP, FPP, Cr, Ur e tempo de internação hospitalar (Tabela 4).

Tabela 4 – Associação entre desfechos clínicos e as variáveis antropométricas e clínicas dos pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital de referência do Distrito Federal. 2018.

Variáveis	Alta (n = 83)	Óbito (n = 83)	P-valor**
	Média ± DP*	Média ± DP*	
Peso (kg)	68,24 ± 10,34	69,46 ± 9,46	0,79
IMC (kg/m ²)	26,42 ± 3,56	28,47 ± 3,70	0,21
CB (cm)	29,54 ± 3,04	31,40 ± 2,72	0,18
CP (cm)	35,17 ± 3,18	36,80 ± 1,52	0,26
FPP (kgf)	25,21 ± 8,25	23,20 ± 8,41	0,60
Ureia (mg/dL)	44,25 ± 21,35	50,40 ± 15,11	0,52
Creatinina (mg/dL)	1,23 ± 0,55	1,38 ± 0,51	0,53
Uso de CEC (minuto)	95,67 ± 46,41	145,60 ± 35,49	0,02
Total de dias internados	16,61 ± 12,56	25,80 ± 10,23	0,11

Legenda: IMC = índice de massa corporal; CB = circunferência do braço; CP = circunferência da panturrilha; FPP = força de preensão palmar; CEC = circulação extracorpórea.

Nota: *Os valores representam a média ± desvio padrão (DP). ** Teste aplicado Qui-Quadrado*. Considerou-se probabilidade estatística $p < 0,05$.

Observou-se diferença significativa em relação ao peso ($p = 0,02$) e CP ($p = 0,01$) no pós-operatório. Não foram encontradas diferenças em relação MUST e MAN-SF quando comparado as variáveis antropométricas e de desfecho final.

5.4 DISCUSSÃO

Ao analisar o perfil clínico dos pacientes, verificou-se que a maioria era do sexo masculino. Esses dados corroboram com o estudo de Silveira et al², realizado em 2016, com pacientes submetidos a cirurgia cardíaca em um hospital referência em cardiologia no Rio Grande do Sul atendidos pelo SUS. Os autores encontraram que 71% ($n = 98$) da amostra era do sexo masculino e concluíram que o aumento da doença arterial coronariana está oportuno em relação ao avançar da idade e foi significativamente maior em homens.

A comorbidade mais prevalente, no presente estudo, foi a hipertensão arterial sistêmica. Honda et al¹⁸ encontraram resultados semelhantes ao analisarem os dados do

Registro Nacional de Insuficiência Cardíaca Descompensada do Centro Nacional Cerebral e Cardiovascular em Osaka, Japão.

Observou-se, neste estudo, uma média de idade de $69 \pm 5,79$ anos e mediana de 68 anos nos idosos candidatos à cirurgia cardíaca. Resultados superiores foram encontrados no estudo de Coelho et al¹⁹ que encontraram uma média de idade de $74,22 \pm 5,58$ anos e mediana de 74,0 anos em idosos assistidos em um Hospital de Cardiologia em Portugal no ano de 2016. E, também, no estudo de Pourhassan et al⁷, em 2018, em que numa amostra de 177 idosos internados na enfermaria de um Hospital da Alemanha, a média de idade foi de $83,1 \pm 6,5$ anos. Cabe ressaltar a escassez de estudos com perfil e características semelhantes ao do presente estudo e realizados em hospitais no Brasil para fins de comparação.

No presente estudo, constatou-se uma diminuição da aceitação da dieta por via oral após serem submetidos ao procedimento cirúrgico. As principais intervenções nutricionais observadas foram o aumento da prescrição de suplementos, dieta enteral e NPT, que podem ter sofrido acréscimo pela piora do risco nutricional e/ou desnutrição no pós-operatório. Bonilla-Palomas et al²⁰ conduziram um estudo multicêntrico realizado nos hospitais da Espanha, com um total 120 pacientes, com idade igual ou superior de 18 anos. Os pacientes foram separados em um grupo de intervenção – utilização de suplementos nutricionais e otimização da dieta ($n = 59$) e um grupo controle ($n = 61$) – tratamento convencional para insuficiência cardíaca. Este estudo demonstrou que uma intervenção nutricional individualizada reduz o risco de morte por qualquer causa e o risco de readmissão de pacientes desnutridos com insuficiência cardíaca. A readmissão por piora da insuficiência cardíaca foi menor no grupo de intervenção do que no grupo controle (10,2% e 36,1%, respectivamente; $p = 0,001$).

Observou-se uma redução significativa do peso, CB e FPP no pós-operatório quando comparado ao pré-operatório de cirurgia cardíaca. A perda de peso involuntária é um parâmetro para mensurar a gravidade do risco nutricional e é utilizada como marcador de maior gravidade da doença associado a um pior prognóstico, independente de outros fatores²¹.

Ao utilizar a FPP, no pré-operatório, verificou-se que 63,10% ($n = 52$) foram detectados com fraqueza muscular. Esse resultado corrobora com o estudo de Lenardt et al²², realizado em Unidade Básica de Saúde (UBS) em Curitiba (PR), com uma amostra de 203 idosos não frágeis em que 64,3% dos idosos tinham fraqueza muscular por meio da FPP. Já, na pesquisa de Martinez et al¹⁷, de 110 idosos hospitalizados, 36,4% apresentaram fraqueza muscular pelo teste da FPP, com média de 27,9kgf de FPP. A dinamometria manual é

favorável para identificação dos pacientes com fraqueza muscular, pois apresenta associação com a força muscular global, bem como a mortalidade, porém no presente estudo não houve resultado significativo com essa correlação.

Em relação aos valores da CB, verificou-se uma redução no pós-operatório quando comparado ao estado pré-operatório. Hsu, Tsai e Wang²³, com uma amostra de 2521 participantes com idade superior a 65 anos, verificaram que a capacidade preditiva da CP é maior quando comparada ao IMC na previsão da prevenção da desnutrição. Leandro-Merhi²⁴ com 131 idosos hospitalizados em unidade cirúrgica, constataram que 26,72% dos pacientes foram diagnosticados com massa muscular diminuída pela CP. Alguns estudos sugerem que a CP e a CB podem prever em relação ao estado nutricional do idoso^{23,24}.

O tempo de internação na UTI oscilou entre 2 e 33 dias, com média de $5,48 \pm 6,18$ dias e mediana de 3 dias. Resultados inferiores foram obtidos por Coelho et al¹⁹, em 2016, com 250 pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca, com média de $3,27 \pm 4,7$ dias e mediana de 2 dias. Observou-se que esse tempo foi significativamente maior nos pacientes submetidos à CRVM com cirurgia valvar ($5,89 \pm 10,47$ dias e mediana de 2 dias) e em pacientes com cirurgia valvar isolada ($3,06 \pm 3,09$ dias e mediana 2 dias) do que em pacientes com CRVM isolada ($2,72 \pm 3,8$ dias e mediana de 2 dias). Acredita-se que o aumento do tempo de permanência na UTI foi a inclusão de outras cirurgias mais complexas do que as relatadas no estudo anterior.

O tempo de internação variou entre o mínimo de 6 dias e o máximo de 68 dias, com média de $17,05 \pm 12,55$ dias e mediana de 11 dias. Resultados superiores ao encontrado na pesquisa de Coelho et al¹⁹ com uma amostra de 250 pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca, obtiveram uma média de permanência hospitalar de $9,92 \pm 6,30$ dias e mediana de 8 dias. O tempo médio de internação de pacientes submetidos à cirurgia valvar foi de $9,87 \pm 5,45$ dias e mediana de 8 dias e para CRVM com cirurgia valvar foi de $13,70 \pm 11,51$ dias, para CRVM foi significativamente maior (média de $8,51 \pm 4,47$ e mediana de 7) com $p < 0,05$.

No presente estudo, a mortalidade esteve presente em 7,22% ($n = 6$) dos pacientes, valor superior ao encontrado no estudo de Coelho et al¹⁹, com 250 pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca, onde a mortalidade hospitalar por 30 dias foi de 3,2%.

O tempo de CEC apresentou impacto relevante na mortalidade dos pacientes, com média de $98 \pm 46,72$ minutos e 92 segundos e mediana de 86 minutos. Além disso, os pacientes que foram a óbito apresentaram um maior tempo de CEC ($p = 0,02$). A CEC é utilizada na maioria dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, no entanto, tem sido

demonstrado que CECs com mais de 90 minutos são preditores do desenvolvimento de complicações renais, devido a indução da condição inflamatória sistêmica⁴.

Em 45,2% dos pacientes, no pré-operatório, averiguou-se o risco nutricional, com aumento dessa classificação para 84,34% no pós-operatório por meio da NRS-2002. Ringaitienè et al²⁵, em 2015, com 99 pacientes de com idade maior que 50 anos, internados em um Hospital Universitário em Lituânia para realização de cirurgia eletiva de CRVM, constataram que o risco nutricional pré-operatório estava presente em 24% dos pacientes, com utilização desse mesmo instrumento de triagem nutricional, porém no pós-operatório os pacientes não foram reavaliados.

Em estudo multicêntrico, com 5.051 pacientes e conduzido em 26 clínicas hospitalares (Áustria, República Tcheca, Egito, Alemanha, Hungria, Líbano, Líbia, Polônia, Romênia, Eslováquia, Espanha e Suíça), utilizando a NRS-2002 verificou-se que 32,6% da amostra foi classificada com risco nutricional. Os resultados da NRS-2002 foram significativamente relacionados com complicações, com tempo de hospitalização, morbidade e mortalidade. Porém, no presente estudo, não houve diferença estatística nesses parâmetros²⁶.

Ao analisar a gravidade de risco nutricional pelo método MUST, 13,10% dos pacientes apresentaram alto risco nutricional no pré-operatório, com aumento dessa prevalência para 38,55% no pós-operatório. Os resultados são plausíveis com o estudo de Slee, Birch e Stokoe²⁷, realizado em 2015, com 78 idosos internados em dois hospitais do Reino Unido especializado em idosos frágeis. Os autores verificaram que 14% dos pacientes possuíam risco nutricional alto avaliado pela MUST, porém foi realizada somente uma avaliação do estado nutricional.

Por meio do protocolo MNA-SF, encontrou-se que 58,30% dos pacientes estavam com risco de desnutrição e 11,90% desnutridos no pré-operatório, com aumento de ambas as prevalências no pós-operatório para 48,19% e 50,60%, respectivamente. Slee, Birch e Stokoe²⁷ obtiveram prevalências inferior em relação ao risco de desnutrição (45%) e superior no que concerne à desnutrição (46%).

Goldfarb et al⁵, em 2018, conduziram uma coorte prospectiva em 14 centros no Canadá, nos Estados Unidos e na França, entre 2012-2017, com 1.158 pacientes maiores de 70 anos de idade submetidos a cirurgia cardíaca. Segundo a MNA-SF, 8,7% dos pacientes estavam desnutridos e 32,8% em risco de desnutrição. Em relação ao desfecho primário de um ano, a mortalidade por todas as causas ocorreu em 27,7% dos pacientes no grupo desnutrido e 16,3% no grupo de risco nutricional ($p = 0,001$). O estado nutricional pré-

operatório foi considerado preditor significativo de mortalidade em 1 ano. Quando a MNA-SF foi analisada como variável categórica, o grupo desnutrido apresentou maior risco de mortalidade. No presente estudo, apesar do aumento na prevalência de desnutrição classificada pela MAN-SF no pós-operatório, não foram encontradas diferenças significativas em relação às variáveis antropométricas e de desfecho final.

No estudo de Kruizenga et al²⁸, realizado com 13 hospitais holandeses, utilizou-se o MUST ou *Short Nutritional Assessment Questionnaire* (SNAQ) para verificar o risco nutricional e a desnutrição nos pacientes. Ao comparar a subnutrição ou desnutrição com o tempo de permanência hospitalar, constatou-se uma média de 9,5 dias para subnutridos e uma média de 6,3 dias para os sem desnutrição ou baixo risco nutricional. Porém no presente estudo não foi observado uma correlação significativa entre o estado nutricional e o tempo de internação hospitalar, no entanto sabe-se que a desnutrição influencia negativamente na permanência hospitalar, onera os custos e diminui a qualidade de vida do paciente.

Observou-se, nesse estudo, um aumento na prevalência do risco nutricional (NRS-2002), alto risco nutricional (MUST) e desnutrição (MNA-SF), demonstrando que os pacientes idosos cirúrgicos são classificados como um público com uma ampla resposta metabólica e terapêutica, na qual pode ocasionar em aumento dos requerimentos nutricionais. O risco nutricional e/ou a desnutrição podem manifestar-se na internação ou prosperar-se em decorrência do estado hipercatabólico e hipermetabólico. Assim, a desnutrição é um fator de risco significativo para complicações pós-operatórias²⁹.

O estudo apresentou limitações em relação a comparação dos resultados obtidos devido à escassez de pesquisas conduzidas no Brasil e, principalmente, no SUS com idosos submetidos à cirurgia cardíaca. O tamanho da amostra do estudo pode não ter sido suficiente para demonstrar associação entre o estado nutricional e os desfechos clínicos, apesar de representar a totalidade (100%) dos pacientes assistidos no período estudado. O período de acompanhamento no pós-operatório foi em curto tempo, o que pode ter dificultado na relação do estado nutricional com o desfecho clínico.

5.5 CONCLUSÃO

Os resultados apontam ausência de correlação entre os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca. Entretanto, a redução do peso, da CB e da FPP foi

significativa no pós-operatório quando comparado com o pré-operatório, demonstrando aumento do risco nutricional, que pode ocasionar maior gravidade da doença associado a um pior prognóstico e desfecho clínico.

O tempo elevado da CEC teve impacto negativo no desfecho final dos pacientes idosos, devido aos mecanismos inflamatórios ocasionados durante a utilização. A realização de um procedimento cirúrgico cardíaco no idoso eleva o risco nutricional e a desnutrição. Assim, garantir o aporte nutricional, a intervenção nutricional individualizada, seja por via oral, enteral ou parenteral, é capaz de reduzir o risco de mortalidade, minimizar as comorbidades e melhorar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Hsu WC, Tsai AC, Wang JY. Calf circumference is more effective than body mass index in predicting emerging care-need of older adults – results of a national cohort study. *Clinical Nutrition*. 2016;35:735-40. doi:10.1016/j.clnu.2015.05.017.
2. Silveira CR, Bogado M, Santos K, Moraes MAP. Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do noroeste do Rio Grande do Sul. *Rev. Enferm. UFSM*. 2016;6(1):102-111. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2179769216467>.
3. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs). Disponível em: <[http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))> Acesso em: 18/07/2018.
4. Gonçalves LB, Jesus NMT, Gonçalves MB et al. Preoperative Nutritional Status and Clinical Complications in the Postoperative Period of Cardiac Surgeries. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2016;31(5):371-380. doi.org/10.5935/1678-9741.20160077.
5. Goldfarb M, Lauck S, Webb JG, Asgar AW, Perrault LP, Piazza N et al. Malnutrition and Mortality in Frail and Non-Frail Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement. *Circulation*. 2018 Jul. doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.033887.
6. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr*. 2003;22(4):415-421. doi:10.1016/S0261-5614(03)00098-0.

7. Pourhassan M, Böttger S, Janssen G, Sieske L, Wirth, R. The Association of Inflammation with Food Intake in Older Hospitalized Patients. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(5):589-593. doi: 10.1007/s12603-017-0976-2.
8. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia N. The 'MUST' Explanatory Booklet: A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for Adults. Redditch: Malnutrition Advisory Group (MAG) Standing Committee of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN); 2003. Disponível em: <http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf>. Acesso em: 08/07/2018.
9. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med*. 2014;24(1):26-32.
10. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:366-372. Doi: 10.1093/gerona/56.6.M366.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos>. Acesso em: 08/07/2018.
12. Duarte AC, Castellani FR. *Semiologia nutricional*. 1. ed. Axcel Books. Rio de Janeiro. 2002.115.
13. James R. Nutritional support in alcoholic liver disease: a review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 1989;2:315-323. doi.org/10.1111/j.1365-277X.1989.tb00034.x.
14. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.
15. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *J Am Diet Assoc*. 2000;100:59-66. doi: 10.1016 / S0002-8223 (00) 00021-3.
16. Barbosa-Silva TG, Bielemann RM, Gonzalez MC, Menezes AMB. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city:

Results of the COMO VAI? Study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2016;7(2):136-43. doi: 10.1002/jcsm.12049.

17. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro. 2016;19(2):257-264. doi: 10.1590 / 1809-98232016019.140228.

18. Honda Y, Nagai T, Iwakami N, Sugano Y, Honda S, Okada A et al. Usefulness of Geriatric Nutritional Risk Index for Assessing Nutritional Status and Its Prognostic Impact in Patients Aged ≥ 65 Years With Acute Heart Failure. *Am J Cardiol* 2016;118(4):550–555. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.05.045

19. Coelho P, Rodrigues V, Miranda L, Fragata J, Barros PP. *Servic* Do prices reflect the costs of cardiac surgery in the elderly? *Rev Port Cardiol.* 2017 Jan;36(1):35-41. doi: 10.1016 / j.repc.2016.08.006

20. Bonilla-Palomas JL, Gámez-López AL, Castillo-Domínguez JC, Moreno-Conde M, López Ibáñez MC, Alhambra Expósito R et al. Nutritional Intervention in Malnourished Hospitalized Patients with Heart Failure. *Arch Med Res*. 2016 Oct;47(7):535-540. doi: 10.1016/j.arcmed.2016.11.005.

21. Santos NFD, Pinho CPS, Cardoso AJPF, Mendes RML. Cachexia in hospitalized patients with heart failure. *Nutr Hosp*. 2018 Apr;27;35(3):669-676. doi: 10.20960/nh.1390.

22. Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro NHK, Cechinel C, Betiulli SE, Lourenço TM. Força de preensão manual e atividade física em idosos fragilizados / Handgrip strength and physical activity in frail elderly. *Rev Esc Enferm USP*. 2016 Feb;50(1):88-94. doi: 10.1590/S0080-623420160000100012.

23. Hsu WC, Tsai AC, Wang JY. Calf circumference is more effective than body mass index in predicting emerging care-need of older adults – results of a national cohort study. *Clinical Nutrition*. 2016;35:735-40.

24. Leandro-Merhi VA, Bráz VN, Aquino JLB. Is total lymphocyte count related to nutritional markers in hospitalized older adults? *Arq Gastroenterol*. 2017;54(1):79-82.

25. Ringaitienė D, Gineitytė D, Vicka V, Žvirblis T, Šipylaitė J, Irnius A et al. Impact of malnutrition on postoperative delirium development after on pump coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiothoracic Surgery*. 2015 May;10:74. doi: 10.1186/s13019-015-0278-x.

26. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Shiesser M, Krahenbuhl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr.* 2008;27(3):340-9. doi: 10.1016/j.clnu.2008.03.012.
27. Slee A, Bétula D, Stokoe D. A comparison of the malnutrition screening tools, MUST, MNA and bioelectrical impedance assessment in frail older hospital patients. *Clin Nutr.* 2015 Apr;34(2):296-301. doi: 10.1016 / j.clnu.2014.04.013.
28. Kruizenga H, van Keeken S, Weijs P, Bastiaanse L, Beijer S, Huisman-de Waal G, et al. Undernutrition screening survey in 564,063 patients: patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am J Clin Nutr.* 2016;126:615. doi: 10.3945 / ajcn.115.126615.
29. Nunes PP, Marshall NG. Nutritional Risk Screening (NRS 2002) como instrumento preditor de desfechos pós-operatórios em pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais. *Rev Bras Nutr Clin.* 2015;30(2):120-5.

PROTOCOLO CLÍNICO

6 PROTOCOLO CLÍNICO

SUGESTÃO DE PROTOCOLO CLÍNICO PARA IDOSOS CARDIOPATAS ASSISTIDOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

SUGGESTION OF A CLINICAL PROTOCOL FOR ELDERLIES WITH HEART DISEASES IN PUBLIC HEALTH SYSTEM

**Ramyne de Castro da Paz¹, Anna Paula de Sousa Silva², Carla Larissa Cunha Sottomaio², Lorrany Fernandes Gomes², Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella²,
Renata Costa Fortes³.**

¹Ramyne de Castro da Paz

Nutricionista. Especialista em Nutrição Clínica. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal.

²Anna Paula de Sousa Silva; Carla Larissa Cunha Sottomaior; Lorrany Fernandes Gomes; Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella.

Acadêmicas do Curso de Medicina. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal.

³Renata Costa Fortes

Nutricionista. Doutora em Nutrição Humana. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal. renata.fortes@docente.unip.br

RESUMO

O objetivo deste estudo é a sugestão de implementação de um protocolo para detecção precoce do risco nutricional e/ou desnutrição de idosos cardiopatas hospitalizados por meio da associação de parâmetros consolidados pela literatura. A MNASF é um instrumento validado, por meio de grandes amostras representativas da população idosa em todo o mundo. A medida da circunferência da panturrilha (CP) tem sido usada como preditor da funcionalidade e quantidade do tecido muscular. Verifica-se que quanto maior é o valor medido da CP melhor é a execução da atividade funcional e menor risco de fragilidade do idoso. O benefício do protocolo clínico é detectar precocemente o risco nutricional ou a desnutrição, promover a recuperação, minimizar alterações do estado nutricional e, consequentemente, proporcionar a melhor qualidade de vida aos indivíduos.

Descritores: Idoso; Avaliação Nutricional; Estado Nutricional; Insuficiência Cardíaca.

ABSTRACT

The objective of this study is the suggestion to implement a protocol for the early detection of nutritional risk and / or malnutrition of hospitalized elderly patients by means of the association of parameters consolidated by the literature. The MNA-SF is a validated instrument, through large representative samples of the elderly population worldwide. Measurement of calf circumference (CP) has been used as a predictor of the functionality and quantity of muscle tissue. It is verified that the greater the measured value of CP, the better the performance of functional activity and the lower risk of frailty of the elderly. The benefit of the clinical protocol is early detection of nutritional risk or malnutrition, promoting recovery, minimizing changes in nutritional status and, consequently, providing better quality of life for individuals.

Descriptors: Aged; Nutritional assessment; Nutritional Status; Heart Failure.

6.1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE¹, a população brasileira está envelhecendo rapidamente, devido à diminuição da taxa de fecundidade e ao aumento da expectativa de vida. Espera-se nas próximas décadas um crescimento expressivo da proporção de idosos na população brasileira, bem como a velocidade com que esta mudança se dará na estrutura etária da população. A proporção de idosos na população brasileira foi de 14,3% em 2015.

Em 2015, a estimativa para esperança de vida para os indivíduos que alcançavam os 60 anos de idade foi que tivessem, em média, mais 22,1 anos de vida. Segundo dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), de 2014, a mortalidade dos idosos, ao considerar a proporção dos óbitos por conjuntos de causas definidas, estava mais agrupada nas doenças do aparelho circulatório (36,3%), seguida pelas neoplasias (18,6%) e doenças do aparelho respiratório (15,5%).²

Como o envelhecimento vem aumentando, juntamente com a expectativa de vida da população brasileira e com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) é necessário um cuidado clínico adequado para minimizar os potenciais efeitos e melhorar a qualidade de vida desse idoso. Com isso a demanda por internações para realização de cirurgia cardiovascular tem expandido cada vez mais.³

Os pacientes idosos cirúrgicos são classificados como um público com uma ampla variedade de doenças, respostas metabólicas e tratamentos, em que há aumento das necessidades nutricionais. O risco nutricional ou a desnutrição podem expressar-se à internação ou prosperar-se em decorrência do estado hipercatabólico e hipermetabólico. Diante dessas alterações no estado nutricional, os idosos possuem maior possibilidade de apresentar complicações durante a internação hospitalar e alta taxa de morbimortalidade.⁴

As distintas avaliações subjetivas e objetivas do estado nutricional realizadas no idoso com doença cardiovascular são importantes na definição de estratégias e da intervenção nutricional adequada, bem como o acompanhamento e a interpretação correta do diversos sinais e sintomas da avaliação nutricional completa. Destacam-se, nesse sentido, a *Mini Nutritional Assessment Short-Form* / Mini Avaliação Nutricional Simplificada (MNA-SF) e a Circunferência da Panturrilha (CP).⁵

Dessa forma, é essencial o monitoramento do estado nutricional de idosos hospitalizados, por meio de métodos subjetivos e objetivos do estado nutricional. Com o

desígnio de identificar precocemente o risco nutricional e a possibilidade de agravamento de um quadro de desnutrição já existente.⁴

O objetivo deste estudo é a sugestão de implementação de um protocolo para detecção precoce do risco nutricional e/ou desnutrição de idosos cardiopatas hospitalizados por meio da associação de parâmetros consolidados pela literatura. Assim, podem-se melhorar o prognóstico e os desfechos clínicos associados ao estado nutricional, apropriando-se da intervenção nutricional no momento oportuno por meio da terapêutica assistencial mais adequada ao paciente.

6.2 MÉTODOS

Como estratégias de busca para o presente protocolo, utilizou-se artigos científicos publicados em revistas indexadas em *Lilacs*, *Medline*, *PubMed*, *SciELO*, *NCBI*, *Capes*, *Bireme*, nos idiomas inglês, espanhol e português, com ênfase nos últimos cinco anos, porém foram utilizados trabalhos publicação anterior a esse período devido a relevância do tema para esta pesquisa.

Utilizou-se a combinação dos seguintes termos de indexação: em português: “cirurgia cardíaca”, “transição demográfica”, “envelhecimento populacional”, “métodos subjetivos”, “idosos”, “estado nutricional”, “avaliação nutricional”, “MNA-SF e “circunferência da panturrilha”; em inglês: “demographic transition”, “epidemiological transition”, “geriatrics”, “elderly”, “nutrition assessment”, “nutritional Risk Screening”, “nutritional status”, “calf circumference” e “malnutrition”; em espanhol: “insuficiencia cardíaca”, “evaluación nutricional” e “cribado nutricional”.

Foram selecionados estudos clínicos, observacionais, epidemiológicos, entre outros, seguidos de tratamento estatístico com probabilidade de significância de 5%, além do Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e do Conselho Federal de Medicina.

6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão serão apresentados por meio do protocolo intitulado pelos autores como **“Triagem Nutricional por meio da *Mini Nutritional Assessment Short-Form* / Mini Avaliação Nutricional Simplificada e da Circunferência da Panturrilha (CP) para pacientes idosos cardiopatas assistidos pelos Sistema Único de Saúde (SUS)”**. Cada item

de 1 a 11 constituem a proposta de utilização do presente protocolo. Este foi elaborado com foco em idosos cardiopatas do SUS, mas que poderá ser utilizado em hospitais privados, consultórios, ambulatorios, clínicas e internação domiciliar.

6.3.1 Nome do protocolo

Triagem Nutricional por meio da *Mini Nutritional Assessment Short-Form* /Mini Avaliação Nutricional Simplificada e da Circunferência da Panturrilha (CP) para pacientes idosos cardiopatas assistidos pelos Sistema Único de Saúde (SUS).

6.3.2 Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10)

Todas as doenças estão contempladas, visto que o propósito é identificar o risco nutricional o mais precocemente possível; ou seja, nas primeiras 72 horas de internação hospitalar.

6.3.3 Diagnóstico

Mini Nutritional Assessment Short-Form / Mini Avaliação Nutricional Simplificada (MNA-SF)

A triagem nutricional da MNA-SF foi desenvolvida por meio da Mini Avaliação Nutricional (MNA), com o intuito de minimizar o tempo de aplicação. A MNA-SF é um instrumento validado, por meio de grandes amostras representativas da população idosa em todo o mundo. A MNA-SF foi traduzida para diferentes idiomas, incluindo o Português Brasileiro, o que reduziu as dificuldades de interpretação e utilização da ferramenta.⁶

O protocolo da MNA-SF é composto de seis questões, sendo utilizada apenas a primeira parte do protocolo original, justificando-se assim a similaridade e concordância entre os dois protocolos. Os autores ressaltam a boa concordância e correlação entre ambos os protocolos (MNA e MNA-SF)⁷.

Com o objetivo de reduzir o tempo de aplicação da MAN, Rubenstein et al⁶, desenvolveram um protocolo de seis perguntas, identificando um subconjunto de perguntas do

MNA completo que tinha alta sensibilidade, especificidade e correlação com o MNA completo. A MNA-SF identifica idosos bem alimentados ou em risco de desnutrição de modo que a MNA completa é necessária apenas se um paciente for classificado como em risco. A precisão diagnóstica da MNA-SF original na identificação dos idosos bem nutridos é comparável ao MNA completo e pode ser uma alternativa válida de economia de tempo.

A MNA-SF é um questionário composto por seis perguntas sobre: se houve redução da ingestão alimentar devido à diminuição do apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir nos últimos três meses; perda de peso nos últimos três meses; mobilidade; estresse ou doença aguda nos últimos três meses; problemas neuropsicológicos; IMC, se não for possível o cálculo utilizar a circunferência da panturrilha.^{8,10}

Cada item da pergunta tem um escore, sendo o escore máximo de 14 pontos. Escore de 12 a 14 pontos indica um estado nutricional normal, escore de 8 a 11 indica risco de desnutrição e escore entre 0 a 7 pontos indica desnutrição.^{7,8}

Em pacientes com insuficiência cardíaca, Guerra-Sanchez; Martinez Rincon e Fresno-Flores⁹, encontraram por meio da MNA-SF sensibilidade de 96,6%, especificidade de 59,3%, valor preditivo positivo de 69,7% e valor preditivo negativo de 94,8%, utilizando a ASG como padrão de referencia. Com relação ao estado nutricional, verificou-se que 31,8% da amostra estavam com estado nutricional adequado e 68,2% estavam em risco de desnutrição. Desta forma, não foi possível verificar quantos estavam desnutridos pela MNA-SF.

No estudo de Sousa et al¹¹ com idosos internados em um Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, verificou-se que 68% dos pacientes apresentavam risco nutricional ou desnutrição por meio da MNA-SF, sendo significativamente mais comum na clínica médica, com prevalência de 89%.

6.3.4 Circunferência da Panturrilha (CP)

A medida da circunferência da panturrilha (CP) tem sido usada como preditor da funcionalidade e quantidade do tecido muscular. Verifica-se que quanto maior é o valor medido da CP melhor é a execução da atividade funcional e menor risco de fragilidade do idoso. Pode ser utilizada para uma ferramenta de diagnóstico precoce, capaz de identificar pacientes hospitalizados em risco de desnutrição ou desnutridos¹²

A CP deve ser mensurada com o idoso sentado, com os pés ligeiramente afastados e a perna, preferencialmente do lado não dominante, em ângulo de 45°, utilizando a fita métrica

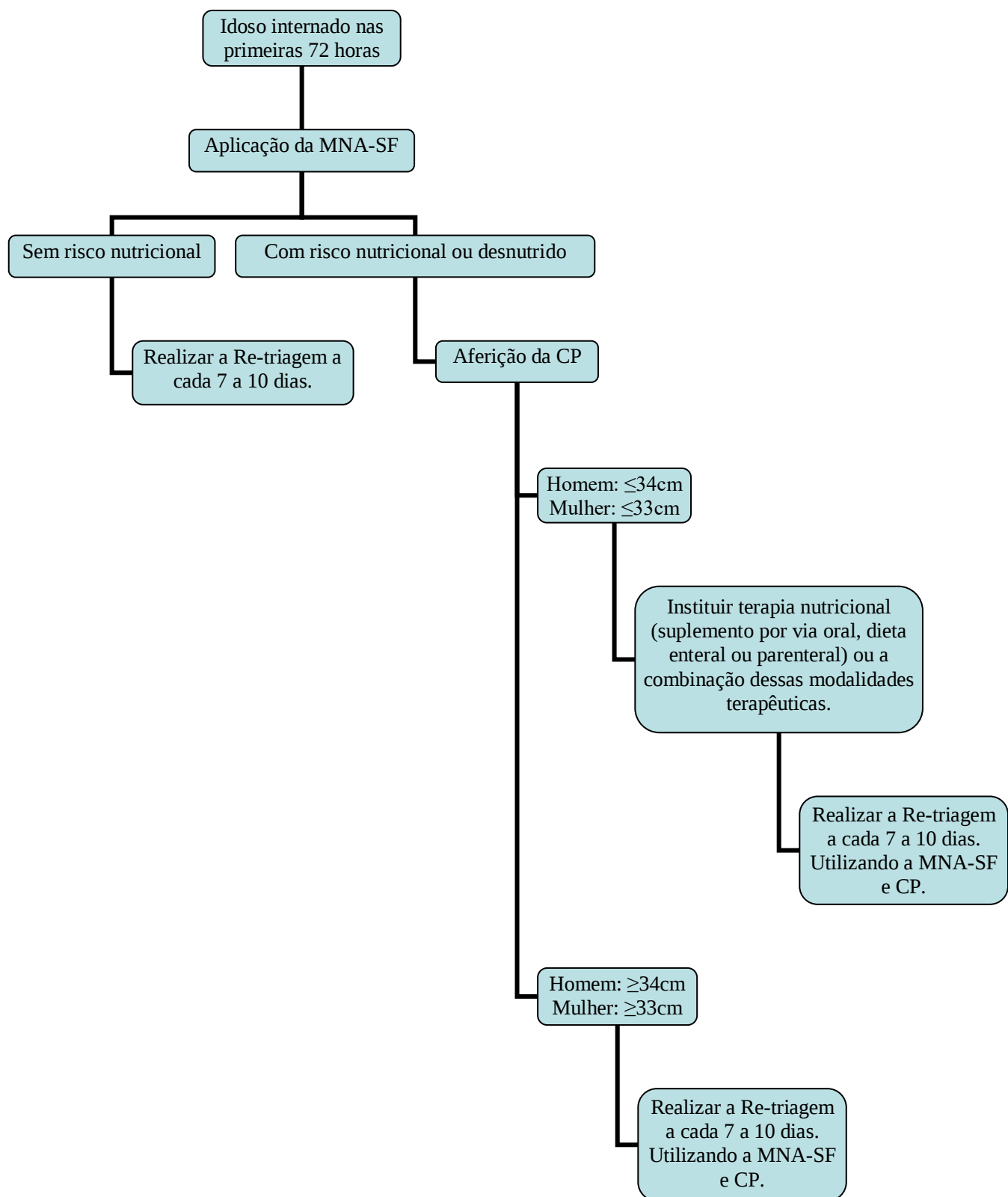
para a medida da maior circunferência da panturrilha.¹³⁻¹⁵. É considerado desnutrido o idoso com CP igual ou menor a 34cm para o sexo masculino e igual ou menor a 33cm para o sexo feminino.¹⁶

Tabela 1 – Classificação da Circunferência da Panturrilha

	Adequado	Inadequado
Sexo masculino	>34cm	≤34cm
Sexo feminino	>33cm	≤33cm

Fonte: Barbosa-Silva TG et al, 2016¹⁶.

6.3.5 Fluxograma



6.3.6 Critérios de elegibilidade

O protocolo de identificação de risco nutricional foi aplicado a todos os pacientes idosos, de ambos os sexos, internados nas primeiras 72 horas, na Unidade de Internação, na Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica, Unidade Coronariana, Unidade de Dor torácica e na Unidade de Transplante de Medula Óssea da na Fundação Universitária de Cardiologia - FUC / Instituto de Cardiologia do Distrito Federal – ICDF. Foram excluídos os pacientes com idade menor a 60 anos.

6.3.7 Tratamento

Após a identificação de risco nutricional ou desnutrição pela MNA-SF e CP, deve-se planejar a terapia nutricional pela via oral, enteral, parenteral ou a combinação dessas modalidades terapêuticas.

Sugere-se que seja realizada a CP logo após a identificação de risco nutricional ou a desnutrição pela MNA-SF, bem como uma avaliação nutricional minuciosa para classificar o grau de desnutrição do paciente envolvendo variáveis subjetivas e objetivas.

6.3.8 Monitorização

O paciente classificado em risco nutricional e desnutrição pelos métodos (MNA-SF e CP) deve-se instituir o planejamento e início da terapia nutricional. O paciente identificado como sem risco nutricional pela MNA-SF e CP deverá ser reavaliado a cada sete a dez dias para monitoração o desenvolvimento do risco nutricional.

6.3.9 Acompanhamento pós-tratamento

Idem item 9 (monitorização).

6.3.10 Regulação / controle / avaliação pelo gestor

Não se aplica.

6.3.11 Termo de esclarecimento e responsabilidade

Não há riscos durante a aplicação do protocolo MNA-SF e CP.

6.4 CONCLUSÃO

A ocorrência da desnutrição em pacientes com doença cardiovascular compromete os desfechos clínicos destes, bem como aumenta o tempo de internação hospitalar, propicia o aumento das infecções hospitalares, com consequente aumento do risco de morbimortalidade e onerando os custos hospitalares.

Os protocolos clínicos são relevantes para a adequada realização das triagens e avaliações do estado nutricional do idoso com doença cardiovascular. Por meio dos protocolos são realizados os instrumentos essenciais para detecção precoce da desnutrição e do risco nutricional, das alterações nutricionais e para intervenção nutricional, a fim de aperfeiçoar a melhora do prognóstico desse paciente no momento oportuno, contudo não existe um padrão ouro para diagnóstico desses pacientes.

O benefício do protocolo clínico é detectar precocemente o risco nutricional ou a desnutrição, promover a recuperação, minimizar alterações do estado nutricional e, consequentemente, proporcionar a melhor qualidade de vida aos indivíduos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 09/09/2017.
2. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acesso em: 30/04/2017.
3. Silveira CR, Bogado M, Santos K, Moraes MAP. Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do noroeste do Rio Grande do Sul. Rev. Enferm. UFSM. 2016;6(1):102–1.

4. Nunes PP, Marshall NG. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. *Com Ciênc Saúde*. 2014;25(1):57-68.
5. Paz RC, Fortes RC, Toscano BA. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. *Com. Ciências Saúde*. 2011;22(2):143-156.
6. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:366-372.
7. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med*. 2014;24(1):26-32.
8. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of The Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009;13(9):782-8.
9. Guerra-Sanchez L, Martinez-Rincon C, Fresno-Flores M. Cribado nutricional en pacientes con insuficiencia cardiaca: análisis de 5 métodos. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):890-899.
10. Sousa APG, Gallelo DC, Silva ALND, Carreira MC, Damasceno NRT. Triagem nutricional utilizando a Mini Avaliação Nutricional versão reduzida: aplicabilidade e desafios. *Geriatr Gerontol Aging*. 2015;9(2):49-53.
11. Nestlé® Nutrition Institute. Um Guia para completar a Mini Avaliação Nutricional®. Disponível em: <http://www.mna-elderly.com/forms/mini/mna_mini_portuguese_brazil.pdf>. Acesso em: 22/04/2017.
12. Peixoto LG, Barbosa CD, Nahas PC, Rossato LT, Oliveira EP. A circunferência da panturrilha está associada com a massa muscular de indivíduos hospitalizados. *Rev Bras Nutr Clin*. 2016;31(2):167-71.
13. Hsu WC, Tsai AC, Wang JY. Calf circumference is more effective than body mass index in predicting emerging care-need of older adults – results of a national cohort study. *Clinical Nutrition*. 2016;35:735-40.
14. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutrition status. Michigan: University of Michigan Press. 1990:189.
15. Cardozo NR, Duval PA, Cascaes AM, Silva AER, Orlandi SP. Estado nutricional de idosos atendidos por unidades de saúde da família na cidade de Pelotas-RS. *BRASPEN J*. 2017;32(1):94-8.

16. Barbosa-Silva TG, Bielemann RM, Gonzalez MC, Menezes AMB. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: Results of the COMO VAI? Study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2016;7(2):136-43.

RELATO DE CASO

7 RELATO DE CASO

ESTADO NUTRICIONAL DE UM PACIENTE IDOSO COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO INTERNADO PARA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO NO PERÍODO PRÉ E PÓS- OPERATÓRIO

NUTRITIONAL STATUS OF OLDER PATIENT WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION FOR THE MYOCARDIAL REVASCULARIZATION SURGERY IN THE PRE- AND POST-OPERATIVE PERIOD

Anna Paula de Sousa Silva¹, Carla Larissa Cunha Sottomaior¹, Ramyne de Castro da Paz², Lorrany Fernandes Gomes¹, Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella¹, Renata Costa Fortes³

¹Acadêmicas do Curso de Medicina, Programa de Iniciação Científica, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

³Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília - DF.

Endereço para correspondência:

Prof^{fa} Dr^a Renata Costa Fortes

UNIP - SGAS Quadra 913, s/nº - Conjunto B - Asa Sul, Brasília – DF. CEP: 70390-130, Brasil.

Não há conflito de interesse.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o estado nutricional, bem como o risco nutricional de um paciente com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio. Trata-se de um relato de caso clínico de um paciente idoso internado no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal, em março de 2018, assistido nos períodos pré e pós-cirúrgico por meio da aplicação de métodos subjetivos e objetivos de avaliação nutricional. Observou-se presença de risco nutricional e/ou desnutrição, tanto no período pré quanto pós-operatório, por meio de todos os métodos de triagem nutricional utilizados (Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening* - NRS-2002; Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou *Malnutrition Universal Screening Tool* – MUST; Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida - MAN-FC ou *Mini Nutritional Assessment Short Form* - MNA-SF). A força de preensão palmar foi a medida antropométrica que apresentou redução no pós-operatório quando comparada aos valores iniciais (pré-operatório). A descrição deste caso chama a atenção para a necessidade de identificarmos precocemente o risco de desnutrição (ou a desnutrição) por meio da aplicação de protocolos capazes de avaliar as condições agudas e crônicas quando utilizados em conjunto.

Palavras-chave: Idoso; Infarto Agudo do Miocárdio; Desnutrição.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the nutritional status as well as the nutritional risk of a patient with acute myocardial infarction hospitalized for myocardial revascularization surgery. This is a clinical case report of an elderly patient admitted to the Cardiology Institute of the Federal District in March 2018, assisted in the pre- and post-surgical periods through the application of subjective methods and nutritional assessment objectives. The presence of nutritional risk and / or malnutrition, both in the pre- and postoperative periods, were observed through all nutritional screening methods (Nutrition Risk Screening or NRS-2002; Malnutrition or Universal Nutrition Screening Tool - MUST; Mini-Nutrition Assessment in Reduced Version - MAN-FC or Mini Nutritional Assessment Short Form - MNA-SF). Palmar grip strength was the anthropometric measure that presented reduction in the postoperative period when compared to the initial values (preoperative). The description of this case draws attention to the need to identify early the risk of malnutrition (or malnutrition) by applying protocols capable of evaluating acute and chronic conditions when used together.

Keywords: Elderly; Acute myocardial infarction; Malnutrition.

7.1 INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma doença com alta prevalência em idosos devido aos fatores fisiológicos inerentes ao próprio processo de envelhecimento.¹ Ele constitui a terceira doença cardiovascular responsável pelo maior número de óbitos no Brasil. Entre 1996 e 2016 foi registrado um aumento de 68% de óbitos causados por IAM. Em 2016, a doença foi responsável por 94.148 óbitos segundo dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.²

O IAM é uma síndrome coronária aguda que pode se apresentar em dois tipos: infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST (IAMCSST) e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (SCACSSST), sendo que a SCACSSST se subdivide em angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível de ST (IAMSSST). O diagnóstico é feito com base na elevação dos marcadores bioquímicos de necrose, alterações de eletrocardiograma e no quadro clínico do paciente. Os principais tratamentos consistem em conduta terapêutica com trombolíticos ou angioplastia.³

Evidencia-se uma associação entre o IAM e o estado nutricional do paciente, sendo que aqueles que sofreram IAM e estão em baixo peso têm maior risco de morte comparado a pacientes com peso normal, principalmente após tratamento cirúrgico, no qual o paciente encontra-se hospitalizado¹. Isso pode ser explicado em decorrência do aumento das necessidades energéticas após procedimentos cirúrgicos que demandam grande reposição tecidual, associação de comorbidades ou dificuldades em adequar as necessidades energéticas do paciente hospitalizado.³

A realização de uma triagem nutricional, antes e após a intervenção cirúrgica, visando a identificação precoce de paciente em risco nutricional torna-se imprescindível. O objetivo desse estudo foi avaliar o estado nutricional, bem o risco nutricional de um paciente idoso com infarto agudo do miocárdio internado para cirurgia de revascularização do miocárdio.

7.2 MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso clínico de um paciente idoso internado em hospital referência em Cardiologia no Distrito Federal em março de 2018 para submissão à cirurgia cardíaca. O paciente assinou voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados.

A triagem nutricional foi realizada utilizando-se três protocolos, nessa ordem, a saber:

- 1) Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002);
- 2) Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) e
- 3) Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida (MAN-FC) ou *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA-SF).

Cabe salientar que a Mini Avaliação Nutricional pode ser utilizada tanto como triagem de risco de desnutrição quanto avaliação do estado nutricional (desnutrição).

O questionário NRS-2002 é separado em duas etapas. Na primeira etapa, o índice de massa corporal (IMC) inferior a 20,5kg/m² é investigado, assim como a presença de perda ponderal involuntária nos últimos três meses, alterações do consumo alimentar na última semana e a gravidade da doença. Na vigência de uma resposta positiva, continua-se a aplicação do protocolo para verificar o estado nutricional e o estresse metabólico devido ao aumento da demanda energética. Classifica-se o paciente em risco nutricional com escore total ≥ 3 pontos. Ao paciente com idade igual ou superior a 70 anos acrescenta-se 1 ponto no escore final.^{4,5,6}

O MUST possui três categorias - IMC, perda de peso não intencional nos últimos três a seis meses e presença de doenças agudas, além de diminuição da ingestão alimentar ou previsão de jejum por mais de cinco dias - cujos escores variam de 0 a 2 pontos para os subitens. Posteriormente, classifica-se o paciente em baixo risco (0 pontos), risco médio (1 ponto) e alto risco (2 ou mais pontos). Para cada escore encontrado, o MUST sugere condutas a serem implementadas.^{7,8}

A MNA-SF (MAN-SF) é um questionário composto por seis perguntas relacionadas à redução da ingestão alimentar devido à diminuição do apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar e/ou deglutir nos últimos três meses; perda de peso nos últimos três meses; mobilidade; estresse ou doença aguda nos últimos três meses; problemas neuropsicológicos; IMC, se não for possível o cálculo utilizar a circunferência da panturrilha. Cada item da pergunta tem um escore, sendo o escore máximo de 14 pontos. Escore de 12 a 14 pontos indica um estado nutricional normal, escore de 8 a 11 indica risco de desnutrição e escore entre 0 a 7 pontos indica desnutrição.^{8,9}

Foram analisados, também, os dados antropométricos do paciente, como peso (kg), estatura (metros), circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB) e força de preensão palmar (FPP), bem como calculado o IMC. O peso corpóreo foi obtido utilizando balança científica da marca Techline®, a estatura foi medida utilizando um estadiômetro da

marca Sanny®, a CP e CB foram obtidas utilizando uma fita métrica antropométrica flexível e inextensível da marca Wiso®.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. O paciente foi orientado a ficar descalço, com roupa leve e a retirar os objetos pesados capazes de interferir nas aferições. A estatura foi medida com o paciente em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. O idoso foi orientado a encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro ou parede.¹⁰

Para aferição da CB, o idoso permaneceu em pé com a palma da mão voltada para coxa. A aferição foi realizada com a fita métrica no braço não dominante. A fita métrica foi colocada em torno do ponto médio entre o acrômio e o olécrano que é medido com o braço fletido a 90°. O valor da CB foi obtido com o braço relaxado, sem comprimir as partes moles. O valor da circunferência foi obtido em centímetros (cm). A CP foi mensurada com o idoso sentado com as pernas ligeiramente afastadas e em um ângulo de 45°, a fita métrica foi colocada na região mais protuberante da panturrilha.^{11,12}

O IMC corresponde à razão entre o peso atual em quilogramas pela estatura em metro quadrado (kg/m^2). Para avaliação do IMC foi utilizada a classificação de acordo com Lipschitz (1994) que considera $\text{IMC} < 22,0 \text{ kg/m}^2$ = magreza, $\text{IMC} 22-27,0 \text{ kg/m}^2$ = eutrofia e $\text{IMC} > 27 \text{ kg/m}^2$ = sobrepeso.¹³ Foram levadas em consideração as alterações hídricas (edema e/ou ascite) para cômputo do IMC.

Para mensuração da força muscular por meio da FPP, o idoso ficou sentado em uma cadeira, com os cotovelos a 90°, realizando uma força máxima no dinamômetro manual. Essa mensuração foi efetuada três vezes com intervalo de um minuto entre elas, sendo considerada a maior medida. O valor de referência usado na identificação de fraqueza muscular foi específico para o sexo masculino; ou seja, inferior a 30 kgf.¹⁴

Foram garantidos o sigilo e o anonimato do paciente, respeitando a Resolução número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal sob parecer número 2.567.883.

7.3 RELATO DO CASO

Paciente J.G.C., sexo masculino, 76 anos de idade, natural de Januária - Minas Gerais, procedente do Gama - Distrito Federal, operador de máquinas aposentado e casado. Nega tabagismo e etilismo. Deu entrada no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal em 20 de março de 2018 para cirurgia de revascularização do miocárdio. Antecedentes familiares de hipertensão arterial sistêmica.

Em relação à história da doença atual, no dia 18 de janeiro de 2018, o paciente cursou com quadro de precordialgia em queimação, de grande intensidade, sem irradiação, de início enquanto caminhava, sendo encaminhado para o Hospital Regional do Gama (HRG) e diagnosticado com IAMSSST. Ele apresentou, em novembro de 2018, episódio de angina aos esforços moderados.

Foi realizado, em virtude da doença, o cateterismo no dia 06 de fevereiro de 2018, em que foi evidenciada coronária direita ocluída em terço proximal, descendente anterior com lesão segmentar no terço proximal com obstrução de 95% no seu ponto mais crítico, artéria circunflexa com lesão obstrutiva de 70% atingindo a porção distal do sulco do átrio ventricular esquerdo, primeiro e segundo ramos da artéria diagonal com lesão obstrutiva de 70% no óstio proximal, primeiro ramo marginal esquerdo com lesão obstrutiva de 70% no terço proximal.

Além de o cateterismo, o paciente foi submetido ao ecocardiograma transtorácico no dia 26 de fevereiro de 2018 em que foi constatado refluxo valvar mitral e disfunção de grau I do ventrículo esquerdo, septo interventricular com valor de 10 mm, parede posterior com valor de 10 mm, ventrículo esquerdo com dimensão de 54x35 g/m². O ecocardiograma de carótidas foi realizado no mesmo dia e apontou pequena placa no bulbo direito.

Os medicamentos de uso contínuo diário pelo paciente incluíam: ácido acetilsalicílico 100 mg, sinvastatina 40 mg, losartana 50 mg (12 em 12 horas), sustrate 10 mg (12 em 12 horas), carvedilol 12.5 mg (12 em 12 horas), isossorbida 5 mg e clopidogrel 75 mg.

A conduta adotada pela equipe médica foi a cirurgia de revascularização do miocárdio realizada no dia 22 de março de 2018. Entretanto, as pesquisadoras procederam à triagem e avaliação nutricional antes e após sete dias de intervenção cirúrgica (Quadros 1 e 2).

Quadro 1 – Triagem e avaliação nutricional antes da cirurgia de revascularização do miocárdio.

Instrumento	Resultado	Conclusão
NRS 2002	Paciente com redução da ingestão alimentar na última semana; perda de peso de 1,5 kg há 3 meses; IMC superior a 20,5 kg/m ² e complicações agudas da doença. Escore total: 4 pontos.	Risco nutricional.
MUST	Paciente com IMC superior a 20 kg/m ² , perda de peso involuntária nos últimos 3 a 6 meses menor que 5%; sem grave consequência da doença. Escore total: 0 pontos.	Baixo risco nutricional.
MAN-SF	Paciente com diminuição moderada da ingestão alimentar; perda de peso de 1,5 kg há três meses; mobilidade normal; sob estresse psicológico nos últimos três meses; sem problemas neuropsicológicos; IMC superior a 23 kg/m ² . Escore total: 8 pontos.	Risco de desnutrição.

Nota: avaliação realizada no dia 20 de março de 2018.

Quadro 2 – Triagem e avaliação nutricional após a cirurgia de revascularização do miocárdio.

Protocolo	Resultado	Conclusão
NRS 2002	Paciente com redução de ingestão alimentar na última semana; perda de peso de 1,5 kg há 3 meses; IMC superior a 20,5 kg/m ² ; com complicações agudas da doença. Escore total: 4 pontos.	Risco nutricional.
MUST	Paciente com IMC acima de 20 kg/m ² ; perda de peso involuntária nos últimos 3 a 6 meses menor de 5%; sem grave consequência da doença. Escore total: 0 pontos.	Baixo risco nutricional.
MAN-SF	Paciente com diminuição moderada da ingestão alimentar; perda de peso de 1,5 kg há três meses; deambulando com dificuldade; sob estresse	Desnutrição.

	psicológico nos últimos três meses; sem problemas neuropsicológicos; IMC superior a 23 kg/m². Escore total: 7 pontos.	
--	---	--

Nota: avaliação realizada no dia 27 de março de 2018.

Observou-se ausência de alterações antropométricas no pré e pós-operatório de revascularização do miocárdio, porém, constatou-se redução da força de preensão palmar após sete dias de intervenção quando comparado os resultados iniciais (Quadro 3). O paciente referiu aceitação ruim da alimentação via oral durante todo o período de internação.

Quadro 3 – Avaliação antropométrica e força de preensão palmar antes e após a cirurgia de revascularização do miocárdio.

Parâmetros antropométricos no pré-operatório (20/03/2018)		Parâmetros antropométricos no pós-operatório (27/03/2018)	
Peso atual	66,6 kg (com edema em tornozelo)	Peso atual	71,0 kg (com edema até joelho)
Peso seco	65,6 kg	Peso seco	65,0 kg
Estatura	1,60 m	Estatura	1,60 m
IMC	25,62 kg/m²	IMC	25,39 kg/m²
CB	30 cm	CB	30 cm
CP	37 cm	CP	37 cm
FPP	22 kgf	FPP	14 kgf

Nota: IMC = índice de massa corporal. CB = circunferência do braço. CP = circunferência da panturrilha. FPP = força de preensão palmar.

7.4 DISCUSSÃO

O estado nutricional de um paciente hospitalizado é capaz de interferir na sua evolução clínica, visto que a desnutrição aumenta o risco de morbidade, piora o prognóstico clínico e eleva o risco de mortalidade.¹⁵ Logo, a triagem nutricional, quando feita de forma adequada e oportuna, possibilita a identificação do risco de desnutrição e/ou do agravamento

da desnutrição já instalada, o que auxilia na intervenção nutricional precoce, com impacto positivo para o paciente.^{5,6}

Existem, atualmente, diversos instrumentos de triagem nutricional, o que torna difícil a escolha do método mais apropriado para ser inserido em um protocolo nutricional hospitalar.⁵ Torna-se de suma importância que a nutrição hospitalar inclua a triagem nutricional como protocolo de serviço e padronize o melhor instrumento de acordo com a clientela assistida e o tempo de aplicação.¹⁶ No presente estudo, os instrumentos utilizados NRS-2002, MUST e MAN-SF possibilitaram identificar, respectivamente, o risco nutricional, a gravidade de risco e a desnutrição no paciente.

Por meio dos instrumentos NRS-2002 e MUST, observou-se que o paciente apresentava risco de desnutrição, sendo classificado como baixo risco durante todo o período de internação. Entretanto, constatou-se por meio da MAN-SF desnutrição apenas no pós-operatório. Isso se deve, principalmente, aos problemas relacionados à mobilidade do paciente o qual se encontrava acamado, em repouso, por conta da recuperação da cirurgia. Cabe ressaltar que a principal similaridade dos instrumentos utilizados, neste estudo, é que todos consideram a perda de peso involuntária como um fator imprescindível para a detecção de risco nutricional.¹⁷

O impacto no pós-operatório também foi confirmado pela redução da FPP, principalmente por se tratar de um paciente idoso cuja recuperação apresenta limitações. A FPP está diretamente relacionada às atividades de vida diária. Ela representa um índice acurado da integridade funcional dos membros superiores, normalmente utilizada na monitorização da função motora, como um parâmetro indicativo da saúde geral. Logo, a FPP é considerada um método clínico preciso, confiável e fidedigno para a estimativa do estado global de força dos indivíduos e está relacionada com taxas de morbidade e mortalidade por todas as causas tanto em indivíduos jovens como em idosos.¹⁸

Em relação à antropometria não foram observadas alterações nos parâmetros avaliados. Esses resultados corroboram com os achados de Boban et al.¹⁹ os quais não encontraram correlação com os dados antropométricos e os resultados evidenciados na triagem nutricional utilizada em seu estudo. Cabe salientar que, na prática clínica, apesar de existirem diversas medidas nutricionais, ainda não há um método completo para a determinação do estado nutricional; ou seja, não existem métodos isentos de limitações.²⁰

A CP também tem sido utilizada como preditor da funcionalidade e quantidade do tecido muscular, sendo considerada adequada para o sexo masculino quando superior a 34 cm.

Além disso, observa-se que quanto maior é o valor aferido da CP melhor é a realização da atividade funcional, com conseqüente risco reduzido de fragilidade do idoso. Essa medida pode ser usada como ferramenta de diagnóstico precoce, sendo capaz de identificar o risco de desnutrição (ou desnutrição) em pacientes hospitalizados.²¹

Como há escassez de instrumentos específicos para a triagem e/ou avaliação nutricional de cardiopatas, Paz et al.²¹ elaboraram um protocolo para detecção precoce do risco nutricional (ou desnutrição) de idosos cardiopatas hospitalizados por meio da associação de parâmetros consolidados pela literatura (Figura 1).

A análise do estado nutricional do idoso hospitalizado requer acompanhamento multidisciplinar e é de extrema importância para uma melhor recuperação no período pós-operatório. A literatura não aponta qual o melhor método de triagem nutricional, sendo necessário escolher aquele que aborda da melhor maneira os fatores que se quer utilizar. A junção de diversos métodos de avaliação do estado nutricional (subjetivos e objetivos) é consensual entre os especialistas da área.

A descrição deste caso chama a atenção para a necessidade de identificarmos precocemente o risco de desnutrição (ou a desnutrição) por meio da aplicação de protocolos capazes de avaliar as condições agudas e crônicas quando utilizados em conjunto. As alterações compartimentais devem ser analisadas, principalmente priorizando a análise da massa muscular, tendo em vista que tanto a fragilidade como a sarcopenia são desfechos comuns em idosos e aumentam o risco de mortalidade.

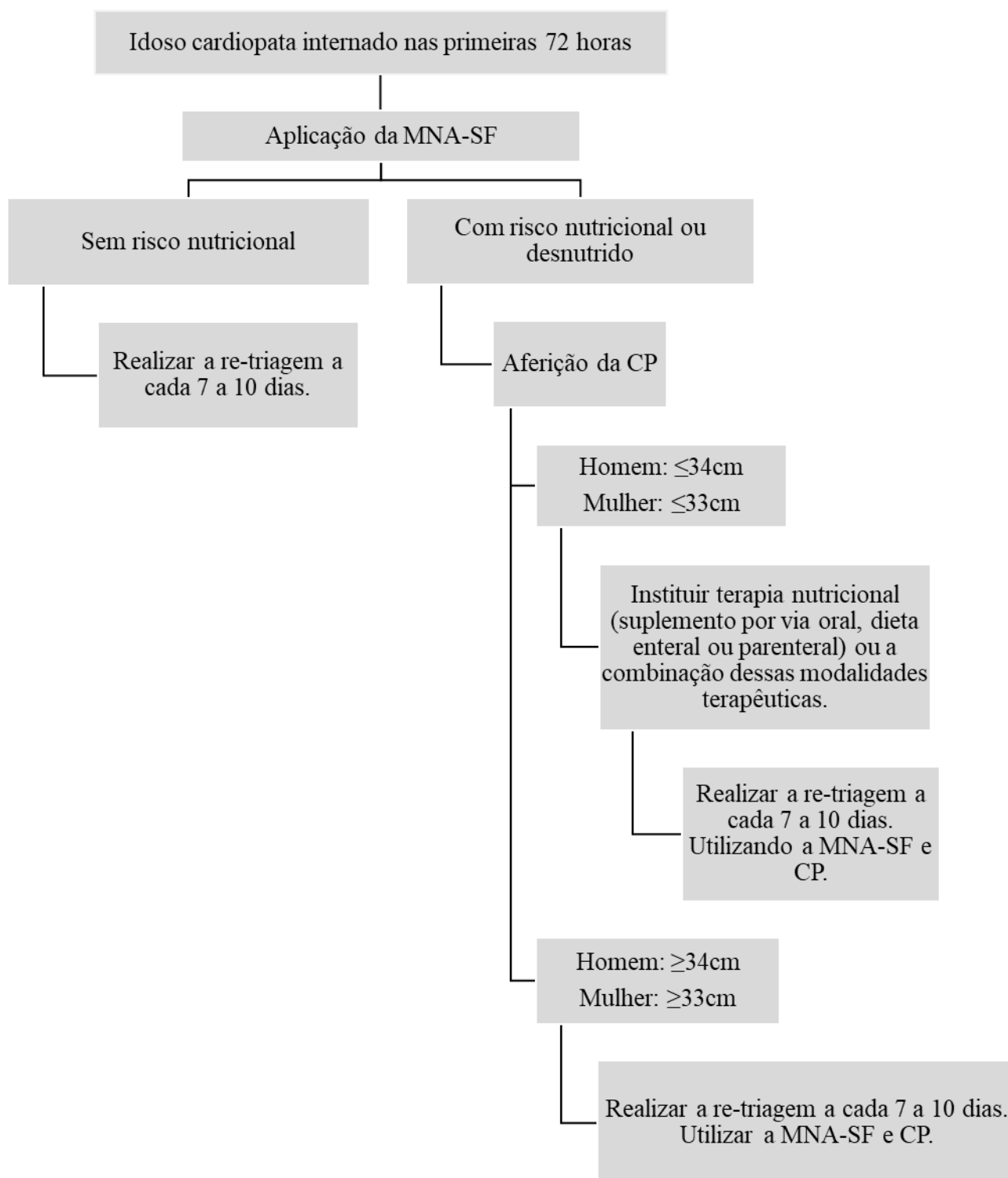


Figura 1. Fluxograma de triagem nutricional de idosos cardiopatas.

Fonte: Paz et al.²¹

REFERÊNCIAS

1. Bucholz, Emily M., Hannah A Krumholz, and Harlan M. Krumholz. Underweight, markers of cachexia, and mortality in acute myocardial infarction: a prospective cohort study of elderly medicare beneficiaries. *PLoS Med.* 2016 Apr.19;13(4).
2. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações sobre Mortalidade. Óbitos por residência por ano do óbito segundo capítulo CID-10. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
3. Boban, M.; Laviano, A.; Persic, V.; Biocina, B.; Petricevic, M.; Zekanovic, D.; Rotim, C., et al. A. Influence of transiently increased nutritional risk on a left ventricle myocardial mass assessed by echocardiography. *Ann. Nutr. Metab.* 2016;68:197-202.
4. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415-421.
5. Nunes PP, Marshall NG. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. *Com Ciênc Saúde.* 2014;25(1):57-68.
6. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. *Comun. ciênc. Saúde.* 2014; 25(2):157-172.
7. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia N. The ‘MUST’ Explanatory Booklet: A Guide to the ‘Malnutrition Universal Screening Tool’ (MUST) for Adults. Redditch: Malnutrition Advisory Group (MAG) Standing Committee of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN); 2003. Disponível em: <http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2018.
8. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med.* 2014; 24(1):26-32.
9. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009;13(9):782-8.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:

<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos>. Acesso em: 23 jun. 2018.

11. Silva DMM, Santos CM, Moreira MA. Perfil nutricional de pacientes internados em um hospital público de Recife-PE. *Destaques Acadêmicos*, Lajeado. 2016;8(3):97-108.

12. Frisancho AR. *Anthropometric standarts for the assessment of growth and nutrition status*. Michigan: University of Michigan Press. 1990:189.

13. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994; 21(1):55-67.

14. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2016;19(2):257-264.

15. Gonçalves LB, Jesus NMT, Gonçalves MB et al. Preoperative Nutritional Status and Clinical Complications in the Postoperative Period of Cardiac Surgeries. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2016;31(5):371-380.

16. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. *Comun. ciênc. Saúde*. 2014;25(2):157-172.

17. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med*. 2014;24(1):26-32.

18. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. Rio de Janeiro. 2016;19(2):257-264.

19. Boban M, Laviano A, Persic V, Rotim A, Jovanovic Z, Vcev A: Characteristics of NRS-2002 nutritional risk screening in patients hospitalized for secondary cardiovascular prevention and rehabilitation. *J Am Coll Nutr* 2014;33:466-473.

20. Ocha NP, Fortes RC. Contagem total de linfócitos e albumina sérica como preditores de risco nutricional em pacientes cirúrgicos. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2015;28(3):193-196.

21. Paz RC, Silva APS, Sottomaior CLC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde. *Rev. Cient. Sena Aires*. 2018;7(2):88-94.

CAPÍTULOS DE LIVRO

8 CAPÍTULO DE LIVRO I

APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE TRIAGEM DA SARCOPENIA (SARC-F + CC) EM UM IDOSO COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Ramyne de Castro da Paz

Renata Costa Fortes

RESUMO

Introdução: o envelhecimento populacional tornou-se uma realidade mundial, devido ao processo da transição demográfica.

Objetivo: verificar a presença de sarcopenia por meio do questionário SARC-F + CC, associado à força de preensão palmar de um paciente idoso internado em um Hospital Universitário do Distrito Federal e discutir o estudo de caso.

Métodos: trata-se de um relato de um caso clínico de um paciente idoso internado na Unidade de Internação (UI) do Hospital Universitário do Distrito Federal, em fevereiro de 2018. Foi aplicado o questionário da SARC-F, realizado a aferição do peso, da estatura, da circunferência da panturrilha e da força de preensão palmar (FPP). O paciente avaliado totalizou 5 pontos no SARC-F + CC e foi classificado como sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento. E FPP de 18kgf sendo classificado com fraqueza muscular.

Conclusão: com a utilização dos diversos métodos por profissionais de saúde é possível identificar com maior precisão os pacientes que tem sarcopenia, risco de quedas, hospitalização, institucionalização e morte. O que favorece a implementação de estratégias de promoção à saúde, prevenção aos agravos e reabilitação, em face das perdas funcionais desta população.

Palavras-chave: idoso, sarcopenia, insuficiência cardíaca.

8.1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tornou-se uma realidade mundial, devido ao processo da transição demográfica. Assim, observa-se o aumento do número de pessoas idosas em decorrência da diminuição de jovens. A consequente redução das taxas de fecundidade e mortalidade, ocasiona uma alteração na estrutura etária, estreitando gradativamente a base da pirâmide populacional e elevação da expectativa de vida e do número de idosos¹.

A população brasileira está enfrentando um dos mais marcantes processos de envelhecimento no mundo, com taxas de crescimento de mais de 4% ao ano no período de 2012 a 2022². Segundo as expectativas para 2030 e 2060, a população brasileira com 60 anos ou mais de idade deve atingir 41,5 milhões e 73,5 milhões, respectivamente. Espera-se para os próximos 10 anos, um aumento médio de mais de 1,0 milhão de indivíduos idosos por ano³.

De acordo com os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), de 2014, a mortalidade dos idosos, ao considerar a proporção dos óbitos por conjuntos de causas definidas, estava mais presente nas doenças do aparelho circulatório (36,3%), seguida pelas neoplasias (18,6%) e doenças do aparelho respiratório (15,5%)⁴.

Dentre as doenças mais prevalentes em idosos, tem-se a insuficiência cardíaca (IC), um dos principais motivos de internação hospitalar. A IC é caracterizada por uma resposta imune à inflamação sistêmica e aumento do catabolismo muscular. Cerca de 20% dos idosos com IC são afetados pela sarcopenia⁵.

A sarcopenia pode ser definida como uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e generalizada da massa muscular esquelética associada à perda de força e/ou função, na qual pode influenciar na autonomia, na recuperação após uma cirurgia e na qualidade de vida dos idosos⁵.

No entanto, um diagnóstico preciso de sarcopenia ainda é complexo de se obter, uma vez que os métodos de diagnóstico adequados são onerosos e pouco disponíveis na prática clínica. Assim, recentemente, foi proposto e validado um questionário de triagem da sarcopenia, o SARC-F + CC. Este é uma ferramenta de triagem da sarcopenia com poucas perguntas, simples, fácil de aplicar e praticamente sem custos⁶.

O objetivo do presente estudo foi verificar a presença de sarcopenia por meio do questionário SARC-F + CC, associado à força de preensão palmar de um paciente idoso internado em um Hospital Universitário do Distrito Federal e discutir o estudo de caso.

8.2 MÉTODOS

Trata-se de um relato de um caso clínico de um paciente idoso internado na Unidade de Internação (UI) do Hospital Universitário do Distrito Federal, em fevereiro de 2018. No momento da entrevista foram garantidos ao paciente o sigilo e o anonimato das informações, o detalhamento sobre os objetivos e os procedimentos utilizados, a orientação de que não haveria nenhum ônus ou dano ao seu tratamento, à garantia de participação voluntária e concordância mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Durante toda a pesquisa respeitou-se a Resolução número 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS)⁷.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sob o parecer nº 2.382.393 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FUC do ICDF (CEP/ICDF-FUC), sob o parecer nº 2.479.440. Todos os pacientes que atenderam aos critérios de seleção e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, após informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

A seleção do paciente ocorreu de forma aleatória dentre os pacientes internados na UI que atendeu os seguintes critérios de inclusão: ser idoso (≥ 60 anos), não ter sido submetido cirurgia cardíaca e possuir condições para compreender e responder à entrevista. Os critérios de exclusão foram: déficit de cognição, acamado e ou possuir limitação física que impedisse a realização da coleta dos dados objetivos.

O SARC-F + CC foi aplicado para avaliar a presença de sarcopenia. Este questionário é composto por 5 perguntas relacionadas à força; capacidade de deambular, levantar da cadeira e subir escadas; ocorrência de quedas e a medida da circunferência da panturrilha. A força muscular foi verificada a partir da força de preensão palmar (FPP) aferida por meio de um dinamômetro hidráulico manual da marca Saehan®, com a alça ajustada na posição dois.

Para a análise e discussão foram utilizados artigos indexados nas bases de dados *Lilacs*, *Medline*, *PubMed*, *SciELO*, nos idiomas inglês e português, com ênfase nos últimos cinco anos, porém foram utilizados trabalhos com publicação anterior a esse período devido a relevância do tema para esta pesquisa

A busca dos artigos foi realizada utilizando-se as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DesCS), criados pela Biblioteca Virtual em Saúde e

desenvolvido a partir do Medical Subject Headings (MeSH) da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português e inglês.

Utilizou-se a combinação dos seguintes termos de indexação: em português: “Insuficiência Cardíaca”, “Idoso”, “Envelhecimento Populacional”, “Transição Demográfica”, “Força Muscular”, “Dinamômetro de Força Muscular” e “Sarcopenia”.

Em inglês: “Heart Failure”, “Aged”, “Demographic Aging”, “Demographic Transition”, “Muscle Strength” e “Muscle Strength Dynamometer”.

8.3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, com 76 anos de idade, natural de São João Batista-MA, procedente da Ceilândia-DF, servidor público aposentado, casado, 4 filhos, branco, religião protestante. Apresentando como queixa principal: “cansaço há 3 anos”.

História da doença atual: paciente relata que há cerca de 3 anos iniciou quadro de dispneia, inicialmente aos grandes esforços com progressão gradativa para pequenos esforços. Há 8 meses iniciou com dor torácica atípica, em hemitórax direito (paraesternal direito), com irradiação para cervical, em aperto, com duração de 5 minutos, não relacionada a esforços. Paciente queixa-se de parestesia nas mãos e perda do equilíbrio (relata que possui marcha ebriosa). Relata tontura desencadeada ao levantar rápido.

Paciente estava internado no Hospital Regional de Taguatinga, devido a encaminhamento médico para investigação de aneurisma de Aorta e investigação para doença arterial coronariana (DAC), que constatou doença biarterial, ainda refere que durante internação fez uso de Levofloxacino (durante 7 dias) para traqueobronquite.

História patológica pregressa: aneurisma de aorta ascendente (49x47mm); insuficiência aórtica (IAo) moderada; DAC grave biarterial sintomática; fibrilação atrial persistente; hipertensão; diabetes *mellitus*; hipotireoidismo; acidente vascular cerebral isquêmico em 2014; ex-Tabagista (20 maços/ano, cessou há 33 anos); ex-etilista (cessou há 15 anos).

Medicações de uso na internação: Lisonopril 20mg + Anlodipino 10mg + Indapamida 2mg 1x/dia; Enoxaparina 80mg 12/12h, AAS 200mg/d, Metformina 500mg 2x/dia, Sinvastatina 40 mg/d; Pantoprazol 40mg/d; Diazepam 05mg/noite; Valeriana 2cps/d; Levotiroxina 50mcg/d; Complexo B e Ácido fólico; Gliclazida 30mg 2cp/dia, Symbcort 12/400 2x/d.

Medicações de uso contínuo: Puran T4 50mcg/dia; Lisinopril 20mg/dia; Anlodipino 10mg/dia; Indapamida 1,5mg/dia; Pradaxa 110mg de 12/12h; Glifage 500mg no almoço e jantar; Pantopazol 20mg/dia; AAS 100mg/dia; Sinvastatina 40mg/dia; Gliclazida 30mg 2cp/manhã.

História familiar: negativo para DAC.

Proposta cirúrgica: troca valvar aórtica + troca da aorta ascendente / arco aórtico + cirurgia de revascularização do miocárdio.

Antes da aplicação do questionário da SARC-F + CC, o paciente foi pesado, foi realizada a aferição da estatura, da circunferência da panturrilha e da FPP.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança científica da marca *Techline*®, com escala de 100g e capacidade de 150Kg, previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. O paciente foi pesado descalço, usando roupas leve (roupa do hospital), retirar objetos pesados que possam interferir no peso total. O idoso foi posicionado de costas para o leitor da balança, no centro do equipamento, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Permaneceu parado nessa posição. Foi realizada a leitura após o valor de o peso estar fixado no visor⁸.

A estatura foi medida com auxílio de um estadiômetro, marca *Sanny*® e com “o paciente em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. O idoso encostou os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e a parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro. Após abaixou a parte móvel do equipamento, fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. Realizou a leitura da estatura, sem soltar a parte móvel do equipamento”⁸.

Os resultados obtidos por meio do SARC-F estão descritos na tabela 1 e os dados objetivos estão descritos na tabela 2.

Tabela 1 – Questionário do SARC-F + CC aplicado em idoso , Brasília-DF, 2018.

Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	() Nenhuma = 0 (X) Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	() Nenhuma = 0 (X) Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	() Nenhuma = 0 (X) Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	() Nenhuma = 0 (X) Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	() Nenhuma = 0 (X) 1-3 quedas = 1 () 4 ou mais quedas = 2
Panturrilha	A circunferência da panturrilha direita apresenta menor ou igual aos valores ao lado considerando o sexo?	Mulheres: () >33cm=0 () ≤33cm=10 Homens: (X) >34cm=0 () ≤34cm=10

Somatório (0-20 pontos)

0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (*cogitar reavaliação periódica*).

11-20: sugestivo de sarcopenia (*prosseguir com investigação diagnóstica completa*).

Total: 5 pontos

Classificação: Sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento.

Fonte: Barbosa-Silva et al, 2016.

Tabela 2 – Resultado da aferição das medidas antropométricas de idosa , Brasília-DF, 2018.

	Valor	Classificação
Peso há 3 meses	89kg	
Peso há 1 mês	82kg	
Peso atual	81,1kg	
IMC	28,73kg/m ²	Sobrepeso
%PP (3 meses)	8,8%	
%PP (1 mês)	1,09%	
CP	38cm	Eutrofia
FPP	18kgf	Fraqueza muscular

Nota: IMC: índice de massa corpórea; %PP: porcentagem de perda de peso; CP: circunferência da panturrilha; FPP: força de preensão palmar.

8.4 DISCUSSÃO

A população brasileira está envelhecendo em ritmo acelerado, em consequência a esse processo é necessário diversificar as políticas de saúde pública para melhorar e expandir a atenção primária da saúde do idoso⁹.

O envelhecimento ocasiona uma série de mudanças fisiológicas e metabólicas no organismo, que resulta em repercussões no estado nutricional e de saúde do idoso. As alterações fisiológicas que podem ocorrer decorrentes do envelhecimento são: oscilação da temperatura corporal, alterações hormonais causando dessincronização; surgimento de depressão; diminuição da homeostase que acarreta à vulnerabilidade às doenças (*delirium*, parada cardiorrespiratória, alterações hidroeletrólíticas, entre outros)¹⁰.

A polifarmácia constitui-se um problema de saúde pública, que repercute em agravos para saúde. Pode-se definir a polifarmácia pelo uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos. A utilização da medicação inapropriada pode ocasionar muito mais riscos à saúde do paciente idoso, do que os benefícios sugeridos. O paciente no caso descrito utiliza 10 remédios de uso contínuo, o que pode proporcionar interações medicamentosas e malefícios a saúde.¹¹

O questionário do SARC-F + CC foi usado para avaliar a presença ou ausência de sarcopenia. O paciente avaliado totalizou 5 pontos no SARC-F + CC e foi classificado como sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento⁶.

De acordo com os dados objetivos o paciente obteve um IMC de 28,73kg/m² com classificação de sobrepeso de acordo com Lipschitz DA (1994)¹². Com porcentagem de perda de peso de 8,8% há três meses, com classificação grave. Circunferência da panturrilha de 38cm, classificado como adequado. E Força de Prensão Palmar de 18kgf sendo classificado com fraqueza muscular.

A massa muscular é importante para a realização adequada das atividades de vida diária. A diminuição sucessiva e global da massa e força muscular esquelética está relacionada à mortalidade, aumento do risco de infecções hospitalares, maior tempo de ventilação mecânica, incapacidade física, menor qualidade de vida e, conseqüentemente, maior tempo de hospitalização¹³.

O tecido muscular pode ser estabelecido como a quantidade de músculo esquelético, distinto da força que está associada à capacidade de contração do músculo. Martinez et al¹³ em 2016, observaram que de um total de 110 idosos hospitalizados, 36,4% apresentaram fraqueza muscular pelo teste da FPP, com dinamômetro portátil. Encontrou-se uma moderada correlação entre força e massa muscular esquelética, bem como fraca acurácia da massa muscular. Apesar da massa muscular ser considerada a variável essencial para o diagnóstico da sarcopenia, alguns idosos podem ter dinapenia; ou seja, redução da força e função muscular e não necessariamente está relacionada à massa diminuída.

Acredita-se que a perda ponderal intensa e grave (8,8%) nos últimos três meses poderia propiciar o início da sarcopenia, na qual a maior porção de tecido depletado é a massa muscular esquelética. Assim, a mesma está associada à perda de força verificada pela dinamometria abaixo do valor de referência e pode repercutir em pior desfecho clínico, maior tempo de hospitalização e pior qualidade de vida dos idosos após realização da cirurgia cardíaca⁵.

8.5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos por meio do questionário SARC-FF + CC, foram favoráveis comprovando a ausência de sarcopenia. Porém em relação à FPP o mesmo foi diagnosticado com fraqueza muscular, o que está relacionado à funcionalidade da musculatura.

A aplicação do SARC-F + CC é útil para identificar a presença da sarcopenia, favorecendo no plano de cuidado do idoso de uma forma multidisciplinar. A associação de

outros métodos é de suma importância para complementar o diagnóstico e classificação do estado nutricional do idoso.

Com a utilização dos diversos métodos por profissionais de saúde é possível identificar com maior precisão os pacientes que tem sarcopenia, risco de quedas, hospitalização, institucionalização e morte. O que favorece a implementação de estratégias de promoção à saúde, prevenção aos agravos e reabilitação, em face das perdas funcionais desta população.

REFERÊNCIAS

1. Lima-Cosa MF, Andrade FB, Souza PRB, Neri AL, Duarte YAO, Castro-Costa E et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-BRAZIL): Objectives and Design. *Am J Epidemiol*. 2018. 1-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwx387> Acesso em : 2018 Apr 02
2. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2016;19(3):507-519.
3. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI Subsídios para as projeções da população (Estudos e Análises Informação Demográfica e Socioeconômica número 3). Rio de Janeiro. 2015.
Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>>. Acesso em: 10/03/2018.
4. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acesso em: 10/03/2018.
5. Tsuchida K, Fujihara Y, Hiroki J, Hakamata T, Sakai R, Nishida K et al. Significance of Sarcopenia Evaluation in Acute Decompensated Heart Failure. *Int Heart J*. 2018;59(1):143-148.
6. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez (Grupo de Estudos em Composição Corporal e Nutrição - COCONUT). Enhancing SARC-F:

Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc. 2016;17(12):1136-1141.

7. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 17/03/2018.

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:

<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos>. Acesso em: 17/03/2018.

9. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 17/03/2018.

10. Taffet GE. Normal Aging. UpToDate. 2017. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/topic.do?topicKey=PC/14605>>. Acesso em: 17/03/2018.

11. Fraga ES, Melo NI. Interações Medicamentosas em Idosos: O Papel do Profissional Farmacêutico. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2018;3(3):31-48.

12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care. 1994;21(1):55-67.

13. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro. 2016;19(2):257-264.

9 CAPÍTULOS DE LIVRO II

AVALIAÇÃO CLÍNICA, NUTRICIONAL E SARCOPÊNICA DE UM IDOSO COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ASSISTIDO EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL

Carla Larissa Cunha Sottomaior

Anna Paula de Sousa Silva

Ramyne de Castro da Paz

Lorrany Fernandes Gomes

Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella

Renata Costa Fortes

9.1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo fisiológico natural associado à redução da capacidade de resposta ao estresse devido, principalmente, à diminuição da reserva homeostática e funcional, com consequente comprometimento de massa e função muscular (sarcopenia). A perda de massa muscular associada à rigidez tendinária culmina com a redução de força, tônus e velocidade de contração dos músculos, fazendo com que os movimentos e a reação aos estímulos se tornem cada vez mais lentos¹.

Além da sarcopenia – síndrome geriátrica caracterizada pela perda generalizada e progressiva de massa muscular e força - a desnutrição é um distúrbio nutricional muito comum em idosos. Ela está relacionada a uma ingestão inadequada de energia, proteína e demais nutrientes e/ou a fatores que comprometem os processos digestivos e absorptivos desses nutrientes. Isto ocasiona uma diminuição da capacidade funcional e aumento da suscetibilidade aos processos infecciosos e risco elevado de morbimortalidade².

Outro fator relacionado à perda de massa magra em idosos envolve a inatividade física. Estudos mostram que a atividade física realizada regularmente auxilia no aumento e/ou na manutenção da massa e força muscular, além de promover redução da gordura corpórea, podendo contribuir para a prevenção e o tratamento da sarcopenia em idosos^{3,4}. A proposta do presente estudo é avaliar a evolução clínica, nutricional e a presença de sarcopenia de um

idoso com insuficiência cardíaca assistido em um hospital público de referência do Distrito Federal.

9.2 MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso clínico de um paciente idoso internado no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (ICDF) em março de 2018 para submissão à cirurgia cardíaca. O paciente assinou voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados. Foram garantidos o sigilo e o anonimato do paciente, respeitando a Resolução número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sob o parecer nº 2.382.393 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FUC do ICDF (CEP/ICDF-FUC), sob o parecer nº 2.479.440. Todos os pacientes que atenderam aos critérios de seleção e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, após informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

A triagem nutricional foi realizada utilizando-se três protocolos, nessa ordem, a saber: 1) Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002); 2) Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) e 3) Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida (MAN-FC) ou *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA-SF). Cabe salientar que a Mini Avaliação Nutricional pode ser utilizada tanto como triagem de risco de desnutrição quanto avaliação do estado nutricional (desnutrição).

O questionário NRS-2002 é separado em duas etapas. Na primeira etapa, o índice de massa corporal (IMC) inferior a 20,5kg/m² é investigado, assim como a presença de perda ponderal involuntária nos últimos três meses, alterações do consumo alimentar na última semana e a gravidade da doença. Na vigência de uma resposta positiva, continua-se a aplicação do protocolo para verificar o estado nutricional e o estresse metabólico devido ao aumento da demanda energética. Classifica-se o paciente em risco nutricional com escore total ≥ 3 pontos. Ao paciente com idade igual ou superior a 70 anos acrescenta-se 1 ponto no escore final^{5, 6}.

O MUST possui três categorias - IMC, perda de peso não intencional nos últimos três a seis meses e presença de doenças agudas, além de diminuição da ingestão alimentar ou previsão de jejum por mais de cinco dias - cujos escores variam de 0 a 2 pontos para os subitens. Posteriormente, classifica-se o paciente em baixo risco (0 pontos), risco médio (1 ponto) e alto risco (2 ou mais pontos). Para cada escore encontrado, o MUST sugere condutas a serem implementadas^{7,8}.

A MNA-SF (MAN-SF) é um questionário composto por seis perguntas relacionadas à redução da ingestão alimentar devido à diminuição do apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar e/ou deglutir nos últimos três meses; perda de peso nos últimos três meses; mobilidade; estresse ou doença aguda nos últimos três meses; problemas neuropsicológicos; IMC, se não for possível o cálculo utilizar a circunferência da panturrilha. Cada item da pergunta tem um escore, sendo o escore máximo de 14 pontos. Escore de 12 a 14 pontos indica um estado nutricional normal, escore de 8 a 11 indica risco de desnutrição e escore entre 0 a 7 pontos indica desnutrição^{8,9}.

O questionário de triagem da sarcopenia (SARC-F)¹⁰ também foi realizado e, também, foram analisados os dados antropométricos do paciente, como peso (kg), estatura (metros), circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB) e força de preensão palmar (FPP), bem como calculado o IMC. O peso corpóreo foi obtido utilizando balança científica da marca Techline®, a estatura foi medida utilizando um estadiômetro da marca Sanny®, a CP e CB foram obtidas utilizando uma fita métrica antropométrica flexível e inextensível da marca Wiso®.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. O paciente foi orientado a ficar descalço, com roupa leve e a retirar os objetos pesados capazes de interferir nas aferições. A estatura foi medida com o paciente em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. O idoso foi orientado a encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro ou parede¹¹.

Para aferição da CB, o idoso permaneceu em pé com a palma da mão voltada para coxa. A aferição foi realizada com a fita métrica no braço não dominante. A fita métrica foi colocada em torno do ponto médio entre o acrômio e o olécrano que é medido com o braço fletido a 90°. O valor da CB foi obtido com o braço relaxado, sem comprimir as partes moles.

O valor da circunferência foi obtido em centímetros (cm). A CP foi mensurada com o idoso sentado com as pernas ligeiramente afastadas e em um ângulo de 45°, a fita métrica foi colocada na região mais protuberante da panturrilha^{12,13}. O valor inferior a 31 cm foi usado como indicativo de depleção da massa muscular.

O IMC corresponde à razão entre o peso atual em quilogramas pela estatura em metro quadrado (kg/m^2). Para avaliação do IMC foi utilizada a classificação de acordo com Lipschitz (1994) que considera $\text{IMC} < 22,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ = magreza, $\text{IMC} 22\text{-}27,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ = eutrofia e $\text{IMC} > 27 \text{ kg}/\text{m}^2$ = sobrepeso¹⁴. Foram levadas em consideração as alterações hídricas (edema e/ou ascite) para cômputo do IMC.

Para mensuração da força muscular por meio da FPP, o idoso ficou sentado em uma cadeira, com os cotovelos a 90°, realizando uma força máxima no dinamômetro manual. Essa mensuração foi efetuada três vezes com intervalo de um minuto entre elas, sendo considerada a maior medida. O valor de referência usado na identificação de fraqueza muscular foi específico para o sexo masculino; ou seja, inferior a 30 kgf ¹⁵.

Após a realização do procedimento cirúrgico, a segunda etapa da pesquisa consistiu em aplicar novamente os questionários, assim como refazer a coleta dos dados objetivos com, no mínimo, sete dias de pós-operatório. No entanto, em virtude de o paciente permanecer na UTI durante o período pós-operatório, somente as informações subjetivas foram coletadas.

9.3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, com 61 anos de idade, branco, casado, motorista aposentado, natural de Currais Novos – RN, procedente de Sobradinho – DF, ensino fundamental completo, espírita. Procurou o serviço de cardiologia que contraindicou a realização de hernioplastia umbilical.

História da doença atual: paciente refere que há aproximadamente 1 ano e meio, ao realizar exames pré-operatórios para hernioplastia umbilical, o cardiologista contraindicou procedimento cirúrgico e o encaminhou para avaliação especializada no ICDF. Há um ano o paciente iniciou quadro de dispneia, inicialmente aos moderados e grandes esforços, passando gradativamente aos pequenos esforços. Associada à dispneia, apresentou dor precordial em pontada de leve intensidade. Além disso, percebeu o surgimento de edema de membros inferiores, principalmente ao final do dia. No momento, nega dores precordiais.

História da doença pregressa: hérnia umbilical há vários anos. Possui hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes *mellitus* (DM) tipo 2, em tratamento farmacológico, há mais de 20 anos. Em tratamento de insulinoterapia, também, há mais de 20 anos. Nega cirurgias e internações anteriores e alergias medicamentosas. Ex-tabagista há 10 meses (30 maços/ano) e etilista (consumo de pequena quantidade de cerveja 1x/semana).

Medicações de uso na internação: Mupirocina (pomada) 3x/dia, Atenolol 25mg 2x/dia, Indapamida 1,5mg 1x/dia, Hidralazina 50mg 1x/dia, Ácido acetilsalicílico (AAS) 100mg 1x/dia, Sinvastatina 20mg 2 comprimidos 1x/dia, Ranitidina 150mg 2x/dia, Enoxaparina 40mg/0,4 mL 1x/dia, Insulina NPH 45 – 0 – 35 UI. E, medicações de uso contínuo: Losartana 50mg 2x/dia, Atenolol 25mg 2x/dia, Indapamida SR 1,5mg 1x/dia, Hidralazina 50mg 1x/dia, Metformina 850mg 3x/dia, Forxiga 1x/dia, AAS 100mg 1x/dia, Sinvastatina 40mg 1x/dia, Insulina NPH 45 – 0 – 35 UI.

Em relação aos antecedentes familiares possui pai e mãe falecidos por infarto agudo do miocárdio, aos 77 e 68 anos de idade, respectivamente. Três irmãos e quatro filhos hígidos. A proposta foi de cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea mais endarterectomia da artéria carótida. O parecer da pneumologia em 10/11/17 foi risco de complicações respiratórias levemente aumentado para o procedimento proposto. Foi sugerida fisioterapia respiratória pós-operatória. Profilaxia para tromboembolismo venoso/*tromboembolismo pulmonar* (TEV/TEP) de acordo com rotina da equipe cirúrgica.

9.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) indica uma alteração no funcionamento do coração enquanto estrutura de bombeamento em série de todo o sangue do corpo. Uma série de fatores estão associados ao desenvolvimento da ICC, entre eles: idade, sexo, grau de obesidade e doenças cardiovasculares como HAS, DM, doença arterial coronariana (DAC), hipertrofia ventricular esquerda (HVE) e fibrilação atrial¹⁶.

Com relação ao caso do paciente, houve aumento na pontuação final de 4 para 6 pontos com a aplicação da NRS-2002 antes e após o procedimento cirúrgico, respectivamente (Quadro 1). Entretanto, isso não alterou a informação trazida pelo resultado do questionário de que o paciente se encontra sob risco de desnutrição, uma vez que o escore é maior ou igual a 3 em ambas as aplicações. Nota-se que somente o resultado da NRS-2002 não é suficiente para contraindicar a cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea,

ainda que esse procedimento possa interferir no estado nutricional. Isto demonstra a importância de a equipe multiprofissional priorizar a assistência desse paciente por meio de uma intervenção precoce e oportuna.

Sob uma análise mais estrita, nota-se que o aumento de dois pontos entre a aplicação da NRS-2002 antes e após a cirurgia se deve ao fator “gravidade da doença” presente na triagem final do teste, pois o paciente foi encaminhado à unidade de terapia intensiva com ventilação mecânica. Os demais fatores analisados pelo questionário (IMC, perda de peso involuntária e ingestão alimentar) permaneceram sem alterações e a saúde do paciente não estava gravemente comprometida.

O resultado do questionário MUST não sofreu alteração entre as etapas de realização do estudo; ou seja, o estado nutricional do paciente continua sendo classificado como de risco médio (Quadro 1). Logo, a orientação permanece de registrar a ingestão nutricional durante três dias e repetir o rastreamento semanalmente, uma vez que ele permanece no hospital. Cabe reiterar que a MUST é um método de avaliação nutricional subjetivo que pode ser aplicado não apenas em hospitais como também em instituições de cuidados e ambiente domiciliar¹⁷. O intervalo de tempo para a repetição do rastreio varia de acordo com o local em que se encontra o paciente avaliado.

Ao analisar a MAN-SF no pré-operatório, observou-se que um escore total de 10 pontos, o que também indica risco de desnutrição, corroborando com o resultado da NRS-2002. Todavia, a realização do questionário após o procedimento cirúrgico indicou uma redução de 2 pontos no escore final, com a permanência do risco de desnutrição (Quadro 1). Os dois itens que determinaram a diferença de resultado no pós-operatório dizem respeito à mobilidade (questão C) e à ocorrência de algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses (questão D).

No período pré-operatório, o paciente tinha mobilidade normal e sem restrições, pontuando 2 pontos. Já no pós-operatório, sobretudo devido à internação na unidade de terapia intensiva, a mobilidade do paciente estava reduzida. Ainda assim, ele não estava restrito ao leito ou à cadeira de rodas, pontuando, portanto, 1 ponto nesse item. Com relação ao estresse psicológico ou ocorrência de doença aguda nos últimos três meses, a realização da cirurgia de revascularização do miocárdio entre os períodos de aplicação do questionário corresponde ao acontecimento que altera a resposta do item D. Por isso, a pontuação diminuiu de 1 para 0 pontos nesse item, levando à redução de 2 pontos no escore final.

O estado nutricional de um paciente hospitalizado é capaz de interferir na sua evolução clínica em detrimento dos efeitos negativos ocasionados pela desnutrição, o que inclui o aumento do risco de morbidade, a piora do prognóstico clínico e o risco elevado de mortalidade¹⁸. Destaca-se, nesse sentido, que a triagem nutricional aplicada adequadamente e no momento oportuno possibilita a identificação do risco de desnutrição e/ou do agravamento da desnutrição já instalada, uma vez que auxiliará na intervenção nutricional precoce, com impacto positivo para o paciente^{5,6}.

Quadro 1 – Triagem e avaliação nutricional de idoso, antes e após cirurgia de revascularização do miocárdio. Brasília-DF, 2018.

Protocolo	Período Pré-Operatório (Três dias antes da cirurgia)		Período Pós-Operatório (Sete dias após a cirurgia)	
	<i>Escore</i>	<i>Resultado</i>	<i>Escore</i>	<i>Resultado</i>
NRS-2002	4	Risco nutricional.	6	Risco nutricional.
MUST	1	Médio risco nutricional.	1	Médio risco nutricional.
MAN-SF	10	Risco de desnutrição.	8	Risco de desnutrição.

Nota: NRS-2002 = Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening*. MUST = Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição ou *Malnutrition Universal Screening Tool*. MAN-SF ou MNA-SF = Mini Avaliação Nutricional na Versão Reduzida ou *Mini Nutritional Assessment Short Form*.

Além disso, também foram realizados o questionário de triagem da sarcopenia (SARC-F) e a coleta dos dados antropométricos, no período pré-operatório, sendo que os resultados obtidos por meio do SARC-F estão descritos no quadro 2 e os dados objetivos no quadro 3.

Quadro 2 – Triagem de sarcopenia (SARC-F) aplicada em idoso no pré-operatório de revascularização do miocárdio. Brasília-DF, 2018.

Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	(X) Nenhuma = 0 () 1-3 quedas = 1 () 4 ou mais quedas = 2
Panturrilha	A circunferência da panturrilha direita apresenta menor ou igual aos valores ao lado considerando o sexo?	Homens: (X) >34cm=0 () ≤34cm=10
Somatório (0-20 pontos) 0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (<i>cogitar reavaliação periódica</i>). 11-20: sugestivo de sarcopenia (<i>prosseguir com investigação diagnóstica completa</i>).		
Total: 0 pontos Classificação: Sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento.		

Observou-se, no presente estudo, ausência de sinais sugestivos de sarcopenia no pré-operatório (Quadro 2). O paciente cursou com circunferência da panturrilha superior a 34 cm

(Quadros 2 e 3). A CP tem sido comumente utilizada como preditor da funcionalidade e quantidade do tecido muscular. Observa-se que quanto maior é o valor aferido da CP melhor é a funcionalidade, com risco reduzido de fragilidade do idoso. Logo, essa medida pode ser utilizada como ferramenta de diagnóstico precoce por ser capaz de identificar o risco de desnutrição (ou desnutrição) em pacientes hospitalizados¹⁹.

Quadro 3 – Avaliação antropométrica e força de preensão palmar de idoso no pré-operatório de revascularização do miocárdio. Brasília-DF, 2018.

Parâmetros	Resultado	Classificação
Peso há 3 meses	84 kg	_____
Peso há 1 mês	84 kg	_____
Peso atual	79,9 kg	_____
Estatura	161 cm	_____
IMC	30,85 kg/m ²	Obesidade
%PP (3 meses)	4,88%	Não significativa
%PP (1 mês)	4,88%	Não significativa
CP	36,5 cm	Eutrofia
FPP	26 kgf	Fraqueza muscular

Nota: IMC: índice de massa corpórea. %PP: porcentagem de perda de peso. CP: circunferência da panturrilha. FPP: força de preensão palmar.

O paciente apresentou, no pré-operatório, fraqueza muscular evidenciada pela força de preensão palmar. A FPP está diretamente relacionada às atividades de vida diária e constitui um índice acurado da integridade funcional dos membros superiores. É utilizada na monitorização da função motora como um parâmetro indicativo da saúde geral, sendo considerada um método clínico preciso, confiável e fidedigno para a estimativa do estado global de força dos indivíduos²⁰.

A análise comparativa dos resultados de cada um dos questionários nas diferentes etapas do estudo permite identificar se houve ou não aumento do risco nutricional nesse

período. Constatou-se que o resultado da NRS-2002 e MAN-SF apresentaram alterações indicativas de piora do estado nutricional, sobretudo em razão da internação do paciente na UTI após o procedimento cirúrgico.

Cabe salientar que o paciente apresentou perda ponderal involuntária, apesar de não significativa, no pré-operatório e fraqueza muscular pela FPP, além de médio risco de desnutrição, mesmo diante da classificação de obesidade pelo IMC.

Recomenda-se que a observação da ingestão nutricional seja rigorosamente realizada em todo o período pré, peri e pós-operatório. Não obstante, para amenizar o efeito da própria cirurgia como manifestação aguda que leva ao declínio da qualidade nutricional, novas aplicações devem ser feitas ao longo do período de internação, visando a mais adequada intervenção da equipe multiprofissional até que o paciente receba alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Lourenço RA. A síndrome da fragilidade no idoso: marcadores clínicos e biológicos. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 2008; 7 (1):21-9.
2. Ataíde KP et al. Avaliação do perfil antropométrico e a presença de sarcopenia em um grupo de idosas da cidade de Fortaleza-CE. *RSC online*, 2018; 7 (1): 15-25.
3. Santos VR *et al.* Análise da associação da prática insuficiente de atividade física com sarcopenia e obesidade sarcopênica em indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos. *Rev. Nutr.* 2017, 30(2):175-184.
4. Baungartner RN *et al.* Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living disability in the elderly. *Obes Res.* 2004, 12(12):1995-2004.
5. Paz RC, Fortes RC, Toscano BA. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. *Com. Ciências Saúde.* 2011;22(2):143-156.
6. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. *Comun. ciênc. Saúde.* 2014; 25(2):157-172.
7. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia N. The 'MUST' Explanatory Booklet: A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for Adults. Redditch: Malnutrition Advisory Group (MAG) Standing Committee of the British

Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN); 2003. Disponível em: <http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2018.

8. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med.* 2014; 24(1):26-32.

9. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009;13(9):782-8.

10. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzales MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. *J Am Med Dir Assoc.* 2016; 17(12): 1136-1141.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos>. Acesso em: 23 jun. 2018.

12. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *J Am Diet Assoc.* 2000; 100:59-66.

13. Frisancho AR. Anthropometric standarts for the assessment of growth and nutrition status. Michigan: University of Michigan Press. 1990:189.

14. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim. Care.* 1994; 21(1):55-67.

15. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2016; 19(2):257-264.

16. Passos MBS, Teixeira IS, Bortolon PHBM, Beltrami CEC, Camarozano AC. Associação entre dispneia e o grau de disfunção diastólica ao ecocardiograma. *Arq. Bras. Cardiol.* 2018; 31(2):89-96.

17. Fidelix MSP. Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

18. Beghetto MG, Manna B, Candal A, Mello ED, Polanczyk CA. Triagem nutricional em adultos hospitalizados. *Rev Nutr.* 2008; 21(5):589-601.

19. Paz RC, Silva APS, Sottomaior CLC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde. Rev. Cient. Sena Aires. 2018; 7(2): 88-94.
20. Carvalho J, Soares JMC. Envelhecimento e força muscular: breve revisão. Revista Portuguesa de Ciência do Desporto 2004; 4(3):79-93.

10 CAPÍTULOS DE LIVRO III

TRIAGEM DE SARCOPENIA (SARC-F) E FORÇA DE PREENSÃO PALMAR (FPP) EM UMA PACIENTE IDOSA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA

Lorrany Fernandes Gomes

Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella

Ramyne de Castro da Paz

Anna Paula de Sousa Silva

Carla Larissa Cunha Sottomaior

Renata Costa Fortes

10.1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios da saúde pública é o envelhecimento da população¹. A redução das taxas de mortalidade e natalidade caracteriza a transição demográfica que gera alterações na idade populacional. A velocidade com que essas alterações ocorrem requer uma solução ágil e adequada do Estado². Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a quantidade de brasileiros com mais de 65 anos provavelmente será quatro vezes maior em 2060^{1,3}.

A insuficiência cardíaca congestiva (ICC) é uma das doenças que mais acomete os idosos. É definida como uma resposta imune ao aumento do catabolismo muscular e à inflamação sistêmica. Aproximadamente um quinto dos idosos com ICC são acometidos pela sarcopenia⁴. A sarcopenia pode ser caracterizada como um conjunto de sintomas próprios descrito pela perda gradual e generalizada da massa muscular esquelética relacionada à perda de força e/ou função, que pode gerar impacto na remissão da doença e autossuficiência na recuperação após um procedimento cirúrgico⁴.

Diagnosticar a sarcopenia não é um processo simples, pois envolve métodos de alto custo e baixa disponibilidade clínica. Desse modo, foi elaborado e validado o questionário de triagem de sarcopenia, o SARC-F. Esse instrumento possui poucas perguntas, porém, de fácil aplicabilidade e baixo custo⁵. O objetivo do presente estudo foi investigar o risco de

sarcopenia e a força de preensão palmar em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva internada em um hospital referência do Distrito Federal.

10.2 MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso clínico de uma paciente idosa internada no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (ICDF) em março de 2018 para submissão à cirurgia cardíaca. A paciente assinou voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados. Foram garantidos o sigilo e o anonimato da paciente, respeitando a Resolução número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS)⁶.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sob o parecer nº 2.382.393 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FUC do ICDF (CEP/ICDF-FUC), sob o parecer nº 2.479.440. Todos os pacientes que atenderam aos critérios de seleção e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, após informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

A seleção da paciente ocorreu de forma aleatória dentre os pacientes internados que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: ser idoso (≥ 60 anos), não ter sido submetido a cirurgia cardíaca e possuir condições para compreender e responder à entrevista. Os critérios de exclusão foram: déficit de cognição, acamado e/ou possuir limitação física que impedisse a realização da coleta dos dados objetivos.

A triagem nutricional foi realizada utilizando-se a Triagem de Risco Nutricional ou *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002). O questionário NRS-2002 é separado em duas etapas. Na primeira etapa, o índice de massa corporal (IMC) inferior a 20,5kg/m² é investigado, assim como a presença de perda ponderal involuntária nos últimos três meses, alterações do consumo alimentar na última semana e a gravidade da doença. Na vigência de uma resposta positiva, continua-se a aplicação do protocolo para verificar o estado nutricional e o estresse metabólico devido ao aumento da demanda energética. Classifica-se o paciente em risco nutricional com escore total ≥ 3 pontos. Ao paciente com idade igual ou superior a 70 anos acrescenta-se 1 ponto no escore final^{7,8,9}.

O MUST possui três categorias - IMC, perda de peso não intencional nos últimos três a seis meses e presença de doenças agudas, além de diminuição da ingestão alimentar ou previsão de jejum por mais de cinco dias - cujos escores variam de 0 a 2 pontos para os subitens. Posteriormente, classifica-se o paciente em baixo risco (0 pontos), risco médio (1 ponto) e alto risco (2 ou mais pontos). Para cada escore encontrado, o MUST sugere condutas a serem implementadas^{7,8,9}.

A MNA-SF (MAN-SF) é um questionário composto por seis perguntas relacionadas à redução da ingestão alimentar devido à diminuição do apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar e/ou deglutir nos últimos três meses; perda de peso nos últimos três meses; mobilidade; estresse ou doença aguda nos últimos três meses; problemas neuropsicológicos; IMC, se não for possível o cálculo utilizar a circunferência da panturrilha. Cada item da pergunta tem um escore, sendo o escore máximo de 14 pontos. Escore de 12 a 14 pontos indica um estado nutricional normal, escore de 8 a 11 indica risco de desnutrição e escore entre 0 a 7 pontos indica desnutrição^{7,8,9}.

O SARC-F¹⁰ foi aplicado para avaliar a presença de sarcopenia. Este questionário é composto por cinco perguntas relacionadas à força; capacidade de deambular, levantar da cadeira e subir escadas; ocorrência de quedas e a medida da circunferência da panturrilha (CP).

A força muscular foi verificada a partir da força de preensão palmar (FPP) aferida por meio de um dinamômetro hidráulico manual da marca Saehan®, com a alça ajustada na posição dois. Para mensuração da FPP, a idosa ficou sentada em uma cadeira, com os cotovelos a 90°, realizando uma força máxima no dinamômetro manual. Essa mensuração foi efetuada três vezes com intervalo de um minuto entre elas, sendo considerada a maior medida. O valor de referência usado na identificação de fraqueza muscular (dinapenia) foi específico para o sexo feminino; ou seja, inferior a 20 kgf¹¹.

Os dados antropométricos avaliados, além da CP e FPP, foram: peso (kg), estatura (metros) e circunferência do braço (CB). O IMC - razão entre o peso atual em quilogramas pela estatura em metro quadrado (kg/m^2) – foi calculado e classificado de acordo com Lipschitz¹² que considera $\text{IMC} < 22,0 \text{ kg/m}^2$ = magreza, $\text{IMC} 22\text{-}27,0 \text{ kg/m}^2$ = eutrofia e $\text{IMC} > 27 \text{ kg/m}^2$ = sobrepeso. Foram levadas em consideração as alterações hídricas (edema e/ou ascite) para cômputo do IMC.

O peso corpóreo foi obtido utilizando balança científica da marca Techline®, a estatura foi medida utilizando um estadiômetro da marca Sanny®, a CP e CB foram obtidas utilizando uma fita métrica antropométrica flexível e inextensível da marca Wiso®.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. O paciente foi orientado a ficar descalço, com roupa leve e a retirar os objetos pesados capazes de interferir nas aferições. A estatura foi medida com o paciente em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. O idoso foi orientado a encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro ou parede¹³.

Para aferição da CB, o idoso permaneceu em pé com a palma da mão voltada para coxa. A aferição foi realizada com a fita métrica no braço não dominante. A fita métrica foi colocada em torno do ponto médio entre o acrômio e o olécrano que é medido com o braço fletido a 90°. O valor da CB foi obtido com o braço relaxado, sem comprimir as partes moles. O valor da circunferência foi obtido em centímetros (cm). A CP foi mensurada com o idoso sentado com as pernas ligeiramente afastadas e em um ângulo de 45°, a fita métrica foi colocada na região mais protuberante da panturrilha^{14,15}. O valor inferior a 31 cm foi usado como indicativo de depleção da massa muscular.

10.3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, com 64 anos de idade, natural e residente de Barreirinhas-MA, lavradora afastada, casada, parda e católica. Apresentando como queixa principal: “dor no peito aos esforços”, há 3 meses.

História da doença atual: paciente relata que em outubro de 2017, após elevar peso de cerca de 8 kg, iniciou quadro de dor precordial de forte intensidade, em queimação, associada a sudorese fria, sensação constrictiva em precórdio. O quadro durou cerca de 1 hora e foi melhorando progressivamente. Desde então, ela vem apresentando episódios semelhantes, porém, de menor intensidade, geralmente aos moderados esforços (elevar pesos > 5kg) e até mesmo em repouso.

Iniciou investigação cardiológica em Brasília-DF, sendo diagnosticada com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e doença arterial coronariana (DAC) multiarterial, sendo encaminhada

ao ICDF para seguimento e tratamento. Em fevereiro de 2018, mantém dor em aperto em hemitórax esquerdo, sem irradiação, de duração em torno de 30 minutos, com piora ao esforço e durante o repouso (CCS II/III), com melhora discreta após antianginoso. Nega dispneia, ortopneia, síncope, edema de membros inferiores (MMII) ou outros sintomas.

História da doença pregressa: paciente com hipertensão arterial sistêmica (HAS) há 3 anos, DM2 e dislipidemia diagnosticadas há 3 meses e osteoporose. Nega tabagismo, etilismo, antecedentes cirúrgicos e epidemiologia para Chagas. História familiar: pai falecido por infarto agudo do miocárdio (IAM) aos 70 anos de idade. Irmãos com DM2.

Medicações em uso: Losartana 50mg 2x/dia; Somalgim 100mg 1x/dia; Metoprolol 50mg + 25mg 1x/dia; Glifage XR 500mg após jantar; Artovastatina 40mg 1x/dia; Sustrate 10mg de 8/8h; SOS Alendronato de Na 70mg 1x/semana; Glicosamina 1x/dia; Carbonato de cálcio + colecalciferol 600 + 200 UI. Proposta cirúrgica: cirurgia de revascularização do miocárdio.

10.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional ainda é um desafio quando se trata de saúde pública no Brasil. As doenças características da população idosa vêm ganhando força na sociedade e o Estado necessita de empenho para criar estratégias de saúde para atender a toda a demanda¹⁶.

O ato de envelhecer gera uma sequência de modificações metabólicas e fisiológicas no ser humano que gera repercussões em seu estado nutricional. As mudanças fisiológicas que geralmente ocorrem por consequência do envelhecimento podem ser: depressão, modificações hormonais, redução do controle metabólico que acarreta em fragilidades do sistema imunológico¹⁷.

A paciente foi classificada como sem risco nutricional pelo NRS-2002 (escore total = 1 ponto) e com estado nutricional normal por meio da MAN-SF (escore total = 14 pontos). De acordo com o instrumento MUST, ela apresentou baixo risco de desnutrição (escore total = 0 pontos).

O questionário SARC-F foi utilizado como instrumento de avaliação de presença ou ausência de sarcopenia. A paciente avaliada totalizou 11 pontos e foi classificada como com sinais sugestivos de sarcopenia no momento (Quadro 2). A musculatura é essencial para um desenvolvimento apropriado das atividades diárias. A perda da massa e força muscular esquelética possui relação com a mortalidade, a vulnerabilidade do sistema imunológico, a

ausência de capacitação física, a uma perda da qualidade de vida e por consequência, aumenta o tempo de internação hospitalar¹⁸.

De acordo com os dados objetivos, a paciente obteve um IMC de 25,5kg/m² com classificação de eutrofia de acordo com Lipschitz¹². Apresentou uma porcentagem de perda involuntária de peso de 5,88% há seis meses, sendo referenciada como não significativa pela literatura. A circunferência da panturrilha obtida foi 29 cm, o que a classificada como inadequada. E, a FPP aferida foi equivalente a 17kgf, sendo classificada com fraqueza muscular (Quadro 3).

A massa muscular é essencial no diagnóstico da sarcopenia. Martinez et al¹⁸ observaram que, de um total de 110 idosos hospitalizados, 36,4% apresentaram fraqueza muscular pelo teste da FPP, com dinamômetro portátil e constataram correlação entre a massa muscular esquelética e a FPP.

A perda ponderal (5,8%), nos últimos seis meses, apesar de não significativa, pode propiciar o início de uma sarcopenia na vigência de depleção prioritária de massa muscular esquelética. Dessa forma, pode existir uma associação entre a perda de FPP que se encontra abaixo do valor de referência com piores desfechos clínicos, como maior tempo de hospitalização e baixa qualidade de vida após a realização do procedimento cirúrgico⁴.

Os resultados obtidos por meio do questionário SARC-F comprovaram a presença de sarcopenia e foi diagnosticada com fraqueza muscular pela FPP, o que está relacionado à funcionalidade da musculatura. Sabe-se que a inatividade física é um dos fatores capazes de interferir na sarcopenia e, em consequência, na funcionalidade do idoso¹⁹.

A triagem da sarcopenia é útil para identificar a presença dessa síndrome geriátrica, favorecendo a implementação de um plano de cuidado do idoso de forma multidisciplinar. A associação de diversos métodos é de suma importância para complementar o diagnóstico e classificação do estado nutricional do idoso.

O uso de métodos diversos pelos profissionais de saúde proporciona uma identificação precoce e mais precisa dos pacientes que possuem sarcopenia, risco de quedas, institucionalização, hospitalização e morte. Torna-se fundamental a implementação de estratégias de promoção à saúde, prevenção de agravos e reabilitação, no sentido de evitar as perdas funcionais dessa população.

Quadro 1 - Triagem de sarcopenia (SARC-F) em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva. Brasília – DF, 2018.

<i>Componente</i>	<i>Pergunta</i>	<i>Pontuação</i>
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	(X) Nenhuma = 0 () Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	() Nenhuma = 0 (X) Alguma = 1 () Muita, ou não consegue = 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	(X) Nenhuma = 0 () 1-3 quedas = 1 () 4 ou mais quedas = 2
Panturrilha	A circunferência da panturrilha direita apresenta menor ou igual aos valores ao lado considerando o sexo?	Mulheres: () >33cm=0 (X) ≤33cm=10
Somatório (0-20 pontos) 0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (<i>cogitar reavaliação periódica</i>). 11-20: sugestivo de sarcopenia (<i>prosseguir com investigação diagnóstica completa</i>).		
Total: 11 pontos Classificação: sinais sugestivos de sarcopenia.		

Quadro 2 – avaliação antropométrica e força de preensão palmar em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva. Brasília – DF, 2018.

<i>Parâmetros</i>	<i>Resultado</i>	<i>Classificação</i>
Peso há 6 meses	51 kg	-----
Peso atual	48,6 kg	-----
Estatura	148 cm	-----
IMC	22,2 kg/m ²	Eutrofia
%PP (6 meses)	4,71%	-----
CP	29 cm	Inadequado
FPP	17 kgf	Fraqueza muscular

Nota: IMC: índice de massa corpórea; %PP: porcentagem de perda de peso; CP: circunferência da panturrilha; FPP: força de preensão palmar.

REFERÊNCIAS

1. Lima-Costa MF, Veras R. Saúde pública e envelhecimento. Cadernos de Saúde Pública. 2003; 06; 19:700 – 701
2. Duarte MGM, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2016; 19(3): 507-519.
3. ONU. Expectativa de vida chega aos 75 anos nas Américas, revela agência de saúde da ONU, 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/expectativa-de-vida-chega-a-75-anos-nas-americas-revela-agencia-saude-onu/> Acesso em: 10 mar. 2018.
4. Tsuchida K, Fujihara Y, Hiroki J, Hakamata T, Sakai R, Nishida K et al. Significance of Sarcopenia Evaluation in Acute Decompensated Heart Failure. Int Heart J. 2018; 59(1):143-148.
5. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez (Grupo de Estudos em Composição Corporal e Nutrição - COCONUT). Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc. 2016;17(12):1136-1141.
6. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 17 mar. 2018.

7. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. Clin Nutr. 2003; 22(4):415-421.

8. Paz RC, Fortes RC, Toscano BA. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. Com. Ciências Saúde. 2011;22(2):143-156.

9. Veras VS, Fortes RC. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados. Comun. ciênc. Saúde. 2014; 25(2):157-172.

10. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzales MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc, 2016; 17(12): 1136-1141.

11. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2016; 19(2):257-264.

12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim. Care. 1994; 21(1):55-67.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos>. Acesso em: 23 jun. 2018.

14. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. J Am Diet Assoc. 2000; 100:59-66.

15. Frisancho AR. Anthropometric standarts for the assessment of growth and nutrition status. Michigan: University of Michigan Press. 1990:189.

16. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. Revista de Saúde Pública. 1997; 04(31): 184 – 200.

17. Taffet GE. Normal Aging. UpToDate. 2017. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/topic.do?topicKey=PC/14605>>. Acesso em: 17 mai. 2018.

18. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro. 2016;19(2):257-264.

19. Santos VR et al. Análise da associação da prática insuficiente de atividade física com sarcopenia e obesidade sarcopênica em indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos. *Rev. Nutr.* 2017, 30(2):175-184.

11 CAPÍTULOS DE LIVRO IV

ANÁLISE DO RISCO DE SARCOPENIA (SARC-F) E DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR (FPP) EM UMA IDOSA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ATENDIDA EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL

Melorie Kern Capovilla Sarubo Baptistella

Lorrany Fernandes Gomes

Ramyne de Castro da Paz

Carla Larissa Cunha Sottomaior

Anna Paula de Sousa Silva

Renata Costa Fortes

11.1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que está ocorrendo no mundo todo, principalmente no Brasil. A partir dos anos 60 o país iniciou uma transição do perfil epidemiológico, acarretando em fatores como: aumento da expectativa de vida, declínio da fecundidade, controle das doenças transmissíveis e início do estreitamento da base da pirâmide populacional. Observou-se, também, o aumento da morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), destacando-se as doenças cardiovasculares¹.

A doença cardíaca é a principal causa de morte em muitos países, sendo que, em pacientes críticos as cardiopatias aumentam o risco de agravos à sua saúde². A alimentação adequada exerce uma grande importância na prevenção de DCNT. A redução de sódio e o aumento da ingestão de potássio, por exemplo, atuam na queda da pressão arterial. Já, o consumo de ácidos graxos insaturados, ricos em ômega 3, em quantidades adequadas, têm associação positiva com a queda de doenças coronarianas³. Todos esses fatores protetores são potencializados quando associados a um adequado estilo de vida, o que inclui a prática de atividade física.

A inatividade física é um dos principais fatores que podem contribuir para o desenvolvimento da sarcopenia em idosos. Ou seja, da perda involuntária de massa muscular esquelética com o avanço da idade, o que diminui a força e a capacidade aeróbica, resultando

em perda da capacidade funcional⁴. Esses fatores são agravados com uma alimentação inadequada em proteínas biologicamente completas e nutrientes antioxidantes⁵. O objetivo do estudo foi analisar o risco de sarcopenia (SARC-F) e da força de preensão palmar (FPP) em uma idosa com insuficiência cardíaca atendida em um hospital referência do Distrito Federal.

11.2 MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso clínico de uma paciente idosa internada no Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (ICDF) em março de 2018 para submissão à cirurgia cardíaca. A paciente assinou voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados. Foram garantidos o sigilo e o anonimato da paciente, respeitando a Resolução número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS)⁶.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sob o parecer nº 2.382.393 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FUC do ICDF (CEP/ICDF-FUC), sob o parecer nº 2.479.440. Todos os pacientes que atenderam aos critérios de seleção e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, após informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

A paciente foi selecionada de forma aleatória dentre os pacientes internados que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: ser idoso (≥ 60 anos), não ter sido submetido a cirurgia cardíaca e possuir condições para compreender e responder à entrevista. Os critérios de exclusão foram: déficit de cognição, acamado e/ou possuir limitação física que impedisse a realização da coleta dos dados objetivos.

O SARC-F⁷ foi aplicado para avaliar a presença de sarcopenia. Este questionário é composto por cinco perguntas relacionadas à força; capacidade de deambular, levantar da cadeira e subir escadas; ocorrência de quedas e a medida da circunferência da panturrilha (CP).

A força muscular foi verificada a partir da força de preensão palmar (FPP) aferida por meio de um dinamômetro hidráulico manual da marca Saehan®, com a alça ajustada na posição dois. Para mensuração da FPP, a idosa ficou sentada em uma cadeira, com os cotovelos a 90°, realizando uma força máxima no dinamômetro manual. Essa mensuração foi

efetuada três vezes com intervalo de um minuto entre elas, sendo considerada a maior medida. O valor de referência usado na identificação de fraqueza muscular (dinapenia) foi específico para o sexo feminino; ou seja, inferior a 20 kgf⁸.

Os dados antropométricos avaliados, além FPP, foram: peso (kg), estatura (metros) e circunferência do braço (CB) e circunferência da panturrilha (CP). O IMC - razão entre o peso atual em quilogramas pela estatura em metro quadrado (kg/m^2) – foi calculado e classificado de acordo com Lipschitz⁹ que considera $\text{IMC} < 22,0 \text{ kg/m}^2$ = magreza, $\text{IMC } 22\text{-}27,0 \text{ kg/m}^2$ = eutrofia e $\text{IMC} > 27 \text{ kg/m}^2$ = sobrepeso. Foram levadas em consideração as alterações hídricas (edema e/ou ascite) para cômputo do IMC.

O peso corpóreo foi obtido utilizando balança científica da marca Techline®, a estatura foi medida utilizando um estadiômetro da marca Sanny®, a CP e CB foram obtidas utilizando uma fita métrica antropométrica flexível e inextensível da marca Wiso®.

O peso corporal foi mensurado por meio da balança previamente calibrada, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. O paciente foi orientado a ficar descalço, com roupa leve e a retirar os objetos pesados capazes de interferir nas aferições. A estatura foi medida com o paciente em pé, descalço, com os pés unidos e em paralelo, costas eretas, braços estendidos ao lado do corpo e a cabeça ereta olhando para o horizonte no plano de Frankfurt. O idoso foi orientado a encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro ou parede¹⁰.

Para aferição da CB, o idoso permaneceu em pé com a palma da mão voltada para coxa. A aferição foi realizada com a fita métrica no braço não dominante. A fita métrica foi colocada em torno do ponto médio entre o acrômio e o olécrano que é medido com o braço fletido a 90°. O valor da CB foi obtido com o braço relaxado, sem comprimir as partes moles. O valor da circunferência foi obtido em centímetros (cm). A CP foi mensurada com o idoso sentado com as pernas ligeiramente afastadas e em um ângulo de 45°, a fita métrica foi colocada na região mais protuberante da panturrilha^{11,12}. O valor inferior a 31 cm foi usado como indicativo de depleção da massa muscular.

11.3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, com 70 anos de idade, natural de São Domingos – GO, residente em Sobradinho-DF, solteira, religião católica. Internou para realização de cirurgia

eletiva de revascularização do miocárdio (CRVM). Antecedentes familiares: pai com sopro cardíaco, falecido aos 32 anos, porém, não sabe informar a causa do óbito; mãe falecida por acidente vascular encefálico (AVE) aos 65 anos e filha com tumor cerebral.

No dia 24/12/2017 a paciente foi trazida pelo *Serviço de Atendimento Móvel de Urgência* (SAMU) até a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Sobradinho - DF com história de dorsalgia, especificamente em região interscapulovertebral, de intensidade progressiva há 15 horas. Refere associação a dor intensa em membros superiores bilaterais e, após algumas horas, iniciou-se cervicalgia progressiva à esquerda e dor em região esternal.

Paciente previamente hipertensa em uso de losartana, indapamida e outro medicamento que não sabe referir o nome. Faz uso também de omeprazol para gastrite e fluoxetina para ansiedade. Eletrocardiograma (ECG) da admissão relatado no sistema: apresentando bloqueio de ramo esquerdo (BRE). Marcadores de necrose miocárdica (MNM) - troponina 1,72 e creatinoquinase total (CK) e sua fração MB (CK-MB) 40.

A paciente recebeu alta da UPA de sobradinho no dia 07/02/2018, na qual referia quadro de vertigem e náuseas ocasionais. No momento a paciente apresenta-se vigil, eupneica em ar ambiente, clinicamente, hemodinamicamente estável, assintomática e com eliminações fisiológicas preservadas.

A história da doença pregressa inclui: hipertensão arterial sistêmica (HAS); dislipidemia; bloqueio de ramo direito (BRD) antigo; gastrite; transtorno de ansiedade; epidemiologia positiva para chagas, relato de sorologia negativa (SIC). Paciente nega tabagismo e etilismo. Teve três gestações de partos normais e nenhum aborto. Relata transfusão sanguínea na primeira gravidez por hemorragia. Cirurgias prévias: miomectomia / perineoplastia há 20 anos. Correção de síndrome túneo do carpo há 10 anos.

Medicamentos de uso contínuo: enalapril 5mg 12/12h; metoprolol 25mg/dia; sinvastatina 40mg 1x/dia; ácido acetilsalicílico (aas) 100mg 1x/dia; pantoprazol 40mg 1x/dia; clopidogrel 75mg 1x/dia (parou no dia 16/03/2018). Diagnósticos: doença arterial coronariana (DAC) multiarterial; Infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do segmento ST (IAMSSST) em dezembro de 2017; EuroSCORE 1,29%. Conduta: radiografia de tórax, exames laboratoriais (incluindo o hormônio tireoestimulante -TSH); Swab retal e nasal.

11.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a expectativa de vida nas Américas teve um avanço de, aproximadamente, de 16 anos nos últimos 45 anos. Cerca de 81% das pessoas que nascerem na última década irá viver até os 60 anos de idade e, aproximadamente, 42% dessas pessoas ultrapassará os 80 anos de vida. O empasse é que o aumento na expectativa de vida não significa um aumento na qualidade de vida¹³.

A transição epidemiológica ocasionou mudanças no padrão da saúde da população. Isto resultou em diminuição das doenças infecciosas e aumento das DCNT, o que pode propiciar à incapacidade, redução na qualidade de vida e dependência física dos indivíduos idosos¹⁴. Segundo estimativas atuais, quatro a cada cinco mortes por ano são provocadas por DCNT, como as doenças cardiovasculares, o câncer, o diabetes *mellitus* e as afecções respiratórias crônicas^{13,14}.

No presente estudo, o questionário SARC-F foi aplicado para analisar a presença ou ausência de sinais sugestivos de sarcopenia. A paciente obteve 7 pontos; ou seja, ausência de sinais indicativos de sarcopenia no momento (Quadro 1). Esse resultado está de acordo com a aferição da CP em que obteve adequação, com 35 cm (Quadro 2).

Quadro 1 - Triagem de sarcopenia (SARC-F) em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva. Brasília – DF, 2018.

<i>Componente</i>	<i>Pergunta</i>	<i>Pontuação</i>
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	☐ Nenhuma = 0 ☐ Alguma = 1 ☒ Muita, ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	☐ Nenhuma = 0 ☒ Alguma = 1 ☐ Muita, ou não consegue = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	☐ Nenhuma = 0 ☒ Alguma = 1 ☐ Muita, ou não consegue = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	☐ Nenhuma = 0 ☐ Alguma = 1 ☒ Muita, ou não consegue = 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	☐ Nenhuma = 0 ☒ 1-3 quedas = 1 ☐ 4 ou mais quedas = 2

Panturrilha	A circunferência da panturrilha direita apresenta menor ou igual aos valores ao lado considerando o sexo?	Mulheres: ■ >33cm=0 □ ≤33cm=10
Somatório (0-20 pontos)		
0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (<i>cogitar reavaliação periódica</i>).		
11-20: sugestivo de sarcopenia (<i>prosseguir com investigação diagnóstica completa</i>).		
Total: 7 pontos		
Classificação: Sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento.		

Quadro 2 – Avaliação antropométrica e força de preensão palmar em uma paciente idosa com insuficiência cardíaca congestiva. Brasília – DF, 2018.

<i>Parâmetros</i>	<i>Resultado</i>	<i>Classificação</i>
Peso há 2 meses	60 kg	-----
Peso há 1 mês	70 kg	-----
Peso atual	71,25 kg	-----
Estatura	160 cm	-----
IMC	27,83 kg/m ²	Sobrepeso
%PP (3 meses)	0%	-----
%PP (1 mês)	0%	-----
CP	35 cm	Eutrofia
FPP	16 kgf	Fraqueza muscular

Nota: IMC: índice de massa corpórea; %PP: porcentagem de perda de peso; CP: circunferência da panturrilha; FPP: força de preensão palmar.

A CP tem sido rotineiramente usada como preditor da funcionalidade e quantidade do tecido muscular, sendo que quanto maior é o valor obtido melhor é a funcionalidade, o que implica em risco reduzido de fragilidade no idoso. Essa medida é capaz de identificar o risco de desnutrição (ou desnutrição) em pacientes hospitalizados, podendo ser utilizada como ferramenta de diagnóstico precoce¹⁵. No paciente em questão a CP apresentou-se eutrófica, que pode estar relacionado ao excesso de peso verificado pela medida do IMC.

Em relação ao estado nutricional pelo IMC de Lipschitz⁹, a paciente foi classificada como sobrepeso. Entretanto, ao analisar a FPP, identificou-se fraqueza muscular por meio do resultado obtido de 16kgf, apesar da ausência de perda de peso involuntária nos últimos dois meses (Quadro 2). O estado nutricional exerce influência direta na tolerância do indivíduo à

cirurgia cardíaca. Diversos fatores como quadro clínico do paciente, tempo de hospitalização e resposta à terapêutica instituída são influenciados pela obesidade, visto que está associada à elevação da morbimortalidade e, em consequência, dos custos hospitalares¹⁶.

Observa-se, também, que o comprometimento do estado nutricional é capaz de prejudicar a terapêutica medicamentosa ou percutânea, sendo necessária a realização de procedimentos mais invasivos, incluindo a CRVM¹⁶. Estudos apontam que um IMC indicativo de sobrepeso ou obesidade não está associado a complicações pós-operatórias, ao passo que outras pesquisas demonstraram associação positiva entre sobrepeso, obesidade e complicações pós-operatórias na CRVM¹⁷⁻¹⁹, havendo controvérsias na literatura a esse respeito. Piores desfechos clínicos são observados em pacientes desnutridos.

A FPP está relacionada de forma direta às atividades de vida diária (AVD) e é capaz de indicar a integridade funcional dos membros superiores. É considerada um método clínico preciso, confiável e fidedigno para a estimativa do estado global de força dos indivíduos, usada na monitorização da função motora como um parâmetro indicativo da saúde geral²⁰.

No decorrer do envelhecimento ocorre aumento da gordura corpórea associada à redução da massa muscular¹. A fragilidade física é uma redução da força, resistência e diminuição da capacidade de homeostasia, o que aumenta a vulnerabilidade do idoso e a dependência, podendo levar a quedas acentuadas e hospitalizações²¹.

A sarcopenia é uma doença característica dos idosos que leva a uma perda gradual, porém, generalizada de massa muscular esquelética, favorecendo o risco dos desfechos adversos associados a esse sinal²¹. O questionário SARC-F forneceu resultados indicativos de ausência de sarcopenia. No entanto, a FPP demonstrou fraqueza muscular da paciente, podendo estar relacionada com a redução da capacidade funcional. Logo, aplicar as diferentes ferramentas pelos profissionais de saúde é fundamental para a precisão do diagnóstico de sarcopenia, o que irá auxiliar na prevenção de quedas, hospitalizações e óbitos.

REFERÊNCIAS

1. Ortolani FPB, Goulart RMM. Doenças cardiovasculares e estado nutricional no envelhecimento: produção científica sobre o tema. Revista Kairós Gerontologia 2015; 18(1): 307- 324.

2. Jardim MN, Costa HM, Kopel L, Lage SG. Avaliação nutricional do cardiopata crítico em terapia de substituição renal: dificuldade diagnóstica. Rev. bras. ter. intensiva 2009; 21(2): 124-128.
3. Zaslavsky C, Gus I; Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades; Arq Bras Cardiol 2002; 79(6); 635-9.
4. Michel JP. Sarcopenia: There Is a Need for Some Steps Forward. Journal of the American Medical Directors Association 2014; 15(6): 379-80.
5. Kim JS, Wilson JM, Lee SR. Dietary implications on mechanisms of sarcopenia: roles of protein, amino acids and antioxidants. The Journal of nutritional biochemistry 2010; 21(1): 1-13.
6. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 17 mar. 2018.
7. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzales MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc. 2016; 17(12): 1136-1141.
8. Martinez BP, Ramos IR, Oliveira QC. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados? Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2016; 19(2):257-264.
9. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim. Care. 1994; 21(1):55-67.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos>. Acesso em: 23 jun. 2018.
11. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. J Am Diet Assoc. 2000; 100:59-66.
12. Frisancho AR. Anthropometric standarts for the assessment of growth and nutrition status. Michigan: University of Michigan Press. 1990:189.
13. Organização das Nações Unidas (ONU). Expectativa de vida chega aos 75 anos nas Américas, revela agência de saúde da ONU, 2017. Disponível em:

<https://nacoesunidas.org/expectativa-de-vida-chega-a-75-anos-nas-americas-revela-agencia-saude-onu/>. Acesso em: 23 jun. 2018.

14. Lebrão ML. Epidemiologia do envelhecimento. BIS, Bol. Inst. Saúde 2009, 47: 23-26.
15. Paz RC, Silva APS, Sottomaior CLC, Gomes LF, Baptistella MKCS, Fortes RC. Sugestão de protocolo clínico para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde. Rev. Cient. Sena Aires. 2018; 7(2): 88-94.
16. Araújo NR, Araújo RA, Bezerra SMMS. Repercussão do sobrepeso e da obesidade no pós-operatório da cirurgia de revascularização miocárdica. Rev Esc Enferm USP 2014; 48(2):236-41.
17. King-Shier KM, Leblanc P, Mather C, Sandham S, Seneviratne C, Maitland A. Weight and Patients' decision to undergo cardiac surgery. Clin Nurs Res. 2013; 22(2):228-49.
18. Reis C, Barbiero SM, Ribas L. O efeito do índice de massa corporal sobre as complicações no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio em idosos. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2008; 23(4):524-9.
19. Nina VJS, Rocha MIA, Rodrigues RF, Oliveira VC, Teixeira JLL, Figueredo ED, et al. Avaliação do escore CABDEAL como preditor de disfunção neurológica no pós-operatório de revascularização miocárdica com circulação extracorpórea. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2012; 27(3):429-35.
20. Carvalho J, Soares JMC. Envelhecimento e força muscular: breve revisão. Revista Portuguesa de Ciência do Desporto 2004; 4(3):79-93.
21. Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro NHK, Cechinel C, Betiolli SE, Lourenço TM. Força de Preensão Manual e atividade física em idosos fragilizados. Rev Escs Enferm USP. 2016; 50(1):88-94.

RESUMO EM ANAIS DE CONGRESSO

12 RESUMO EM ANAIS DE CONGRESSO

MÉTODOS SUBJETIVOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS CARDIOPATAS

Autores: Ramyne de Castro da Paz¹; Renata Costa Fortes²

Linha de pesquisa: Qualidade da Assistência à Saúde do idoso.

¹ Nutricionista Especialista, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), Brasília – DF, Qualidade da Assistência à Saúde do idoso, ramyne_paz@yahoo.com.br.

² Nutricionista Doutora, Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), Brasília – DF, Qualidade da Assistência à Saúde do idoso, fortes.rc@gmail.com.

Artigo atribuído ao Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior em Ciências da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), Brasília – DF.

Introdução: A população brasileira está passando por um dos mais acentuados processos de envelhecimento, devido à diminuição das taxas de fecundidade e mortalidade, onde começou a modificar a estrutura etária, estreitando gradualmente a base da pirâmide populacional, em razão da elevação da expectativa de vida e do consequente aumento de idosos. A transição epidemiológica vem ocorrendo desde as últimas décadas, na qual houve uma alteração do perfil epidemiológico da população brasileira. Na década de 1950, cerca de 40% dos óbitos eram ocasionados pelas as doenças infecciosas e em 2009, representaram uma taxa inferior a 10%. Em contrapartida, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) e as doenças crônicas degenerativas teve um aumento expressivo, como as doenças cardiovasculares, hipertensão, câncer, diabetes *mellitus*, entre outras. Como o envelhecimento vem aumento, juntamente com a expectativa de vida da população brasileira e com o aumento das DCNT's é necessário um cuidado clínico para minimizar os potenciais efeitos e melhorar a qualidade de vida desse idoso. Com isso a demanda por internações para realização da cirurgia cardiovascular tem aumentado cada vez mais. Dessa forma, é essencial o monitoramento do estado nutricional dos pacientes idosos hospitalizados, com o desígnio de identificar precocemente o risco nutricional do idoso, assim pode-se melhorar o prognóstico e os desfechos clínicos associados ao estado nutricional do paciente com a intervenção no momento oportuno e estabelecer a terapêutica assistencial mais apropriada. **Objetivo:** Investigar os principais métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos cardiopatas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão da literatura, utilizando artigos indexados nas bases de dados *Lilacs, Medline, SciELO, NCBI, Capes, Bireme, PubMed, Cochrane*, nos idiomas inglês, espanhol e português, com ênfase nos últimos cinco anos, seguindo determinados critérios de seleção. **Resultados:** Os pacientes idosos cirúrgicos são classificados como um público com uma ampla variedade de doenças, respostas metabólicas e tratamentos, em que há aumento das necessidades nutricionais. Onde o risco do estado nutricional ou a desnutrição podem está presente, expressar-se à internação ou prosperar-se em decorrência do estado hipercatabólico e hipermetabólico. Esse grupo quando apresentam alterações no estado nutricional possuem maior possibilidade de apresentar complicações durante a internação hospitalar e alta taxa de morbimortalidade. Os principais métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional do idoso oncológico são: Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF), Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) e Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). **Discussão:** Na pesquisa de Guerra-Sanchez; Martinez-Rincon e Fresno-Flores (2015), utilizando a MNA-SF em pacientes com

insuficiência cardíaca, encontraram sensibilidade de 96,6%, especificidade de 59,3%, valor preditivo positivo de 69,7% e valor preditivo negativo de 94,8% com $p < 0,001$. Com relação ao estado nutricional verificou-se por meio dessa ferramenta que 31,8% da amostra estava com estado nutricional adequado e 68,2% estava em risco de desnutrição. No estudo de Guerra-Sanchez; Martinez-Rincon e Fresno-Flores (2015), utilizando o NRS-2002 em pacientes com insuficiência cardíaca, verificou-se na amostra uma média de idade de 75 anos, 28,9% da amostra não apresentava risco nutricional e 71,1% apresentava risco nutricional. E averiguaram que a NRS-2002 obteve sensibilidade de 95,8%, especificidade de 52,8%, valor preditivo positivo de 66,3% e valor preditivo negativo de 92,8% com $p < 0,001$. No estudo de Kruizenga et al (2016), realizado com 13 hospitais Holandeses, na qual utilizaram duas ferramentas de triagem do estado nutricional, sendo umas delas a MUST. Foram selecionados pelos métodos de inclusão 564.063 pacientes, destes, 144.977 (26%) foram triados com a MUST e 14,9% dos pacientes foram definidos como desnutridos pela MUST com pontuação maior ou igual a dois. A média da idade pela MUST foi de 62,3 anos. Com relação ao percentual de pacientes selecionados por especialidade médica, a geriátrica foi a com maior percentual de pacientes desnutridos (31%). Comparando a desnutrição com o tempo de permanência hospitalar a média foi de 9,5 dias para os classificados em desnutridos enquanto que para os com estado nutricional adequado a média foi de 6,3 dias. **Conclusão:** Os estudos analisados demonstram que os diversos tipos de avaliações subjetivas do estado nutricional do idoso cardiopata são ferramentas essenciais para detecção precoce da desnutrição, dos distúrbios nutricionais e para intervenção nutricional, a fim de proporcionar impacto positivo no prognóstico desses pacientes, destacando-se a MNA-SF. As diferenças metodológicas dos estudos analisados constituem uma das limitações encontradas no presente estudo, bem como a falta de um tratamento estatístico para comparação dos resultados encontrados e a heterogeneidade da amostra nos vários estudos analisados.

REFERÊNCIAS

1. Cunha ACNP, Cunha NNP, Barbosa, MT. Geriatric teaching in Brazilian medical schools in 2013 and considerations regarding adjustment to demographic and epidemiological transition. Rev. Assoc. Med. Bras. 2016;62(2):179-183.

2. Duarte JP, Paludo J, Lemos JRN, Moreira TR. Variação na prevalência de risco nutricional em indivíduos hospitalizados conforme cinco protocolos de triagem nutricional. *Sci. med.* 2014 jan-mar;24(1):26-32.
3. Guerra-Sanchez L, Martinez-Rincon C, Fresno-Flores M. Cribado nutricional en pacientes con insuficiencia cardiaca: análisis de 5 métodos. *Nutr Hosp.* 2015;31(2):890-899.
4. Kruizenga H, van Keeken S, Weijs P, Bastiaanse L, Beijer S, Huisman-de Waal G, et al. Undernutrition screening survey in 564,063 patients: patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am J Clin Nutr.* 2016:126615.
5. Nunes PP, Marshal NG. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. *Com Ciênc Saúde.* 2014;25(1):57-68.
6. Silveira CR, Bogado M, Santos K dos, Moraes MAP. Desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital do noroeste do Rio Grande do Sul. *Rev. Enferm. UFSM.* 2016;6(1):102–1.

LIVRO DE RECEITAS



Ramyne de Castro da Paz
Renata Costa Fortes

LIVRO DE RECEITAS
PARA IDOSOS CARDIOPATAS:
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E CARDIOPROTETORA

1ª edição
Editora JRG
2018



13 LIVRO DE RECEITAS

LIVRO DE RECEITAS PARA IDOSOS CARDIOPATAS:

Alimentação saudável e cardioprotetora

AUTORAS

Ramyne de Castro da Paz

Renata Costa Fortes

DIAGRAMAÇÃO

Daniarly da Costa

PROJETO GRÁFICO

Jonas Rodrigo Gonçalves

1ª edição

Editora JRG

2018

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-913928-8-9



9 788591 392889

PAZ, Ramyne de Castro da; FORTES, Renata Costa.

Livro de receitas para idosos cardiopatas: alimentação saudável e cardioprotetora. / Ramyne de Castro da Paz; Renata Costa Fortes. Projeto Gráfico Jonas Rodrigo Gonçalves. Diagramação Daniarly da Costa. – Brasília: JRG, 2018.

1ª edição

98 f. : il

ISBN: 978-85-913928-8-9

Livro eletrônico

Modo de acesso: www.editorajrg.com

1. Medicina. 2. Saúde. 3. Nutrição. 4. Geriatria. I. Título.

CDU 616-053.9

13.1 AUTORAS

Ramyne de Castro da Paz

Mestranda em Ciências para a Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS) da SES-DF. Especialista em Nutrição Clínica Programa de Residência da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). Graduada em Nutrição pela Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília-DF. Nutricionista Clínica do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal e Nutricionista Orientadora de Estágio da Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília-DF.

Renata Costa Fortes

Doutora e Mestra em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília -DF. Especialista em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (GANEP), Instituto de Pesquisa Capacitação e Especialização (IPCE), Programa de Residência da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) e pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)-MG. Professora Titular e Orientadora do Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Escola superior em Ciências da Saúde (ESCS) da SES-DF.

13.2 DEDICATÓRIA

Dedico este livro aos meus pacientes idosos cardiopatas que atendi durante toda a minha carreira profissional. Seguramente, eles foram minha fonte de inspiração pela persistência em viver, mesmo que com diversas dificuldades da insuficiência cardíaca. E, durante toda essa jornada de trabalho percebi o quanto é essencial à diversificação do cardápio para esse público.

Ramyne de Castro da Paz

Este livro é dedicado a todos os pacientes cardiopatas, principalmente idosos, que lutam diariamente, com fé, esperança, paciência e persistência, contra os agravos do coração.

Renata Costa Fortes

*"As melhores e mais belas coisas do mundo não podem ser vistas ou tocadas. Elas
devem ser sentidas com o coração."*

(Helen Keller)

13.4 AGRADECIMENTOS

A Deus pela força, coragem e determinação que sempre me deu durante todas as etapas da minha vida.

De forma grandiosa, agradeço a minha família pela compreensão e por todo apoio necessário, especialmente a minha irmã Rayana, a minha mãe Dulcinea†, a minha tia Sonia e as minhas primas Bárbara e Natália.

A minha orientadora e professora, Dr^a Renata Costa Fortes, muito obrigada por ter acreditado no meu potencial, por me estimular a buscar novos caminhos, pela orientação prestada, pela dedicação e incentivo durante todo o período de realização deste livro.

Aos meus colegas de trabalho do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal pelo companheirismo e pelos ensinamentos.

Ramyne de Castro da Paz

Primeiramente, agradeço a Deus por todas as bênçãos recebidas, Ele sempre esteve presente na minha vida, em todos os momentos sublimes e de provação.

A minha mãe Nair de Paula Costa Fortes † e ao meu pai João Camilo Fortes †, pelos ensinamentos deixados, jamais serão esquecidos. A minha filha Camila Fortes Dossi, inspiração de todas as conquistas e ao esposo Antônio José de Rezende pela amizade e companheirismo.

Em especial, os meus mais sinceros agradecimentos, à Ramyne de Castro da Paz, por quem tenho total admiração e respeito, autora principal dessa obra, que tive a honra de orientá-la na residência e no mestrado e o prazer de acompanhar o seu crescimento profissional desde a graduação.

Renata Costa Fortes

13.5 PREFÁCIO

Gostaríamos de convidar os pacientes com insuficiência cardíaca e seus familiares, bem como os demais profissionais da área de saúde para desfrutar desse delicioso e saudável livro de receitas.

Nesta obra vocês irão verificar que as refeições podem ser saborosas e apetitosas, mesmo com a redução do sal e da gordura nas preparações.

Ao elaborar essa obra, o nosso desejo foi que os pacientes cardiopatas, principalmente idosos, se beneficiassem com um cardápio diferenciado, resgatassem o prazer da alimentação e que esse conjunto colabore com o tratamento clínico e nutricional.

As autoras.

Prezado(a) Leitor(a),

As doenças que acometem o coração estão presentes na maior parte da população brasileira e, apesar de existirem fatores de risco não modificáveis, como a idade e a predisposição genética, os hábitos alimentares adequados exercem um papel imprescindível na proteção contra os agravos do coração, assim como o estilo de vida. Este livro intitulado “*Livro de receitas para idosos cardiopatas: alimentação saudável e cardioprotetora*” foi elaborado no intuito de promover melhor qualidade de vida aos idosos cardiopatas, por meio de uma alimentação diversificada, saborosa e saudável.

É destinado aos pacientes cardiopatas que necessitam diariamente de um cardápio equilibrado e nutritivo, principalmente aos idosos devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento capazes de interferir diretamente no consumo *alimentar e, em consequência, no estado nutricional*. Além disso, ele representa uma excelente alternativa de orientação por parte dos profissionais da área de saúde, em consultórios, hospitais, domicílios e ambulatórios.

Uma alimentação adequada, juntamente com o tratamento clínico e as modificações comportamentais (sedentarismo, etilismo e tabagismo), melhora tanto o quadro clínico do idoso cardiopata quanto proporciona uma longevidade mais saudável e com qualidade de vida. Para auxiliar no alcance desse objetivo, essa obra é composta por 10 (dez) capítulos que englobam receitas saborosas para diversificar a alimentação dos cardiopatas e dicas nutricionais.

No Capítulo 1, molhos caseiros saudáveis são descritos, podendo ser acrescentados em diversas preparações, como carnes brancas e/ou vermelhas, saladas diversas, dentre outras. Os molhos *são utilizados, na culinária brasileira*, para valorizar os pratos quentes e frios, além de realçar o sabor dos alimentos e melhorar a palatabilidade das preparações.

No Capítulo 2, alguns lanches saborosos são indicados para diversificar o café da manhã e o lanche da tarde. Esses lanches ajudam a satisfazer o paladar, saciar temporariamente a fome, bem como agregar o valor nutritivo das refeições.

Receitas para reduzir o consumo de sal (sódio) e de gordura são mostradas nos Capítulos 3 e 4, respectivamente, tornando a refeição mais leve, prazerosa e saudável. As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morte no mundo e a ingestão excessiva de sódio e de gordura está implicada no desenvolvimento e agravamento dessas doenças.

Já, no Capítulo 5 as receitas proteicas se destacam, visto que participam de todas as estruturas corpóreas, contribuem para a formação dos músculos, auxiliam nos mecanismos de defesa do organismo, entre outras primordiais funções. As proteínas também podem auxiliar no controle da saciedade, evitando a compulsão alimentar que, por sua vez, ocasiona graves prejuízos para a saúde.

No Capítulo 6 e 7 estão descritas, respectivamente, as receitas para os dias quentes (incluindo as sobremesas) e as receitas para os dias frios. Nos dias quentes priorizamos as receitas mais leves, com temperatura fria, pois ajudam a refrescar e a hidratar o corpo. E, nos dias frios, as sopas se destacam porque auxiliam no aquecimento corpóreo, além de serem nutritivas e possuírem uma boa digestibilidade.

As receitas inovadoras (Capítulo 8) e as saladas nutritivas (Capítulo 9) também são consideradas nessa obra, principalmente para aqueles que desejam modificar os hábitos alimentares e experimentar novos sabores de forma nutritiva e saudável. E, finalmente, o Capítulo 10 oferece dicas para a melhoria dos hábitos alimentares.

Desejamos a todos (as) um excelente apetite!

As autoras.

SUMÁRIO

Capítulo 1	Molhos caseiros saudáveis.....	12
Capítulo 2	Lanches saborosos e diversificados.....	19
Capítulo 3	Receitas para reduzir o consumo de sódio (sal).....	33
Capítulo 4	Receitas para reduzir o consumo de gorduras.....	38
Capítulo 5	Receitas proteicas.....	46
Capítulo 6	Receitas para dias quentes e sobremesas.....	52
Capítulo 7	Receitas para dias frios.....	62
Capítulo 8	Receitas inovadoras.....	69
Capítulo 9	Saladas nutritivas.....	78
Capítulo 10	Orientações nutricionais nas cardiopatias.....	86

MOLHOS CASEIROS SAUDÁVEIS

Os molhos caseiros saudáveis constituem uma excelente alternativa para incrementar as preparações, quentes ou frias, podendo ser acrescentados às saladas, aos pratos principais (carnes vermelhas, aves, frangos e/ou peixes), dentre outros.



MOLHO DE HORTELÃ PARA SALADA

Ingredientes:

- 1 xícara (de chá) de hortelã
- Suco de meio limão
- ½ xícara (de chá) de azeite de oliva extravirgem
- ½ dente de alho amassado
- 1 colher (de sopa) de cebola ralada

Modo de preparo:

Lave as folhas de hortelã e seque, após liquidifique todos os Ingredientes: Conserve na geladeira em pote de vidro até o momento do consumo.

Rendimento: 5 porções.

MOLHO DE IOGURTE COM ALHO

Ingredientes:

- 1 pote (170g) iogurte natural desnatado
- 2 dentes de alho amassados
- 2 colheres de azeite de oliva extravirgem

Modo de preparo:

Misture o alho, o iogurte e o azeite e liquidifique. Se preferir, acrescente algumas ervas frescas. Conserve na geladeira em pote de vidro até o momento do consumo.

Rendimento: 8 porções.

MOLHO DE LARANJA

Ingredientes:

- 1 xícara (de chá) de suco de laranja (natural)
- 2 colheres (de chá) de amido de milho (maisena)
- Folhas de manjerição para polvilhar (opcional)

Modo de preparo:

Dissolva o amido de milho com o suco de laranja. Coloque em uma panela e leve ao fogo. Deixe ferver por alguns minutos até ficar levemente cremoso, mexendo sempre. Acrescente as folhas de manjerição. Conserve na geladeira em pote de vidro até o momento do consumo.

Rendimento: 9 porções.

MOLHO DE MARACUJÁ

Ingredientes:

- 3 colheres (sopa) de polpa de maracujá (com as sementes)
- 2 colheres (sopa) de azeite de oliva extravirgem
- 1 colher (sopa) de mel
- 1 colher (sopa) de água filtrada

Modo de preparo:

Junte todos os ingredientes: e misture bem com um *fouet* (batedor de arame) até ficar com uma consistência cremosa. Conserve na geladeira, em pote de vidro, até o momento do consumo.

Rendimento: 3 porções.

MOLHO DE TOMATE

Ingredientes:

- 2 kg de tomate maduro cortado ao meio, sem semente
- Folhas de manjeriço a gosto

Modo de preparo:

Em uma panela, coloque os tomates e deixe ficarem bem cozidos, retire a pele e após liquidifique com as folhas de manjeriço. Coloque em um vidro e conserve no congelador por no máximo 30 dias.

Rendimento: 7 porções.

MOLHO VINAGRETE

Ingredientes:

- 1 cebola cortada em cubos
- 1 tomate sem semente e cortado em cubos
- ½ pimentão verde cortado em cubos
- ½ xícara (chá) de vinagre
- 3 colheres (sopa) de azeite de oliva extravirgem

Modo de preparo:

Misture todos os ingredientes: e sirva-se.

Rendimento: 4 porções.

LANCHES SABOROSOS E DIVERSIFICADOS

Esses lanches saborosos são uma ótima opção para diversificar a alimentação e torná-la mais saudável, visto que, na correria do dia a dia acabamos escolhendo os lanches mais rápidos e nem sempre saudáveis.



BOLINHAS DE BROCÓLIS ASSADO

Ingredientes:

- 1 brócolis
- 4 colheres (sopa) de farinha de rosca
- 4 colheres (sopa) de queijo minas frescal
- 2 dentes de alho amassados
- 1 ovo
- Opcional: 1 pitada de sal

Modo de preparo:

Em uma panela com água e pitada de sal (opcional), cozinhe o brócolis por 2 minutos, após pique o brócolis em pedaços bem pequenos. Em uma tigela, misture todos os ingredientes, faça pequenas bolinhas com a massa e coloque-as em uma forma antiaderente. Leve para assar em forno com temperatura média (180° C) por cerca de 10 a 15 minutos.

Rendimento: 2 porções.

BOLO DE BANANA LIGHT

Ingredientes:

- 2 xícaras (chá) de farinha de aveia
- 4 ovos
- 4 bananas maduras
- 1 xícara (chá) de uva-passa
- 5 colheres(sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- 1 colher (sopa) de fermento

Modo de preparo:

Bata no liquidificador as bananas, os ovos e o óleo. Coloque a mistura do liquidificador em uma tigela e acrescente a farinha de aveia. Mexa até virar uma mistura homogênea. Adicione as passas e misture bem, após coloque o fermento. Coloque a mistura em uma forma untada com óleo e farinha de aveia. Leve para assar em forno preaquecido a 180°C entre 30 e 50 minutos, dependendo do forno.

Rendimento: 20 porções.

BOLO DE FRUTAS ESPECIAL

Ingredientes:

- 1 banana
- 1 maçã
- 2 colheres (sopa) de uvas-passas
- ½ xícara (chá) de farinha de trigo
- 1 xícara (chá) de aveia em flocos finos
- 2 ovos
- 1 pote de iogurte natural desnatado
- ½ colher de sopa de fermento em pó
- ½ colher (chá) de cravo da Índia moído

Modo de preparo:

Liquidifique a banana, a maçã e as uvas-passas, os ovos e o iogurte. Em uma tigela, misture a farinha, a aveia, o fermento e o cravo. Coloque a massa numa forma untada e enfarinhada leve ao forno em temperatura moderada (180°C), por aproximadamente 40 minutos ou até ficar dourado por cima.

Rendimento: 10 porções.

COOKIES DE BANANA COM AVEIA

Ingredientes:

- 4 xícaras (chá) de aveia
- 4 bananas
- 3 colheres (sopa) de uvas-passas

Modo de preparo:

Amasse as bananas e misture com a aveia e com as uvas-passas. Coloque colheradas da massa em uma assadeira untada com manteiga e leve ao forno em temperatura média (180º C) por 20 minutos ou até dourar.

Rendimento: 16 porções.

CREPIOCA DE BANANA COM AVEIA

Ingredientes:

- 1 ovo
- 2 colheres (sopa) de aveia em flocos
- 1 banana pequena amassada
- 1 colher (sopa) rasa de água
- 1 colher (sopa) de goma de tapioca

Modo de preparo:

Bata todos os ingredientes: no liquidificador. Coloque em uma frigideira antiaderente, coloque a massa e deixe cerca de 2 minutos de cada lado. Pode utilizar rodela de banana para rechear.

Rendimento: 1 porção.

CUSCUZ INTEGRAL

Ingredientes:

- 2 copos (americanos) de flocos de milho
- ½ copo (americano) de aveia em flocos
- 1 colher (sopa) de linhaça ou chia
- 1 colher (sopa) de coco seco e sem açúcar
- Água (até obter a consistência desejada)

Modo de preparo:

Misture os Ingredientes: secos colocando a água aos poucos e mexendo, até obter uma massa que quando apertada na mão forme um bolinho. Deixe descansar por 5 minutos. Coloque em uma cuscuzeira com a água fervendo. Após 12 minutos estará pronto.

Rendimento: 2 porções.

PÃO DE QUEIJO LIGHT

Ingredientes:

- 3 ovos
- 2 potes (170g cada) de iogurte natural desnatado
- 2 colheres (sopa) de azeite de oliva extravirgem ou manteiga
- 1 colher (sopa) de chia
- 500g de queijo meia cura ralado
- 500g de polvilho doce

Modo de preparo:

Bata no liquidificador os ovos, o iogurte e o azeite. Despeje em uma vasilha e misture com o queijo e a chia. Acrescente aos poucos o polvilho. Amasse com as mãos até que a massa fique homogênea. Faça bolinhas e coloque em uma assadeira sem untar. Leve ao forno alto (200°C) pré-aquecido por cerca de 20 minutos.

Rendimento: 40 porções.

PÃO INTEGRAL

Ingredientes:

- 200g de farinha de trigo
- 250g de farinha de trigo integral
- 25g de aveia grossa
- 25g de farinha de linhaça ou chia
- 5g de fermento biológico seco
- 1 ovo
- 3 colheres (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, milho ou girassol)
- 300mL de água filtrada
- 1 colher (sopa) rasa de açúcar

Modo de preparo:

Aqueça 150mL da água até ficar morna, após dilua o açúcar e o fermento e espere por 15 minutos. Misture todas as farinhas até ficar homogênea. Acrescente o ovo, a mistura (água, fermento e açúcar) reservada anteriormente e o restante da água (150mL), e o óleo misture tudo. Se a massa ficar muito mole acrescente um pouco mais de farinha de trigo. Mas se a massa ficar muito dura acrescente um pouco mais de água, a massa tem que grudar um pouco na mão. Sove com as mãos e deixe crescer por 1 hora. Novamente sove a massa e deixe crescer por mais 1 hora. Após sove a massa e coloque em uma forma untada e enfarinhada. Coloque em forno pré-aquecido por 10 minutos e asse em forno em temperatura média (180° C) por mais ou menos 40 minutos.

Rendimento: 1 porção

PIZZA COM FARINHA DE LINHAÇA

Ingredientes para a massa:

- 1 xícara (chá) de água morna
- 10g de fermento biológico seco
- 2 colheres (sopa) de (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- 3 xícaras (chá) de farinha de trigo integral
- 1 xícara (chá) de farinha de linhaça
- Opcional: 1 colher (chá) de sal

Ingredientes para o recheio:

- Queijo minas picado em fatias finas
- 1 tomate picado em rodela
- Folhas de manjericão
- Molho de tomate caseiro

Modo de preparo:

Coloque a água morna e o fermento em um recipiente, deixe por 5 minutos. Após misture o óleo, o sal (opcional) e as farinhas. Sove a massa até ficar macia. Deixe descansar e crescer por aproximadamente uma hora. Depois é só abrir em forma de disco e rechear com o molho de tomate, fatias de queijo, rodela de tomate e manjericão.

Rendimento: 12 porções.

TAPIOCA FUNCIONAL COM GELEIA DE ABACAXI

Ingredientes da geleia:

- ¼ abacaxi descascado e picado em cubos
- 1 colher (sopa) açúcar mascavo
- 100mL de água
- 2 colheres (chá) de raspas de limão

Ingredientes da massa:

- 200g farinha de tapioca
- 1 colher (sopa) de linhaça

Modo de preparo:

Para fazer a geleia, coloque em uma panela o abacaxi, o a água açúcar em fogo médio, mexa o abacaxi até eles amolecerem (aproximadamente 6 minutos). Desligue o fogo e deixe esfriar. Para fazer a massa, peneire a farinha de tapioca e acrescente a linhaça. Distribua a massa em uma frigideira antiaderente. Quando a massa unir, vire do outro lado. Distribua a geleia na tapioca e sirva-se.

Rendimento: 2 porções.

TORTA INTEGRAL DE ATUM

Ingredientes para massa:

- 1 e ½ xícara (chá) de aveia em flocos fino
- 3 xícara (chá) de trigo integral
- 3 ovos
- 1 e ½ xícara (chá) de leite
- 5 colheres (sopa) óleo (azeite de oliva extravirgem, milho ou girassol)
- 1 e ½ colher (sopa) de fermento
- Opcional: 1 colher (chá) de sal

Ingredientes para o recheio:

- 3 latas de atum natural
- 1 cebola picada
- 1 tomate picado
- 2 colheres(sopa) de cheiro-verde picado

Modo de preparo da massa:

Liquidifique todos os Ingredientes: da massa exceto o fermento. Após, acrescente o fermento e liquidifique rapidamente.

Modo de preparo do recheio:

Escorra a água do atum. Em uma tigela, misture todos os Ingredientes: do recheio. Unte uma forma (tamanho médio) com óleo e coloque metade da massa, após coloque o recheio todo por cima dessa camada de massa, acrescente o restante da massa, polvilhe com orégano por cima da massa. Leve para assar no forno por aproximadamente 40 a 45 minutos.

Rendimento: 18 porções.

RECEITAS PARA REDUZIR O CONSUMO DE SÓDIO (SAL)

A ingestão diária de sódio (sal) está diretamente relacionada ao desenvolvimento de várias doenças, dentre elas, a doença cardiovascular. Assim, a redução do consumo de sódio (sal) é essencial. Uma boa opção é substituir os temperos prontos, por temperos naturais e caseiros, com baixa quantidade de sal e alta quantidade de sabor.



GERSAL

Ingredientes:

- 6 e ½ colheres de sopa (100g) de gergelim
- 1 colher (chá) rasa de sal

Modo de preparo:

Coloque as sementes de gergelim numa panela seca para tostar, em fogo alto, mexendo sempre. Quando começarem a saltar, adicione o sal e continue mexendo. Após torrar na panela, triture utilizando o liquidificador. Coloque num vidro seco com tampa, para que o seu sabor não se perca.

Rendimento: 1 pote de vidro pequeno.

SAL DE ERVAS

Ingredientes:

- 2 colheres (sopa) de orégano desidratado
- 2 colheres (sopa) de manjerição ou manjerona seca
- 2 colheres (sopa) de alecrim desidratado
- 2 colheres (sopa) de salsinha desidratada
- 1 colher (chá) de sal

Modo de preparo:

Bata tudo no liquidificador, coloque num vidro com tampa e utilize nas preparações.

Rendimento: 1 pote de vidro pequeno.

TEMPERO DE ALHO CASEIRO

Ingredientes:

- 15 dentes de alho
- 1 cebola pequena
- ½ maço de cheiro-verde
- 7 colheres (sopa) de óleo de azeite de oliva extravirgem
- 1 colher (sopa) rasa de sal

Modo de preparo:

Liquidifique o óleo e a cebola, após acrescente o alho e o cheiro-verde e o sal. Conserve em um pote de vidro por até 2 semanas na geladeira e congelado por até 3 meses.

Rendimento: 1 pote de vidro médio.

TEMPERO PARA AVES

Ingredientes:

- ¼ de xícara (chá) de sal
- 3 colheres(sopa) de alecrim desidratado
- 1e ½ colher (sopa) de açafrão
- 1 colher (sopa) de cominho em pó

Modo de preparo:

No liquidificador, bata todos os ingredientes. Conserve em um pote de vidro por até 3 meses.

Rendimento: 1 pote de vidro pequeno.

RECEITAS PARA REDUZIR O CONSUMO DE GORDURAS

Substituir alimentos é o segredo para uma alimentação saudável. Reduzir o consumo de alimentos gordurosos, por outros mais adequados, pode fornecer inúmeros resultados satisfatórios, o que torna a alimentação mais leve e prazerosa.



MAIONESE DE INHAME

Ingredientes:

- 150g de inhame cozido
- ½ limão espremido
- ½ xícara (chá) de azeite
- ½ xícara (chá) de água
- ½ dente de alho amassado
- ½ cebola picada
- ½ colher (café) de açúcar ou mel
- Salsa e cebolinha picadas a gosto

Modo de preparo:

Liquidifique todos os ingredientes: no liquidificador até obter uma mistura homogênea. Armazenar em recipiente de vidro com tampa na geladeira e consuma em até dois dias.

Rendimento: 5 porções.

MANTEIGA DE AZEITE COM ERVAS

Ingredientes:

- 200mL de azeite de oliva extravirgem
- 1 colher (sopa) de ervas da sua preferência (orégano, manjerição, alecrim e tomilho)
- 1 dente de alho inteiro descascado

Modo de preparo:

Misturar e armazenar em recipiente de vidro com tampa na geladeira. Consumir em um prazo máximo de 60 dias.

Rendimento: 1 pote de vidro pequeno (250mL).

PATÊ DE ABACATE COM ATUM

Ingredientes:

- 1 lata de atum natural ou em água
- 4 colheres (sopa) de abacate
- Suco de 1 limão
- 1 colher (sopa) de cebolinha e salsinha picadas
- 1 pitada de orégano

Modo de preparo:

Escorra a água do atum. Amasse o abacate com um garfo e misture com o atum, após misture com o restante dos ingredientes. Consuma no mesmo dia de fabricação.

Rendimento: 2 porções.

PATÊ DE CENOURA

Ingredientes:

- 1 cenoura pequena ralada
- 2 tomates maduros picados
- ½ xícara (chá) de alho-poró
- Cebolinha a gosto
- ½ xícara (chá) de azeite de oliva extravirgem

Modo de preparo:

Leve todos os ingredientes: ao processador ou liquidificador. Quando na consistência de creme sirva com torradas integrais ou pão integral. Guarde em pote de vidro, na geladeira e consuma em até dois dias.

Rendimento: 2 porções.

PATÊ DE FRANGO

Ingredientes:

- 150 gramas de frango cozido, temperado e desfiado
- 1 pote (170g) de iogurte natural desnatado
- Cebolinha salsinha e a gosto

Modo de preparo:

Coloque todos os Ingredientes: no processador ou liquidificador e bata até ficar bem misturado. Sirva com torradas integrais ou pão integral. Guarde em um pote de vidro, na geladeira e consuma em até dois dias.

Rendimento: 2 porções.

PATÊ DE RICOTA

Ingredientes:

- 500 g de ricota
- ½ xícara (chá) de azeite de oliva extravirgem
- 2 colheres de sopa de orégano ou cheiro verde picadinho

Modo de preparo:

Amasse a ricota com um garfo e misture o restante dos ingredientes: Guarde em um pote de vidro na geladeira e consuma em até dois dias.

Rendimento: 5 porções.

REQUEIJÃO DE QUEIJO MINAS FRESCAL

Ingredientes:

- 500g de queijo minas frescal
- 200mL de leite
- Orégano a gosto
- ½ xícara (chá) de azeite de oliva

Modo de preparo:

Bater todos os Ingredientes: no liquidificador, acrescente o leite aos poucos até ficar cremoso. Guarde no prazo máximo de uma semana em um recipiente dentro geladeira.

Rendimento: 5 porções.

RECEITAS PROTEICAS

Em uma alimentação equilibrada as proteínas devem estar presentes diariamente. Adicionar proteína nas preparações pode favorecer no controle da saciedade, o que evita a compulsão alimentar e/ou lanches não saudáveis ao longo do dia.



FILÉ DE PEIXE ASSADO

Ingredientes:

- 2 de filés de peixe sem espinha
- 1 tomate picado em cubos pequenos
- 1 cebola picada em cubos pequenos
- 1 limão grande
- Opcional: 1 pitada de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)
- 1 colher (chá) de azeite de oliva extra virgem

Modo de preparo:

Salpique a pitada de sal (opcional) nos filés de peixe, após coloque os filés em uma assadeira untada com azeite. Prepare o molho com o suco do limão, a cebola e o tomate e coloque sobre os filés e leve para assar até dourar.

Rendimento: 2 porções.

FRANGO À PARMEGIANA SAUDÁVEL

Ingredientes:

- 2 filés de frango
- 1 dente de alho amassado
- 4 colheres (sopa) de molho de tomate
- 4 colheres (sopa) de queijo minas frescal ralado
- Opcional: 1 pitada de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Ingredientes para empanar:

- 6 colheres (sopa) de farinha de aveia
- 1 colher (chá) de orégano desidratado
- 1 colher (chá) manjeriço desidratado

Modo de preparo:

Tempere o filé de frango com alho e sal (opcional). Misture a farinha de aveia, o orégano, o manjeriço em um prato raso e empane o filé de frango, após coloque em uma assadeira antiaderente. Asse por 10 minutos de cada lado no forno alto (200°C). Nos últimos 5 minutos, acrescente o molho de tomate sobre o filé e o queijo.

Rendimento: 2 porções.

ALMÔNDEGA CASEIRA DE CARNE VERMELHA

Ingredientes:

- 500g de carne magra moída (patinho)
- 2 colheres (sopa) farinha de aveia ou 1 e ½ fatia de pão integral
- 2 dentes de alho
- ½ cebola
- ½ xícara (chá) de cheiro-verde
- 1 clara de ovo
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Liquidifique todos os ingredientes, exceto a carne moída. Misture o creme liquidificado com a carne e depois faça as bolinhas e coloque em uma forma. Asse em forno em temperatura média (180º C) durante aproximadamente 20 minutos ou até ficarem douradas.

Rendimento: 6 porções.

HAMBÚRGUER ARTESANAL DE FRANGO

Ingredientes:

- 500g de peito de frango moído
- ½ xícara (chá) de farelo de aveia
- 1 ovo
- 1 cebola ralada
- 2 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)
- 5 colheres (sopa) gergelim

Modo de preparo:

Misture todos os ingredientes: com auxílio de um processador, exceto o gergelim. Modele os hambúrgueres e grude os grãos de gergelim por cima de ambos os lados. Em uma assadeira ou frigideira antiaderente grelhe os hambúrgueres.

Rendimento: 4 porções.

OMELETE COM LEGUMES

Ingredientes:

- 2 ovos
- ½ cenoura pequena ralada
- ½ abobrinha pequena ralada
- 1 rodela de cebola
- ½ tomate picado em cubos
- 2 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Em uma vasilha bater os ovos até estarem bem misturados. Acrescente o restante dos Ingredientes. Coloque em uma frigideira antiaderente até dourar, depois vire o outro lado para dourar.

Rendimento: 1 porção.

RECEITAS PARA DIAS QUENTES E SOBREMESAS

Para os dias de calor, o mais adequado são receitas leves, com temperatura fria para refrescar e ajudar na hidratação. Além de serem saborosas são de fácil preparo. Elas podem ser feitas com frutas, o que acrescentam importante fonte de vitaminas, minerais e fibras à alimentação.



AÇAÍ NA TIGELA

Ingredientes:

- 500g de polpa de açaí
- ½ xícara (chá) de mel
- 13 morangos
- 4 colheres (sopa) de granola

Modo de preparo:

Liquidifique o açaí, o mel e os morangos até ficar homogêneo. Despeje em duas tigelas e polvilhe com a granola e sirva em seguida.

Rendimento: 2 porções.

BRIGADEIRO DE INHAME

Ingredientes:

- 1 inhame
- 55g de chocolate meio amargo
- 2 colheres (sopa) de açúcar mascavo
- 1 colher (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- 1 colher (sopa) de cacau em pó
- Castanhas trituradas ou coco para enrolar

Modo de preparo:

Descasque os inhames e cozinhe-os até ficar bem macios, após amasse com o garfo fazendo um purê. Misture esse purê com os demais ingredientes (exceto as castanhas trituradas ou coco), leve ao fogo, mexendo até desgrudar da panela (ponto de brigadeiro). Deixe na geladeira por 4 horas, e depois enrole passando as bolinhas nas castanhas trituradas ou coco.

Rendimento: 5 porções.

CREME DE REFRESCANTE

Ingredientes:

- 4 colheres (sopa) de cacau em pó
- 1 abacate
- 1 banana
- Castanhas trituradas

Modo de preparo:

Bata todos os ingredientes: no liquidificador até ficar homogêneo. Refrigere até ficar consistente. Ao final, coloque em cima as castanhas trituradas.

Rendimento: 2 porções.

OVERNIGHT OAT DE MAMÃO

Ingredientes:

- 2 colheres (sopa) de aveia em flocos umedecidas com 6 colheres (sopa) de leite desnatado
- 1 fatia de mamão picado
- 1 pote (170g) de iogurte natural desnatado
- 1 colher (sopa) de chia

Modo de preparo:

Coloque no fundo do copo a aveia em flocos umedecida, após coloque o ½ do mamão picado e distribua ½ pote de iogurte misturado com a chia. Coloque o restante do mamão e após o restante do iogurte. Se preferir coloque castanhas trituradas para decorar.

Rendimento: 1 porção.

PICOLÉ FUNCIONAL

Ingredientes:

- 700mL de água de coco
- 100mL de suco de limão
- 1 colher (chá) de gengibre ralado
- 2 colheres (sopa) de mel

Modo de preparo:

Liquidifique todos os ingredientes. Despeje nas forminhas de picolé e congele.

Rendimento: 4 porções.

SALADA DE FRUTAS ENERGIZANTE COM CREME

Ingredientes da salada:

- 1 fatia de mamão
- 2 rodela de abacaxi
- 1 fatia de melão
- 1 banana
- 2 kiwis
- 6 morangos
- ½ xícara (chá) hortelã picada
- 300mL suco de laranja

Ingredientes do creme:

- 250g ricota fresca
- ¼ xícara (chá) de água
- ¼ xícara (chá) de mel
- ¼ raspa de limão
- 1 gota de essência de baunilha

Modo de preparo:

Em um recipiente, corte todas as frutas em pedaços pequenos e misture com a hortelã e o suco de laranja. Para o creme, liquidifique a ricota e a água mineral por 5 minutos. Coloque essa mistura em um recipiente e acrescente o mel, a baunilha e a raspa de limão, misture. Sirva a salada de frutas com o creme.

Rendimento: 4 porções.

SORBET DE BANANA COM MORANGO

Ingredientes:

- 2 bananas prata bem maduras e congeladas sem a casca
- 12 morangos frescos

Modo de preparo:

Corte as bananas em rodelas e liquidifique junto com os morangos até ficar na consistência de um creme. Sirva imediatamente.

Rendimento: 2 porções.

VITAMINA DE ABACATE COM AVEIA

Ingredientes:

- 300mL de leite desnatado gelado
- 1 colher (sopa) de aveia em flocos
- 2 colheres (sopa) de abacate maduro
- 1 colher (chá) de açúcar (mascavo, demerara ou orgânico)

Modo de preparo:

Bata tudo no liquidificador até formar uma mistura homogênea.

Rendimento: 1 porção.

VITAMINA DE FRUTAS

Ingredientes:

- 1 banana
- 3 castanhas-do-Brasil
- 1 maçã com casca
- 1 fatia pequena de mamão descascado
- 300mL de leite desnatado
- 1 colher de sopa de aveia

Modo de preparo:

Em um liquidificador junte bata todos os ingredientes.

Rendimento: 1 porção.

RECEITAS PARA DIAS FRIOS

No inverno, na estação mais fria do ano, as sopas com podem ajudar a aquecer o corpo e a alma. Além de serem aconchegantes, são excelentes opções para o período noturno, pois tem boa digestibilidade, leveza e são bastante nutritivas.



CALDO DE ABÓBORA COM FRANGO E GENGIBRE

Ingredientes:

- 400g de abóbora, descascada e cortada em cubos
- 300g peito de frango sem pele
- 1 dente de alho amassado
- 1 colher (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- 1 cebola média picada
- 1 colher (chá) de gengibre ralado
- 2 litros de água quente
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)
- Cheiro-verde a gosto

Modo de preparo:

Em uma panela, refogue a cebola, alho e o sal (opcional) no óleo. Acrescente o frango e refogue, após coloque um pouco de água e deixe cozinhar por 10 minutos. Coloque a abóbora e o gengibre. Misture e adicione a água aos poucos. Deixe cozinhar, com a panela tampada até que a abóbora esteja cozida, aproximadamente 40 minutos. Desligue o fogo e retire o peito de frango, desfie e reserve. Liquidifique a mistura da panela. Acrescente o frango desfiado, o cheiro-verde e sirva-se.

Rendimento: 2 porções.

SOPA DE INHAME COM BRÓCOLIS E ABOBRINHA

Ingredientes:

- 2 inhames
- 2 abobrinhas
- 1 brócolis
- 2 cebola
- 2 dentes de alho
- 4 colheres (sopa) de cheiro-verde
- 1 colher (chá) óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Em uma panela, refogue a cebola e o alho no óleo. Acrescente água e cozinhe o inhame, a abobrinha e o brócolis até ficarem macios, após liquidifique. Coloque novamente na panela até ferver, acrescente o sal (opcional) e o cheiro-verde.

Rendimento: 4 porções.

SOPA DE LEGUMES COM CARNE MOÍDA

Ingredientes:

- 250 gramas de carne magra moída (patinho)
- 2 dentes de alho amassados
- 1 batata média picada
- 1 cenoura média picada
- ¼ repolho picado
- 1 tomate picado
- 1 talo de salsão picado
- 1 berinjela pequena picada
- 1 xícara de vagem picada
- ½ maço de agrião picado
- 2 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)
- 1 colher (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- Temperos naturais a gosto

Modo de preparo:

Em uma panela, doure o alho com o óleo, após acrescente a carne e o sal (opcional), deixe cozinhar. Adicione todos os legumes (menos as folhas) e acrescente água para cozinhar. Quando os legumes estiverem macios, coloque as folhas e deixe cozinhar por mais 05 a 10 minutos.

Rendimento: 6 porções.

SOPA DE LEGUMES COM FRANGO E AVEIA

Ingredientes:

- ½ peito de frango (sem pele e osso) picado
- 1 cenoura picada
- 1 abobrinha picada
- 1 mandioquinha picadas
- 1 batata picada
- 1 chuchu picado
- ½ cebola picada
- 1 dente de alho amassado
- ½ colher (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- ½ xícara de macarrão
- 2 colheres (sopa) de aveia

Modo de preparo:

Em uma panela de pressão, coloque o óleo e doure o alho e a cebola. Após acrescente a carne, deixe dourar e cozinhe em água (colocar até cobrir os Ingredientes:) por 30 minutos. Junte os legumes e verduras e cozinhe por mais 10 a 15 minutos na pressão, por último adicione o macarrão e a aveia e deixe cozinhar sem a tampa por mais 10 minutos, ou até que o macarrão fique cozido.

Rendimento: 6 porções.

SOPA DE PEIXE COM CHUCHU

Ingredientes:

- 4 postas de pescada ou filé de tilápia
- 4 cebolas médias picadas
- 3 dentes de alho amassados
- 3 tomates maduros
- 2 batatas picadas
- 2 cenouras picadas
- 1 chuchu picado
- Cheiro-verde a gosto
- 1 colher (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Em uma panela, cozinhe o peixe na água (colocar até cobrir) temperada com o sal (opcional). Após separe o peixe cozido do caldo e reserve. Em uma panela, coloque o óleo, o alho e a cebola, após coloque o tomate e refogue. Acrescente os legumes (batatas, chuchu e cenouras) e refogue. Coloque o caldo do peixe e deixe cozinhar até os legumes ficarem macios. Acrescente o peixe ao final da preparação, adicione o cheiro-verde e sirva.

Rendimento: 4 porções.

SOPAFUNCIONAL

Ingredientes:

- ½ cebola pequena picada
- 1 dente de alho amassado
- 1 colher (chá) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho) para refogar
- 1 tomate (sem semente e pele) picado
- 1 talo de alho-poró em rodela
- 1 folha de couve picada
- 3 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
- ½ couve-flor picada em pedaços grandes
- 1 beterraba em cubos
- 1 cenoura em cubos
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Em uma panela, coloque o óleo e refogue alho e a cebola. Acrescente todos os outros Ingredientes: e refogue. Junte os temperos e a água até cobrir os legumes, deixe cozinhar por aproximadamente 30 minutos.

Rendimento: 4 porções.

As receitas inovadoras são uma boa escolha para mudar hábitos alimentares, experimentar novos sabores, que tem como objetivo valorizar uma alimentação saudável, saborosa e com bastante prazer.



BOLINHO NUTRITIVO DE BATATA-DOCE

Ingredientes:

- 150g de carne magra moída (patinho) cozida e temperada
- 3 batatas-doces cozidas e amassadas
- 2 ovos
- 2 colheres (sopa) de farinha linhaça, gergelim ou chia

Modo de preparo:

Faça uma bolinha com a massa da batata-doce, depois abra e coloque o recheio da carne moída, faça as bolinhas. Coloque os ovos em um recipiente e passe as bolinhas, depois as passe na farinha de linhaça. Leve ao forno em temperatura média até ficar dourado por fora.

Rendimento: 4 porções.

ESCONDIDINHO DE FRANGO COM BATATA-DOCE

Ingredientes:

- 500g de batata-doce cozida e espremida
- 500g de peito de frango cozido, temperado e desfiado
- Temperos a gosto (alho, cebola, orégano, páprica doce e cheiro-verde)
- 1 colher (sopa) de farinha de coco ou farinha de trigo integral
- 2 colheres (sopa) requeijão caseiro ou light
- 1 gema de ovo
- 50g de queijo minas
- 1 colher (sopa) de gergelim para confeitar

Modo de preparo:

Em um recipiente misture as batatas cozidas, a farinha e o requeijão e temperos a gosto. Depois coloque em um refratário de vidro as camadas intercaladas de batata e frango. Espalhe a gema por cima, salpique gergelim e coloque o queijo. Leve ao forno por 20 minutos e depois sirva ainda quente.

Rendimento: 10 porções.

ESPAGUETE À BOLONHESA DE ABOBRINHAS

Ingredientes para o espaguete:

- 2 abobrinhas cortada em lâminas finas (semelhante ao espaguete)
- 1 dente de alho amassado

Ingredientes para o molho:

- 500g de carne magra moída (patinho)
- 1 pimentão verde picado
- 1 cebola picada
- 1 cenoura picada
- 1 colher (sopa) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- 1 dente de alho amassado
- 1 colher (chá) de tomilho desidratado
- 1 colher (chá) de orégano desidratado
- Manjericão a gosto
- 4 tomates maduros cortados em pedaços
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Para o espaguete, doure o alho em um fio de azeite. Desligue o fogo, ainda quente, acrescente a abobrinha em formato espaguete. Para o molho, em uma panela, doure o alho e a cebola no fio de azeite, após acrescente a carne e os demais temperos e deixe cozinhar. Monte o espaguete em formato de ninho, coloque o molho à bolonhesa no meio.

Rendimento: 4 porções.

LASANHA DE BERINJELA

Ingredientes:

- 3 berinjelas
- 2 xícaras (chá) de molho de tomate caseiro
- 1 dente de alho amassado
- ½ cebola cortada em cubos pequenos
- 1 colher (chá) de óleo (azeite de oliva extravirgem, girassol ou milho)
- 2 xícaras (chá) de queijo minas frescal ralado
- Opcional: 1 colher (chá) de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)
- Folhas de manjeriço a gosto

Modo de preparo:

Em uma panela, coloque o óleo e refogue o alho e a cebola. Após, acrescente o molho de tomate e deixe por 5 minutos, reserve. Corte as berinjelas em fatias bem finas, no sentido do comprimento. Coloque uma frigideira antiaderente em fogo médio, quando estiver bem quente, coloque quantas fatias couberem de cada vez e doure por cerca de 1 minuto de cada lado. Para montar a lasanha utilize um refratário, primeiro coloque uma camada fina de molho, depois coloque as fatias de berinjela (uma ao lado da outra), cubra com mais uma camada fina de molho e salpique com queijo ralado. Repita, alternando camadas de berinjela, molho e queijo. Cubra a última camada com molho e salpique com queijo ralado. Leve ao forno para assar por aproximadamente 35 minutos ou até gratinar.

Rendimento: 6 porções.

PANQUECA DE CENOURA

Ingredientes:

- 2 cenouras cozidas e picadas
- 3 ovos
- 8 colheres de farinha de trigo integral
- 1 xícara (chá) de leite desnatado
- Opcional: 1 pitada de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)

Modo de preparo:

Coloque todos os ingredientes: no liquidificador e bata até ficar uma mistura homogênea. Em uma frigideira antiaderente coloque uma concha da massa, deixe até dourar, depois doure o outro lado. Pode utilizar o recheio da sua preferência.

Rendimento: 5 porções.

QUIBE DE ABÓBORA

Ingredientes:

- 2 xícaras (chá) de trigo para quibe
- 5 xícaras (chá) de abóbora descascadas
- 1 xícara (chá) de cebola
- 1 colher (sopa) de azeite de oliva extravirgem
- Opcional: 1 pitada de sal, gersal ou sal de ervas (vide o Capítulo 3)
- ½ xícara de hortelã picadas
- Suco de 1 limão

Modo de preparo:

Em um recipiente, deixe o trigo para quibe de molho em água quente por 30 minutos, após escorra a água com auxílio de uma peneira e reserve. Cozinhe a abóbora em água até ficar macia, amasse com um garfo. Refogue a cebola no azeite, acrescente a abóbora. Em um recipiente, misture o trigo, a abóbora, a hortelã, o limão, salpique o sal (opcional) e misture. Coloque em uma forma untada com azeite e asse por 30 minutos.

Rendimento: 12 porções.

SALADAS NUTRITIVAS

Quando falamos em alimentação saudável é irresistível não falar das receitas de salada e dos benefícios fornecidos à saúde. As folhas e as hortaliças são ricas em carotenoides, que ajudam a prevenir o envelhecimento precoce. Desta forma, as saladas devem ser consumidas diariamente, pois proporcionam uma alimentação leve, nutritiva e saudável.



SALADA COM GRÃO-DE-BICO

Ingredientes:

- 1 xícara (chá) de grão-de-bico
- 2 colheres (sopa) de cebola picada em cubos pequenos
- 1 xícara (chá) de tomate-cereja cortado ao meio
- ½ xícara (chá) de pepino picado em cubos pequenos
- 1 colher (sopa) de suco de limão
- ½ xícara (chá) de salsinha picada
- 1 colher (sopa) de azeite de oliva extravirgem

Modo de preparo:

Lave o grão-de-bico, coloque-os na panela de pressão e acrescente água até cobrir os grãos. Tampe a panela e leve ao fogo alto até a panela pegar pressão, abaixe o fogo e deixe por 15 minutos cozinhando. Após retire a pressão da panela e verifique se os grãos estão cozidos. Caso seja necessário, cozinhe por mais tempo. Após cozimento do grão-de-bico, retire a pele pressionando levemente os grãos com as pontas dos dedos. Em uma tigela, coloque todos os Ingredientes: e misture.

Rendimento: 4 porções.

SALADA DIURÉTICA

Ingredientes:

- 20 cubos de melão
- 2 pepinos cortado em rodela
- 4 rabanetes cortados em rodela
- 1 talo de erva-doce picado
- 1 colher (sopa) de grãos (chia ou linhaça)
- 1 limão
- 1 colher (sobremesa) de vinagre

Modo de preparo:

Misture todos os ingredientes e salpique os grãos por cima.

Rendimento: 2 porções.

SALADA DIVERTIDA

Ingredientes:

- 3 folhas de alface crespa picada
- 3 folhas de alface roxa picada
- 3 folhas de alface americana picada
- 8 tomates cereja picados
- 1 pimentão amarelo picado em tiras
- 1 laranjas cortada em gomos
- 2 colheres (sopa) de castanha-do-Brasil triturada
- 1 colher (sopa) de semente de linhaça ou chia

Modo de preparo:

Em uma tigela, coloque todos os ingredientes, fazendo a decoração de sua preferência.

Rendimento: 2 porções.

SALADA REFRESCANTE

Ingredientes:

- ¼ do repolho roxo cortado em tiras
- 1 folha grande de couve picada em tirinhas
- 1 cenoura ralada
- ½ xícara (chá) de folhas de hortelã fresco
- 1 colher (sopa) de azeite de oliva extravirgem
- ½ limão exprimido

Modo de preparo:

Coloque os ingredientes em uma bacia e tempere o azeite e o limão.

Rendimento: 2 porções.

SALADA REJUVENESCEDORA

Ingredientes:

- 1 abacate pequeno
- 20 tomates-cereja cortados ao meio
- 10 pedaços de queijo minas frescal
- 1 colher (sopa) de azeite de oliva extravirgem
- 1 colher (chá) de orégano desidratado
- 1 colher (chá) de manjeriço desidratado
- 1 colher (chá) de salsa desidrata

Modo de preparo:

Retire a casca do abacate e corte em fatias. Em seguida, passe as fatias em frigideira antiaderente quente por poucos segundos de cada lado (caso o abacate esteja muito mole, deixe no congelador por uma hora). Misture os ingredientes e coloque o azeite, o orégano, o manjeriço e a salsa por cima.

Rendimento: 2 porções.

SALPICÃO LIGHT

Ingredientes:

- 1 xícara (chá) de frango cozido, temperado e desfiado
- ½ cebola ralada
- 1 cenoura ralada e cozida
- 1 batata ralada e cozida
- 1 xícara (chá) de salsão picado
- 1 maçã picada em cubos
- ½ xícara (chá) de tomate cereja
- ½ xícara (chá) de castanhas
- 1 colher (sopa) uva-passa
- 1 colher (sopa) de azeite de oliva extravirgem

Modo de preparo:

Coloque a cebola na água quente e depois na água fria, para tirar a acidez. Em uma tigela grande, misture todos os ingredientes.

Rendimento: 2 porções.

TABULE DIFERENTE COM GRÃOS DE SOJA

Ingredientes:

- ½ xícara (chá) de soja em grãos
- 4 colheres (sopa) de folhas de hortelã picado
- ½ xícara (chá) de cheiro-verde picado
- 1 tomates sem sementes picado
- ½ cebola roxa picada
- 1 e ½ colher (sopa) de suco de limão
- 2 colheres (sopa) de azeite de oliva extra virgem

Modo de preparo:

Coloque os grãos de soja de molho por 3 horas. Após, coloque em uma panela de pressão e cozinhe por 5 minutos, depois escorra toda a água e deixe esfriar. Em uma tigela, misture todos os outros ingredientes e sirva-se.

Rendimento: 2 porções.

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS NAS CARDIOPATIAS

A orientação nutricional atua na manutenção da saúde, na prevenção de doenças e auxilia no tratamento de diversos agravos à saúde, além de tornar o hábito alimentar mais saudável e prazeroso. Sendo assim, a alimentação equilibrada constitui um dos pilares no tratamento das cardiopatias, principalmente quando aliada à mudança comportamental, incluindo a prática regular de atividade física e adesão ao uso consciente de medicamentos.



ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS NAS CARDIOPATIAS

Dicas para Hábitos Alimentares Saudáveis

1. Todo o planejamento alimentar leva em consideração as especificidades de cada indivíduo (sexo, idade, atividade física, presença ou não de doenças, situação econômica, entre outras). Logo, torna-se fundamental o acompanhamento por um profissional nutricionista.
2. Para a preparação das receitas, visando à redução do aporte energético, melhoria do controle metabólico (glicose, colesterol, triglicérides) e da pressão arterial, recomenda-se:
 - Substituir o leite integral pelo leite desnatado, assim como os seus derivados (iogurte e bebidas lácteas);
 - Substituir 1 gema de ovo por 2 claras em todas as preparações. Logo, se a receita pedir dois ovos poderá substituir por 4 claras, excluindo as gemas;
 - Substituir as receitas que possuem o acréscimo de sal de cozinha pelo sal de ervas ou sal de gergelim (gersal) – vide o Capítulo 3;
 - Sempre preferir os temperos naturais como as ervas, o alho, o limão, a cebola, a salsa e a cebolinha. O Capítulo 3 também descreve o preparo de outros temperos naturais.
3. Evitar alimentos ricos em gorduras saturadas e em sódio (sal). Medidas simples com esse propósito são indicadas, tais como:
 - Retirar o saleiro da mesa para evitar o acréscimo de sal nas refeições e sempre priorizar os temperos naturais;
 - Evitar o consumo de produtos industrializados, como enlatados; embutidos, congelados, conservas, defumados e salgados de pacote;
 - Evitar a ingestão de molhos industrializados (prontos para uso) e sopas em pó. Para o consumo saudável dessas preparações, consulte as receitas dos Capítulos 1 e 7;

- Sempre priorizar os alimentos com quantidade reduzida de gordura e, principalmente, excluir da dieta as gorduras hidrogenadas (*trans*), dando preferência às gorduras do tipo mono ou poliinsaturadas (de origem vegetal, exceto dendê e coco);

- Retirar, antes do preparo dos alimentos ou no momento do consumo, a gordura visível das carnes, a pele do frango e o couro do peixe, bem como evitar as frituras, substituindo as preparações por outros métodos de cocção, tais como: assados, grelhados, cozidos e ensopados.

4. Diminuir a ingestão de doces (carboidratos simples), dando preferência ao consumo de frutas e outros alimentos que oferecem um efeito protetor, como os ricos em fibras alimentares, cálcio e potássio presentes nas verduras, frutas e hortaliças.

5. Evitar o etilismo (consumo de álcool) e o tabagismo (hábito de fumar cigarros, charutos ou similares), além de priorizar a prática de atividade física diária de acordo com as orientações médicas.

6. Lembre-se que a forma de se alimentar constitui uma medida importante para a aquisição de hábitos alimentares adequados. Logo, mastigue bem os alimentos, comendo devagar e pouse os talheres no prato a cada “garfada”, assim poderá saborear a refeição sem sobrecarregar o organismo.

7. Evite a ingestão de líquidos em excesso e, principalmente, durante as refeições. Caso possua a restrição hídrica, siga rigorosamente as orientações dadas pelo seu nutricionista e/ou médico.

Ficha Técnica

Livro de receitas para idosos cardiopatas: alimentação saudável e cardioprotetora

Autoras: Ramyne de Castro da Paz, Renata Costa Fortes

Revisão de texto: Ramyne de Castro da Paz, Renata Costa Fortes.

Diagramação: Daniarly da Costa.

Supervisor do Projeto: Jonas Rodrigo Gonçalves.

92 páginas.

Edição: 1ª edição.

Local da publicação: Brasília-DF.

Editora: JRG.

Ano de publicação: 2018.

ISBN:

Editora JRG

Editor-chefe: Jonas Rodrigo Gonçalves.

Supervisor dos projetos da editora: Jonas Rodrigo Gonçalves.

Contato: +55 (61) 99204-5557.

Endereço: www.editorajrg.com

Endereço para correspondência: SGAS 910, conj.B, bloco H, sala 225, bairro Asa Sul, Brasília-DF, CEP: 70390-100.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do artigo original apontam ausência de correlação entre os desfechos clínicos com o estado nutricional determinado pelos métodos subjetivos e objetivos em pacientes idosos submetidos à cirurgia cardíaca. Entretanto, a redução do peso, da CB e da FPP foi significativa no pós-operatório quando comparado com o pré-operatório, demonstrando aumento do risco nutricional, que pode ocasionar maior gravidade da doença associado a um pior prognóstico e desfecho clínico.

O tempo elevado da CEC teve impacto negativo no desfecho final dos pacientes idosos, devido aos mecanismos inflamatórios ocasionados durante a utilização. A realização de um procedimento cirúrgico cardíaco no idoso eleva o risco nutricional e a desnutrição. Assim, garantir o aporte nutricional, a intervenção nutricional individualizada, seja por via oral, enteral ou parenteral, é capaz de reduzir o risco de mortalidade, minimizar as comorbidades e melhorar a qualidade de vida.

As doenças que acometem o coração estão presentes na maior parte da população brasileira e, apesar de existirem fatores de risco não modificáveis, como a idade e a predisposição genética, os hábitos alimentares adequados exercem um papel imprescindível na proteção contra os agravos do coração, assim como o estilo de vida. O livro intitulado “Livro de receitas para idosos cardiopatas: alimentação saudável e cardioprotetora” foi elaborado no intuito de promover melhor qualidade de vida aos idosos cardiopatas, por meio de uma alimentação diversificada, saborosa e saudável.

O livro de receitas é destinado aos pacientes cardiopatas que necessitam diariamente de um cardápio equilibrado e nutritivo, principalmente aos idosos devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento capazes de interferir diretamente no consumo *alimentar e, em consequência, no estado nutricional*. Além disso, ele representa uma excelente alternativa de orientação por parte dos profissionais da área de saúde, em consultórios, hospitais, domicílios e ambulatórios.

Uma alimentação adequada, juntamente com o tratamento clínico e as modificações comportamentais (sedentarismo, etilismo e tabagismo), melhora tanto o quadro clínico do idoso cardiopata quanto proporciona uma longevidade mais saudável e com qualidade de vida. Para auxiliar no alcance desse objetivo, essa obra é composta por 10 (dez) capítulos que englobam receitas