UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

RUTIELLE FERREIRA SILVA

PROTOCOLO CLÍNICO DE ENFERMAGEM PARA O MANEJO DA SARCOPENIA EM PESSOAS IDOSAS: elaboração e avaliação

Teresina
2023

RUTIELLE FERREIRA SILVA

PROTOCOLO CLÍNICO DE ENFERMAGEM PARA O MANEJO SARCOPENIA EM PESSOAS IDOSAS: elaboração e avaliação

Tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, a fim de obter o título de doutora em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem no Contexto Social Brasileiro

Linha: Processo de cuidar em saúde e em enfermagem

Orientadora: Profª Drª Maria do Livramento Fortes Figueiredo

Coorientador: Prof. Dr. Juan José Tirado Darder

Teresina
2023

Universidade Federal do Piauí

Biblioteca Setorial do CCS

Divisão de Representação da Informação

S586p Silva, Rutielle Ferreira.
Protocolo clínico de enfermagem para o manejo sarcopenia em pessoas idosas : elaboração e avaliação / Rutielle Ferreira Silva. – – Teresina, 2019.
259 f. : il.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2019.
"Orientadora: Profª Drª Maria do Livramento Fortes Figueiredo"

1. Sarcopenia – Idoso. 2. Enfermagem geriátrica. 3. Atenção primária à saúde. 4. Programas de rastreamento. I. Figueiredo, Maria do Livramento Fortes. II. Título.

CDD 616.7

Elaborada por Fabíola Nunes Brasilino CRB 3/ 1014

RUTIELLE FERREIRA SILVA

PROTOCOLO CLÍNICO DE ENFERMAGEM PARA O MANEJO SARCOPENIA EM PESSOAS IDOSAS: elaboração e avaliação

Tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí como um dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Aprovado em: _____/_____/_____.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Drª. Maria do Livramento Fortes Figueiredo – Presidente

Universidade Federal do Piauí

_____

Prof. Dr. Juan José Tirado Darder

Universidad Europeia de Valencia – Espanha

_____

Prof. Dr. Jose Vicente Carmona Simarro – 1ª Examinadora

Universidad CEU Cardenal Herrera, Espanha

_____

Profª. Drª. Mônica Batista Oria – 2ª Examinadora

Universidade Federal do Ceará

Profª. Drª. Ana Maria Ribeiro dos Santos – 3ª Examinadora
Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. José Wicto Pereira Borges – 4ª Examinadora
Universidade Federal do Piauí

Profª. Drª. Ana Roberta Vilarouca da Silva – 1ª Suplente
Universidade Federal do Piauí

Profª. Drª. Rejane Correa Marques – 2ª Suplente
Universidade Federal do Piauí

Dedico está vitória a Deus que sempre me guiou, a quem recorri em todos os momentos. A meu pai, que mesmo não estando entre nós, foi um estímulo nesta caminhada. E a minha mãe que me apoiou incondicionalmente em cada momento. Sem ela, esta conquista seria impossível.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que em todos os momentos se fez presente em minha vida me direcionando e me auxiliando, mostrando-me como superar os obstáculos.

Aos meus pais José Francisco da Silva (*In Memorian*) e Maria Helena Ferreira Silva que me deram tanto amor e apoio, necessários para continuar minha jornada, estando em todos os momentos ao meu lado. A vocês dedico todas as minhas vitórias.

A minha orientadora, Profª Drª Maria do Livramento Fortes Figueiredo, pela confiança e incentivo. Sem o seu auxílio este trabalho não teria êxito, sempre contribuindo, desde o mestrado, para meu crescimento enquanto pesquisadora, serei sempre grata pela demonstração de amizade, incentivo e carinho.

Agradeço aos membros da banca e ao meu coorientador Prof. Dr. Juan José Tirado Darder por suas valiosas contribuições.

Aos meus colegas do doutorado que mesmo de forma remota, por causa da pandemia covid-19, compartilharam experiências e conhecimentos.

Estendo os agradecimentos aos experts que participaram da avaliação da qualidade do protocolo, fruto desta tese.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, na figura da Profª Drª Rosilane de Lima Brito Magalhaes, pela competência, dedicação, auxílio e paciência.

A Universidade Federal do Piauí (UFPI), em especial ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf) que contribuíram com seus conhecimentos e experiências, meu especial agradecimento.

E a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para realização desta conquista, meu eterno agradecimento.

SABER ENVELHECER

(...)

Não faça da velhice uma desculpa

E nem da juventude profissão.

Idade não é culpa. Velhice não é desculpa,

Nem mesmo a juventude é profissão!

(...)

Velho é quem se ilude

Que a idade é juventude.

*Ser jovem é saber envelhecer**!***

(Juca Chaves)

SILVA, Rutielle Ferreira. **Protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas: elaboração e avaliação**. 2023. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2023.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento promove diversas alterações fisiológicas que resultam em declínio gradual da massa e da força muscular, condição denominada de sarcopenia. Por ser uma doença silenciosa é fundamental a sua identificação precoce, para que seja possível ofertar um tratamento precoce e minimizar os riscos de progressão e surgimento de eventos adversos. **Objetivo:** Construir e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas na atenção primária à saúde. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico desenvolvido em duas etapas. Na primeira, foi realizada a construção do protocolo, utilizando-se as recomendações proposta pela da Gerência de Ensino e Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição. Para tal, foi realizada a elaboração de uma revisão sistemática e metanálise. Já a segunda etapa, comtemplou a avaliação da qualidade do protocolo por quatro *experts* em enfermagem gerontológica, utilizando o instrumento *Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II*. **Resultados**: A revisão sistemática foi construída com base na análise de 27 ensaios clínicos randomizado. Destes apenas 24 foram incluídos na metanálise, evidenciando que a suplementação nutricional pode ser eficiente para aumentar a massa muscular e a prática de exercício físico poderá atuar positivamente na força muscular e no desempenho físico. O protocolo foi desenvolvido mediante um processo rigoroso de construção e avaliação da qualidade. Este foi dividido em quatro capítulos os quais abordam: a sarcopenia e sua associação com o envelhecimento, o acolhimento da pessoa idosa, a consulta de enfermagem e as abordagens para a prevenção e reversão da sarcopenia. Em todos os domínios do instrumento de avaliação da qualidade, o protocolo obteve pontuações condizentes com o desenvolvimento de uma diretriz de alta qualidade, alcançando 90,2% no domínio - Escopo e finalidade, 86,1%2 no domínio - Envolvimento das partes interessadas, 77,6% no domínio - Rigor do desenvolvimento, 100% no domínio - Clareza da apresentação, 86,4% no domínio – Aplicabilidade, e 100% no domínio - Independência editorial. Na avaliação global, três especialistas atribuíram uma pontuação 6 e um o avaliou com 5 pontos. Todos os juízes afirmaram recomendar o uso do protocolo na prática clínica. **Conclusão**: O protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas é um instrumento relevante para a prática clínica da enfermagem, configurando-se como uma ferramenta de alto impacto para identificar precocemente o risco e a evidência de sarcopenia, com a finalidade de preservar a autonomia e independência da pessoa idosa, de modo que possa envelhecer na ausência de quedas e com qualidade de vida.

Palavras-chave: sarcopenia; idoso; enfermagem geriátrica; atenção primária à saúde; programas de rastreamento.

SILVA, Rutielle Ferreira. **Clinical nursing protocol for the management of sarcopenia in elderly people: development and evaluation.** 2023. Thesis (Doctorate in Nursing) - Graduate Program in Nursing, Federal University of Piauí, Teresina-PI, 2023.

ABSTRACT

Introduction: Aging promotes several physiological changes that result in a gradual decline in muscle mass and strength, a condition called sarcopenia. As it is a silent disease, its early identification is essential, so that it is possible to offer early treatment and minimize the risks of progression and the emergence of adverse events. **Objective:** Build and evaluate the quality of the clinical nursing protocol for the management of sarcopenia in elderly people in primary health care. **Method:** This is a methodological study developed in two stages. Firstly, the protocol was constructed, using the recommendations proposed by the Teaching and Research Management of Grupo Hospitalar Conceição. To this end, a systematic review and meta-analysis was carried out. The second stage included the evaluation of the quality of the protocol by four experts in gerontological nursing, using the Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II instrument. **Results:** The systematic review was built based on the analysis of 27 randomized clinical trials. Of these, only 24 were included in the meta-analysis, showing that nutritional supplementation can be efficient in increasing muscle mass and physical exercise can have a positive effect on muscle strength and physical performance. The protocol was developed through a rigorous construction and quality assessment process. This was divided into four chapters which address: sarcopenia and its association with aging, welcoming elderly people, nursing consultations and approaches to preventing and reversing sarcopenia. In all domains of the quality assessment instrument, the protocol obtained scores consistent with the development of a high-quality guideline, reaching 90.2% in the domain - Scope and purpose, 86.1%2 in the domain - Stakeholder involvement , 77.6% in the domain - Rigor of development, 100% in the domain - Clarity of presentation, 86.4% in the domain - Applicability, and 100% in the domain - Editorial independence. In the overall assessment, three experts gave it a score of 6 and one rated it with 5 points. All judges stated that they recommend the use of the protocol in clinical practice. **Conclusion:** The clinical nursing protocol for the management of sarcopenia in elderly people is a relevant instrument for clinical nursing practice, configuring itself as a high-impact tool for early identification of the risk and evidence of sarcopenia, with the purpose of preserving the autonomy and independence of the elderly person, so that they can age without falls and with quality of life.

Keywords: sarcopenia; elderly; geriatric nursing; primary health care; tracking programs.

SILVA, Rutielle Ferreira. **Protocolo clínico de enfermería para el manejo de la sarcopenia en personas mayores: desarrollo y evaluación.** 2023. Tesis (Doctorado en Enfermería) - Programa de Posgrado en Enfermería, Universidad Federal de Piauí, Teresina-PI, 2023.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento promueve varios cambios fisiológicos que resultan en una disminución gradual de la masa y la fuerza muscular, una condición llamada sarcopenia. Al tratarse de una enfermedad silenciosa, su identificación precoz es fundamental, de modo que sea posible ofrecer un tratamiento precoz y minimizar los riesgos de progresión y aparición de eventos adversos. **Objetivo:** Construir y evaluar la calidad del protocolo clínico de enfermería para el manejo de la sarcopenia en personas mayores en la atención primaria de salud. **Método:** Este es un estudio metodológico desarrollado en dos etapas. En primer lugar, se construyó el protocolo, utilizando las recomendaciones propuestas por la Gestión de Docencia e Investigación del Grupo Hospitalar Conceição. Para ello se realizó una revisión sistemática y un metanálisis. La segunda etapa incluyó la evaluación de la calidad del protocolo por cuatro expertos en enfermería gerontológica, utilizando el instrumento Appraisal of Guideline for Research & Assessment II. **Resultados:** La revisión sistemática se construyó a partir del análisis de 27 ensayos clínicos aleatorios. De ellos, sólo 24 se incluyeron en el metanálisis, lo que demuestra que la suplementación nutricional puede ser eficaz para aumentar la masa muscular y el ejercicio físico puede tener un efecto positivo sobre la fuerza muscular y el rendimiento físico. El protocolo fue desarrollado a través de un riguroso proceso de construcción y evaluación de calidad. Este se dividió en cuatro capítulos que abordan: la sarcopenia y su asociación con el envejecimiento, la acogida de las personas mayores, las consultas de enfermería y los enfoques para prevenir y revertir la sarcopenia. En todos los dominios del instrumento de evaluación de la calidad, el protocolo obtuvo puntuaciones consistentes con el desarrollo de una guía de alta calidad, alcanzando el 90,2% en el dominio - Alcance y propósito, 86,1%2 en el dominio - Participación de las partes interesadas, 77,6% en el dominio - Rigor del desarrollo, 100% en el dominio - Claridad de presentación, 86,4% en el dominio - Aplicabilidad, y 100% en el dominio - Independencia editorial. En la valoración global, tres expertos le otorgaron una puntuación de 6 y uno le dio 5 puntos. Todos los jueces manifestaron que recomiendan el uso del protocolo en la práctica clínica. **Conclusión:** El protocolo clínico de enfermería para el manejo de la sarcopenia en personas mayores es un instrumento relevante para la práctica clínica de enfermería, configurándose como una herramienta de alto impacto para la identificación temprana del riesgo y evidencia de sarcopenia, con el propósito de preservar la autonomía e independencia de la persona mayor, para que pueda envejecer sin caídas y con calidad de vida.

Palabras Clave: sarcopenia; anciano; enfermería geriátrica; primeros auxilios; programas de seguimiento.

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**14**
1.1	**Contextualização do problema**	**14**
1.2	**Objeto de estudo**	**16**
1.3	**Objetivos**	**16**
1.3.1	**Geral**	**16**
1.3.2	**Específicos**	**16**
1.4	**Justificativa e relevância**	**17**
2	**REFERENCIAL TEMÁTICO**	**19**
2.1	**Envelhecimento: aspectos epidemiológicos e políticas públicas**	**19**
2.2	**Sarcopenia: aspectos conceituais, epidemiológicos, diagnóstico e gestão**	**25**
2.3	**Atuação do enfermeiro no rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na atenção primária**	**42**
2.4	**Protocolos: uma tecnologia aplicada a assistência de enfermagem**	**46**
3	**REFERENCIAL TEÓRICO**	**50**
3.1	**Promoção da saúde: conceitos e marcos evolutivos**	**50**
3.2	**Modelo de promoção da saúde de Nola J. Pender**	**54**
3.2.1	**Trajetória de construção do Modelo de Promoção da Saúde de Nola J. Pender**	**54**
3.2.2	**Análise do diagrama do Modelo de Promoção da Saúde de Nola J. Pender**	**54**
4	**MÉTODOS**	**61**
4.1	**Delineamento do estudo**	**61**
4.2	**Etapas do estudo**	**61**
4.2.1	**Construção do protocolo de rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na Atenção Primária à Saúde**	**62**
4.2.2	**Avaliação da qualidade do protocolo de rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na Atenção Primária à Saúde**	**71**
4.3	**Organização e análise de dados**	**74**
4.4	**Aspectos éticos e legais**	**75**
4.5	**Riscos e benefícios**	**75**
5	**RESULTADOS E DISCUSSÃO**	**77**
5.1	**Sistematização das evidências sobre a eficácia do exercício físico e da suplementação nutricional na prevenção e reversão da sarcopenia**	**77**

5.2 Construção do protocolo de rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na APS 83
5.2.1 Elaboração textual do protocolo em algoritmos 83
5.2.2 Diagramação 95
5.3 Análise da avaliação da qualidade do protocolo de rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na APS 96
5.3.1 Caracterização dos especialistas 96
5.3.2 Avaliação da qualidade do protocolo de rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na APS 97
6 CONCLUSÃO 112
REFERÊNCIAS
ANEXO A – Protocolo da Revisão Sistemática Publicado no Banco de Dados da PROSPERO
ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)
ANEXO C - Instruções para o uso do instrumento de avaliação
ANEXO D - Instrumento para avaliação do protocolo
ANEXO E - Parecer Consubstanciado do CEP
APÊNDICE A - Carta Convite
APÊNDICE B – Questionário de caracterização dos juízes especialistas
APÊNDICE C – Recomendações dos especialistas que participaram da etapa de avaliação da qualidade do protocolo
APÊNDICE D – Versão final do Protocolo clínico de enfermagem para o rastreio da sarcopenia na atenção primária à saúde

INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do problema

O envelhecimento populacional é uma tendência mundial, produzindo impactos para pessoas idosas, suas famílias, a sociedade e as políticas públicas, impondo desafios ao Estado que deverá se articular para conseguir suprir todas as demandas advindas desse processo. Entretanto, percebe-se que os serviços de saúde não acompanharam a transição demográfica, pois, ainda, mantem a lógica assistencial direcionada à cura e reabilitação, com investimentos insipientes na Promoção da Saúde (PS) e prevenção das doenças (ANDRADE et al., 2017).

A nível global, constatou-se um crescimento, na população idosa, de aproximadamente 3% nos últimos 29 anos e projeta-se um aumento de 16% até 2050, contabilizando, nesse período, 1,5 bilhões de pessoas idosas no mundo (UNITED NATIONS, 2019). Estima-se que, em 40 anos, a população idosa brasileira triplique, passando de 19,6 para 66,5 milhões em 2050, correspondendo a 29,3% da população (IBGE, 2015), exibindo um índice de envelhecimento de 173,47% em 2060 (PERISSÉ; MARLI, 2019). Destaca-se que o número de pessoas com 80 anos ou mais vem crescendo de modo acelerado, presumindo-se que esse número triplique entre os anos de 2019 e 2050, passando de 143 para 426 milhões (UNITED NATIONS, 2019).

O processo de senescência traz consigo diversas alterações fisiológicas que resultam em declínio gradual da massa e da força muscular, condição denominada de sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Uma doença que, todavia, ainda, é negligenciada e subtratada. Destaca-se que essa condição será agravada na presença de fatores como comportamento sedentário e desnutrição, além de estar associada a presença de algumas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; YU et al., 2019; ZHANG et al., 2020a).

A sarcopenia é uma doença de alta prevalência na população idosa variando de 9,9 a 40,4% (MAYHEW et al., 2018), apresentando índices maiores ou menores a depender da população pesquisada, sendo de 17,5% na Tailândia (TSENG et al., 2020), 9,3% na Coreia (KIM; WON, 2019), 7,4% na Bélgica (LOCQUET et al., 2019) e 1% na Suíça (SCOTT et al., 2019). Já na população brasileira, observa-se uma prevalência de 17% em pessoas idosas do sexo feminino e 28,8% no sexo masculino (CONFORTIN et al., 2018). Estudos recentes evidenciam que a prevalência de sarcopenia no Brasil, independente do contexto, permeia em torno dos 17% (JORGE et al., 2020).

Essa insuficiência muscular tem impacto considerável sobre a morbidade, mortalidade e Qualidade de Vida (QV), sendo preditora de desfechos clínicos negativos como fragilidade, quedas,

fraturas, além de aumentar o tempo de internação, elevando os custos ao setor da saúde (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; CAWTON et al., 2017; JANSSEN et al., 2004).

Seu diagnóstico é baseado na avaliação da tríade massa, força muscular e desempenho físico. Porém, realizá-lo se torna oneroso, principalmente quando se avalia o primeiro componente, uma vez que os métodos ditos padrão-ouro possuem custo elevado e nem sempre estão disponíveis na prática clínica, em especial, no âmbito da Atenção Primária em Saúde (APS) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

No entanto, a falha em identificá-la, em sua fase precoce, coloca a pessoa idosa em potencial ciclo vicioso patológico, pois quanto mais avançado o estágio em que a doença se encontra, mais resultados adversos podem se manifestar e maior o nível de complexidade do tratamento. Desse modo, as possibilidades de sucesso, tornam-se cada vez menores, acompanhadas de tendência a um potencial agravamento progressivo da condição de saúde.

Isto posto, verifica-se que métodos capazes de identificar indivíduos sob maior risco de desenvolver a sarcopenia, ou, no mínimo, selecionar para quais indivíduos direcionar os recursos diagnósticos, seriam de grande valia em termos de saúde da pessoa idosa. Em adição, enfatiza-se que ferramentas diagnósticas menos onerosas permitiriam ampliar o rastreamento populacional, possibilitando o tão desejado diagnóstico precoce.

De fato, não há dúvidas que, a população está se tornando longeva e que diante desse novo perfil populacional, torna-se crucial lidar com essa condição de saúde de maneira estratégica. Diante desse cenário, destaca-se que a sarcopenia demanda ações disponíveis, principalmente na APS, pois esse serviço permite o acompanhamento longitudinal baseado nos princípios da integralidade e equidade, estabelecendo maior vínculo com a comunidade (BRASIL, 2017a).

Nesse sentido, percebe-se a necessidade de estruturação e qualificação das equipes que atuam nesse serviço, para (re)conhecer a distribuição e a tendência das doenças que acompanham o processo de envelhecimento, em especial a sarcopenia, bem como seus fatores de risco, por meio da avaliação e monitorização contínua da população idosa. Assim, torna-se fundamental dispor de protocolos que possam subsidiar as ações de enfrentamento as doenças prevalentes na velhice, como a sarcopenia.

Os protocolos são ferramentas significativas que direcionam as ações do enfermeiro e sistematizam as intervenções que serão dispensadas a comunidade, em uma determinada situação clínica. A utilização de protocolo específico qualifica o cuidado de enfermagem, além de contribuir, de modo indireto, para a redução das taxas de internação e sobrecarga de cuidados (SANTOS et al., 2020a).

No entanto, até o momento, não dispomos de protocolos destinados ao manejo da sarcopenia na comunidade. Destaca-se a existência de uma proposta de protocolo multiprofissional (SARCPRO), destinado a triar, avaliar e diagnosticar a sarcopenia em pacientes em ambiente hospitalar (PARRA

et al., 2019). No entanto, vale a pena ressaltar, que o referido protocolo foi construído embasado no algoritmo de 2010, atualmente desatualizado.

O estudo se justifica, tendo em vista, o impacto que a sarcopenia causa na vida da pessoa idosa, e diante da necessidade de qualificar o atendimento ao idoso na APS, em especial, aquele em risco para desenvolver a doença. Portanto, pretende-se construir e avaliar a qualidade de um protocolo de enfermagem para o manejo da sarcopenia, pois pressupõe-se que a existência de uma tecnologia com evidências de validade contribua para a qualificação da prática assistencial da enfermagem, ao possibilitar a identificação precoce daquelas pessoas idosas em risco de desenvolve-la e assim instituir medidas que interrompam a evolução da doença, além de permitir a instituição de intervenções que promovam a saúde dessa população, de modo a proporcionar a prevenção dos desfechos negativos e da própria sarcopenia.

1.2 Objeto de estudo:

Construção e avaliação da qualidade do protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas na atenção primária à saúde.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

- Elaborar e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas na atenção primária à saúde.

1.3.2 Específicos

- Sistematizar as melhores evidências cientificas a respeito do impacto da prática de atividade física e da nutrição na prevenção e reversão da sarcopenia em pessoas idosas residentes na comunidade;
- Desenvolver um protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas na atenção primária à saúde;
- Avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas na atenção primária à saúde.

1.4 Justificativa e Relevância

A sarcopenia é uma doença progressiva, multifatorial, com comorbidades bem estabelecidas e prevalência considerável. As discussões em relação a doença se intensificam em virtude do isolamento social decorrente da pandemia COVID-19, que exacerbou os fatores de risco para o desenvolvimento da doença, sendo cada vez mais relevante a sua compreensão, de modo a promover uma assistência qualificada em prol de identificar e intervir precocemente no declínio da força e da massa muscular.

Por ser uma condição clínica silenciosa, é imprescindível que o seu desenvolvimento e o surgimento de desfechos clínicos negativos sejam prevenidos, por meio de ações de PS, prevenção da doença e identificação precoce, para que seja possível ofertar a pessoa idosa um tratamento precoce, visto que este tende a reduzir os riscos de progressão e surgimento de eventos adversos. Levando-se em consideração que a sarcopenia é uma condição, ainda, subdiagnosticada, subtratada e o impacto que ela causa na vida da pessoa idosa, é notória a urgência em se desenvolver e instituir políticas e protocolos assistenciais para o manejo da sarcopenia nessa população.

Em adição, enfatiza-se a discreta produção de tecnologias promocionais validadas voltadas para a sarcopenia no cenário nacional, revelando a necessidade de elaborar, avaliar e implantar um protocolo assistencial de rastreio da doença em pessoas idosas atendidos na APS, de modo a proporcionar aos enfermeiros a identificação dos indivíduos sob maior risco de desenvolver a sarcopenia, ou, no mínimo, selecionar para quais delas direcionar os recursos diagnósticos. Além de auxiliá-los na implantação de ações de PS muscular e prevenção da sarcopenia, de forma a preservar ao máximo sua capacidade funcional.

Isto posto, o estudo se justifica pela necessidade de adoção de práticas assistenciais direcionadas à prevenção do declínio muscular, além da identificação e tratamento precoce da sarcopenia, uma vez que as consequências oriundas da doença impactam de modo considerável sobre a QV da pessoa idosa. Ressalta-se que a adoção de protocolos assistenciais pela enfermagem para rastrear a sarcopenia pode contribuir para a PS da pessoa idosa, retardando o aparecimento e a instalação da doença.

Em consonância, uma das formas de alcançar tais objetivos é a aplicação do Modelo de Promoção da Saúde (MPS) de Nola Pender, dado que essa teoria articula as teorias de enfermagem e as comportamentais com o propósito de elucidar quais associações existem entre o estilo de vida saudável e a adoção de comportamentos do meio em que o indivíduo se insere e diante do seu contexto psicossocial. Ademais, esta teoria permite que o indivíduo assuma o protagonismo de sua saúde, administrando seus comportamentos.

A relevância se relaciona à ampliação de conhecimentos e estratégias voltadas para o rastreamento da sarcopenia, de modo a qualificar o trabalho dos enfermeiros na gestão do cuidado a pessoa idosa com provável sarcopenia ou em risco de desenvolvê-la, e com isso despertar neles o interesse pela temática, sensibilizando-os quanto a importância da prevenção, do rastreio e da vigilância constante em relação à doença, como pré-requisito para manutenção da independência, autonomia e QV da pessoa idosa.

Ademais, poderá fornecer subsídios para novos estudos, além de evidenciar a necessidade de políticas públicas efetivas, integradas e baseadas em evidências direcionadas a população idosa pré-sarcopênica ou sarcopênica. Em adição, espera-se que o protocolo assistencial de rastreio da sarcopenia auxilie na sensibilização dos enfermeiros, em especial aqueles que atuam na APS, sobre as implicações da sarcopenia nessa fase da vida e que, uma vez ocorrendo a doença, é preciso que a pessoa idosa receba assistência precoce e de qualidade por parte da equipe multiprofissional e interdisciplinar, para prevenir ou reverter alterações adversas relacionadas à esta.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 Envelhecimento: aspectos epidemiológicos e políticas públicas

O envelhecimento populacional é um fato marcante desse século, em consequência, principalmente, do declínio das taxas de fecundidade e de mortalidade, em associação com a extensão da longevidade humana (BRASIL, 2006a; SANTOS et al., 2020b; MYRRHA; TURRA; WAJNMAN, 2017). Para efeitos legais, define-se, nos países em desenvolvimento, que a pessoa idosa é aquela na faixa etária igual ou superior a 60 anos, já para os países considerados desenvolvidos é aquela com 65 anos ou mais (BRASIL, 2003).

Em escala global, essa parcela da população aumentou de 6% em 1990 para 9% em 2019, projetando-se um crescimento de 16% em 2050, quando se supõe que uma em cada seis pessoas terá 65 anos ou mais. Em 2019, havia 703 milhões de pessoas nessa faixa etária no mundo. Presume-se que, em 2050, essa população dobre para 1,5 bilhões. No entanto, destaca-se que, dentro do grupo de idosos, a parcela com 80 anos ou mais vem crescendo de forma acelerada, de 54 milhões em 1990 para 143 milhões em 2019, atingindo 426 milhões em 2050, constituindo o seguimento populacional que mais cresce (UNITED NATIONS, 2019).

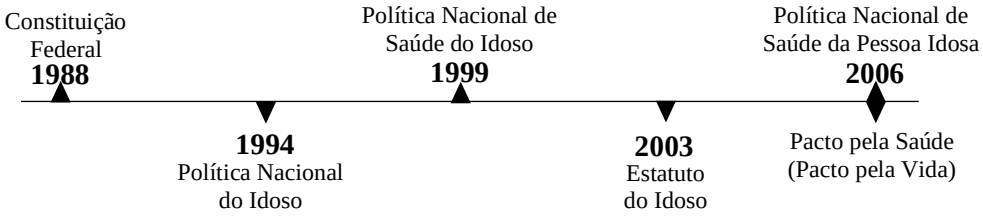
Conforme dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil, em 2018, tinha mais de 28 milhões de pessoas idosas, número que representava 13% da população do país. Projeções revelam uma tendência de ascensão desse grupo, que em 2043, corresponderá a um quarto da população total do país. O índice de envelhecimento aumentará de 43,18% em 2018 para 173,47% em 2060 (PERISSÉ; MARLI, 2019).

O envelhecimento não ocorre de forma homogênea, sendo um processo multidimensional e inerente a todos os seres humanos, de caráter progressivo, irreversível e não patológico que repercute em todas as dimensões do organismo, alterações essas que podem tonar o indivíduo frágil e vulnerável a diversos agravos (BRASIL, 2006a). Dessa maneira, é fundamental que a discussão e a formulação de políticas públicas levem em consideração a heterogeneidade do seguimento, tendo em vista que esse fator acarreta demandas diferenciadas de serviços (BRASIL, 2017a).

O acelerado e desordenado crescimento da população idosa se mostra como um revés aos sistemas de saúde (SHLISKY et al., 2017; BELASCO; OKUNO, 2019), ao passo que exige uma resposta rápida e adequada do Estado por meio da implantação e implementação de políticas públicas de saúde que priorizem a promoção do envelhecimento ativo, a prevenção de doenças, a (re)organização do serviço de saúde para os idosos robustos e a integração com as redes intersetoriais de atenção à saúde.

Desde a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1988, diversas políticas e programas foram propostos com o intuito de dar maior visibilidade a essas questões, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 - Marcos evolutivos das políticas de saúde da pessoa idosa, Teresina-PI, 2023.



Fonte: elaborado pela autora

Um marco na trajetória da busca por melhores condições de saúde a população idosa foi a promulgação da Constituição Federal em 1988. O referido documento assegura o direito universal a saúde, reafirmando a criação do SUS, ao passo que retira o foco da rede de proteção social do assistencialismo, ampliando e responsabilizando o Estado, a comunidade e as famílias pelo acolhimento e cuidado com a pessoa idosa (BRASIL, 1988).

Após a criação do SUS, uma das primeiras iniciativas especifica a pessoa idosa se deu com a criação da Política Nacional do Idoso (PNI), regulamentada pela Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Por meio dessa política, buscava-se assegurar os direitos sociais da pessoa idosa, a partir da criação de condições para a promoção da autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. Além disso, reafirmava-se o direito à saúde nos diversos níveis de atenção do SUS (BRASIL, 1994).

A PNI surge num contexto de crise no atendimento a pessoa idosa, exigindo do Estado uma reformulação na estrutura disponível para o atendimento a esse público. Com a criação, em 1997, do Plano Integrado de Ação Governamental para o Desenvolvimento da PNI, algumas práticas estabelecidas pela política foram implantadas, assim como o fortalecimento de ações preventivas, curativas e promocionais (BRASIL, 1997).

Ainda, no âmbito das políticas destinadas à população idosa, em 1999, surge a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI), cujo objetivo era a promoção do envelhecimento saudável por meio da manutenção da capacidade funcional, ao valorizar a autonomia e preservar a independência física e mental da pessoa idosa (BRASIL, 1999).

No contexto internacional, o Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento, assinado em Madri, pelos países membros das Nações Unidas, em 2002, trouxe como um de seus temas prioritários a PS e bem-estar na velhice, que juntamente com o acesso universal aos serviços de saúde durante toda a vida, tornaram-se o alicerce para um envelhecimento bem-sucedido. Nessa concepção,

as ações destinadas a PS e a prevenção das doenças devem levar em consideração uma vida inteira e não somente aquela etapa da vida, mantendo-se a independência, prevenindo e retardando o aparecimento de doenças, ao proporcionar uma assistência contínua e integral (ONU, 2003).

Em 2003, por meio da Lei nº 10.741, foi publicado o Estatuto do Idoso, que reconheceu e regulamentou os direitos dos idosos. Este dispositivo legal ampliou a resposta do Estado e da sociedade às necessidades dessa população, ao evidenciar a emergência em se redirecionar as prioridades das linhas de ação das políticas públicas (BRASIL, 2003).

A publicação do Pacto pela Saúde, em 2006, representou um avanço para as políticas de saúde, em especial as voltadas a pessoa idosa, pois objetivava promover inovações nos processos e instrumentos de gestão, visando alcançar maior eficiência e qualidade das respostas do SUS às demandas apresentadas pela população. Este abrangeu três dimensões, o Pacto de Gestão, o Pacto em Defesa do SUS e o Pacto pela Vida. Sendo este último, o que definiu a atenção à população idosa como uma de suas prioridades, ao propor a implantação de uma política específica para a pessoa idosa (BRASIL, 2006b).

Mediante o cenário de envelhecimento e a necessidade de direcionar as condutas coletivas e individuais de saúde para a população idosa, de forma a minimizar os efeitos do envelhecimento e garantir a manutenção da independência e autonomia, em 2006, foi lançada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), tendo como uma de suas diretrizes a promoção do envelhecimento ativo e saudável (BRASIL, 2017a).

Em consonância a PNSPI, foi lançado o Caderno de Atenção Básica: envelhecimento e saúde da pessoa idosa, em 2006, com o propósito de contribuir para a prática dos profissionais que atuam na APS, ao disponibilizar instrumentos e protocolos clínicos no sentido de auxiliar na adoção de condutas apropriadas às demandas dessa população, além de subsidiarem os processos de capacitação desses profissionais, dando maior resolutividade ao serviço (BRASIL, 2006a).

Foi disponibilizado, ainda, a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa (CSPI) que possibilita acompanhar o processo de envelhecimento, ao passo que qualifica a atenção dada às pessoas idosas no âmbito do SUS. Esse dispositivo facilita a avaliação periódica e global de saúde d a pessoa idosa e de outros aspectos que possam interferir em seu bem-estar, além de subsidiar o planejamento de condutas especificas que objetive uma assistência integral, e por meio do qual possam reduzir a morbimortalidade, além de identificar os idosos frágeis ou dependentes, imunizar e acompanhar adequadamente os vulneráveis. Por meio das informações registradas na caderneta será possível planejar políticas públicas de saúde focadas na real necessidade dessa população, visando um envelhecimento ativo e saudável (BRASIL, 2017b).

O conceito de “envelhecimento ativo” tem ganho visibilidade na gerontologia, sendo entendido como “(...) um processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a QV à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OMS, 2015a, p. 13). O envelhecimento ativo se fundamenta em quatro pilares: a saúde, a participação, a segurança e a aprendizagem ao longo da vida (CENTRO INTERNACIONAL DE LONGEVIDADE DO BRASIL, 2015; OMS, 2015a).

O Pacto pela Vida e a PNSPI determinam que a APS seja a porta de entrada, o contato preferencial da pessoa idosa com sistema de saúde (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2017c). A APS, enquanto coordenadora do cuidado, engloba ações de promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvidas por uma equipe multiprofissional, por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, direcionadas tanto ao indivíduo quanto a coletividade (BRASIL, 2017a).

Esse serviço deverá ofertar uma assistência sistematizada, integral e resolutiva, por meio de processos contínuos de acompanhamento e avaliação global, interdisciplinar e multidimensional, que considerem os fatores que influenciam na saúde da pessoa idosa e o ambiente no qual está inserido, e que contemple todos os níveis de cuidado, assegurando a realização de ações que promovam a saúde e o bem-estar dessa população (BRASIL, 2017a; TAVAREZ; CAMACHO; MOTA, 2017).

Enfatiza-se que, uma atenção primária bem-organizada, poderá solucionar de 87,5 a 91% dos problemas apresentados pelos usuários (MENDES, 2015). Porém, para que esse serviço dê respostas efetivas e eficazes às necessidades e demandas, quando se trata da saúde da pessoa idosa, torna-se substancial ampliar as discussões no tocante a temática de modo a minimizar os entraves decorrentes das fragilidades organizacionais e deficiências relacionadas a falta de infraestrutura (SÁ, 2016).

Aliado a isso, é notável a escassez de recursos humanos com conhecimento na área de gerontologia nesse serviço, sendo preponderante a qualificação desses profissionais, em especial do enfermeiro (BRASIL, 2017a; CORTÊ et al, 2017). Assim, será possível modificar a realidade existente, de modo a ampliar as práticas, direcionando-as as demandas apresentadas pela pessoa idosa. Possibilita, ainda, que o enfermeiro supere o olhar centrado na doença e nas queixas apresentadas, ampliando sua visão a fim de reconhecer que a saúde é resultante de diversos fatores (DIAS; GAMA; TAVARES, 2017; FERREIRA, et al., 2019; TAVARES; CAMACHO; MOTA, 2017).

A APS sustenta-se no modelo assistencial da Estratégia Saúde da Família (ESF), que surge com objetivo de reorganizar as práticas assistências desenvolvidas na atenção primária, antes orientada pelo modelo biomédico, e agora focalizada na vigilância à saúde da população, entendida

e percebida a partir do ambiente físico e social ao qual está inserida, possibilitando a compreensão abrangente do processo saúde-doença (BRASIL, 2012a).

Destaca-se que, a transformação demográfica que vem ocorrendo não está sendo acompanhada pela evolução nos serviços de saúde que, mesmo adotando a ESF como norteadora da atenção à saúde, ainda mantém suas ações direcionadas a cura e a reabilitação, com investimentos insuficientes em ações de prevenção das doenças e PS da pessoa idosa (ANDRADE et al., 2017). Aliado a isso, tem-se a implementação insuficiente ou mesmo a inexistências de programas específicos ou redes de apoio a população idosa, demonstrando a deficiência na atenção integral à saúde do idoso (BRASIL, 2017a; PLACIDELE et al., 2020).

O envelhecimento institui mudanças na lógica assistencial do sistema de saúde, pois, tal fato, eleva o número de atendimentos a portadores de DCNT e incapacidades funcionais, sendo responsáveis por aproximadamente 56,9% das causas de óbito no Brasil em 2017 (GOUVEA et al, 2019), sendo considerada um desafio global para a saúde pública (WHO, 2018). Os idosos com DCNT usam duas vezes mais os serviços e elevam em 1,7 vezes as chances de internações (MALTA et al., 2017).

Atualmente, o SUS é responsável pelo atendimento de cerca de 76% dos idosos (BELASCO; OKUNO, 2019). Em consequência, a procura por serviços de saúde, assim como os seus custos se elevam de modo substancial, impondo desafios ao sistema com a necessidade de novos paradigmas de prestação de cuidados (MEDEIROS et al., 2017). Diante da sobrecarga do sistema de saúde, eleva-se a preocupação com os baixos indicadores da condição geral de saúde dessa população (CÉSAR et al., 2015; CHIBANTE et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2015).

Evidencia-se que o elevado número de DCNT é atribuído ao crescimento de quatro principais fatores de risco, o tabagismo, a inatividade física, o uso abusivo de álcool e ao consumo alimentar inadequado (WHO, 2014). Sendo dois desses fatores, a inatividade física e o consumo alimentar inadequado, associados ao aparecimento da sarcopenia em idosos.

Dentre as diversas ocorrências características do avanço da idade, o declínio gradual da massa e da força muscular tem se mostrado um problema em potencial, pois, está intimamente ligado a uma série de agravos que acometem a população idosa, sendo responsáveis por quedas, incapacidades e dependência. Contexto que será agravado na presença de doenças crônicas, déficits nutricionais e sedentarismo (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

A redução da capacidade funcional, da mobilidade e da dependência para a realização das Atividades de Vida Diária (AVD) é um obstáculo significativo aos sistemas de saúde. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde, realizada pelo IBGE, 17,3% dos idosos pesquisados apresentaram declínio da capacidade funcional para realização de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD),

como fazer compras, administrar as finanças, tomar remédios, utilizar meios de transporte, usar o telefone e realizar trabalhos domésticos. Destaca-se que essa proporção aumenta para 39,2% naqueles idosos com 75 anos ou mais (PERISSÉ; MARLI, 2019).

A associação entre as alterações morfológicas e fisiológicas provenientes do processo de senescência e a presença de DCNT, como a sarcopenia, elevam a vulnerabilidade dos idosos a quedas, um evento alarmante por sua alta incidência e morbimortalidade, além de apresentar elevados custos sociais, econômicos e sobrecarregar os serviços de saúde (FALSARELLA; GASPAROTTO; COIMBRA, 2014). A prevenção de quedas e suas consequências em idosos certamente é um desafio a ser enfrentado, tendo em vista o aumento considerável da população idosa e o impacto que esse evento causa na QV.

Estudo realizado em Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Distrito Federal demonstrou que dos 156 idosos entrevistados, 71,2% relataram história de queda, sendo o sexo feminino o que apresentou maior prevalência (83,5%). Observou-se, ainda, que os idosos de 75 a 79 anos foram os que mais caíram (75%). A maioria dos idosos que apresentou dificuldade na marcha tinham história de queda (84,2%), elevando em 2,84 vezes o risco de queda nessa população (SANTOS et al., 2020b).

Ressalta-se que, juntamente a mudança demográfica, é preciso que estejamos atentos a particularidades que extrapolam a questão quantitativa, dando maior visibilidade a QV dessa população, pois, envelhecer com QV ainda é um grande desafio a saúde pública. A saúde para as pessoas idosas não significa necessariamente a ausência de doença, mas se traduz pela sua condição de autonomia e independência (BRASIL, 2017a). Portanto, envelhecer com saúde é envelhecer de forma ativa, com autonomia e produtividade, livre de qualquer dependência funcional.

Todos os aspectos supracitados acarretam modificações no padrão de utilização dos serviços de saúde (ZEN et al., 2018). Isto posto, desvela-se a urgência em (re)organização dos sistemas de saúde e a criação de instrumentos e políticas que conduzam o manejo da saúde do idoso, pois do contrário o sistema não terá capacidade para estabelecer medidas assistenciais a essa grande demanda (CÔRTE et al., 2017; PEDRAZA et al., 2018).

Cabe destacar que, para envelhecer preservando a capacidade funcional e a autonomia, é necessário que as ações promotoras sejam desenvolvidas antes mesmo do indivíduo atingir os 60 anos, uma vez que a promoção do envelhecimento ativo permeia todas as ações, desde o pré-natal até a fase da velhice (BRASIL, 2017a). Em adição, assinala-se que uma abordagem preventiva e de intervenção precoce são sempre preferíveis. Nesse contexto, é primordial que todos os membros da equipe de saúde implementem em suas práticas instrumentos de avaliação e testes de triagem (BRASIL, 2017a), para a detecção precoce de agravos que interferem diretamente sobre a situação de saúde da pessoa idosa, como a sarcopenia.

No entanto, é necessário que se supere a visão preconcebida sobre o envelhecimento e a negação da sociedade quanto a esse fenômeno, pois tais concepções afetam a forma como se elaboram as políticas específicas a esse grupo (BRASIL, 2017a). De acordo com o Plano de Madri:

> "Quando o envelhecimento é aceito como um êxito, o aproveitamento da competência, experiência e dos recursos humanos dos grupos mais velhos é assumido com naturalidade, como uma vantagem para o crescimento de sociedades humanas maduras e plenamente integradas" (ONU, 2003)

As políticas públicas precisam estar fundamentadas nos paradigmas da PS em todas as idades, levando em consideração a dinâmica populacional atual e futura, e que envelhecer não implicará necessariamente em declínio da capacidade funcional ou aparecimento de DCNT. No entanto, ainda se percebe, em pleno século XXI, a associação do envelhecimento a doença, conforme se tenta estabelecer na décima primeira edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde em que se propõe a substituição do termo "senilidade" por "velhice" (FIOCRUZ; CNS, 2021). Enfatiza-se que, caracterizar o envelhecimento como doença, maximiza o preconceito e o estigma que o envelhecimento traz consigo a décadas e que tanto lutamos para desconstruir.

Assim, constata-se que o envelhecimento é um fenômeno amplo que vai além das modificações observadas na distribuição demográfica da população, é algo que altera a vida daquele que envelhece, mas também de sua família, da sociedade e das políticas públicas.

2.2 Sarcopenia: aspectos conceituais, epidemiológicos, diagnóstico e gestão

O termo sarcopenia, a princípio, foi utilizado para descrever a perda de massa muscular relacionada ao processo de envelhecimento (ROSEMBERG, 1989). Na época, muito se questionava se esse declínio se configurava como uma doença ou se seria parte do processo de senescência, e a partir de que momento essa redução atingiria o ponto crítico para ser considerada uma doença (AVGERINOU, 2020). Com base em estudos mais aprofundados na área, viu-se que essa definição, proposta em 1989, estava obsoleta, tanto em critérios diagnósticos quanto etiológicos. Percebeu-se que a sarcopenia era resultante de um processo multifatorial, que não incluía apenas a perda quantitativa de massa muscular e que o envelhecimento não era sua única causa.

A datar de 2010, o *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP1) a conceituou como sendo a redução da massa muscular esquelética relacionada ao envelhecimento,

associada a diminuição da força e/ou desempenho físico (CRUZ-JENTOFT et al., 2010). Após quase uma década de estudos, observou-se que está definição também não caracterizava de modo fidedigno a sarcopenia, porém, tais conhecimentos foram suficientes para que ganhasse visibilidade e fosse reconhecida como uma doença na 10 ª Edição da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, em 2016, com o código M62.84 (CAO; MORLEY, 2016; CHEN et al., 2020a).

Atualmente, a definição mais aceita é a estabelecida pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP2) que, em 2019, revisou as diretrizes publicadas em 2010. Neste novo consenso a sarcopenia é caracterizada como uma insuficiência muscular, na qual, há um declínio progressivo e generalizado da força e da massa muscular. O desempenho físico, agora, será utilizado apenas para categorizar a gravidade da doença (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

A instituição da força muscular como principal sintoma da sarcopenia se fez necessário, pois, evidências demonstram que esta é superior em prever resultados adversos, quando comparada a massa muscular, além de ser a medida mais confiável da função muscular (força, potência e resistência), dada as limitações tecnológicas para proceder com a avaliação da massa muscular (BARBOSA-SILVA et al., 2016; SCHAAP et al., 2018; PHU et al., 2019). Acredita-se que, em a pessoas idosas, o declínio da força muscular aconteça de forma precoce e mais rapidamente que a perda de massa muscular, sugerindo que a capacidade do músculo de gerar força (qualidade muscular) é deteriorada de modo precoce (TOURNADRE, 2020).

Desse modo, à medida que se ampliava o conhecimento sobre o assunto, novas definições operacionais acerca da sarcopenia foram propostas: *Foundation for the National Institutes of Health* (FNIH) (STUDENSKI et al., 2014), *Asian Working Group for Sarcopenia* (AWGS) (CHEN et al., 2020a), *International Working Group on Sarcopenia* (IWGS) (FIELDING et al., 2011) e *Society on Sarcopenia, Cachexia and Wasting Disorders* (SCWD) (MORLEY et al., 2011).

No entanto, não existe uma concordância entre os consensos em relação aos componentes que caracterizam a sarcopenia. De modo semelhante, não há consonância em relação aos métodos de avaliação de cada um dos componentes e nem em relação aos pontos de corte que devem ser utilizados para o diagnóstico da insuficiência muscular. Porém, parece ser unânime que o consenso ideal deverá permitir identificar precocemente os doentes sarcopênicos, com elevado risco de eventos adversos, e assim possibilitar a instituição de medidas preventivas efetivas.

O diagnóstico da sarcopenia se fundamenta na aferição da força e da massa muscular. O desempenho físico será avaliado a fim de caracterizar a gravidade da doença. A partir da análise dos três parâmetros supracitados, classifica-se em sarcopenia provável, quando é detectada, de forma isolada, a baixa força muscular; a sarcopenia é confirmada na presença da redução da força e da massa

muscular; e é considerada grave, se, além do declínio das variáveis mencionadas, ocorrer a diminuição do desempenho físico (Tabela 1) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Esse estadiamento facilitará a instituição de modalidades terapêuticas e preventivas individualizadas e baseadas no estágio da doença, otimizando o acompanhamento clínico, a seleção terapêutica e a definição de metas.

Tabela 1 - Definição operacional da sarcopenia segundo a EWGSOP2. Teresina-PI, 2023.

A sarcopenia provável é identificada pelo critério 1
O diagnóstico é confirmado pela documentação adicional do critério 2
Se os critérios 1, 2 e 3 forem atendidos, a sarcopenia é considerada grave
(1) Baixa força muscular
(2) Baixa quantidade e qualidade muscular
(3) Baixo desempenho físico

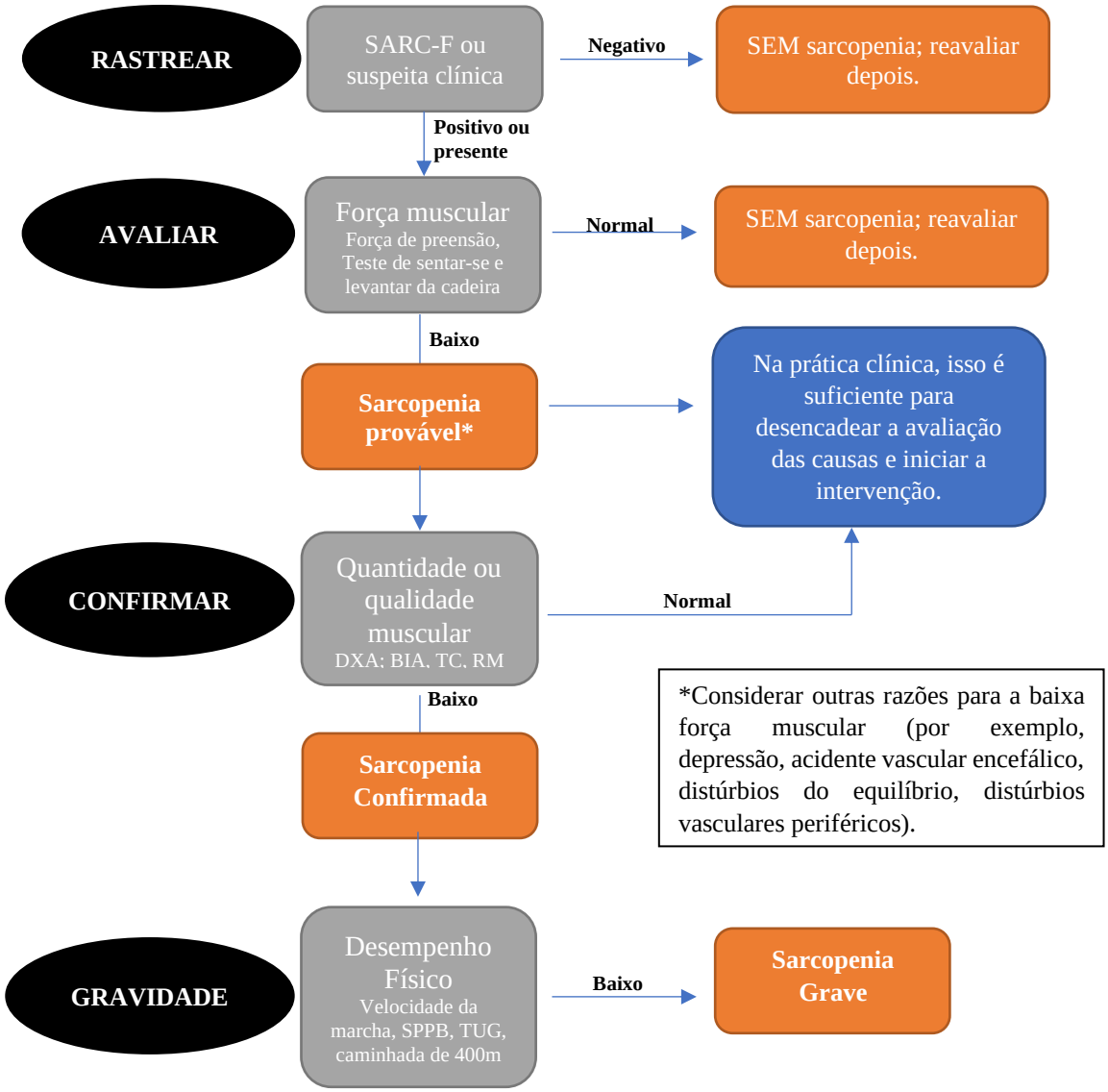
Fonte: CRUZ-JENTOFT et al. (2019)

A EWGSOP2 recomenda a utilização de um algoritmo para rastrear, diagnosticar e determinar a gravidade dos casos de sarcopenia (Figura 2). Este, baseia-se na sequência mnemônica F-A-C-S (*Find-Assess-Confirm-Severity*) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Na prática clínica, será possível presumir a sarcopenia na presença de sinais e sintomas como: sensação de fraqueza, velocidade de marcha lenta, dificuldade de levantar-se de uma cadeira, queda, perda involuntária de peso e/ou perda de massa muscular. Em caso de suspeita, recomenda-se a utilização do questionário SARC-F como a forma mais fácil e prática de iniciar o rastreamento dos indivíduos em risco de desenvolver a doença (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Um questionário simples e de rápida aplicação que poderá facilmente ser implantado na APS. Enfatiza-se que essa identificação precoce é determinante para impedir a progressão da sarcopenia em direção a incapacidade e outros resultados adversos à saúde da população idosa.

Para avaliar a evidência de sarcopenia, recomenda-se, na prática clínica, a avaliação da força muscular por meio da força de preensão palmar, um método de fácil aplicação, confiável e barato (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). A medição precisa da força de preensão requer o uso de um dinamômetro portátil sob condições bem definidas (ROBERTS et al., 2011). Valores inferiores a 20 kg em mulheres e 30 kg em homens são indicativos de baixa força muscular. A detecção de declínio da força é suficiente para desencadear a avaliação das possíveis causas e, diante disso, instituir intervenções (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Figura 2 - Algoritmo EWGSOP2 para rastrear, diagnosticar e determinar a gravidade da sarcopenia. Teresina-PI, 2023.



Fonte: CRUZ-JENTOFT et al. (2019).

Outro método indicado para aferição da força e da resistência muscular é o Teste de Sentar e se Levantar da Cadeira (TSLC). O referido método mede a quantidade de tempo necessário para levantar-se, cinco vezes, a partir de uma posição sentada sem usar os braços. É indicativo de declínio da força muscular se o tempo necessário para tal ação for superior a 15 segundos (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Uma variação deste teste avalia quantas vezes um paciente pode se levantar e se sentar na cadeira num intervalo de 30 segundos.

Embora, na atualidade, a Ressonância Magnética (RM) e a Tomografia Computadorizada (TC) sejam os métodos padrão-ouro para avaliação não invasiva da qualidade e da quantidade de massa muscular, seu alto custo, baixa disponibilidade, necessidade de pessoal capacitado para

manusear os equipamentos, e o fato de expor o paciente à radiação durante o procedimento, restringem o uso destes métodos de imagem na prática da APS, tendo sua aplicabilidade mais restrita a pesquisas ou exames de rotina. Além disso, pontos de corte para baixa massa muscular, ainda, não estão bem definidos na literatura (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; BEAUDART et al., 2016).

A qualidade muscular é um termo relativamente novo e que se refere às alterações micro e macroscópicas na arquitetura e composição muscular, não existindo consenso universal sobre o melhor método para avaliar essa variável. Diante disso, com o intuito de confirmar o diagnóstico de sarcopenia por detecção de baixa quantidade muscular, indica-se a Absorciometria por Duplo Feixe de Raios X (*Dual Energy X-Ray Absorptiometry* - DXA) e a Bioimpedância Elétrica (BIA) na prática clínica (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

A DXA avalia a composição corporal [Massa Muscular Apendicular (MMA)], sendo um método de boa precisão e baixa exposição à radiação. No entanto, os resultados obtidos são influenciados pelo estado de hidratação do indivíduo e pela marca do equipamento, além da falta de portabilidade, dificultando seu uso na prática da APS, além de não fornecer informações acerca de alterações qualitativas na massa muscular e exigir competências técnicas específicas para manuseá-lo (BUCKINX et al., 2018; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; EDWARDS; BUEHRING, 2015; MASANES et al., 2017).

A BIA fornece uma estimativa do percentual de gordura corporal e da MMA com base na condutividade elétrica através do corpo (SILVA; CARVALHO; FREITAS, 2019). É uma técnica usual na atualidade por ser de baixo custo, de fácil e rápida aplicabilidade, é portátil, não expõe o paciente à radiação, não requer manuseio técnico especializado, além de ser um método já validado para o diagnóstico da doença, além de possuir correlação considerável dos resultados com a porcentagem de gordura corporal (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; CHEN et al., 2017; NG et al., 2018; OLIVEIRA et al., 2019). As medidas obtidas pela BIA são influenciadas pelo estado de hidratação do paciente e pela prática de exercício físico precedente (CHEN et al., 2020b).

É indispensável mencionar que a massa muscular se correlaciona ao tamanho corporal, isto é, indivíduos com tamanho corporal maior, geralmente, terão uma quantidade maior de massa muscular, por isso, ao se avaliar a MMA, deve-se ajustar o seu valor à estatura, utilizando a altura ao quadrado (MMA/altura^2) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; BEAUDART et al., 2016; KIM; JANG; LIM, 2016). O consenso da EWGSOP2 recomenda os seguintes pontos de corte para baixa massa muscular quando calculado o índice de MMA: <7,0 kg/m^2 em homens e <6,0 kg/m^2 em mulheres (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Porém, nem sempre esses valores representarão a população de forma geral, em virtude das variações culturais, antropométricas e de estilo de vida presentes em cada território. Assim,

características como essas precisam ser consideradas no momento do diagnóstico da sarcopenia (CASTRO-PORRAS et al., 2019; TOURNADRE, 2020). Diante disso, recomenda-se a utilização dos métodos diagnósticos em combinação com os antropométricos, como medidas de massa corporal, estatura e circunferências (CASTRO-PORRAS et al., 2019). Essas afirmações abrem precedente para validação de novos critérios em populações idosas e em diferentes países de modo a tornar mais fidedigno os resultados obtidos a partir da utilização destes métodos.

Instrumentos como a DXA e a BIA podem não estar disponíveis nas configurações de cuidados primários. Em tal situação, o consenso da EWGSOP, edição de 2010, afirma que, poder-se-ia utilizar as medidas antropométricas na avaliação da quantidade muscular, afirmação ratificada pela AWGS 2019 (CRUZ-JENTOFT et al., 2010; CHEN et al., 2020b). Evidências comprovam que a circunferência do braço e da panturrilha, por exemplo, refletem tanto o estado de saúde quanto o estado nutricional e prediz desempenho, saúde e sobrevivência em pessoas idosas.

A antropometria é uma técnica de rápida e fácil aplicação que avalia tamanho, proporções e a composição corporal. Entretanto, esta avaliação é relativamente menos usual, em virtude da variabilidade entre os observadores, estando vulnerável a erros, e o fato de que alterações relacionadas a idade como o acúmulo de gordura e a perda de elasticidade contribuem para equívocos na estimativa da composição corporal na população idosa o que pode limitar a sua sensibilidade na detecção de alterações (CRUZ-JENTOFT et al., 2010). Por isso, muitos estudiosos, incluindo o consenso da EWGSOP2, não trazem as medidas antropométricas como recomendadas para diagnosticar a sarcopenia em idosos e em indivíduos obesos (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

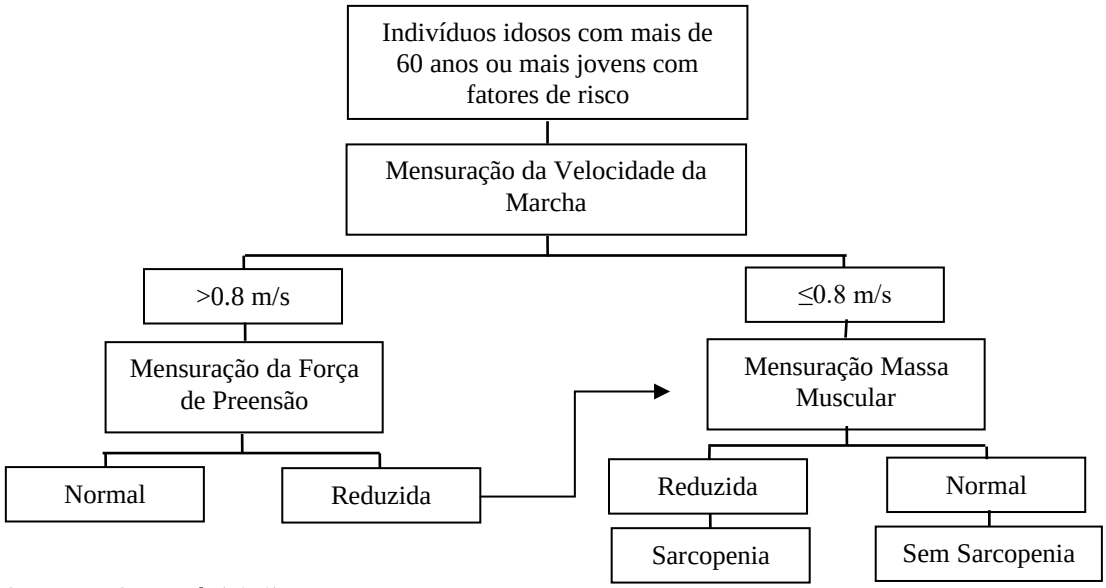
A próxima etapa do algoritmo, diz respeito ao estabelecimento da gravidade da doença, por meio da avaliação do desempenho físico, que poderá ser medido pela velocidade da marcha, pelo *Time Up and Go Test* (TUGT), pelo *Short Physical Performance Battery* (SPPB) ou pelo teste de caminhada de 400 metros. Nem sempre é possível utilizar algumas técnicas de desempenho físico em determinadas situações clínicas, como na presença de demência, distúrbio da marcha ou do equilíbrio (BRUYÈRE et al., 2016; CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Oliveira Neto e colaboradores (2017), em estudo realizado no Brasil, pesquisaram a presença da sarcopenia em idosos institucionalizados, por meio dos parâmetros propostos pelo algoritmo de 2010 (Figura 3) que utilizava basicamente os mesmos métodos do atual algoritmo. Os participantes foram divididos em dois grupos: A – composto por pessoas idosas que tinham habilidades físicas para realização dos testes sugeridos pelo consenso; e o B – formado por pessoas idosas com incapacidades físicas e/ou cognitivas para realização dos mesmos testes, sendo estes submetidos apenas à avaliação do perímetro da panturrilha ao considerar que nestas pessoas idosas a velocidade da marcha é

≤0,8m/s. Mediante essa análise, constatou-se que no grupo A 32% dos idosos são sarcopênicos, já naqueles do B a prevalência da sarcopenia praticamente dobrou (63,2%).

Diante disso, enfatiza-se a necessidade de mais investigações sobre os métodos diagnósticos na população idosa com restrições físicas e cognitivas, tendo em vista que tanto o algoritmo anterior, quanto o atual modelo de análise do desempenho físico não levam em consideração tais condições.

Figura 3 - Algoritmo sugerido pelo EWGSOP. Teresina-PI, 2023.



Fonte: CUZ-JENTOFT et al. (2010).

A velocidade da marcha é a técnica mais usual para mensurar o desempenho físico, um teste rápido, seguro e altamente confiável (BEAUDART et al., 2016; BRUYÈRE et al., 2016). O teste mais comumente utilizado é o chamado teste de velocidade da marcha de 6 m. Para sua realização o idoso deverá percorrer uma distância de 10 metros num ambiente plano e reto, na maior velocidade possível, sendo mensurado o tempo gasto durante os seis metros intermediários. Os dois metros iniciais e os dois finais equivalem à aceleração e desaceleração, não sendo quantificados. O ponto de corte indicativo de sarcopenia grave é uma velocidade inferior ou igual a 0,8 m/s (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Outro teste a ser utilizado para mensuração do desempenho físico é o TUGT, de fácil aplicabilidade e de custo reduzido, avalia força e velocidade num único teste. Consiste no idoso sair da posição sentada em uma cadeira, levantar-se, andar três metros e retornar a postura sentada (CRUZ-JENTOFT et al., 2010). O EWGSOP2 propôs como ponto de corte para desempenho físico ruim um tempo igual ou superior a 20 segundos alicerçado em dados de pessoa idosa da comunidade e institucionalizados (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

O SPPB é um instrumento completo que avalia o desempenho físico por meio de testes de equilíbrio, marcha, além da força e resistência dos membros inferiores (ROSSI; SADER, 2013). A pontuação máxima é 12 e uma pontuação ≤ 8 indica desempenho físico ruim (CRUZ-JENTOFT et al., 2010; BEAUDART et al., 2016). Porém, o SPPB, é mais usado em pesquisa do que na avaliação clínica em decorrência do tempo que o teste leva para ser realizado (PAVASINI et al., 2016).

O teste de caminhada de 400 metros avalia a capacidade de locomoção e a resistência. Para esse teste, os participantes são convidados a completar 20 voltas de 20 m, cada volta, o mais rápido possível, e são permitidos até duas paradas de descanso durante o teste. No entanto, requer um corredor de mais de 20 m de comprimento para configurar o percurso do teste (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Conforme relatado, uma ampla gama de técnicas pode ser utilizada para quantificação da força, massa muscular e desempenho físico, o que determinará o método de escolha é o custo, a disponibilidade, a facilidade de uso, as características do paciente (incapacidade, mobilidade) e a finalidade do teste (diagnóstico, monitoramento de progressão, reabilitação e recuperação) (CRUZ-JENTOFT et al., 2010; CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

No quadro 1, são apresentados os pontos de corte para as técnicas utilizadas na mensuração de cada variável analisada no diagnóstico da sarcopenia, conforme as recomendações da EWGSOP2 (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). No entanto, reafirma-se que os pontos de corte disponíveis podem não refletir a realidade de diversas populações idosas, como a brasileira, tendo em vista que foram validados em comunidades europeias saudáveis. Diante disso, confirma-se a necessidade de validação das definições operacionais da sarcopenia em diferentes contextos populacionais, sociais e culturais para que a partir de cada realidade seja possível desenvolver pontos de cortes fidedignos que facilitem o diagnóstico da doença (CONFORTIN et al., 2018; REIJNIERSE et al., 2015; ZANKER et al., 2018).

Levando em consideração que a redução da força e da massa muscular repercutem de forma considerável na QV do idoso, considera-se relevante incluir a avaliação desta medida no processo de identificação da sarcopenia. Com essa finalidade, desenvolveu-se o questionário SarQoL, que vem sendo testado quanto à sua validade, confiabilidade e precisão em diversas populações, podendo desempenhar um papel relevante no futuro (BEAUDART et al., 2015; BEAUDART et al., 2017a; BEAUDART et al., 2017b; BEAUDART et al., 2018).

A prevalência estimada da sarcopenia tem impactado de forma considerável em termos de saúde pública, embora, não exista, ainda, uma concordância quanto a real prevalência da doença, já que a sua determinação é passível de ser influenciada pela definição considerada, pela população estudada e pelos métodos de diagnósticos utilizados, resultando em grande variabilidade nessas

estimativas (BUCKINX et al., 2018; MAYHEW et al., 2018). Ademais, as divergências técnicas e metodológicas existentes para o diagnóstico dificultam a comparação entre as prevalências constatadas nos estudos, bem como a determinação de políticas públicas direcionadas a prevenção e ao tratamento da sarcopenia.

Quadro 1 - Ferramentas para rastrear, diagnosticar e determinar a gravidade da sarcopenia e seus pontos de corte. Teresina-PI. 2023.

Variável	Técnicas	Pontos de corte para homens	Pontos de corte para mulheres
Encontrar casos (Find)			
Rastreio	Questionário SARC-F	SARC-F ≤ 4	
	Suspeita clínica	----------	
Avaliar (Assess)			
Baixa força muscular	Força de preensão	<30 kg	< 20 kg
	Teste sentar-se e levantar da cadeira	>15 s	
Confirmar (Confirm)			
Baixa massa muscular	MMA por DXA*	----------	
	MMA pela BIA*	----------	
	Índice de MMA (MMA/altura^2)	<7,0 kg/m^2	<6,0 kg/m^2
	Área de secção transversal do músculo lombar por TC ou RM	----------	
Estabelecer a gravidade (Severity)			
Desempenho físico ruim	Velocidade da marcha	≤0,8m/s	
	SPPB	≤ 8 pontos	
	TUGT	≥20 s	
	Caminhada de 400 metros	Não conclusão ou tempo ≥ 6 minutos para concluir	

Fonte: adaptado de CRUZ-JENTOFT et al. (2019)
* Às vezes dividido pela altura^2 ou pelo IMC para ajustar o tamanho do corpo.

Em conformidade com as definições operacionais e os pontos de corte utilizados, a prevalência da sarcopenia varia de 9,9 a 40,4% (MAYHEW et al., 2018). Em consoante, estudo multicêntrico realizado na Coreia, com 3.014 idosos, demonstrou que a prevalência da sarcopenia variou de 20,8% ao utilizar o critério do EWGSOP1; 9,3% segundo o EWGSOP2; 15,5% de acordo com o IWGS; 9,1% conforme o AWGS; e 6,5% em conformidade com a FNIH (KIM; WON, 2019).

Diante do novo algoritmo de identificação da sarcopenia, proposto em 2019, estudiosos tem examinado o efeito de sua aplicação, comparando-o com o de 2010, na busca por identificar aquele que reflete de forma fidedigna a sarcopenia. Mediante essa análise, tem-se demonstrado uma prevalência menor da doença ao se utilizar os métodos e os valores de referência propostos pelo EWGSOP2 (DUPONT et al., 2020), ao passo que apenas 20 dos 41 casos de sarcopenia identificados pelo consenso de 2010 foram diagnosticados com sarcopenia pelo novo consenso (REISS et al., 2019).

Demonstra-se, com base nos resultados supracitados, que os algoritmos em análise possuem desempenho diferente na identificação da pessoa idosa sarcopênica. Diante disso, é passível de se questionar até que ponto o novo algoritmo é efetivo, em comparação com o anterior. Portanto, revela-se necessário novas investigações em relação aos algoritmos e os pontos de corte, considerando o impacto dessa condição.

Estudos de prevalência realizados em diferentes países demonstram uma variação na prevalência de acordo com as diferentes populações pesquisadas, em decorrência das diferenças étnicas, culturais e de estilo de vida, sendo de 17,5% em pessoas idosas taiwaneses (TSENG et al., 2020), 7,4% em idosos belgas (LOCQUET et al., 2019), 1,4% em coreanos (KIM; WON, 2019) e 1% em suecos (SCOTT et al., 2019).

Na população idosa brasileira a prevalência da sarcopenia está em torno de 17% no sexo feminino e 28,8% no masculino (CONFORTIN et al., 2018). No município de São Paulo, a prevalência foi de 4,8% evidenciando que a doença esteve relacionada ao processo de envelhecimento e a desnutrição (ALEXANDRE et al., 2018). Já, em idosos do município de Rio Pomba, em Minas Gerais, a prevalência foi de 13,72%, demonstrando que a sarcopenia esteve associada a idade elevada e a falta de prática de exercícios físicos (REIS et al., 2020). Em instituições de longa permanência para idosos a prevalência de sarcopenia foi de 32% para aquelas pessoas idosas com boas condições físicas e cognitivas e 63,2% para as pessoas idosas, independentemente de sua capacidade físicas e/ou cognitiva (OLIVEIRA NETO et al., 2017).

Genericamente, observa-se uma maior prevalência de sarcopenia em populações de baixo nível educacional e com estilo de vida sedentário. Estudo desenvolvido com 1025 idosos demonstrou que aqueles identificados como sarcopênicos detinham menor nível de escolaridade, não possuíam o hábito de se exercitar, consumiam menor quantidade de álcool e maior proporção de hipertensão e doença cerebrovascular. Ressalta-se que ter idade superior a 75 anos e não praticar exercícios estiveram significativamente associados à presença da doença (TSENG et al., 2020). De fato, a sarcopenia é sistematicamente mais prevalente em indivíduos que apresentam comorbidades, comparativamente aos ditos saudáveis.

Está bem estabelecido na literatura que a idade eleva a prevalência da sarcopenia, como pode ser observado no estudo realizado por Cruz-Jentoft e Sayer (2019) em que se observa a presença da sarcopenia em 1,6% dos homens e mulheres europeus com idade entre 40-79, 3,4% na população chinesa com 72 anos e 3,6% em homens e mulheres ingleses com 85.

A prevalência da sarcopenia também está frequentemente associada ao sexo, sendo mais prevalente no feminino em comparação ao masculino, pois, em geral, a composição corporal difere entre os sexos, sendo o homem o maior detentor de massa magra enquanto as mulheres têm mais

massa gorda (BREDELLA, 2017). Ademais, característica inerentes ao sexo feminino, como a menopausa, por exemplo, aumentam o risco de sarcopenia (WILSON et al., 2017).

Além de ser uma condição frequente entre indivíduos mais velhos, ainda, está associada a desfechos negativos para a saúde que repercutirão na dinâmica familiar, social e econômica da pessoa idosa, como incapacidade física e dependência (BEAUDART et al., 2017c; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; MALMSTROM et al., 2016), aumento da incidência de quedas (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; SCHAAP et al., 2018; SCOTT et al., 2019; ZHANG et al., 2020b)**,** fraturas (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; SCHAAP et al., 2018)**,** contribui para a diminuição da QV (BEAUDART et al., 2017b), necessidade de cuidados prolongados/institucionalização (AKUNE et al., 2014; HIRANI et al., 2015), hospitalizações (BIANCHI et al., 2015; ZHANG et al., 2018) e aumento da mortalidade (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; DE BUYSER et al., 2016; FABBRI et al., 2017; LIU et al., 2017; LOCQUET et al., 2019).

A sarcopenia se destaca como um dos principais fatores de risco para a ocorrência de quedas, aumentando em duas vezes o risco de a pessoa idosa cair (BISCHOFF-FERRARI et al., 2015; RIBEIRO et al., 2019). Estudo realizado com 78 idosos, evidenciou que 79,5% dos entrevistados, relataram já ter caído anteriormente, destacando a sarcopenia como uma das causas para que tal evento ocorresse (RIBEIRO et al., 2019). Em idosos institucionalizados a prevalência de quedas é de 45% (SILVA et al., 2017) e em idosos da comunidade é de 33% (GUERRA et al., 2017).

A sarcopenia é demasiadamente prevalente em populações ortopédicas e está correlacionada a custos hospitalares elevados, aumento do risco de queda e fraturas subsequentes (MARTY et al., 2017). Além disso, é um componente-chave da síndrome da fragilidade (MILTE; CROTTY, 2014), o que por si só já coloca a pessoa idosa em risco de cair e ter uma fratura. Em 45% dos indivíduos diagnosticados com fragilidade, tem-se a sobreposição das duas condições (GINGRICH et al., 2019).

As implicações provocadas pela sarcopenia podem ser notadas na esfera financeira em razão do ônus econômico decorrente desta. Entre adultos mais velhos hospitalizados, aqueles com sarcopenia na admissão tiveram cinco vezes mais chances de elevar os custos hospitalares em comparação com aqueles sem a doença (ANTUNES et al., 2017). Em adição, estudos de base comunitária na República Tcheca (STEFFL et al., 2017) e na Holanda (MIJNARENDS et al., 2016) mostraram que os custos diretos com a saúde de idosos sarcopênicos foram, respectivamente, duas e três vezes maiores para os idosos com sarcopenia em comparação aos sem a doença. Em parte, o ônus econômico relacionado a sarcopenia, está associado a um aumento no número de admissões, no tempo de internação e nos custos associados a assistência hospitalar (CAWTON et al., 2017; CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Em adição, frisa-se que o encargo financeiro relacionado tanto ao tratamento da doença propriamente dita quanto de suas complicações são altos comprometendo também a renda familiar. As despesas com o tratamento dos desfechos clínicos negativos resultantes da sarcopenia no Estados Unidos da América, nos anos 2000, foram de 18,5 milhões de dólares, o que correspondeu a 1,5% dos gastos diretos com a saúde (JANSSEN et al., 2004). Diante disso, evidencia-se que a sarcopenia é um importante problema de saúde pública tendo em vista a carga econômica associada a ela. No entanto, salienta-se que existem poucos dados acerca do impacto que a doença acarreta a economia, carecendo de mais estudos que abordem a doença nessa perspectiva.

Em relação aos desfechos clínicos de longo prazo, tem-se a sarcopenia significativamente associada a mortalidade em 10 anos (WOO; LEUNG; MORLEY, 2015). Evidências tem comprovado que tanto a redução da massa quanto da força muscular está relacionada a um crescimento de 3,7 vezes na mortalidade (CHEUNG; LAM; CHEUNG, 2016). Portanto, torna-se essencial detectá-la o mais precocemente possível para que se possa limitar todos os resultados adversos correlacionados a doença.

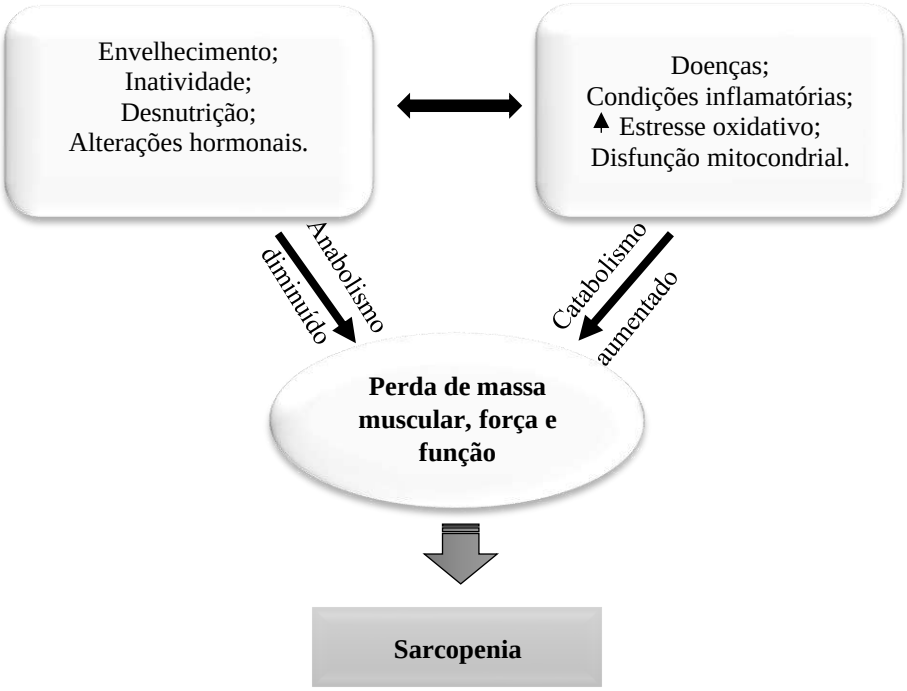
No entanto, para garantir que os desfechos clínicos ruins, identificados na literatura, sejam o reflexo daquilo que é mais relevante para o paciente, a incorporação da percepção do idoso nessa identificação se torna crucial, além de possibilitar ao profissional de saúde aprimorar o manejo da sarcopenia. Diante disso, Beaudart e colaboradores (2020), buscaram selecionar os resultados adversos mais relevantes do ponto de vista da pessoa idosa sarcopênico, identificando a dificuldade de locomoção, menor QV, quedas, dificuldade em realizar as atividades domésticas e fadiga como os de maior relevância para essa população.

Do ponto de vista fisiopatológico, a sarcopenia pode ser considerada uma insuficiência muscular que se desenvolve de forma aguda ou crônica. A sarcopenia cuja duração é inferior a seis meses é considerada uma condição aguda, geralmente associada a inflamação ou lesão temporária, ocorrendo, por exemplo, durante uma internação hospitalar ou repouso prolongado. Já, a forma crônica, persiste por um período igual ou superior a seis meses, geralmente relacionada a uma situação crônica e progressiva, elevando o risco de mortalidade (CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019; CRUZ-JENTOFT et al, 2019). Contudo, a maioria dos pacientes com sarcopenia se encaixam no padrão de desenvolvimento crônico da doença, que por sua vez é multifatorial.

Essa categorização enfatiza a necessidade de conduzir avaliações periódicas em pessoas idosas que possam estar em risco ou com a evidência de sarcopenia comprovada, a fim de determinar a rapidez com que a condição está progredindo. Diante disso, aspira-se que tais recomendações favoreçam a instituição de intervenções precoces de forma a prevenir ou retardar a progressão da doença e seus desfechos negativos (CRUZ-JENTOFT et al, 2019).

Diversos fatores de risco têm sido associados ao desenvolvimento da sarcopenia, embora, ainda, não tenham sido totalmente elucidados (Figura 4). Com base em sua etiologia, a sarcopenia pode ser categorizada em primária ou secundária. A primária é resultante do processo natural de senescência, ou seja, uma manifestação mais exacerbada das perdas musculares que naturalmente ocorrem com o envelhecimento, no qual nenhuma outra causa específica é evidente (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). A sarcopenia é considerada secundária quando outros fatores causais, além do envelhecimento, estão presentes, estando relacionada com processos patológicos subjacentes, em especial aquelas que possam invocar condições inflamatórias, distúrbios metabólicos e hormonais (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; BAUER et al., 2019; DHILLON; HASNI, 2017; MARZETTI et al., 2017; YANG et al., 2020; ZAKERI; COWIE, 2018).

Figura 4 - Fatores que interferem no desenvolvimento da sarcopenia. Teresina-PI. 2023



Fonte: Adaptado de MARZETTI et al. (2017)

Todas as condições relacionadas a atividade muscular reduzida predispõem à sarcopenia, por exemplo, comportamento sedentário ao longo da vida, hospitalização, imobilização e condições que limitam a mobilidade (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Ademais, a desnutrição impacta de modo considerável sobre a saúde muscular, influenciando na homeostase dos miócitos e no metabolismo energético, em especial, a ingestão inadequada de calorias e/ou proteínas devido à subnutrição ou má nutrição, distúrbios gastrointestinais, anorexia, nutrição excessiva/obesidade, acesso restrito a alimentos saudáveis e a capacidade limitada de comer

(BAUER et al., 2019; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; DHILLON; HASNI, 2017; MARZETTI et al., 2017).

No entanto, na prática, torna-se difícil identificar um único fator responsável pelo desenvolvimento da doença. Provavelmente nenhum destes mecanismos, isoladamente, podem explicar a insuficiência muscular verificada na sarcopenia, ressaltando-se que a contribuição de cada um deles pode variar ao longo do tempo e que a presença de uma ou mais das causas supracitadas no mesmo idoso influenciará no impacto da doença (GARZA-GONZALES et al., 2017; RAMÍREZ et al., 2018; TOURNADRE et al., 2019).

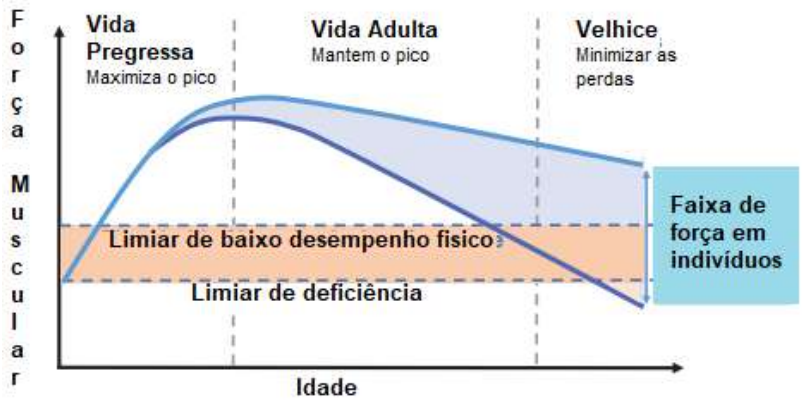
Contudo, a identificação desses fatores propicia a elaboração de planos de cuidados destinados a minimizar e/ou reverter essa condição, bem como reduzir as possíveis complicações provenientes da sarcopenia, à vista disso, essa avaliação deve ser parte da prática clínica durante a consulta a pessoa idosa.

A sarcopenia tem se tornado um evento grave que pode ser secundária e comum em determinadas doenças como câncer, sepse, queimaduras graves, síndrome da imunodeficiência adquirida, acidente vascular cerebral, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca, dentre outras (BAHAT; ILHAN, 2016; BONE et al., 2017; CHEUNG; LAM; CHEUNG, 2016; CRETOIU; ZUGRAVU, 2018; FERRUCCI; FABBRI, 2018; YU et al., 2019; ZHANG et al., 2020a). Isso se justifica, em parte, porque a sarcopenia não afeta apenas o musculo esquelético, mas também os demais músculos do corpo, o que torna os idosos acometidos pela doença expostos a fatores de risco concomitantes e, possivelmente, potencializadores da insuficiência muscular (BHANJI; MONTANO-LOZA; WATT, 2019; PACÍFICO; PERLA; CHIESA, 2019).

O processo de senescência é inevitavelmente acompanhado de deterioração quanti e qualitativa do músculo esquelético. Geralmente, a massa e a força muscular aumentam gradativamente durante a juventude, atingem seu pico por volta dos 40 anos e começam a declinar a partir dos 50 anos (Figura 5) (CAREY; LAI; SONNENDAY, 2019; CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019; CRUZ-JENTOFT et al, 2019; NACHIT; LECLERCQ, 2019).

A massa muscular reduz aproximadamente de 0,5 a 2% ao ano e a força muscular diminui cerca de 1,5 a 5% a cada ano, acentuando-se esse declínio após os 65 anos (NACHIT; LECLERCQ, 2019). Indivíduos saudáveis, com idade entre 40 e 70 anos, perdem em média 24% dos músculos, aumentando para 15% por década após os 70 anos de idade (GOODPASTER et al., 2006; KIM; CHOI, 2013).

Figura 5 - Variação da força muscular ao longo da vida. Teresina-PI. 2023.



Fonte: CRUZ-JENTOFT et al. (2019)

A quantidade de células musculares depende do equilíbrio entre a síntese proteica (anabolismo) e a proteólise (catabolismo), processos que sofrem alterações durante o envelhecimento, quando se observa o declínio gradual na síntese de proteínas nas mitocôndrias, combinada com o comprometimento do controle da proteólise (CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019; CAREY; LAI; SONNENDAY, 2019; NACHIT; LECLERCQ, 2019; TOURNADRE et al., 2019).

Ressalta-se, que a redução de massa muscular pode contribuir para a perda óssea. Em pesquisa com idosos suecos septuagenários, constatou-se que 47% dos participantes com sarcopenia confirmada tinham osteoporose, sugerindo que, de fato, a massa muscular é um fator contribuinte para perda óssea relacionada à idade (SCOTT et al., 2019), aumentando em 2,3 vezes o risco de fratura osteoporótica (HARS et al., 2016).

Levando-se em consideração que a massa muscular corresponde a aproximadamente 40% do peso corporal total e por desempenhar um papel importante na locomoção e na função metabólica, qualquer alteração em suas propriedades terá um efeito significativo na saúde, impactando em todos os ambientes do cuidado (KIM; JANG; LIM, 2016; ZHANG; YU; WANG, 2020), sendo importante a instituição de intervenções que promovam um estilo de vida ativo e saudável ao longo da vida.

Embora a sarcopenia não dependa apenas da idade, mas também de muitas outras condições, as estratégias para preveni-la devem ser realizadas com base na promoção da prática de atividade física e alimentação saudável. Porém, é importante considerar que a prevenção da progressão da doença requer atenção desde a infância até a velhice, com o intuito de travar a perda de massa e de força muscular, propondo intervenções que maximizem a quantidade e a qualidade muscular na juventude e na idade adulta-jovem, preserve-as na meia idade e minimizem suas perdas na idade avançada (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; PÁR et al., 2021).

O tratamento da sarcopenia, ao contrário, deverá buscar reverter o estado sarcopênico e os sinais e sintomas já presentes, na maioria das vezes decorrentes das consequências clínicas oriundas

da doença. A associação de programas de exercícios e nutrição são intervenções-chave para prevenir, tratar ou retardar a progressão da sarcopenia, pois restabelecem a força e a função muscular e tem sido associada a melhor QV (BEAUDART et al., 2017d; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; DENT et al., 2018; NASEEB; VOLPE, 2017; TOURNADRE et al., 2019).

O treino de resistência, tem se mostrado promissor na prevenção e reversão da sarcopenia, ao atuar diretamente sobre os componentes que a determinam, promovendo a hipertrofia muscular, ganho de força e melhora do desempenho físico (CONFORTIN et al., 2018; CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019; DENT et al., 2018). Enfatiza-se que, frente ao envelhecimento, a prática regular de exercícios físicos, no decorrer de toda a vida, pode atuar como fator protetor da morfologia e da função dos músculos na senescência (ANTONINI et al., 2011), prevenindo diversas condições clínicas relacionadas a idade, dentre elas a sarcopenia, tendo em vista que, independentemente da idade, a redução da prática de atividade física tem sido considerada um fator importante para a perda de massa e força muscular.

O exercício aeróbico também tem sido evidenciado como eficaz na prevenção e tratamento da sarcopenia, pois promove a melhora no controle metabólico, reduz o estresse oxidativo e otimiza a capacidade para realizar exercícios ao estimular a hipertrofia muscular, além de aumentar a sensibilidade a insulina. São exemplos de exercícios aeróbicos a natação, a corrida, a dança, o ciclismo, a caminhada e a hidroginástica. No entanto, evidências demonstram que o treino de resistência produz benefícios mais significativos (LOZANO-MONTOYA et al., 2017).

O treinamento físico exige um comprometimento significativo por parte do indivíduo participante do programa de exercícios. Diante disso, é significativo que estes programas tenham flexibilidade suficiente para abranger as diversas necessidades da pessoa idosa de modo a possibilitar os melhores resultados possíveis. No entanto, muitos programas de exercício ofertados à pessoa com sarcopenia parecem não ser otimizados para essa condição, sendo, em sua maioria, adaptados de programas destinados a prevenção de quedas, não atendendo às características ideais para obter melhores resultados, necessitando, portanto, de programas específicos para idosos com sarcopenia (WITHAM et al., 2020).

A correção de déficits nutricionais representa outro objetivo importante em termos de prevenção e reversão da sarcopenia. A ingestão adequada de macro e micronutrientes são essenciais para que o método terapêutico seja bem-sucedido. O suporte nutricional é uma estratégia emergente, realizada por meio da ingestão de aminoácidos, peptídeos e proteínas, elementos tradicionais da nutrição e que combatem a sarcopenia ao expandir a massa e a força muscular (PARK; CHOI; HWANG, 2018; ZHANG; YU; WANG, 2020).

A carência de proteínas em quantidade adequada na dieta e a inexistência de resposta anabólica a sua ingestão têm sido associadas à sarcopenia (DENT et al., 2018; LANDI et al., 2012). Assim, recomenda-se a suplementação de proteínas ou a ingestão de uma dieta rica em proteínas, embora o grau de evidência seja baixo segundo as recomendações propostas pelo *International Clinical Practie Gidelines for Sarcopenia* (ICFSR) (DENT et al., 2018). Ainda que a intervenção nutricional seja considerada uma das abordagens terapêuticas padrão na prevenção e tratamento da sarcopenia, ainda se observa a escassez de ensaios clínicos robustos utilizando abordagens padronizadas com intervenções nutricionais únicas.

Apesar de diversos ensaios clínicos avaliarem a utilização de terapias farmacológicas na reversão da sarcopenia, nenhum medicamento específico foi aprovado para o tratamento da doença. Estudos estão avaliando a eficácia do hormônio do crescimento, testosterona, vitamina D, inibidores da enzima de conversão da angiotensina, miostatina entre outros (AVGERINOU, 2020; CHEN et al., 2020a; DHILLON; HASNI, 2017; LIGUORI et al., 2018).

O número de pessoas idosas sarcopênicas aumentará dramaticamente nos próximos 30 anos, tornando evidente as consequências do desperdício muscular (ETHGEN et al., 2017). Sugere-se que, em virtude do isolamento social vivenciado em decorrência da pandemia COVID-19, a tendência é de que o número de idosos sarcopênicos se eleve em virtude da intensificação dos múltiplos fatores associados ao surgimento da sarcopenia. Diante disso, enfatiza-se a necessidade de se discutir o impacto da pandemia na saúde do idoso (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020; ROSCHEL; ARTIOLI; GUALANO, 2020).

Essa redução abrupta nos níveis de atividade física, observados durante o período de isolamento social, tem se tornado preocupante, pois, as alterações musculares resultantes de períodos de inatividade podem levar a uma exacerbação do declínio da força e da massa muscular, acelerando a progressão da sarcopenia (HARTLEY et al., 2019; MORLEY; KALANTAR-ZADEH; ANKER, 2020). Em adição, enfatiza-se que durante a infecção pelo coronavírus há uma exacerbação da resposta inflamatória, sendo uma das causas envolvidas no desenvolvimento da sarcopenia (MEHTA et al., 2020). Diante disso, conjectura-se que, aqueles idosos em isolamento social que foram contaminados pelo vírus terão probabilidade maior de desenvolver essa insuficiência muscular.

Por isso, as medidas preventivas precisam ser instituídas, com base em estratégias que promovam a prática de exercícios em ambiente domiciliar, a nutrição e a suplementação de vitamina D, medidas que também podem fortalecer o sistema imune da pessoa idosa, servindo como medida de prevenção também contra a COVID-19 (KARA et al., 2020). Além disso, torna-se imperativo que mais pesquisas sobre a sarcopenia sejam conduzidas, a fim de fornecer evidências que possam levar

à redução da incidência da doença, em especial, no pós-pandemia, e a proposição de intervenções destinadas a reabilitação daqueles com a doença já instalada (BRUGLIERA et al., 2020).

Levando-se em consideração o envelhecimento global da população e o número elevado de implicações decorrentes da doença a identificação precoce da sarcopenia tornou-se uma prioridade (TAN et al., 2017), pois espera-se que tal ação previna ou minimize os resultados adversos por meio da instituição precoce de medidas terapêuticas (BAHAT et al., 2018). Além disso, torna-se imperativo o desenvolvimento de políticas públicas de saúde e programas de intervenção baseados na PS e no envelhecendo ativo e saudável, a fim de minimizar os prejuízos causados pela sarcopenia na população idosa.

2.3 Atuação do enfermeiro no rastreio da sarcopenia em idosos na atenção primária

Torna-se evidente que a eficácia terapêutica na sarcopenia tem associação direta com a precocidade com que as intervenções são instituídas. Desse modo, a sua fase inicial, ou seja, quando ainda não são perceptíveis as manifestações clínicas da doença, configura-se como o momento ideal para intervir. Contudo, é pouco provável que a pessoa idosa procure assistência médica nesta etapa, tendo em vista que a grande parcela dos doentes sarcopênicos não têm consciência do seu estado até que o declínio da função muscular se torne suficientemente grave para ser considerado patológico, resultando em quedas, fraturas, dependência e hospitalizações. Assim, o rastreio da população idosa poderá otimizar os resultados das intervenções terapêuticas.

Ademais, a falta de consenso em relação a definição da sarcopenia e as questões práticas relacionadas as limitações de acesso aos métodos de avaliação na atenção primária influenciam para que seu diagnóstico seja negligenciado. Por isso, diversos métodos têm sido elaborados para identificar os idosos em risco ou pré-sarcopênicos. No entanto, até o momento nenhum método foi validado consensualmente, embora o algoritmo proposto pela EWGSOP2 traga o questionário SARC-F como o ideal para selecionar os idosos que possam se beneficiar com o diagnóstico confirmatório (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; FILIPPIN et al., 2017).

Tendo em vista que, todas as pessoas idosas apresentam-se em risco de desenvolver a sarcopenia, em especial aqueles com baixos níveis de atividade física, o seu rastreio deverá ocorrer regularmente com idade superior a 60 anos, que apresentem fatores de risco para o desenvolvimento da sarcopenia ou após a ocorrência de eventos como quedas que resultaram em hospitalização, em momento oportuno, por exemplo, durante a consulta anual ou nas campanhas de vacinação (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; DENT et al., 2018).

Embora o rastreio da sarcopenia tenha sido apontado como um método efetivo na identificação inicial do usuário com sarcopenia, mais estudos são primordiais para determinar o intervalo de tempo em que essa prática deverá ser realizada (BARBOSA-SILVA et al., 2016; DENT et al., 2018; IDA et al., 2017; KEMMLER et al., 2017; KIM; KIM; WON, 2018; PARRA-RODRIGUEZ et al., 2016; ROLLAND et al., 2017).

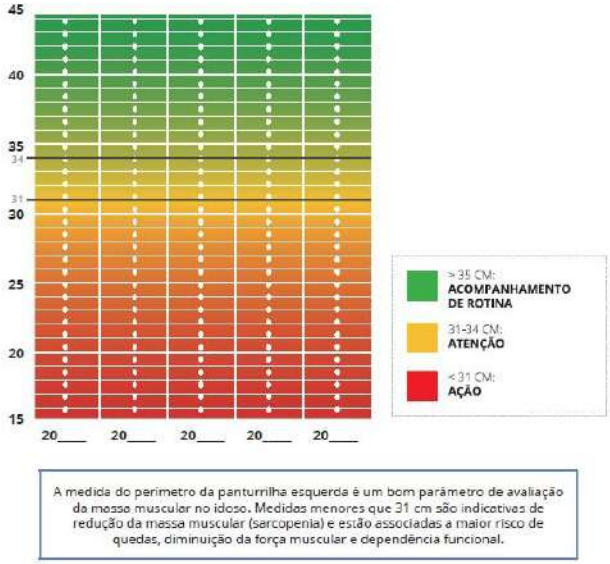
Filippin (2015) sugere que os instrumentos destinados ao rastreio da sarcopenia sejam inseridos na prática da atenção primária. O autor destaca que, por serem ferramentas de fácil manuseio, qualquer membro da equipe de saúde poderá aplicá-lo. Os profissionais que atuam na APS se encontram em uma posição privilegiada para detecção precoce, avaliação e tratamento dos pacientes sarcopênicos (MONTESERÍN; ROBERTS; SAYER, 2014).

O gerenciamento da sarcopenia requer uma equipe multiprofissional para o desenvolvimento de um plano de cuidados individualizado, tanto para tratar a doença quanto para preveni-la, desenvolvendo estratégias que priorizem a promoção do exercício físico e da alimentação saudável (DENT et al., 2018; MONTESERÍN; ROBERTS; SAYER, 2014). No entanto, apenas um em cada cinco profissionais sabe como diagnosticar a sarcopenia aplicando as definições operacionais disponíveis (REIJNIERSE et al., 2017).

Com o avanço do conhecimento na área da sarcopenia, percebe-se que os profissionais de saúde, têm cada vez mais possibilidades de prevenir, retardar, tratar e até mesmo reverter a sarcopenia por meio de intervenções precoces e eficazes, em especial, mediante utilização de instrumentos que auxiliem no rastreio dos indivíduos em risco de desenvolvê-la e na identificação precoce dos idosos sarcopênicos. Assim, o papel da enfermagem, diante da sarcopenia, deve ser o de rastrear os idosos em maior risco de desenvolver a doença ou aqueles já sarcopênicos e encaminhá-los a especialistas como geriatra, educador físico ou fisioterapeuta, e nutricionista, para avaliação adicional, construção de um programa de treinamento de resistência e de nutrição. O enfermeiro ainda poderá propor ações de PS e prevenção da doença.

Levando-se em consideração que, na APS, não dispomos de instrumentos específicos para identificar precocemente a sarcopenia, o enfermeiro deverá realizar o rastreio do declínio da massa muscular mediante avaliação da CP (Figura 6). Será indicativo de declínio nessa variável se a CP for inferior a 31 cm, que segundo a CSPI já é indicativo de sarcopenia, estando associado ao maior risco de queda, diminuição da força muscular e dependência funcional (BRASIL, 2017b).

Figura 6 - Perímetro da Panturrilha. Teresina-PI. 2023.



Fonte: Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa (2017b, p. 16)

No entanto, segundo a atual definição, somente a presença de baixa massa muscular não é suficiente para caracteriza a sarcopenia. De acordo com o protocolo da EWGSOP1, a avaliação da CP poderá ser utilizada em substituição aos métodos de rastreio, como o SARC-F, apenas em locais onde não exista outras técnicas disponíveis para avaliação da massa muscular (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

No entanto, a CSPI é uma ferramenta negligenciada pelos profissionais de saúde da atenção primária, ainda, que já tenha sido comprovado que é fundamental para a gestão da assistência a pessoa idosa, ao contribuir para a produção de informações de qualidade, em que o profissional possa estabelecer um plano assistencial que atenda às necessidades do usuário, direcionando as ações por possibilitar a PS e a prevenção das doenças, minimizando os riscos e os agravos (FERREIRA, 2010).

Apesar de sua importância na prática clínica, essa avaliação é um desafio aos serviços de saúde, sendo pouco descrita no contexto da prática do enfermeiro. Tendo em vista que, a assistência destinada a esse público, ainda, está vinculada às práticas curativistas, que na maioria das vezes se relacionam apenas às doenças apresentadas pelo idoso (PLACIDELE et al., 2020; SILVA et al., 2020).

Ressalta-se que essa realidade não é visualizada apenas na enfermagem, mas na equipe de saúde de forma geral, conforme constatado por Cortê e colaboradores (2017), ao evidenciar a escassez de profissionais qualificados para atuar na atenção à saúde da pessoa idosa, além de identificar a inexistência de ações voltadas à essa parcela da população e quando essas existiam foram categorizadas como insuficientes para atender de modo integral a pessoa idosa.

Nesse mesmo entendimento, salienta-se a urgência em qualificar esses profissionais, de modo a ampliar suas práticas, direcionando-as às necessidades da pessoa idosa, e que o enfermeiro supere o olhar centrado na doença e comece a vislumbrar a saúde como resultante de diversos fatores, como condições de vida, acesso aos serviços de saúde, ambiente físico e cultural, e ao estilo de vida (TAVARES; CAMACHO; MOTA, 2017).

Em especial, enfatiza-se ser imprescindível a implantação de um protocolo de rastreio da sarcopenia na APS, principalmente diante do cenário de declínio da força e da massa muscular que ocorre com o envelhecimento e que tem sido complicado em decorrência do isolamento social imposto pela pandemia COVID-19.

Frisa-se que a utilização de protocolos assistenciais com orientações sistematizadas norteia os enfermeiros em sua prática, além de oportunizar um atendimento fundamentado nas demandas da população idosa, possibilitando a promoção de um envelhecimento ativo e saudável, além de proporcionar a prevenção de doenças. Essas ferramentas qualificam o cuidado de enfermagem e aumentam a resolutividade do sistema. Além disso, podem auxiliar, de modo indireto, na redução das taxas de (re)internação e na sobrecarga do cuidador (SANTOS et al., 2020a).

No contexto do rastreio e da avaliação da evidência da sarcopenia, o enfermeiro que atua na atenção primária tem um papel essencial na prestação de assistência a pessoa idosa, pois seu trabalho se caracteriza pelo desenvolvimento de ações que possam impactar no processo de saúde-doença da população, propiciando autonomia, independência e autocuidado, bem como QV ao usuário, interferindo na situação de saúde e seus determinantes (BRASIL, 2012a).

Com o propósito de tornar essa assistência efetiva, integral, contínua, participativa e individualizado, esse profissional lança mão do Processo de Enfermagem (PE), uma ferramenta metodológica que auxilia na gestão do cuidado por meio de suas etapas: histórico de enfermagem, diagnostico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação (COFEN, 2009). É relevante que, juntamente com o PE, o enfermeiro embase suas práticas em uma teoria de enfermagem, pois está facilita o desenvolvimento do raciocínio clínico que o PE exige, orientando-o de maneira confiável em todo percurso de cuidado a pessoa idosa (LUCENA et al., 2020).

Salienta-se que o rastreio da sarcopenia pode ser associada ao PE e a uma teoria de enfermagem, com a finalidade de reverter as fragilidades e/ou aprimorar as potencialidades da pessoa idosa. Mediante isso, é plausível compensar possíveis perdas e deficiências fisiológicas que se apresentam nessa fase da vida (LUCENA et al., 2020).

Diante do acelerado envelhecimento populacional, constata-se a necessidade de ampliação do foco das ações de enfermagem no cuidado a pessoa idosa. Não se justifica que estas práticas se limitem a doença, aos procedimentos técnicos e as ações curativas. Torna-se substancial, diante da

mudança no perfil populacional, uma abordagem integral embasada em ações de PS, de prevenção e de identificação precoce das doenças, especialmente quando se fala no impacto que a sarcopenia causa na vida da pessoa idosa. Diante disso a detecção precoce torna-se uma prioridade de saúde pública, tendo em vista as consequências acarretadas pela doença.

2.4 Protocolos assistenciais: uma tecnologia aplicada a assistência de enfermagem

Em consequência a ampliação da expectativa de vida, torna-se um desafio, instituir métodos assistenciais que visem a PS e a manutenção da QV da população idosa. Com o intuito de alcançar essa proposta, a implantação de protocolos válidos e confiáveis e do PE constituem-se pontos chaves para conseguir ofertar a essa população uma assistência organizada e qualificada, embasada nas reais necessidades dessa parcela da população.

Os protocolos são recomendações estruturadas e sistemáticas com a finalidade de nortear a tomada de decisão dos profissionais de saúde e/ou usuários no tocante a atenção adequada em circunstâncias clínicas específicas (CATUNDA et al., 2017; ROSENFELD; SHIFFMAN; ROBERTSON, 2013; WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009). Em suma, são empregados para orientar o fluxo, as condutas e os procedimentos ofertados pelos serviços de saúde, incluindo recomendações de condutas, medicamentos ou produtos para as diferentes fases evolutivas de um agravo à saúde ou de uma determinada condição (BRASIL, 2019; WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

Em relação a sua natureza, estes podem ser considerados clínicos e/ou de organização do serviço. Os protocolos clínicos são instrumentos que conduzem a atenção à saúde dos usuários, apresentando propriedades voltadas para a clínica, as ações de prevenção das doenças, de promoção e de educação em saúde. Em contrapartida, os protocolos organizacionais se destinam a gestão dos serviços, englobando a organização do trabalho em uma unidade e no território, os fluxos administrativos, os processos de avaliação e os sistemas de informação, estabelecendo as interfaces entre as diversas unidades, os níveis de atenção (marcação de consultas, referência e contrarreferência) e outras instituições sociais (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

Desde 2006, com o Pacto pela Saúde, os protocolos já eram vistos como possíveis indutores da qualidade do atendimento (BRASIL, 2006b), tendo em vista que são estratégias relevantes, tanto para os processos de planejamento, implementação e avaliação das ações, quanto na padronização das ações e do processo de trabalho. Por isso, configuram-se como elementos significativos para obtenção da qualidade dos serviços (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009). No entanto, o que se

percebe na prática é a insuficiente problematização do processo de trabalho, impossibilitando que os protocolos tenham notoriedade dentro do escopo de ações ofertadas pelos serviços.

São instrumentos significativos para o enfrentamento de múltiplos obstáculos a assistência e a gestão dos serviços de saúde, mediante o emprego de conhecimentos e tecnologias eficientes e eficazes, embasadas em evidências científicas, na avaliação tecnológica e econômica dos serviços de saúde (ROSENFELD; SHIFFMAN; ROBERTSON, 2013; WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009). Cita-se como um problema em potencial o acelerado envelhecimento da população sem que os serviços de saúde estejam preparados para atender a esse novo perfil de demandas, necessitando de mais protocolos que possam subsidiar as ações de enfermagem nesse processo.

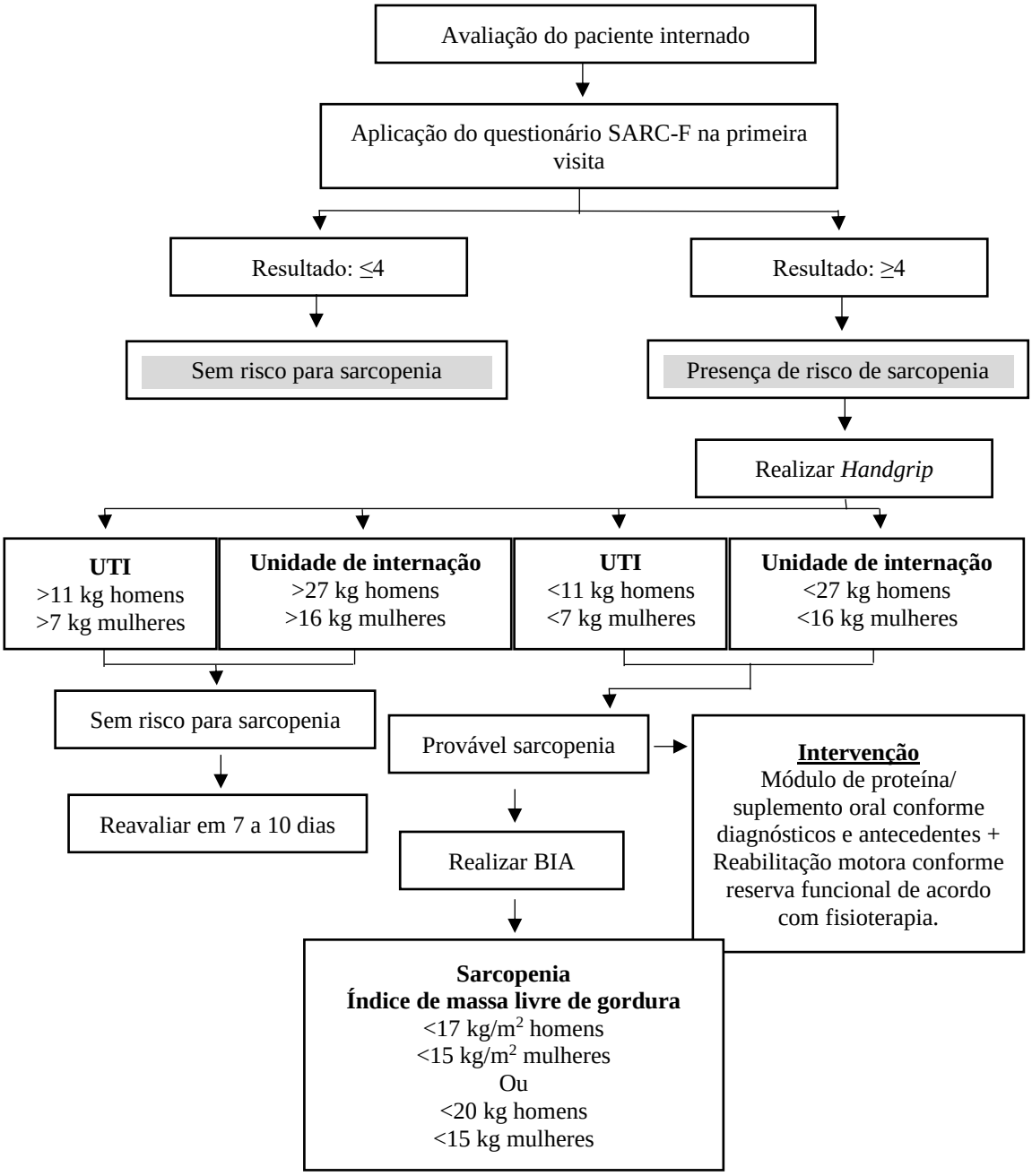
Em breve busca na literatura, observou-se que os protocolos elaborados nos últimos10 anos e que se referem a população idosa, versam sobre a pessoa idosa em risco de fragilidade (BESSA, 2012), o idoso no pós-operatório de fratura de fêmur (JACOBI, 2018) e sobre a avaliação da saúde do idoso na UBS (CARVALHO, 2016). Reitera-se que, no Brasil, até o momento, não há protocolos validados direcionados ao rastreio da sarcopenia em pessoas idosas na APS, importantíssimos para instrumentalizar as condutas e cuidados prestados pelos enfermeiros, subsidiando a sistematização da assistência de enfermagem prestada a pessoa idosa pré-sarcopênico ou sarcopênico.

Em âmbito hospitalar, existe uma proposta que propõe a avaliação da sarcopenia em pacientes internados (Figura 7). Esse protocolo, denominado SARCPRO, adaptou o algoritmo proposto pela EWGSOP1, instituindo o questionário SARC-F como o indicado para avaliar o risco de sarcopenia. Para a provável sarcopenia, sugeriu-se o uso do dinamômetro e para avaliar a sarcopenia, optou-se pela BIA (PARRA et al., 2019). Ressalta-se que, no protocolo supracitado, não foi disponibilizada a avaliação da gravidade da doença e não sistematizam a assistência, além de utilizarem recomendações desatualizadas.

A elaboração de protocolos pelos enfermeiros possibilita a qualificação da assistência de enfermagem, além de auxiliar, mesmo que de modo indireto, na redução das taxas de reinternação hospitalar e sobrecarga do cuidador (SANTOS et al., 2020a). Pimenta e colaboradores (2015) salientam que os protocolos assistenciais de enfermagem são a descrição da assistência com detalhamento operacional e definição de responsabilidade técnica de um membro da equipe, que os direcionam na tomada de decisões, além de padronizar suas ações.

Nesse contexto, reitera-se a importância do uso de um protocolo que possibilite o rastreio da sarcopenia em pessoas idosas assistidos pela APS, favorecendo o desenvolvimento de ações de qualidade por meio da instrumentação técnico-científica dos enfermeiros.

Figura 7 - Fluxograma do protocolo SARCPRO. Teresina-PI. 2023



Fonte: PARRA et al. (2019)

Percebe-se uma crescente na elaboração de protocolos nas pesquisas na área da enfermagem, evidenciando a aceitação e reconhecimento da importância dessa abordagem. Todavia, é importante que se discuta sobre como os protocolos vem sendo apresentados e desenvolvidos para que fique nítido o percurso metodológico e assim seja assegurada a qualidade dos mesmos (CATUNDA et al., 2017). Porém, ainda, não existe uma uniformidade na literatura nacional e internacional em relação as normas para elaboração de diretrizes clínicas e protocolos (RIBEIRO, 2010).

Catunda e colaboradores (2017) buscaram elencar os múltiplos percursos metodológicos, na literatura brasileira, destinados a este fim, destacando como os mais utilizados em pesquisas na enfermagem a pesquisa convergente-assistencial, o modelo de implementação de diretrizes para a prática clínica da *Registered Nurses' Association of Ontario* (RNAO), o referencial de Formarier e Jovic, de Rogers, de Stetler, de Werneck et al. e o de Ribeiro. No entanto, embora não mencionado no estudo citado, optou-se por utilizar para a construção do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos, as recomendações da Gerência de Ensino e Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição (GHC) (BRASIL, 2017 – GHC).

Apesar dos protocolos facilitarem a organização dos processos de trabalho e conduzirem o profissional a maior resolubilidade das ações em saúde, ressalta-se que estes não devem ser utilizados de modo inadequado, de forma a generalizar procedimentos preestabelecidos e, assim, não atender as particularidades das diferentes situações (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009), em especial quando se fala do público idoso.

O envelhecimento populacional exige que o profissional enfermeiro oferte um cuidado diferenciado a pessoa idosa, reconhecendo as particularidades do processo de senescência e senilidade, propondo condutas que facilitem o cuidado e o envelhecimento ativo, potencializando a independência, autonomia e a QV da pessoa idosa, processo que poderá ser qualificado mediante a implementação de protocolos assistenciais.

Portanto, para sistematizar a assistência de enfermagem voltada a pessoa idosa e a sarcopenia é imprescindível o uso de ferramentas, como os protocolos. Entende-se que a construção de um protocolo de rastreio da sarcopenia está em consonância com os preceitos da PNSPI (BRASIL, 2017a), pois contribui para a tomada de consciência sobre a problemática, amplia o conhecimento e a adoção de uma assistência centrada na prevenção e identificação precoce da doença, minimizando, seus resultados adversos e favorecendo a PS. Além de entender que o enfermeiro tem a função de articular-se com outros profissionais, afim de estabelecer maneiras para o atendimento das demandas dos pacientes com sarcopenia.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Promoção da saúde: conceitos e marcos evolutivos

A trajetória histórica da PS tem sido marcada por constantes discussões conceituais e teóricas (HEIDEMANN; WOSNY; BOEHS, 2014). A PS foi nominada, pela primeira vez, em 1945, quando o sanitarista Henry Sigerist propôs que esta, juntamente com a prevenção das doenças, o tratamento e a reabilitação, seriam funções da medicina. Segundo sua concepção, a PS compreenderia ações de educação em saúde e práticas estruturais do Estado visando a melhoria das condições de vida da população (DEMARZO; AQUILANTE, 2008).

Em 1965, Leavell & Clark propuseram o modelo da história natural das doenças, composto por três níveis de prevenção, no qual a PS estaria inserida no nível de prevenção primária, propondo ações voltadas a melhoria da saúde e do bem-estar geral no período de pré-patogênese (HEIDEMANN et al., 2006). A partir desse modelo, evidencia-se que as ações de PS deveriam englobar a promoção de ambientes e estilos de vida saudáveis (WESTPHAL, 2000). Essa abordagem possibilitou um novo olhar ao contexto da saúde, partindo-se do entendimento de que aparatos biomédicos não seriam suficientes para modificar os determinantes e condicionantes do processo saúde-doença.

Outro marco conceitual significativo se deu na década de 1970, quando Marc Lalond, constatou que 80% das causas de doenças estavam relacionadas ao estilo de vida e ao ambiente em que as pessoas se inseriam (WESTPHAL, 2000). A partir disso, foi publicado em 1974 o “Informe Lalond”, no qual a saúde era conceituada como resultante de elementos biológicos, meio ambiente, estilo de vida e organização dos cuidados de saúde, definindo-se quatro determinantes de saúde: biologia humana, ambiente, estilo de vida e organização da assistência à saúde (LALONDE, 1974). Houve um processo de (re)valorização e (re)conceituação da PS, no entanto, conservou-se uma abordagem individual de mudança de estilo de vida numa perspectiva comportamental e preventiva (HEIDEMANN; WOSNY; BOEHS, 2014).

O “Informe Lalond” incentivou uma série de debates que culminaram na realização da “I Conferência Internacional de Promoção da Saúde”, em 1986. Tal conferência foi realizada em resposta à crescente demanda por uma nova concepção de saúde pública, que pudesse responder à complexidade dos problemas de saúde emergentes, que não poderiam mais ser compreendidos por meio do enfoque preventivo tradicional, mas de uma análise das condições e modos de vida da população. Essa conferência representou um marco quanto à concepção de responsabilização múltipla

pelas questões de saúde, tendo como produto a Carta de Ottawa (LÓPEZ-FERNANDEZ; HORMAZÁBAL, 2017; WESTPHAL, 2000).

Por meio da Carta de Ottawa, ampliou-se o conceito de saúde, seus determinantes e condicionantes para além do setor da saúde, integrando-se as condições biológicas, sociais, econômicas, culturais, educacionais, políticas e ambientais, ampliando-se a ideia de responsabilização múltipla pelas questões da saúde. Destaca-se que a paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade seriam condições cruciais para que o indivíduo tivesse saúde (WESTPHAL, 2000).

Nessa concepção, a PS foi definida como processo de fortalecimento e capacitação dos indivíduos e da comunidade no sentido de que possam ampliar sua QV e saúde, tornando-se protagonistas desse processo, e se desenvolve por meio de cinco campos de ação: elaborar e implementar políticas públicas saudáveis; criar ambientes favoráveis à saúde; fortalecer ações comunitária; desenvolver habilidades pessoais; e reorientar os serviços de saúde (BUSS; CARVALHO, 2009; DEMARZO; AQUILANTE, 2008; HEIDEMANN et al., 2006; LÓPEZ-FERNÁNDEZ; HORMAZÁBAL, 2017; WHO, 1986).

Salienta-se que, desde a publicação da Carta de Ottawa, novas conferências internacionais sobre PS foram realizadas, com o propósito de lapidar os conceitos e as ações que foram definidas em 1986, conforme descrito no quadro 2.

Quadro 2 - Resumo dos principais eixos de discussão das declarações provenientes das Conferências Internacionais sobre Promoção da Saúde (1986-2016). Teresina-PI. 2023

Edição da Conferência	Local e ano da conferência	Eixo central de discussão
I	Ottawa (Canadá), 1986	A Carta de Ottawa define a PS como o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua QV e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo.
II	Adelaide (Austrália), 1988	A Declaração de Adelaide versa sobre a centralidade das políticas públicas saudáveis mediante a priorização de quatro áreas: apoio à saúde da mulher, alimentação e nutrição, tabaco e álcool e a criação de ambientes favoráveis. Ressalta os mais vulneráveis como grupo prioritário para as políticas de acesso à saúde.
III	Sundsvall (Suécia), 1991	A Declaração de Sundsvall, frisa-se a urgência em se atingir maior "justiça social", além da criação de ambientes favoráveis. As práticas seriam focadas no reforço à ação comunitária, de educação, de capacitação e de "empoderamento" dos indivíduos e comunidades, e a mediação de interesses conflitantes na sociedade.
IV	Jacarta (Indonésia), 1997	A Declaração de Jacarta inclui o setor privado como parceiro nos processos de fortalecimento da PS. Ainda, destaca a importância dos Determinantes Sociais em Saúde (DSS) nesse processo.
V	Cidade do México (México), 2000	A Declaração do México buscou resgatar alguns itens discutidos previamente, analisando o impacto das estratégias de PS na melhoria da saúde e da QV daqueles mais vulneráveis. As discussões giraram em torno da equidade, tema central dessa conferência.
VI	Bangkok (Tailândia), 2005	A Carta de Bangkok reafirma que o empoderamento das comunidades, a melhoria da saúde e a igualdade são fundamentais para o desenvolvimento global,

		relacionando a PS aos direitos humanos. Nessa carta, os DSS são apontados como "fatores de risco" sobre o controle dos indivíduos.
VII	Nairobi (Quênia), 2009	"Nairóbi Chamada à Ação" apresenta algumas estratégias e compromissos urgentes para planejar a PS: fortalecer a liderança e os sistemas de saúde; empoderar as comunidades e indivíduos; colocar a PS como estratégia central na agenda do desenvolvimento; fortalecer processos participativos; construir e aplicar conhecimentos acerca da PS. Em adição, torna-se relevante garantir financiamento adequado, acesso universal, melhoria das abordagens dos sistemas de saúde e o gerenciamento de seu desempenho.
VIII	Helsinque (Finlândia), 2013	Na Declaração de Helsinki, a equidade mais uma vez ganha destaque, sendo definida enquanto expressão da justiça social. Enfatiza-se que as políticas equitativas amplificam os níveis de saúde, reduzem a pobreza e proporcionam a inclusão social e a segurança. A saúde é apresentada como a responsável pela melhoria da QV, por maximizar a capacidade de aprendizagem, por fortalecer as famílias e comunidades, além de aumentar a produtividade da força de trabalho.
IX	Xangai (China), 2016	Na Declaração de Shanghai, discute-se a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável em relação à saúde e sua construção, baseando-se em quatro pilares: cidades saudáveis, bom governo, alfabetização em saúde e mobilização social.

Fonte: Elaborado pela autora a partir das publicações oriundas das Conferências Internacionais sobre PS (WHO, 1986; 1988; 1991; 1997; 2000; 2005; 2009; 2013; 2016).

Mediante análise das concepções de PS e os conteúdos das cartas e declarações oriundas das conferências, constata-se a tendencia à adoção de uma visão mais holística de saúde, o entendimento da determinação social do processo saúde-doença e à compreensão da equidade social como objetivos a serem alcançados. A partir disso, observa-se que a PS traz perspectivas mais amplas, ao passo que deve trabalhar mediante identificação e enfrentamento dos DSS, de modo a transformá-los em benefício da PS e do bem-estar da população.

Em linha perpendicular, observa-se também discussões acerca do conceito de saúde. A nova concepção de saúde parte do pressuposto que aspectos biomédicos não são capazes de modificar os condicionantes e determinantes da saúde. Nesse contexto, a saúde seria determinada por aspectos biológicos, sociais, psicológicos, espirituais, ambientais e culturais, que devem ser compreendidos e avaliados quanto ao seu impacto nas ações de PS (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

Em âmbito nacional, a PS foi instituída como política pública de caráter transversal, integrada e intersetorial, em 2006, sendo entendida como um conjunto de estratégias e modos de produzir saúde, em âmbito individual e coletivo, mediante articulação e cooperação intra e intersetorial, por meio das Redes de Atenção à Saúde (RAS), na qual se integram ações de saúde em todos os níveis de atenção (primária, secundária e terciária) (BRASIL, 2017d).

A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) objetiva promover a QV e diminuir a vulnerabilidade e os riscos à saúde associados aos DSS (ALMEIDA, 2005; BRASIL, 2014a; BUSS, 2000). Destaca-se como princípios dessa política a equidade, a participação social, a autonomia, o empoderamento, a intra e intersetorialidade, a integralidade e a territorialidade (BRASIL, 2017d).

Diante dessa nova política, o Estado assume o compromisso de ampliar e qualificar as ações nos serviços e na gestão do SUS, validando os campos de PS como sendo todos os locais onde se

desenvolvam práticas de cuidado humano, independentemente de serem nos serviços de saúde ou outros locais, como praças, escolas, territórios comunitários, entre outros (BRASIL, 2017d).

As ações de PS devem ser diversificadas em termos de foco, objetivo, ênfase e campo de atuação, levando-se em consideração os diversos contextos para sua realização. No tocante ao foco, evidencia-se que as intervenções de PS podem ser destinadas a indivíduos, a grupos específicos ou a população de forma geral. O objetivo pode compreender um único problema de saúde, sensível às essas ações, ou serem mais gerais, englobando os DSS (BUSS; CARVALHO, 2009).

No que se refere a ênfase das ações, estás podem ser educativas ou mais abrangentes, comtemplando aspectos da QV. E com relação ao campo de atuação, elas podem mobilizar apenas um único campo de ação (políticas públicas saudáveis, reforço da ação comunitária, desenvolvimento de habilidades pessoais, reorientação do sistema de saúde e criação de ambientes favoráveis à saúde) ou incluir simultaneamente vários deles (BUSS, 2000; BUSS; CARVALHO, 2009).

Com o objetivo de analisar as ações de PS de um determinado território, observou-se que a maioria tinha caráter mobilizador/articulador, desenvolvidas em ambientes escolares, evidenciando sua finalidade mais educativo, restritas ao público estudantil, algumas vezes com participação dos pais e/ou responsáveis. As ações desenvolvidas enfatizavam as práticas voltadas a higiene, alimentação saudável na escola e atividades do Programa Saúde na Escola (PINTO; SILVA, 2019).

Diante de tais resultados, depreende-se que, embora a PS tenha ganhado novo conceito há mais de três décadas, ainda, parece ser utilizada como sinônimo de educação em saúde ou de prevenção, em especial, quando tais ações são embasadas no modelo biomédico. Percebe-se uma multiplicidade de compreensões sobre as práticas de PS, diferindo do que foi proposto nas conferências, em especial na Carta de Ottawa.

Apesar dos avanços nessa área, algumas fragilidades ainda precisam ser transpostas como a inclusão do trabalho intersetorial que precisa crescer para além do setor saúde, assim, como a criação de ambientes favoráveis (BECKER; HEIDEMANN, 2020). Em adição, observa-se há predominância de ações curativas e a escassez de ações especificas de PS, em especial na APS, por possuir um enfoque em práticas integrais e de cuidados com valorização do contexto em que o indivíduo se insere. Os princípios da PS, ainda são trabalhados de modo pontual, pouco conhecidos e não planejados como política de saúde.

Em suma, nota-se que a partir da Carta de Ottawa, os princípios da PS têm guiado as ações de saúde em nível mundial, sendo apontada como a nova saúde pública, na qual as práticas são gradativamente desenvolvidas em parceria com outros setores, para além dos serviços da saúde, numa concepção integral, de garantia da autonomia, de empoderamento comunitário, participação social, na busca pela equidade e desenvolvimento de ações estratégicas e sustentáveis (BRASIL, 2017d;

DEMARZO; AQUILANTE, 2008; TAVARES et al., 2016), práticas imprescindíveis para a consolidação do SUS, tão ameaçado pela atual conjuntura e para superação do modelo biomédico.

3.2 Modelo de Promoção da Saúde de Nola J. Pender

3.2.1 Trajetória da Construção do Modelo de Promoção da Saúde de Nola J. Pender

Nola J. Pender, nasceu em 16 de agosto de 1941, no Michigan, Estados Unidos. Pender desde muito jovem sonhava em ser enfermeira, graduando-se em 1964, pela Universidade do Estado do Michigan. No ano seguinte, tornou-se mestre em enfermagem, também pela referida Universidade, ao qual estudou o crescimento e o desenvolvimento humano (SAKRAIDA, 2018).

A teorista ingressou no programa de doutorado em Psicologia e Educação, concluído em 1969, na Universidade de Northwestern, na qual investigou as mudanças no desenvolvimento dos processos de codificação da memória, em curto prazo, de crianças, com a inserção de conceitos voltados ao pensamento do indivíduo como motivador de sua conduta. Pender trabalhava com a concepção de que a meta central da enfermagem seria auxiliar os indivíduos a desenvolverem comportamentos de autocuidado, promovendo sua saúde (SAKRAIDA, 2018). Após casar-se com o economista Albert Pender, a enfermeira publicou uma série de trabalhos em conjunto com o marido sobre a economia do cuidado da saúde e o desejo de conhecer mais sobre a otimização da saúde humana (SAKRAIDA, 2018).

Em 1975, Pender publicou o trabalho intitulado *A Conceptual Model for Preventive Health Behavior* (Um Modelo Conceitual para um Comportamento Preventivo de Saúde), que serviu de alicerce para seus estudos, nos quais observava como os indivíduos tomam decisões sobre seu próprio cuidado de saúde no contexto de enfermagem. Nesse estudo, a enfermeira descreveu os fatores que influem na tomada de decisões e na escolha de ações para prevenir as enfermidades (SAKRAIDA, 2018).

Após todas essas reflexões, em 1982, Pender publicou a primeira versão do MPS. Após pesquisas subsequentes, o modelo foi revisado e em 1987, divulgou-se a sua segunda versão, e posteriormente, em 1996, a terceira. Com a colaboração das autoras Carolyn L. Murdaugh e Mary Ann Parsons, o modelo foi novamente revisto sendo lançada, em 2002, a sua quarta versão (SAKRAIDA, 2018).

Em 1988, a teorista validou o MPS e desenvolveu um instrumento empregado no estudo do comportamento de PS. Desde então, diversos estudos têm sido desenvolvidos, obtendo resultados que confirmam o MPS como preditor para PS no estilo de vida, no exercício físico, nas práticas de

nutrição, no uso de proteção auditiva e na supressão da exposição ao fumo e ao tabaco (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014; SAKRAIDA, 2018).

Seguindo estás premissas, ao aplicar o MPS de Pender, na rotina da consulta de enfermagem a pessoa idosa, será possível prevenir o desenvolvimento da sarcopenia e/ou dos desfechos clínicos negativos associados a ela, além de identificar precocemente os indivíduos sarcopênicos, promovendo um envelhecimento ativo e saudável a essa população.

3.2.2 Análise do diagrama do Modelo de Promoção da Saúde de Nola J. Pender

O MPS de Nola J. Pender, desenvolvido na década de 80, nos Estados Unidos da América, partindo-se da premissa de PS como prática voltada para o desenvolvimento de recursos que mantenham ou intensifiquem o bem-estar da pessoa. O modelo surge como forma de integrar a enfermagem à ciência do comportamento, ao possibilitar a identificação de fatores que proporcionam o desenvolvimento de condutas saudáveis. Ademais, possibilita a investigação dos aspectos biopsicossociais que influenciam o indivíduo na aquisição de hábitos produtores de saúde (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

É uma teoria de médio alcance (MCEWEN; WILLS, 2016), construída a partir das bases teóricas da Teoria da Aprendizagem Social (BANDURA, 1977) e da Teoria da Ação Racional (FISHBEN; AJZEN, 1975). A primeira evidencia que os processos cognitivos são fundamentais para a mudança de comportamento e que os fatores psicológicos influenciam o comportamento do indivíduo. Bandura (1977) depreende que para a aprendizagem com vista a modificação de comportamentos, quatro requisitos se fazem necessários: atenção, retenção, reprodução e motivação. Já a Teoria da Ação Racional, objetiva predizer e entender o comportamento, sendo esse fruto de escolhas conscientes por parte do indivíduo, além de determinar as motivações desse para adoção de determinado comportamento (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

A Teoria do Modelo de Promoção da Saúde (TMPS) apresenta uma abordagem direcionada à PS, ressaltando o papel central da pessoa na gestão de seus comportamentos. Nessa perspectiva, a PS é apreendida como sendo um comportamento ao qual o indivíduo adota motivado pelo desejo de aumentar o bem-estar e valorizar o potencial para o estado de ótima saúde e, o papel da enfermagem emerge como sendo capaz de auxiliá-lo a se cuidar, encorajando-o a adotar estilos de vida saudáveis (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

Este modelo teórico se aplica a vários contextos biopsicossociais, de adoecimentos e populações, sendo, portanto, uma ferramenta a ser considerada no desenvolvimento de intervenções voltadas a PS durante a prática do cuidado de enfermagem (SAKRAIDA; PENDER, 2006). Além

disso, conta com uma estrutura simples, que inter-relaciona os principais conceitos da teoria, permitindo o planejamento e avaliação de intervenções de PS (VICTOR; LOPES; XIMENES, 2005).

O MPS vem sendo amplamente utilizado como arcabouço de pesquisas direcionadas a pessoa idosa e a aquisição de estilo de vida saudável e comportamentos promotores de saúde (SILVA; SANTOS, 2010; MENDES; PONTE; FARIAS, 2015), ao uso de estratégias para prática de atividade física e no estudo das relações entre hábitos alimentares e comportamentos de saúde (KHODAVEISI et al., 2017). No entanto, evidencia-se a ausência de pesquisas com o modelo de Pender direcionadas a pessoa idosa em risco ou pré-sarcopênico, tonando-se essencial o desenvolvimento de estudos que deem maior visibilidade a essa temática com intuito de melhorar a QV dessa população e ofertar-lhes um envelhecimento bem-sucedido.

Ao analisar o diagrama da TMPS, não é possível identificar os conceitos que compreendem o Metaparadigma de Enfermagem de forma explicita. Os conceitos de pessoa, ambiente, saúde e enfermagem estão subentendidos na descrição do modelo, retomados de modo subjetivo. Depreende-se a "pessoa" como um organismo biopsicossocial que interage com o ambiente, de modo que ambos se transformem mutuamente, e que detém um conjunto de características e experiencias especificas que vão condicionar e afetar seus componentes de saúde (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

O "ambiente" é apreendido como o contexto cultural e psicológico, no qual, a vida se desenvolve, podendo ser manipulado pelo indivíduo no sentido de produzir um contexto positivo e que favoreça a adoção de comportamentos de saúde. Já a "saúde" é a resultante que se almeja alcançar ao adotar os comportamentos promotores de saúde, que depende de fatores intrínsecos à pessoa e ao ambiente, um alto nível de bem-estar e pode ser modificado por meio de ações de enfermagem. E a "Enfermagem" assume um compromisso com o indivíduo, corresponsável pelo seu processo saúde-doença, de criar condições favoráveis para que a pessoa possa atingir um elevado nível de bem-estar e saúde, controlando os determinantes dos comportamentos (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

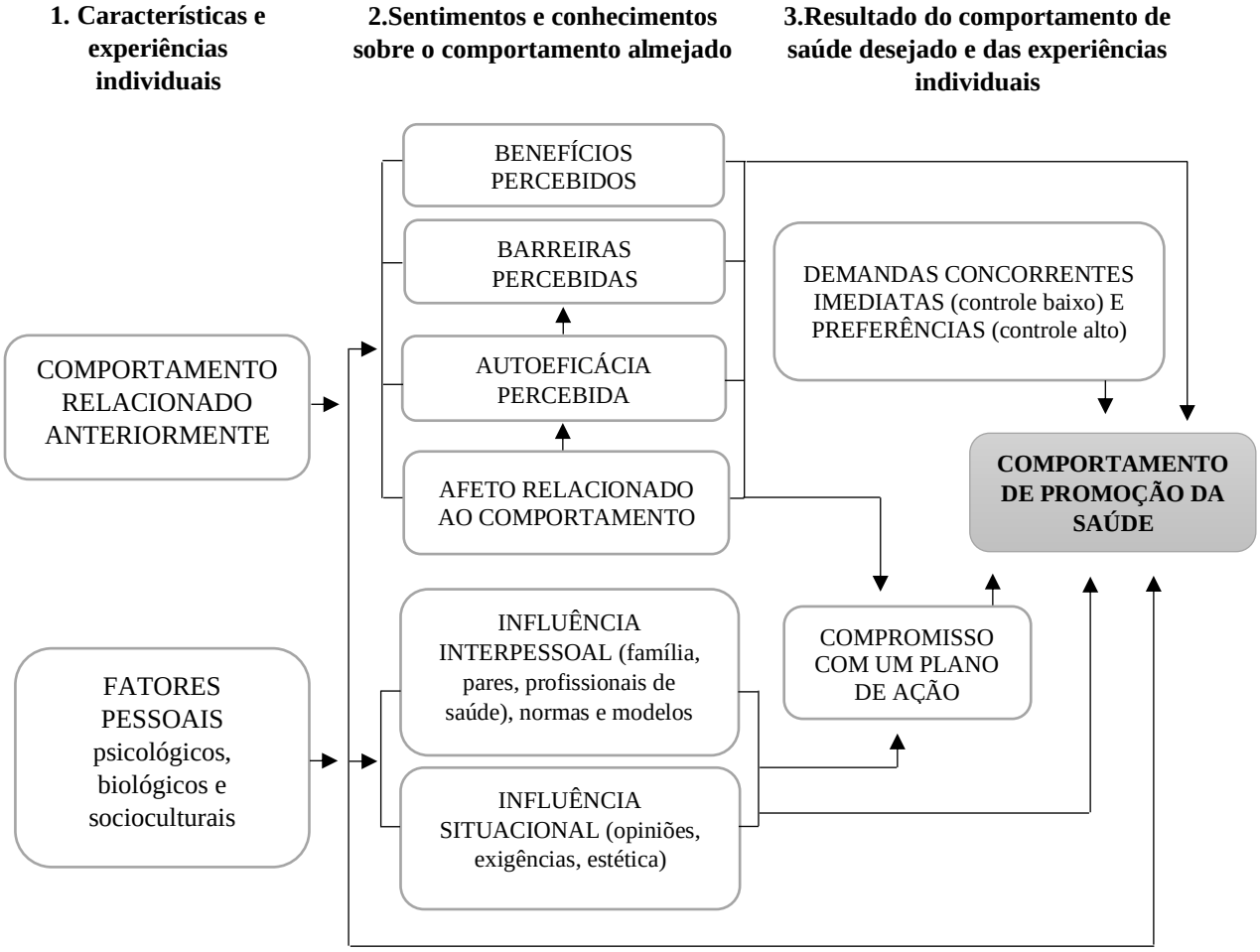
Ao se utilizar o referido modelo teórico é necessário levar em consideração os seguintes pressupostos (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014):

- O comportamento anterior e as características pessoais influenciam os comportamentos de PS;
- As pessoas adotam comportamentos saudáveis quando percebem os benefícios deles para a sua vida;
- As barreiras percebidas podem dificultar o compromisso com o plano de ação e a mudança de comportamentos;

- A autoeficácia para executar um dado comportamento aumenta a probabilidade do compromisso com o plano de ação e com a execução dos comportamentos saudáveis;
- Uma maior autoeficácia percebida resulta em menos barreiras para um comportamento de saúde específico;
- Sentimentos positivos de determinada conduta aumenta a autoeficácia percebida;
- Quando emoções positivas estão associadas a um comportamento, a probabilidade de compromisso com a ação aumenta;
- As pessoas estão mais propensas a comprometerem-se e a adotarem comportamentos saudáveis quando indivíduos importantes para elas modelam esse comportamento, oferecendo ajuda e auxílio;
- Os familiares, cônjuges e profissionais de saúde são importantes fontes de influência interpessoal que podem aumentar ou diminuir o compromisso e a adoção de determinado comportamento;
- As influências situacionais podem aumentar ou diminuir o compromisso ou a participação em comportamentos de PS;
- Quanto maior o compromisso com um plano de ação, maior a probabilidade de manutenção de comportamentos saudáveis a longo prazo;
- É menos provável que o compromisso com um plano de ação resulte em comportamentos saudáveis quando surgem demandas competitivas que requerem atenção imediata, sobre as quais o indivíduo tem baixo controle;
- É menos provável que o compromisso com um plano de ação resulte em comportamentos saudáveis quando outras ações são mais atraentes e, deste modo, preferidas em detrimento do comportamento desejado;
- As pessoas são capazes de modificar conhecimentos, sentimentos e relações interpessoais para criar estímulos para o desenvolvimento de ações de PS.

Os conceitos da TMPS podem ser aplicados quando se objetiva implementar e avaliar intervenções voltadas a PS, ao proporcionar a identificação de comportamentos que viabilizem essa ação, por meio da análise da interrelação de três pontos principais: as características e experiencias individuais, os sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento que se almeja, e o comportamento de PS desejável, conforme ilustrado no diagrama (Figura 8).

Figura 8 - Diagrama do Modelo Teórico de Promoção da Saúde de Nola J. Pender. Teresina-PI. 2023



Fonte: PENDER; MURDAUGH; PARSONS (2014)

As características e experiências individuais compreendem o comportamento anterior adotado pelo indivíduo, ou seja, os hábitos passados que devem ser modificados, além de evidenciar, por meio das setas, que este interfere diretamente no comportamento de PS, como também nos demais componentes do diagrama, sendo o ponto de partida para a proposição de intervenções de enfermagem. Além disso, cada indivíduo, na sua singularidade, possui fatores pessoais, biológicos, psicológicos e socioculturais que influenciam nesse comportamento (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

O componente relacionado ao comportamento específico abrange os sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento que se quer alcançar, incluindo a percepção dos benefícios para a ação, ou seja, as representações positivas que reforçam a adoção de determinado comportamento; a percepção de barreiras para a ação, como a disponibilidade, o interesse, a despesa e o consumo de tempo, bem como os danos, os custos pessoais e os obstáculos para realizar a ação (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

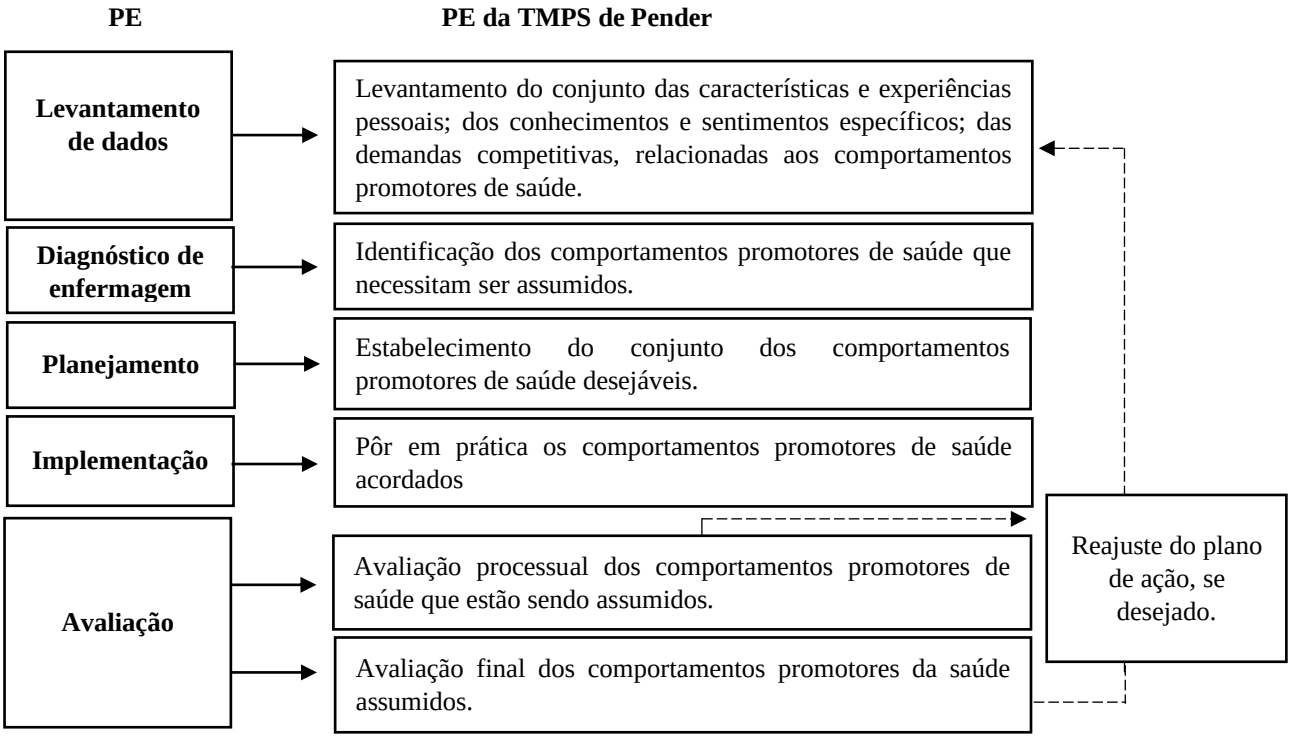
O comportamento especifica compreende, ainda, a percepção de autoeficácia, uma concepção do indivíduo acerca de sua capacidade pessoal para ordenar e efetivar uma determinada ação, além dos sentimentos em relação ao comportamento que se deseja alcançar, ou seja, exprime as emoções positivas e/ou negativas. O segundo componente contempla, ainda, as influências interpessoais, como comportamentos, interesses, cresças ou atitudes de terceiros (família, colegas, cônjuge, profissionais de saúde e normas sociais) que possam interferir no seu comportamento, e as situações que podem repercutir diretamente nos comportamentos, como opiniões e exigências (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

O terceiro componente do MPS de Pender corresponde ao resultado do comportamento e das experiências individuais. Esse engloba o compromisso com o plano de ação, que contempla as ações ou intervenções propostas que propiciarão ao indivíduo a obtenção e a manutenção de condutas promotoras de saúde (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

Reforça-se que, no MPS, a PS é compreendida como um comportamento motivado pela aspiração de elevar seu bem-estar e valorizar o potencial para o estado de ótima saúde (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014). Ao aplicar este modelo na rotina da consulta de enfermagem, auxiliaremos a pessoa idosa a cuidar-se, estimulando e ensinando-o a adotar estilos de vida saudáveis, levando-o à conscientização em relação a importância da adesão ao tratamento e a mudança de hábitos.

Este modelo permite ao enfermeiro prestar uma assistência qualificada a pessoa idosa, auxiliando no planejamento e na proposição de intervenções, bem como na avaliação de suas ações. Oliveira e Trezza (2015) demonstraram que existe uma associação das etapas do diagrama do MPS com as fases do PE, conforme se observa na figura 9.

Figura 9 - Relação das fases do processo de enfermagem com o processo de enfermagem implícito no MPS de Nola Pender. Teresina-PI. 2023.



Fonte: OLIVEIRA; TREZZA (2015)

Diante do exposto, infere-se que, para a melhor compreensão dos fenômenos envolvidos no desenvolvimento da sarcopenia, elegeu-se o modelo teórico de PS de Nola J. Pender para o desenvolvimento do plano de ação do protocolo de manejo da sarcopenia em idosos, cujos componentes-chaves permitirão aos enfermeiros propor intervenções que incentivem a adoção de comportamentos de PS e do envelhecimento saudável, de modo a prevenir ou retardar o aparecimento da do declínio da força e da massa muscular, além de empoderar a pessoa idosa para que possa decidir sobre sua saúde, levando-o a refletir sobre suas escolhas.

4. MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

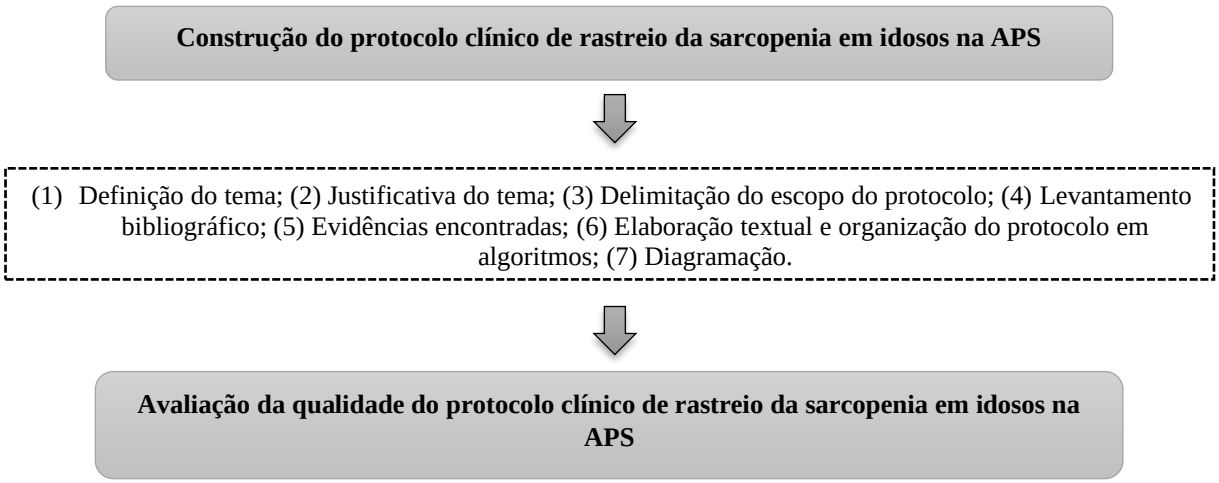
Trata-se de um estudo metodológico cuja finalidade é elaborar e avaliar a qualidade de um protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em idosos na APS. Constata-se uma certa dificuldade em conceber uma definição para o estudo metodológico de modo a englobar todas as possibilidades que este método proporciona (MANTOVANI et al., 2018).

Polit e Beck (2018) o definem como um tipo de estudo no qual se busca elaborar e validar instrumentos, além de aprimorar métodos de pesquisa com o objetivo de construir ferramentas que sejam confiáveis, precisas e utilizáveis. Já Mantovani e colaboradores (2018) afirmam que os estudos metodológicos são aqueles capazes de auxiliar na construção do conhecimento fundamentado na melhor forma de mensurar um construto, seja por intermédio de questionários, escalas ou tradução e adaptação de material previamente desenvolvido.

4.2 Etapas do estudo

O estudo foi desenvolvido em dois momentos. O primeiro consistiu na construção do protocolo; e o segundo compreendeu a avaliação da qualidade. Desse modo, para o alcance dos objetivos ora propostos e para melhor compreensão do percurso metodológico adotado, apresenta-se, na figura 10, o fluxograma metodológico operacionalizado.

Figura 10 - Representação gráfica das etapas do estudo. Teresina – PI, 2023



Fonte: Adaptado do Grupo Hospitalar Conceição (BRASIL, 2017e)

4.2.1 Construção do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos na APS

Tendo em vista a variabilidade de recomendações presentes na literatura para construção de protocolos clínicos, torna-se uma tarefa árdua encontrar um único percurso com abordagem válida e abrangente (RIBEIRO, 2010; ROSENFELD; SHIFFMAN; ROBERTSON, 2013). Assim, buscou-se na literatura diretrizes que melhor se adequassem as especificidades dos objetivos desse estudo.

Diante disso, a elaboração do protocolo foi baseada nas recomendações para construção de Diretrizes Clínicas/Protocolos Assistenciais, proposta pela da Gerência de Ensino e Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição (GHC) (BRASIL, 2017e). Destaca-se que o GHC é referência em Porto Alegre (Rio Grande do Sul) no atendimento a demandas provenientes do SUS e desde o ano de 2001 tem desenvolvido protocolos assistências para auxiliar no manejo de alguns problemas de saúde.

I. Etapa 1 - Definição do tema

A definição do tema do protocolo, se deu mediante análise das necessidades e do conhecimento prévio dos enfermeiros que atuam na ESF do Município de Timon-MA, sobre a sarcopenia e seu rastreio, informações obtidas a partir de entrevistas realizadas com o público-alvo. Em tal levantamento, realizado em 2019, os enfermeiros verbalizaram que, mediante o conhecimento deficiente em relação a temática, a utilização de um protocolo com esta finalidade seria de grande valia (SILVA et al., 2020). Além das informações supracitadas, considerou-se a inexistência, em âmbito nacional, de um protocolo destinado ao rastreio da sarcopenia em idosos assistidos pela APS.

O protocolo servirá de guia para as consultas de enfermagem a pessoa idosa. Ressalta-se que a temática abordada no protocolo foi disposta em capítulos contendo informações necessárias para que o enfermeiro possa prestar uma assistência integral e humanizada a pessoa idosa com suspeita de sarcopenia.

II. Etapa 2 - Justificativa do tema

A elaboração da justificativa para construção do protocolo foi realizada mediante análise da magnitude (dimensão do problema onde se leva em conta, principalmente, a frequência de ocorrência da condição), transcendência (importância social e gravidade) e vulnerabilidade (efetividade da intervenção, a condição de modificação do processo conforme a capacidade científica e técnica) (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009; BRASIL, 2017e).

Enfatiza-se que a temática abordada no protocolo foi escolhida tendo em vista a necessidade de uma ferramenta que possa guiar o enfermeiro nas consultas a pessoa idosa, com o intuito de padronizar e encorajá-los a prevenir e rastrear a sarcopenia, a fim de diagnosticar e tratá-la precocemente, com o intuito de minimizar ou evitar as consequências resultantes dela. Além de servir de base para o ensino na graduação e pós-graduação para que possam atuar de modo qualificado, haja vista, a relevância da sarcopenia para a saúde pública, em especial, para a preservação da QV da pessoa idosa.

III. Etapa 3 - Delimitação do escopo

O processo de delimitação do escopo iniciou-se ao identificar os aspectos mais relevantes a serem abordados no protocolo, servindo de base para a estruturação da questão de pesquisa que foi objeto da busca na literatura e que subsidiou a elaboração das recomendações a serem inseridas (OMS, 2015b). A construção dos tópicos foi embasada nas diretrizes desenvolvidas pelo Consenso da EWGSOP2 (CRUZ-JENTOFT et al, 2019) e organizados de acordo com as etapas do PE e os componentes do MPS de Nolan J. Pender, que contempla os fatores que exercem influência sobre o comportamento de saúde da população.

Em adição, na delimitação do escopo, levou-se em consideração os seguintes questionamentos: a) a quem se destina o protocolo; b) as características da doença; c) a população-alvo; d) as intervenções em saúde; e) os tipos de estudos que devem ser utilizados; f) os benefícios e danos das várias opções de prevenção, rastreio e tratamento (BRASIL, 2017e).

IV. Etapa 4 - Levantamento Bibliográfico

Essa etapa correspondeu a elaboração da pergunta de pesquisa, a partir da identificação das lacunas no conhecimento relacionadas a medidas de prevenção e reversão da sarcopenia na população idosa. A busca na literatura se torna fundamental quando se pretende construir um novo instrumento, com intuito de reunir evidências científicas relacionadas ao construto que se pretende avaliar, o qual guiará a definição das questões que irão compor o instrumento (MANTOVANI et al., 2018).

Diante disso, elaborou-se uma revisão sistemática com metanálise, considerando-se as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA-), versão 2020 (PAGE et al., 2021) e as recomendações da colaboração Cochrane. Ressalta-se que, para possibilitar a reprodutibilidade, a fidedignidade e a transparência metodológica, o protocolo dessa

revisão foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) sob registro CRD42021293561 (ANEXO A).

A estratégia PICOS (P - *population*; I - *intervention*; C – *comparison*; O- *outcomes*; S – *study design*) (METHLEY et al., 2014) norteou a formulação da seguinte questão de pesquisa, (Quadro 3): Quais os efeitos da prática de exercício físico e da nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia em pessoas idosas residentes na comunidade?

Quadro 3 - Apresentação da pergunta de pesquisa. Teresina-PI. 2023

Quais os efeitos da prática de exercício físico e da nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia em pessoas idosas residentes na comunidade?	
P - População ou paciente	Idosos residentes na comunidade
I - Intervenção	Prática de exercício físico e a nutrição
C – Comparador	Grupo controle que não recebeu a intervenção
O – Desfecho	Prevenção ou ganho de força e de massa muscular
S - Desenho do estudo	Ensaios clínicos controlados randomizados

Fonte: elaborado pela autora

Foram incluídos na revisão Ensaios Clínicos Randomizados (ECR) que avaliaram a prática de exercício físico e da nutrição na prevenção da sarcopenia e no ganho de força e de massa muscular em idosos residentes na comunidade. Ressalta-se a não utilização de critérios de delimitação idiomática e temporal. Foram excluídos do estudo: dissertações, teses, monografias, capítulos de livros, editoriais, relatórios técnicos, estudos de caso, artigos duplicados, sendo mantida apenas a primeira versão identificada, e aqueles que não responderam à questão norteadora.

A seleção dos descritores controlados e não controlados, foi realizada mediante consulta dos termos de busca no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), no *Medical Subject Headings* (*MeSH*) e no *EMTREE.* As palavras-chave foram selecionadas a partir das sugestões dos vocabulários controlados e de leitura prévia acerca da temática. Para a elaboração das estratégias de busca, os descritores controlados e não controlados foram combinados mediante utilização dos operadores booleanos “OR” e “AND”, de acordo com as particularidades de cada base de dados.

O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de janeiro de 2022, por dois revisores independentes, nas seguintes bases eletrônicas de dados: *Web of Science™*, *Medical Literature Analusis and Retrivial System on line* (MEDLINE via PubMed®), *Scopus®*, *Embase*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL Cochrane) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde [(LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)], acessadas pelo portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do acesso Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). A sintaxe das buscas está descrita no Quadro 4.

Quadro 4 - Descritores controlados, palavras-chave e expressões de buscas utilizadas para recuperação dos estudos. Teresina, Piauí, Brasil, 2023

MeSH		
P	DC	Aged, age 80 and over, aging
	PC	Elderly people, older people
I	DC	Diet, nutritional support, exercise
	PC	Dietary, nutrition intervention, nutrition, physical activity, exercise intervention, physical performance
C	----	----
O	DC	Sarcopenia
	PC	Sarcopenias
S	DC	Clinical trial Controlled clinical trial Randomized controlled trial
	PC	Clinical trial Controlled clinical trial Randomized controlled trial
Expressão de busca MEDLINE via PubMed 30.10.2021		(((((("aged"[MeSH Terms]) OR ("elderly people"[All Fields])) OR ("older people"[All Fields])) AND (((((((((("diet"[MeSH Terms]) OR ("nutritional support"[MeSH Terms])) OR ("dietary"[All Fields])) OR ("nutrition intervention"[All Fields])) OR ("nutrition"[All Fields])) OR ("exercise"[MeSH Terms])) OR ("physical activity"[All Fields])) OR ("exercise intervention"[All Fields])) OR ("physical performance"[All Fields])))) AND ((("sarcopenia"[MeSH Terms]) OR ("sarcopenia"[All Fields])) OR ("sarcopenias"[All Fields])))) AND ((((((("clinical trial"[Publication Type]) OR ("controlled clinical trial"[Publication Type])) OR ("randomized controlled trial"[Publication Type])) OR ("clinical trial"[All Fields])) OR ("controlled clinical trial"[All Fields])) OR ("randomized controlled trial"[All Fields]))
Expressão de busca Web of Science 30.10.2021		(((ALL=(Aged) OR ALL=("aged 80 and over") OR ALL=(elderly) OR ALL=("older people") OR ALL=(aging)) AND ALL=(nutrition) OR ALL=(dietary) OR ALL=(diet) OR ALL=("physical activity") OR ALL=(exercise)) AND ALL=(sarcopenia)) AND ALL=("Clinical trial") OR ALL=("controlled clinical trial") OR ALL=("randomized controlled trial")
Expressão de busca *Scopus* 30.10.2021		(TITLE-ABS-KEY (aged) AND TITLE-ABS-KEY (diet) AND TITLE-ABS-KEY (exercise) AND TITLE-ABS-KEY (sarcopenia) AND TITLE-ABS-KEY ("Randomized controlled trial"))
Expressão de busca CENTRAL *Cochrane* 30.10.2021		((Aged) OR ("elderly people") OR ("older people")) AND ((diet) OR (dietary) OR ("nutritional support") OR ("nutrition intervention") OR (nutrition) OR (exercise) OR ("physical activity") OR ("exercise intervention") AND ("physical performance")) AND ((sarcopenia) OR (sarcopenias)) AND (("Clinical trial") OR ("Controlled clinical trial") OR ("Randomized controlled trial"))
EMTREE		
P	DC	Aged
	PC	elderly; elderly people
I	DC	diet, nutritional support, nutrition
	PC	support, nutritional
C	----	----
O	DC	Sarcopenia
	PC	Sarcopenia
S	DC	Clinical trial, Controlled clinical trial, Randomized controlled trial
	PC	clinical trial, randomized; randomised controlled study; randomised controlled trial; randomized controlled study
Expressão de busca EMBASE 30.10.2021		('aged'/exp OR 'aged' OR 'aged patient' OR 'aged people' OR 'aged person' OR 'aged subject' OR 'elderly' OR 'elderly patient' OR 'elderly people' OR 'elderly person' OR 'elderly subject' OR 'senior citizen' OR 'senium') AND ('diet'/mj OR 'diet' OR 'diet influence' OR 'diet regimen' OR 'diet surveys' OR 'dietary effect' OR 'dietary influence' OR 'dietary survey' OR 'dietary surveys' OR 'dieting' OR 'nutritional support'/mj OR 'nutritional support' OR 'support, nutritional' OR 'nutrition'/mj OR 'diet, food, and nutrition' OR 'nutrition' OR 'nutrition council' OR 'nutrition phenomena' OR 'nutrition physiology' OR 'nutrition processes' OR 'nutrition research' OR 'nutrition research center'

(conclusão)

		OR 'nutrition study' OR 'nutrition survey' OR 'nutrition surveys' OR 'nutritional physiological phenomena' OR 'nutritional physiology' OR 'nutritive solution' OR 'sports nutritional physiological phenomena') AND ('sarcopenia'/mj OR 'sarcopenia') AND ('clinical trial'/mj OR 'clinical drug trial' OR 'clinical trial' OR 'major clinical trial' OR 'trial, clinical' OR 'controlled clinical trial'/mj OR 'clinical trial, controlled' OR 'controlled clinical comparison' OR 'controlled clinical drug trial' OR 'controlled clinical experiment' OR 'controlled clinical study' OR 'controlled clinical test' OR 'controlled clinical trial' OR 'randomized controlled trial'/mj OR 'controlled trial, randomized' OR 'randomised controlled study' OR 'randomised controlled trial' OR 'randomized controlled study' OR 'randomized controlled trial' OR 'trial, randomized controlled')
DeCS		
P	DC	Idoso
	PC	Idosos, pessoa idosa, pessoas idosas
I	DC	dieta, nutrição em saúde pública, exercício
	PC	Nutrição, exercício físico
C	----	----
O	DC	Sarcopenia
	PC	Sarcopenia
S	DC	Ensaio clínico, ensaio clínico controlado, ensaio clínico controlado aleatório
	PC	Ensaio Clínico controlado randomizado
Expressão de busca LILACS via BVS 30.10.2021		((mh:(idoso)) OR (idosos) OR ("pessoa idosa") OR ("pessoas idosas")) AND ((mh:(dieta)) OR (mh:("nutrição em saúde pública")) OR (nutrição) OR (mh:(exercício)) OR ("exercício físico")) AND ((mh:(sarcopenia)) OR (sarcopenia)) AND ((mh:("Ensaio Clínico")) OR (mh:("Ensaio Clínico Controlado Aleatório")) OR ("Estudo de Intervenção") OR ("Estudos de Intervenção") OR ("Ensaio Controlado Aleatório") OR ("Ensaio Clínico Controlado Randomizado"))

Fonte: elaborado pela autora
Legenda: DC (Descritor controlado) e PC (Palavra-chave).

Ressalta-se que, com o objetivo de selecionar estudos importantes a serem adicionados na revisão, foi realizada uma análise minuciosa da lista de referências finais dos ECR selecionados previamente nas buscas nas bases de dados. No entanto, não foi selecionado nenhum artigo ao utilizar essa estratégia, uma vez que todos os estudos que respondiam aos objetivos da presente revisão já haviam sido recuperados na busca nas bases de dados.

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores, de forma independente e às cegas, seguindo as etapas do fluxograma PRISMA 2020: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão (PAGE et al., 2021). Primeiramente foi realizada a leitura do título e do resumo dos estudos. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, elegendo os estudos que foram lidos na integra, aplicando-se novamente os critérios de inclusão e exclusão para se chegar à amostra da revisão. O terceiro revisor avaliou, juntamente com os demais, os estudos selecionados, principalmente no que tange às decisões conflitantes. Em seguida, foi realizada a busca manual nas referências dos estudos incluídos. O aplicativo *Rayyan* foi utilizado para armazenar, organizar, remover duplicatas e selecionar, às cegas, os ECR que compuseram a amostra da revisão (OUZZANI et al., 2016).

O desfecho primário refere-se à prevenção e ao ganho de força e de massa muscular em idosos que residem na comunidade. Os secundários foram relacionados a melhora no desempenho físico, a características da amostra, do desenho do estudo e da intervenção utilizada.

A extração dos dados ocorreu, nos meses de março a junho de 2022, a partir de um instrumento de elaboração própria, o qual contemplou os seguintes itens: identificação do artigo, características metodológicas do estudo, avaliação do rigor metodológico, das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados. Os dados extraídos foram tabulados em planilha do *Microsoft Excel* versão 2020, com digitação dupla realizada por dois integrantes da pesquisa, de forma independente.

Ressalta-se que a avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada por dois revisores de forma independente e guiada pelas recomendações da Colaboração Cochrane, disponível no capítulo 8 do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version* 6.2 (HIGGINS et al., 2021), avaliando-se seis diferentes tipos de vieses: viés de seleção, viés de desempenho, viés de detecção, viés de perdas, viés de relato seletivo e outros tipos de vieses. Cada risco de viés foi analisado e classificado em: baixo risco de viés, quando o domínio descrito pelo estudo foi adequado; alto risco de viés, quando o domínio descrito foi considerado inadequado; e risco de viés incerto, quando o estudo não apresentou informações suficientes para o julgamento (BOUTRON et al., 2021). O Quadro 5 apresenta os critérios utilizados no julgamento e na classificação do risco de viés dos estudos incluídos.

Quadro 5 - Critérios utilizados no julgamento e na classificação do risco de viés dos estudos incluídos. Teresina, Piauí, Brasil, 2021

Critérios	Descrição
Geração da sequência de alocação	Descreve o método empregado para gerar a sequência de alocação, em detalhes suficientes para determinar se ele produziu grupos verdadeiramente comparáveis, ou seja, se houve imparcialidade na alocação dos participantes para as intervenções. A randomização permite que a sequência de alocação seja imprevisível.
Sigilo de alocação	Descreve o método utilizado para ocultar a sequência de alocação, em detalhes suficientes para determinar se as atribuições poderiam ter sido previstas antes ou durante o recrutamento dos participantes. Os participantes e investigadores não devem prever a atribuição.
Mascaramento dos participantes e profissionais	Verifica a descrição acerca do mascaramento dos participantes e profissionais envolvidos na aplicação ou no recebimento da intervenção. O cegamento de todos os envolvidos no estudo, sempre que possível, deve ser garantido.
Mascaramento dos avaliadores dos desfechos	Analisa a descrição do mascaramento dos avaliadores dos desfechos
Dados incompletos de desfechos	Verifica se as descrições dos desfechos estão completas, incluindo perdas de acompanhamentos e exclusão nas análises dos estudos.
Relato seletivos dos desfechos	Avalia se os desfechos propostos foram analisados e descritos nos resultados. Refere-se às diferenças entre os resultados relatados e não relatados.
Outras fontes de viés	Questões acerca do financiamento de pesquisa, tipo de delineamento de estudo e diferença entre os grupos no início do estudo.

Fonte: BOUTRON et al. (2021)

Na síntese dos dados, os desfechos pré-estabelecidos foram agrupados em metanálise na forma de gráficos de floresta, gerados pelo *Software Review Manager* (RevMan) *versão* 5.4 da

Colaboração Cochrane. Quando não foi possível sumarizá-los em metanálise, os resultados foram apresentados de forma narrativa (DEEKS; HIGGINS; ALTMAN, 2021).

No que se refere às medidas de efeito de tratamento, calculou-se o Risco Relativo (RR), com IC de 95%, para os dados dicotômicos. O modelo de efeito fixo foi definido como padrão de análise, exceto para os casos específicos de alta heterogeneidade dos estudos, em que foi utilizado o modelo de efeito randômico (DEEKS; HIGGINS; ALTMAN, 2021).

A heterogeneidade foi considerada nos casos de diferenças entre os estudos incluídos, sendo classificada em heterogeneidade clínica, metodológica e estatística. A heterogeneidade clínica é considerada quando ocorrer variabilidade entre os participantes, intervenção ou desfechos estudados. A heterogeneidade metodológica quando houver variabilidade entre os desenhos dos estudos ou vieses neles encontrados. A heterogeneidade estatística consiste nas diversidades clínicas e/ou metodológicas evidenciadas nos estudos (DEEKS; HIGGINS; ALTMAN, 2021).

A heterogeneidade foi verificada por meio do teste estatístico (I^2) que quantifica a inconsistência, sendo calculado pelo teste de Qui-quadrado (Chi^2) e pelos graus de liberdade (df). O I^2 descreve a porcentagem da variabilidade da estimativa do efeito, decorrente da heterogeneidade. Dessa forma, a heterogeneidade foi classificada, segundo os valores de I^2: de 0% a 40% (heterogeneidade não significativa), de 30% a 60% (heterogeneidade moderada), de 50% a 90% (heterogeneidade substancial) e de 75% a 100% (heterogeneidade significativa) (HIGGINS; THOMPSON, 2002; HIGGINS et al., 2003). Enfatiza-se que o modelo de efeito randômico foi utilizado, nos casos em que houve heterogeneidade substancial entre os estudos de $I^2 > 50\%$ (HIGGINS; THOMPSON, 2002).

V. Etapa 5 – Evidências encontradas

Após a identificação das intervenções, foi aplicado o sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) para analisar a qualidade das evidências selecionadas e hierarquizá-las (BRASIL, 2014b).

A qualidade da evidência foi realizada para cada desfecho, classificando-o em quatro níveis (alta, moderada, baixa, muito baixa), conforme demonstrado no quadro 6. Já a força da recomendação expressa a ênfase para que seja adotada ou rejeitada uma determinada conduta, considerando potenciais vantagens e desvantagens (BRASIL, 2014b). Conforme o sistema GRADE, na recomendação “forte” as vantagens de uma dada ntervenção claramente suplantam as desvantagens; ou então, as desvantagens claramente superam as vantagens. Já a “fraca” é aquela em que há um grau

de incerteza entre vantagens e desvantagens, e a relação entre benefícios e riscos não está bem definida (BRASIL, 2017e).

Quadro 6 - Qualidade das evidências de acordo com o sistema GRADE. Teresina, Piauí, Brasil, 2023.

A (Alta)	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado, ou seja, pesquisas futuras dificilmente resultarão em mudanças na confiança atribuída à estimativa de efeito.
B (Moderada)	Há confiança moderada no efeito estimado, ou seja, pesquisas futuras podem exercer impacto importante na confiança atribuída à estimativa de efeito e até mesmo modificar o posicionamento.
C (Baixa)	A confiança no efeito é limitada, ou seja, pesquisas futuras muito provavelmente terão um impacto importante na confiança atribuída à estimativa de efeito.
D (Muito-baixa)	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados.

Fonte: Adaptado de BRASIL (2017e)

Ressalta-se que, as evidências que se relacionam aos ECR são consideradas de alta qualidade, no entanto, essa classificação poderá ser reduzida em um, dois e até três níveis, a depender da presença ou ausência dos fatores a seguir (SCHÜNEMANN et al., 2008; GUYATT, 2008):

- Limitação no desenho e na realização dos estudos: limitação metodológica e presença de viés, a exemplo da ausência de sigilo de alocação, ausência ou perda do mascaramento, grande perda de acompanhamento e estudos interrompidos precocemente devido resultados positivos ou negativos;
- Inconsistência: heterogeneidade ou variabilidade inexplicada entre os estudos. Diferenças clínicas e metodológicas na execução de ensaios clínicos que não condizem com o objetivo e a questão de pesquisa propostos;
- Evidências indiretas: ocorrem quando participantes, intervenções ou desfechos avaliados nos estudos são distintos da questão de pesquisa da revisão sistemática ou nas situações em que não há comparações diretas entre as intervenções.

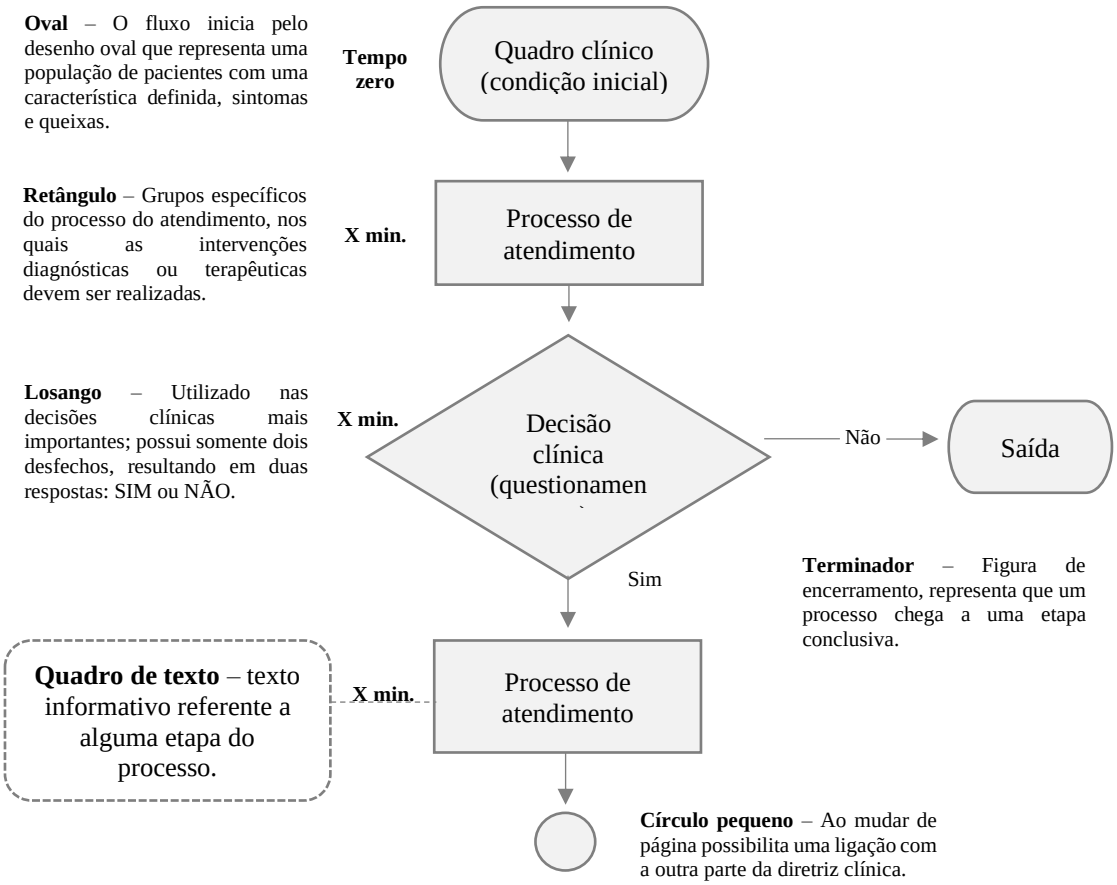
VI. Etapa 6 – Elaboração textual e organização do protocolo

A etapa de elaboração textual compreendeu ao desenvolvimento dos seguintes tópicos: introdução, recomendações, algoritmos, discussão e referências (BRASIL, 2017e), ocorrendo de março de 2022 a abril de 2023. Destaca-se que para a elaboração e organização do protocolo foi seguida as diretrizes de padronização gráfica propostas pelo GHC (2017e), conforme disposto a seguir:

- Texto: 3000 a 6000 caracteres, em fonte Times New Roman, tamanho 12;
- Algoritmos: com sua representação conforme destacado na Figura 11;
- Bibliografia: Formato Vancouver;
- Autores: Descrição de todos os autores que colaboraram com o processo de criação do protocolo.

Após a finalização da parte textual do protocolo, procedeu-se a sua diagramação. Nessa etapa, foi contratado um designer gráfico o qual desenvolveu o conceito do projeto junto à diagramação e proposição da figura utilizada na capa por meio das ferramentas do programa *Corel Draw X6*. A diagramação seguiu as diretrizes da NBR nº6029/2002, que estabelece os princípios gerais para apresentação dos elementos que constituem livros ou folhetos.

Figura 11- Modelo para construção do algoritmo. Teresina-PI.2023



Fonte: BRASIL, 2017e

4.2.2 Avaliação da qualidade do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS

Está etapa do estudo, aconteceu de janeiro a junho de 2023, correspondendo ao processo de avaliação da qualidade do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos de modo a garantir à confiança de que os vieses potenciais do desenvolvimento foram adequadamente abordados, que as orientações são exequíveis, além de levar em consideração os benefícios, riscos e custos das recomendações (CLUZEAU et al., 2003).

Para a avaliação da qualidade, foram selecionados um comitê composto por quatro especialistas na área da enfermagem gerontológica/saúde do idoso e que tivesse experiência na assistência, selecionados por meio da técnica de amostragem não probabilística intencional (AGREE, 2009).

4.2.2.1 População e amostra

A população do estudo foi constituída por quatro juízes selecionados intencionalmente, nos meses de janeiro a fevereiro de 2023, mediante consulta avançada na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, utilizando-se as palavras “Enfermagem” AND “Gerontologia”. Utilizou-se os critérios de seleção adaptados de Jasper (1994), considerando aptos a participarem da pesquisa os juízes que apresentaram no mínimo uma característica em cada um dos cinco critérios, conforme demonstrado no quadro 7, estando aptos a participarem um total de 84 enfermeiros.

Quadro 7 - Critérios para a seleção de juízes. Teresina-PI, 2023

CRITÉRIOS	Características
Possuir habilidade/ conhecimento adquirido(s) pela experiência	Ter experiência profissional/assistencial junto ao público idoso de no mínimo 5 anos.
	Ter experiência docente na área da saúde do idosos.
	Ter experiência na realização de atividades individuais e coletivas de promoção à saúde do idoso.
Possuir habilidade/ conhecimento especializado (s) que tornam o profissional uma autoridade no assunto.	Ter sido palestrante convidado em evento científico nacional ou internacional na área de interesse*
	Ter orientado trabalho (s) acadêmico (s) de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado ou Doutorado) com temática (s) relativa à área de interesse*.
	Possuir título de mestre, com dissertação em temática relativa à área de interesse*.
	Possuir título de doutor, com tese em temática relativa à área de interesse*.
	Participação em mesas redondas em eventos científicos na área de interesse*.
	Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas na área de interesse*.
	Ser autor de artigo (s) científico (s) com temática relativa à área da saúde do idoso, gerontologia e tecnologia em saúde em periódicos reconhecidos pela CAPES.

(conclusão)

Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	Participação em banca(s) avaliadora(s) de trabalho(s) acadêmicos(s) de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (Mestrado ou Doutorado) com temática relativa à área de interesse*.
Possuir especialização em saúde do idoso/gerontologia	Ser profissional titulado como especialista na saúde do idoso/gerontologia por órgãos competentes no Brasil (MEC) ou no exterior.
Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.	Ter recebido de instituição científica conhecida homenagem/menção honrosa de reconhecimento como autoridade na área de interesse*.
	Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is) cujo(s) conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse*.

*Gerontologia/Saúde do idoso
Fonte: JASPER (2014)

4.2.2.2 Procedimentos para coleta de dados

Os juízes que preencheram aos critérios de elegibilidade (Quadro 7) foram contatados via *e-mail*, nos meses de abril a julho, no qual foi encaminhado: carta-convite para participação na pesquisa (APÊNDICE A), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B) e o questionário para caracterização relativa à sua qualificação e trajetória profissional (APÊNDICE C), estabelecendo-se um prazo de sete dias para responderem ao *e-mail*, sendo excluídos da pesquisa os que não enviaram a confirmação no prazo estabelecido. O consentimento da participação do juiz na pesquisa foi considerado positivo ao assinalar no TCLE, hospedado no formulário do *google*, sua concordância em participar do estudo. Ressalta-se que, com o objetivo de selecionar quatro *experts*, está etapa foi realizada diversas vezes, em decorrência da ausência de resposta a 75 *e-mails* enviados.

Nos casos de concordância, foi encaminhado a primeira versão do protocolo, as orientações para o preenchimento do instrumento *Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II* (AGREE II) (ANEXO B) e um *link* que o redirecionou para a plataforma do *Google forms* onde teve acesso ao instrumento AGREE II (ANEXO D) para avaliação da qualidade do protocolo, estabelecendo-se um prazo de 20 dias para a devolução deste. Cinco *experts* não fizeram essa devolutiva, após duas tentativas, no período de dias estabelecidos, sendo considerado como desistência em participar da pesquisa. Os especialistas foram identificados pela letra "E", seguida da numeração ordinal, referente a sequência da finalização da avaliação.

As alterações sugeridas pelos juízes (APÊNDICE D) foram analisadas individualmente, em reunião entre a equipe de pesquisa, via *Google Meet*, com a finalidade de alcançar consensos. Salienta-se que, os domínios que apresentarem escores de concordância insatisfatórios (<75%) (SOUSA et al., 2015) foram revisados e sofreram reformulações, dando origem a versão final do protocolo clínico de enfermagem para o rastreio da sarcopenia na APS.

4.2.2.3 Instrumento de avaliação da qualidade do protocolo

Para avaliação da qualidade do protocolo, foi utilizado o instrumento AGREE II (ANEXO D), destinado a avaliar a qualidade, o rigor metodológico e a transparência com que o protocolo foi desenvolvido. O referido instrumento é composto por 23 itens distribuídos em seis domínios, conforme apresentado no quadro 8 (AGREE, 2009).

Quadro 8 - Domínios e itens a serem abordados para avaliação da qualidade do protocolo, segundo o instrumento AGREE II. Teresina-PI, 2023

AGREE II
Domínio 1. Escopo e finalidade
1. O(s) objetivo(s) geral(is) da diretriz encontra(m)-se especificamente descrito(s).
2. A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pela diretriz encontra(m)-se especificamente descrita(s).
3. A população (pacientes, público etc.) a quem a diretriz se destina encontra-se especificamente descrita.
Domínio 2. Envolvimento das partes interessadas
4. A equipe de desenvolvimento da diretriz inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.
5. Procurou-se conhecer as opiniões e preferências da população-alvo (pacientes, público, etc.)
6. Os usuários-alvo da diretriz estão claramente definidos
Domínio 3. Rigor do desenvolvimento
7. Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.
8. Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.
9. Os pontos fortes e limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.
10. Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.
11. Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados na formulação das recomendações.
12. Existe uma relação explícita entre as recomendações e as evidências que lhe dão suporte.
13.A diretriz foi revisada externamente por *experts* antes da sua publicação.
14. Um procedimento para atualização da diretriz está disponível.
Domínio 4. Clareza da apresentação
15. As recomendações são específicas e sem ambiguidade.
16. As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão claramente apresentadas.
17. As recomendações -chave são facilmente identificadas.
Domínio 5. Aplicabilidade
18. A diretriz descreve as facilidades e barreiras para sua aplicação.
19. A diretriz traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.
20. Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.
21. A diretriz apresenta critérios para o seu monitoramento e/ou auditoria.
Domínio 6. Independência editorial
22. O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo da diretriz.
23. Foram registrados e abordados os conflitos de interesse dos membros da equipe que desenvolveram a diretriz.

Fonte: Adaptado do AGREE (2009).

Cada item é composto por uma escala de sete pontos, em que o escore "1" equivale a "discordo totalmente", que deverá ser aplicado quando não há qualquer informação relevante ou se o conceito é fracamente relatado, e o "7" que corresponde a "concordo totalmente", quando a qualidade da informação é excelente e todos os critérios e considerações estão atendidos (Figura 11). Os escores intermediários (2 a 6) devem ser atribuídos quando as informações avaliadas no item não atendam a todos os critérios ou considerações. A pontuação deve ser atribuída em função da completude e da

qualidade do relato, devendo aumentar à medida que mais critérios são contemplados e as considerações abordadas (AGREE, 2009). Cada item do AGREE II apresenta um espaço para registro de sugestões que os juízes julgarem pertinentes.

Figura 11 - Escala de avaliação dos itens do instrumento AGREE II. Teresina-PI, 2023



Fonte: AGREE (2009)

O instrumento, ainda possui um tópico de avaliação global do protocolo, composto por dois itens, no qual o avaliador deverá julgar a qualidade geral do constructo, ponderando os itens de avaliação considerados no processo. O primeiro item tem o propósito de classificar a qualidade da diretriz, este também varia de acordo com uma escala de sete pontos, em que o escore "1" significa "qualidade mais baixa possível" e o escore "7" expressa a "qualidade mais alta possível". O segundo item, questiona o avaliador sobre a possibilidade de recomendar ou não o protocolo, assinalando umas das seguintes opções: "sim", "sim, com modificações" ou "não" (AGREE II, 2009).

4.3 Organização e análise dos dados

Para a construção do banco de dados foi utilizado o *Software Microsoft Office Excel*® por meio de digitação com dupla entrada. Posteriormente, foi realizada estatísticas descritivas e inferenciais, calculando-se frequências absolutas, relativas, médias e desvio-padrão.

Para cada um dos seis domínios do AGREE II foi calculada uma pontuação de qualidade. A avaliação de cada especialista foi calculada por meio da soma de todas as pontuações dos itens individuais em cada domínio, escalonando o total com uma porcentagem da pontuação máxima possível para cada domínio, por meio da fórmula a seguir (AGREE, 2009).

$$\frac{\text{Pontuação obtida - Pontuação mínima x100}}{\text{Pontuação máxima - Pontuação mínima}}$$

Sendo,

– A pontuação obtida: soma dos valores totais de cada item dos quatro avaliadores;

– A pontuação mínima: 1(discordo totalmente) x número de itens avaliados no domínio x número de avaliadores;

– A pontuação máxima: 7 (concordo totalmente) x número de itens avaliados no domínio x número de avaliadores.

No entanto, não há uma definição da pontuação mínima para que o domínio ou o padrão de pontuação entre os domínios que considerem o protocolo como de alta ou baixa qualidade. Essa decisão deverá ser tomada pelo autor da diretriz e orientada pelo contexto do uso do AGREE II (AGREE, 2009). Portanto, fica a critério de seus usuários estabelecer os parâmetros para classificar as recomendações avaliadas. Desse modo, optou-se por estabelecer como "qualidade satisfatória" o domínio que atingiu pontuação igual ou maior que 75% (SOUSA et al., 2015). Caso esse valor não fosse atingido, o item seria reformulado ou descartado. A pontuação dada por cada especialista foi tabulada no programa *Microsoft Excel* e realizados os cálculos conforme o AGREE II e gerados gráficos e tabelas.

4.4 Aspectos éticos e legais

A pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, via Plataforma Brasil, em concordância com os princípios descritos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional em Saúde que versa sobre pesquisas envolvendo seres humanos, seguindo-se os princípios da autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça (BRASIL, 2012b), cujo parecer nº 5.180.050 e Certificado de Apresentação e Apreciação Ética (CAAE) nº 53954021.7.0000.5214 (ANEXO E)

Ressalta-se que os participantes assinalaram o TCLE via formulário do *Google*. Foi assegurado a confidencialidade e a privacidade a fim de evitar qualquer tipo de constrangimento aos participantes envolvidos na pesquisa. Garantindo-se, aos mesmos, a liberdade de desvincular-se do estudo em qualquer momento, sem qualquer penalidade. Destaca-se que, todo o material coletado nesta pesquisa, permanecerá em poder do pesquisador responsável por um período de cinco anos, sendo destruídos após este prazo.

4.5 Riscos e benefícios

Os riscos foram mínimos e relacionaram-se a constrangimento ou desconforto de qualquer tipo frente à temática proposta. Dessa forma, asseguramos que, para minimizá-los, os participantes foram devidamente esclarecidos do teor da pesquisa e assumindo-se o compromisso ético de garantir a confidencialidade dos dados e o anonimato dos participantes.

Quanto aos benefícios, serão diretos uma vez que os resultados poderão contribuir para a prevenção e identificação precoce da sarcopenia, promovendo a saúde e melhorando a QV da pessoa idosa, a fim de garantir um envelhecimento ativo e saudável.

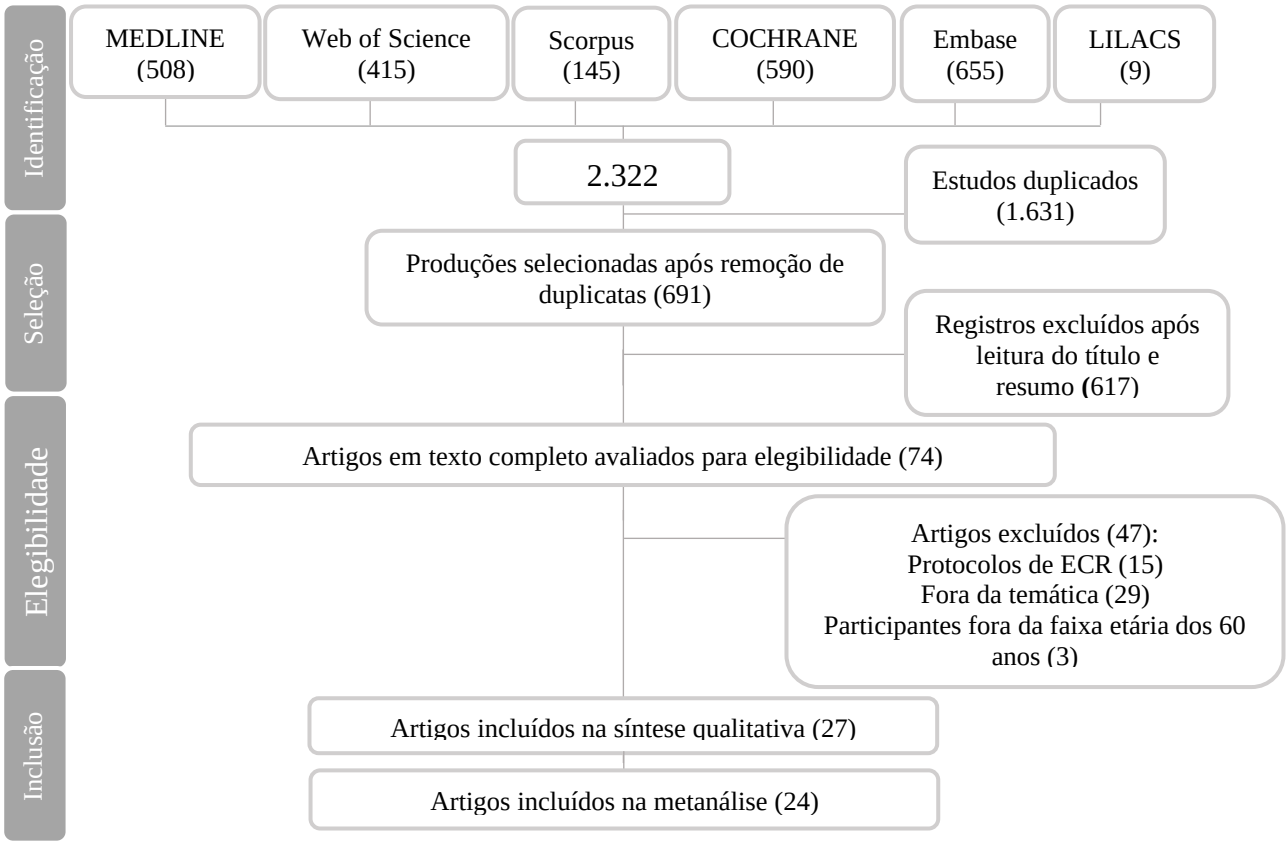
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Sistematização das evidências sobre a eficácia do exercício físico e da suplementação nutricional na prevenção e reversão da sarcopenia em idosos

A revisão sistemática e metanálise foi construída com o propósito de apoiar a construção do capítulo do protocolo referente as abordagens para a prevenção da sarcopenia e a reversão do declínio da massa e da força muscular, tendo em vista a quantidade de informações divergentes acerca da temática. Consensos recomendam que revisões sistemáticas com foco na sarcopenia e seus diversos aspectos sejam desenvolvidas (SHAFIEE et al., 2017), levando-se em consideração a quantidade de informações divergentes acerca da temática, em especial, os referentes a prevenção e reversão dessa condição.

Após a busca nas bases de dados, recuperou-se 2.322 artigos que foram exportados para o aplicativo *Rayyan*. Após a remoção das duplicatas e aplicação dos critérios de elegibilidade, selecionou-se 74 artigos que foram lidos na integra. A amostra final foi de 27 ECR, e destes, 24 foram incluídos na metanálise, conforme fluxograma PRISMA (Figura 12).

Figura 12. Fluxograma do processo de seleção dos ensaios clínicos randomizados incluídos na revisão sistemática adaptado do PRISMA. Teresina, PI, Brasil, 2023

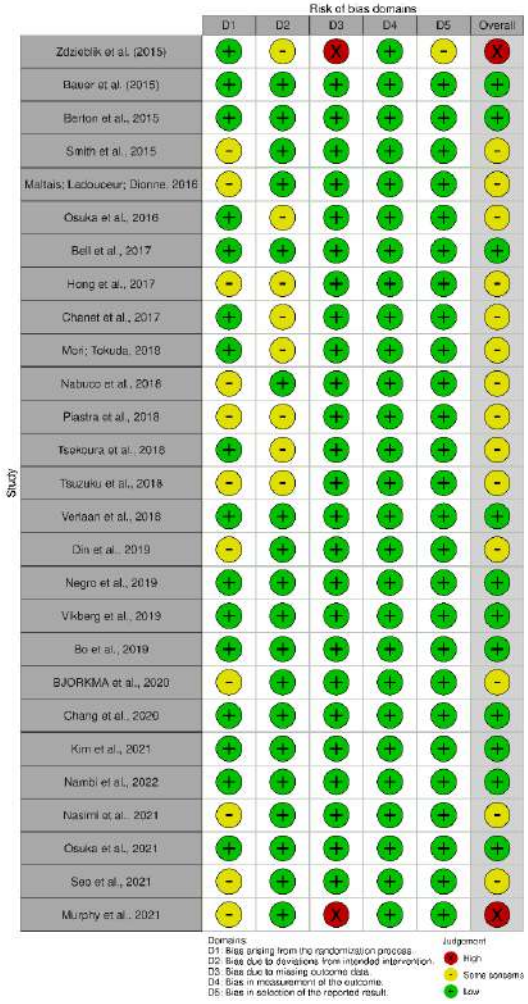


Fonte: elaborado pela autora

Em seguida, utilizou-se o instrumento desenvolvido pelos pesquisadores para a coleta das seguintes informações: características metodológicas do estudo (país, objetivo, população, amostra), das intervenções mensuradas (categoria, duração da intervenção, tipo de intervenção) e dos desfechos primários relacionado ao ganho de força e de massa muscular, e ao secundário, o desempenho físico.

A avaliação do risco de viés dos ECR foi realizada segundo a ferramenta *Risk of Bias Tool* (HIGGINS et al., 2021), em que 11 estudos foram classificados como tendo baixo risco de viés, 14 como risco de viés incerto e dois como alto risco de viés (Figura 13). As discordâncias foram solucionadas mediante análise de um terceiro pesquisador.

Figura 13. Avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados em cada domínio da ferramenta ROB 2. Teresina, PI, Brasil, 2022



Fonte: elaborado pela autora

Em relação a análise da qualidade das evidências selecionadas e a força de recomendação para cada desfecho, constatou-se que as relacionadas a suplementação nutricional e a prática de exercício físico foram categorizadas como tendo qualidade moderada e força de recomendação forte. Já, os

referentes ao exercício físico em associação com a suplementação nutricional foram consideradas de qualidade baixa e força de recomendação fraca, demonstrando que pesquisas futuras serão necessárias e terão um impacto importante na confiança atribuída ao real efeito da intervenção.

Na síntese dos dados, os desfechos pré-estabelecidos dos 24 ECR foram agrupados em metanálise na forma de gráficos de floresta, produzidos pelo *Software RevMan*. Os desfechos encontrados nos três ECR que não entraram na metanálise foram apresentados de forma narrativa. Ressalta-se que a presente revisão sistemática e metanálise foi submetida a um periódico de circulação internacional, por isso, apenas alguns aspectos serão descritos neste trabalho.

Quanto ao ano de publicação, conforme o Gráfico 1, verificou-se que as questões referentes as intervenções para reverter ou prevenir a sarcopenia ganharam notoriedade a partir de 2015, provavelmente em decorrência da visibilidade que a doença ganhou com a publicação do consenso da EWGSOP1, no ano de 2010 (CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

Gráfico 1 - Distribuição das produções científicas incluídas na revisão sistemática de acordo com o ano de publicação. Teresina-PI, 2023.



Fonte: elaborado pela autora

Em relação as características dos ECR, constatou-se uma população total de 2.526 idosos de ambos os sexos, com idade média de 70,5 anos no grupo controle e 71,0 anos no grupo intervenção. No tocante a presença ou não do declínio da força e da massa muscular, 33,3% dos ECR foram realizados com idosos saudáveis (BERTON et al., 2015; CHANET et al., 2017; NEGRO et al., 2019; BELL et al., 2017; MORI et al., 2018; NABUCO et al., 2018; DIN et al., 2019; HONG et al., 2017; TSUZUKU et al., 2018), 3,7% em risco de desenvolver a doença (MURPHY et al., 2021), 7,4% com pré-sarcopenia (KIM et al., 2021; VIKBERG et al., 2019), 3,7% com baixa massa muscular (OSUKA et al., 2020) e 51,8% sarcopênicos (BAUER et al., 2015; SMITH et al., 2015; VEERLAN et al., 2018; BO et al., 2019; NASIMI et al., 2021; ZDZIEBLIK et al., 2015; MALTAES et al., 2016; OSUKA et

al., 2016; BJORKMAN et al., 2020; CHANG et al., 2021; PIASTRA et al., 2018; TSEKOURA et al., 2018; NAMBI et al., 2021; SEO et al., 2021).

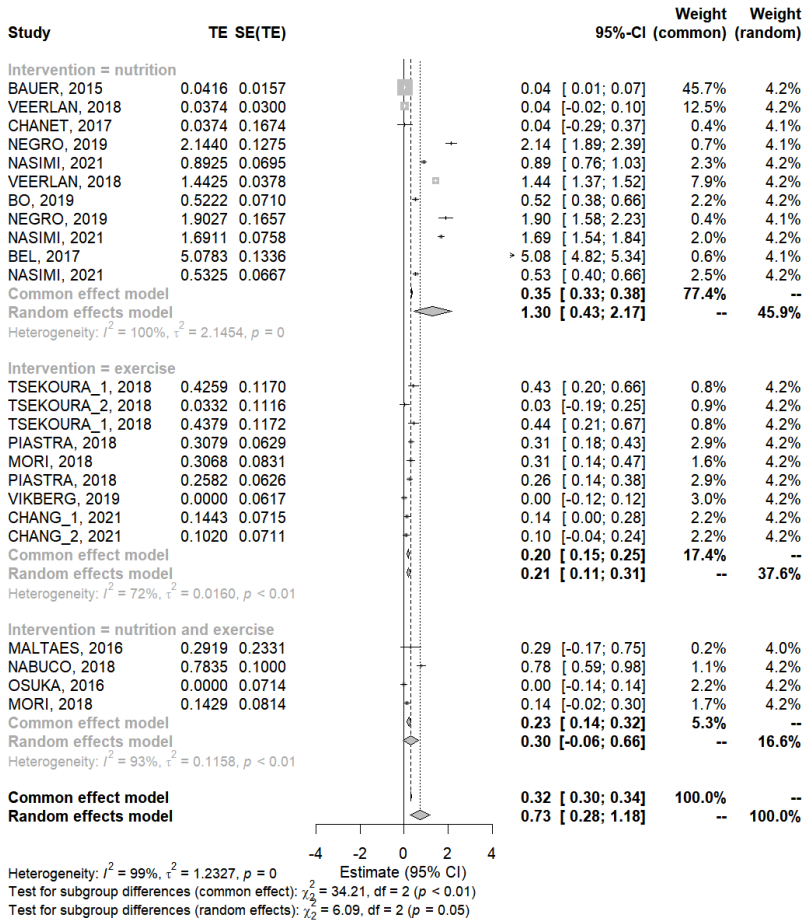
Em relação aos protocolos de intervenção, nove (33,3%) ECR utilizaram apenas a intervenção nutricional (BAUER et al., 2015; BERTON et al., 2015; SMITH et al., 2015; CHANET et al., 2017; VEERLAN et al., 2018; BO et al., 2019; NEGRO et al., 2019; MURPHY et al., 2021; NASIMI et al., 2021), sete (26%) apenas exercício físico (HONG et al., 2017; PIASTRA et al., 2018; TSEKOURA et al., 2018; TSUZUKU et al., 2018; VIKBERG et al., 2019; NAMBI et al., 2021; SEO et al., 2021) e 11 (40,7%) combinaram a prática de exercício e a suplementação nutricional (ZDZIEBLIK et al., 2015; MALTAES et al., 2016; OSUKA et al., 2016; BELL et al., 2017; MORI et al., 2018; NABUCO et al., 2018; DIN et al., 2019; BJORKMAN et al., 2020; CHANG et al., 2021; KIM et al., 2021; OSUKA et al., 2021).

A ingestão nutricional inadequada associada a resposta alterada dos músculos envelhecidos aos estímulos anabólicos da dieta favorecem a patogênese da sarcopenia (VERLAAN et al., 2018). Com a finalidade de atenuar as perdas musculares decorrentes do processo de envelhecimento e prevenir as complicações resultantes da sarcopenia, estudos têm investigado a eficácia da suplementação nutricional no ganho de massa e de força muscular.

A presente metanálise demonstrou que suplementar a dieta beneficia a massa muscular (RR: 0,35, IC 95%: 0,33-0,38, I^2: 100%) (Figura 14), ao estimular a taxa de síntese proteica favorecendo a manutenção e o ganho muscular (BAUER et al., 2015; CHANET et al., 2017; VEERLAN et al., 2018; BO et al., 2019; NEGRO et al., 2019; NASIMI et al., 2021), porém, nem todos os estudos observaram resultados positivos nessa variável (MURPHY et al., 2021).

A suplementação mais utilizada nos ECRs foi a que continha mais de um ingrediente em sua formulação, combinando suplementos como *whey protein*, leucina (Aminoácido Essencial - EAA), creatina, Ácidos Graxos Poli-insaturados n-3 (n-3 PUFA) (Ômega-3), hidroximetilbutirato (HMB), vitamina D e/ou vitamina C (BAUER et al., 2015; CHANET et al., 2017; VEERLAN et al., 2018; BO et al., 2019; NEGRO et al., 2019; MURPHY et al., 2021; NASIMI et al., 2021), com base na lógica de que essa combinação poderia ser mais eficaz na regulação de diversos mecanismos relacionados ao processo de envelhecimento e que estariam envolvidos no declínio das variáveis que determinam a insuficiência muscular.

Figura 14 - Forest plot do efeito das intervenções nas medidas de massa muscular com análise adicional de subgrupo por categoria de intervenção (exercício, nutrição ou intervenção combinada). Teresina-PI, 2023.

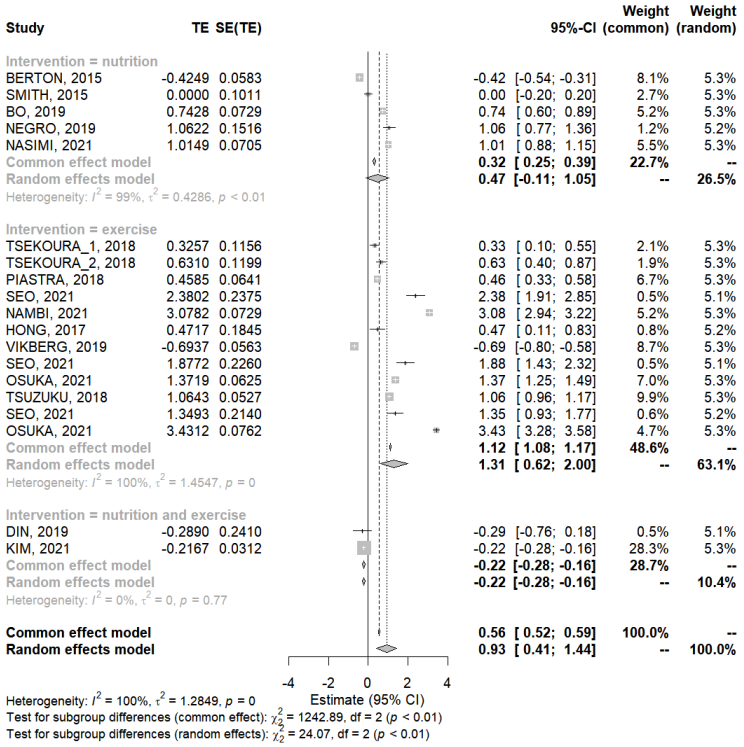


Fonte: elaborado pela autora

Dos fatores de risco modificáveis relacionados ao desenvolvimento da sarcopenia, a prática de exercício físico parece ser essencial na prevenção e restauração da força muscular (RR: 1,12, IC 95%: 1,08 – 1,17, I^2: 100%) (Figura 15) (TSUZUKU et al., 2018; SEO et al., 2021; VIKBERG et al., 2019), além de melhorar o desempenho físico (Figura 16) (RR: 1,12, IC 95%: 1,02-1,27, I^2: 95%%) (TESEKOURA et al., 2018; SEO et al., 2021).

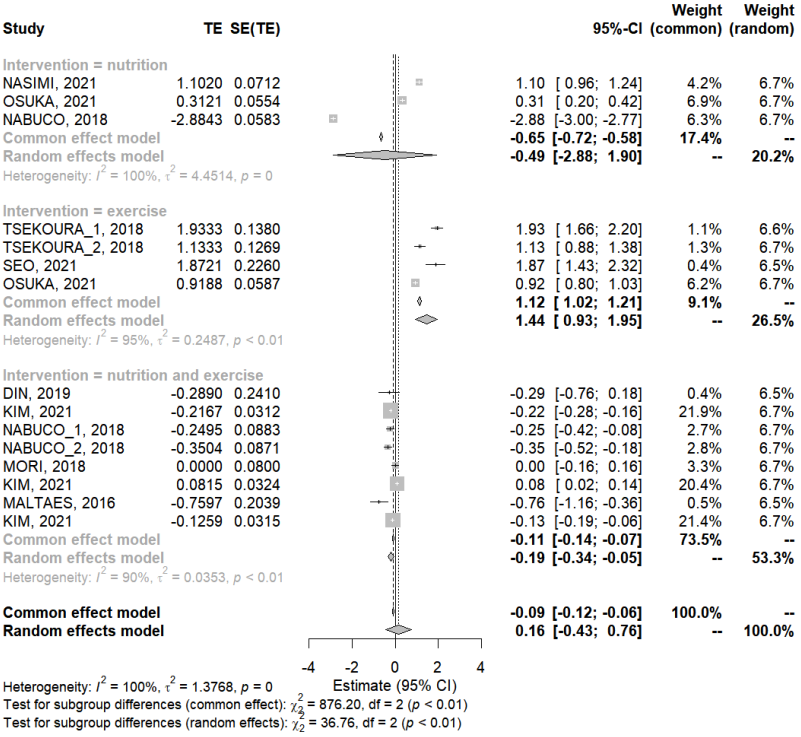
Com o intuito de potencializar os efeitos dessas intervenções sobre a massa e a força muscular a associação da suplementação nutricional com programas de exercícios físicos parece ser uma estratégia promissora para atenuar o desenvolvimento da sarcopenia, ao potencializar os efeitos dessas intervenções sobre as variáveis que a determinam (MALTAES et al., 2016; ZDZIEBLIK et al., 2015; OSUKA et al., 2016; MORI; TOKUDA, 2018; NABUCO et al., 2018; DIN et al., 2019; KIM et al., 2021; OSUKA et al., 2021).

Figura 15 - Forest plot do efeito das intervenções nas medidas de força muscular com análise adicional de subgrupo por categoria de intervenção (exercício, nutrição ou intervenção combinada). Teresina-PI, 2023.



Fonte: elaborado pela autora

Figura 16 - Forest plot do efeito das intervenções nas medidas do desempenho físico com análise adicional de subgrupo por categoria de intervenção (exercício, nutrição ou intervenção combinada). Teresina-PI, 2023.



Fonte: elaborado pela autora

Embora, as evidências existentes acerca da prática de exercícios físicos, da suplementação nutricional ou da associação de ambas sejam heterogêneas entre os ECR fica claro que é primordial incorporá-las as atividades de vida diária da pessoa idosa. Diante disso, estudos mais robustos são imprescindíveis para definir de forma clara quais métodos e práticas seriam ideais para prevenir o declínio da massa e da força muscular, para que os efeitos dessas intervenções sejam maximizados e traduzidos em hipertrofia muscular.

No entanto, essas afirmações são, em sua maioria, baseadas em resultados da população europeia e asiática, tendo em conta que apenas um ECR foi desenvolvido no Brasil (NABUCO et al., 2018), limitando a utilização dessas informações em populações com outros genótipos e fenótipos. Destaca-se, ainda, como limitação da revisão a grande heterogeneidade encontrada nos ECR, tanto em relação as intervenções utilizadas e os parâmetros de avaliação da força e da massa muscular, quanto em relação as características populacionais e de desfechos encontrados, dificultando a realização da metanálise, evidenciando a urgência em se padronizar os procedimentos e os pontos de corte para a sarcopenia.

Em síntese, pode-se afirmar que a presente análise amplia o olhar acerca da discussão sobre os efeitos da prática de exercício físico e da suplementação nutricional, associados ou não, na prevenção e na reversão do declínio da massa e da força muscular em idosos da comunidade.

5.2 Construção do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS

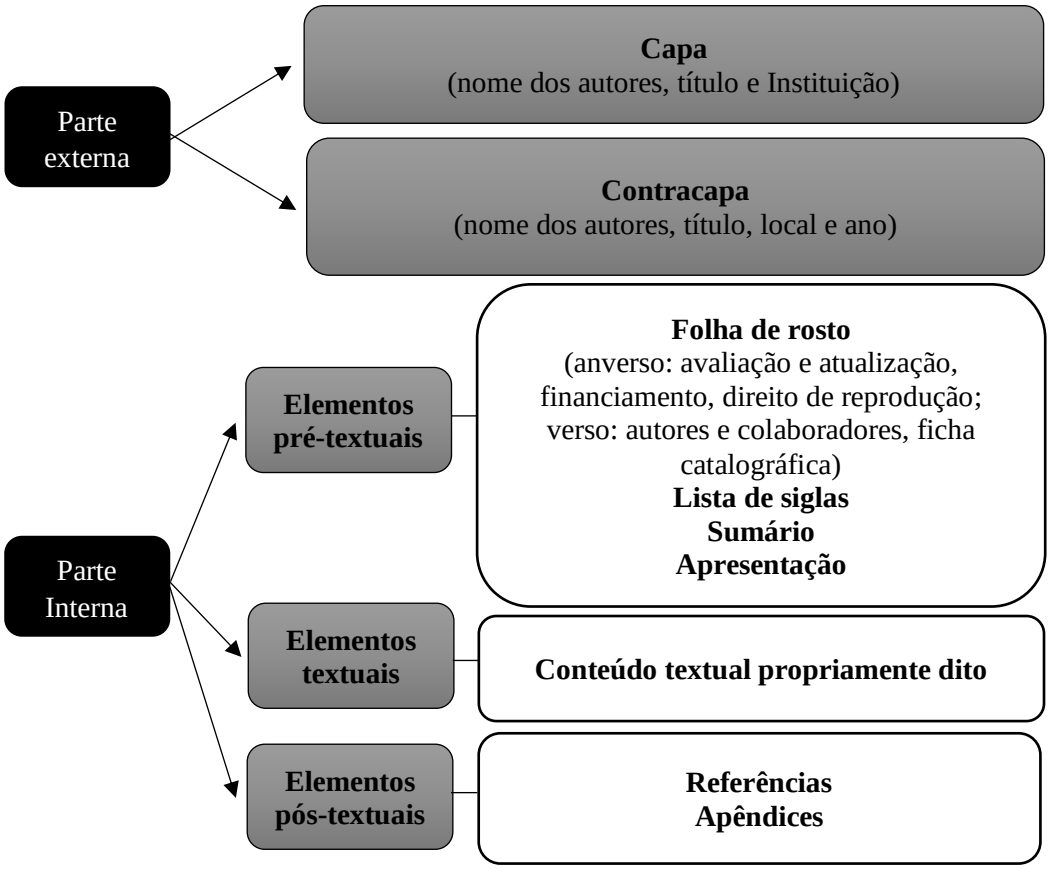
A construção do protocolo se deu nos meses de março de 2022 a abril de 2023, mediante utilização do referencial do GHC (2017e), por meio de sete etapas. A construção dos capítulos do protocolo se deu mediante utilização das recomendações desenvolvidas pelo Consenso da EWGSOP2 e foram organizados de acordo com as etapas do PE e os componentes do MPS de Nolan J. Pender (CRUZ-JENTOFT et al, 2019).

5.2.1 Elaboração textual e organização do protocolo em algoritmos

A primeira e a segunda etapa (escolha e justificativa do tema) do referencial utilizado para a construção do protocolo foram realizadas simultaneamente por estarem interligadas e se complementarem. Em relação a elaboração textual, destaca-se que cada capítulo foi desenvolvido pensando-se nas etapas para realização das consultas a pessoa idosa, direcionando as ações desde a sua chegada na UBS até a operacionalização da consulta.

Em alguns contextos, para ordenar e estabelecer os fluxos das ações foram elaborados fluxogramas. Esse tipo de ilustração permite uma qualificação da representação facilitando a compreensão por parte dos profissionais (WERNECK; CAMPOS; FARIA, 2009). Foram contemplados diversos aspectos referentes a sarcopenia, sendo o protocolo organizado conforme demonstrado na figura 17.

Figura 17 – Organização do protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia na atenção primária. Teresina-PI, 2023



Fonte: Elaborada pelo autor

Na introdução, faz-se uma breve justificativa, destacando a magnitude, a transcendência e a vulnerabilidade da condição de saúde abordada. Descreve-se alguns aspectos referentes a sarcopenia, com base nas principais evidências sobre a doença, demonstrando que, se não tratada, poderá repercutir de modo severo na QV da pessoa idosa. Demonstrando o aumento da incidência dessa insuficiência muscular, em especial, no pós-pandemia covid-19. E, evidencia-se, a importância do profissional enfermeiro no rastreamento, visando o diagnóstico e tratamento precoce, minimizando os efeitos do declínio da massa e da força muscular.

Ao final deste item, elenca-se os objetivos e o público-alvo do protocolo. O SARCPRO-Enf se destina aos enfermeiros que atuam na APS, com a finalidade de apoiá-los no rastreio da sarcopenia, na identificação precoce da evidência do declínio da força muscular e, a partir disso possa orientar a pessoa idosa e seu cuidador sobre as formas de preveni-la ou intervir para reverter o declínio presente (Figuras 18).

Figura 18 – Público a quem se destina o clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em idosos na APS, Teresina-PI, 2023.

Público-alvo do protocolo

O SARCPRO-Enf destina-se, inicialmente, aos enfermeiros que atuam na APS, com a finalidade de auxiliá-los no manejo da sarcopenia e nas consultas a pessoa idosa, em decorrência da necessidade de adoção de práticas assistenciais direcionadas à promoção da saúde muscular, à prevenção do declínio muscular, além da identificação precoce da sarcopenia, uma vez que as consequências oriundas da doença impactam de modo considerável na QV desse público.

Fonte: SARCPRO-Enf

Os objetivos do protocolo foram desenvolvidos com base na leitura extensiva de artigos científicos e manuais do Ministério da Saúde que abordassem temáticas referentes a pessoa idosa, promoção da saúde, rastreamento de doenças e sarcopenia. A partir da leitura desses materiais e reflexão crítica do conteúdo analisado, propôs-se os objetivos destacados na figura 19.

Figura 19 - Objetivos do protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em idosos na APS, Teresina-PI, 2023.

Objetivos do protocolo

- Implementar métodos de rastreio da sarcopenia e identificação precoce do declínio da força muscular na APS;
- Identificar precocemente a pessoa idosa vulnerável a desenvolver a sarcopenia;
- Identificar precocemente a pessoa idosa pré-sarcopênico e encaminhá-la para confirmação diagnóstica;
- Sistematizar a metodologia de assistência à saúde da pessoa idosa na APS, com foco na mudança de comportamentos;
- Sistematizar as intervenções necessárias a promoção da saúde muscular e a prevenção da sarcopenia;
- Instituir intervenções de promoção do estilo de vida ativo e saudável em todas as fases da vida;
- Prevenir os desfechos adversos oriundos da sarcopenia;
- Aprimorar a resolutividade do serviço de enfermagem destinado a promoção do envelhecimento ativo e saudável;
- Nortear as práticas de enfermagem durante a consulta a pessoa idosa em risco e pré-sarcopênica;
- Possibilitar a elaboração de um Plano de Cuidados de acordo com a condição identificada.

Fonte: SARCPRO-Enf

Nos demais capítulos do protocolo foram explicitas as ações que já são consenso e, por isso, não foram objeto da busca de evidências científicas, tendo em vista que, não apresentam incertezas na prática clínica. E, aqueles referentes as intervenções para reverte ou preveni-la, conforme os dados encontrados na revisão sistemática.

No Capítulo 1, faz-se uma associação da sarcopenia com o envelhecimento, com base nas principais evidências científicas relacionadas a temática, em especial, o consenso europeu sobre sarcopenia em pessoas idosas (EWGSOP2) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Evidencia-se que, mesmo diante do processo de senescência, há o declínio da massa muscular, sendo uma ação natural do envelhecimento, diante disso, enfatiza-se a necessidade da incorporação de ações que promovam um estilo de vida ativo e saudável ao longo da vida.

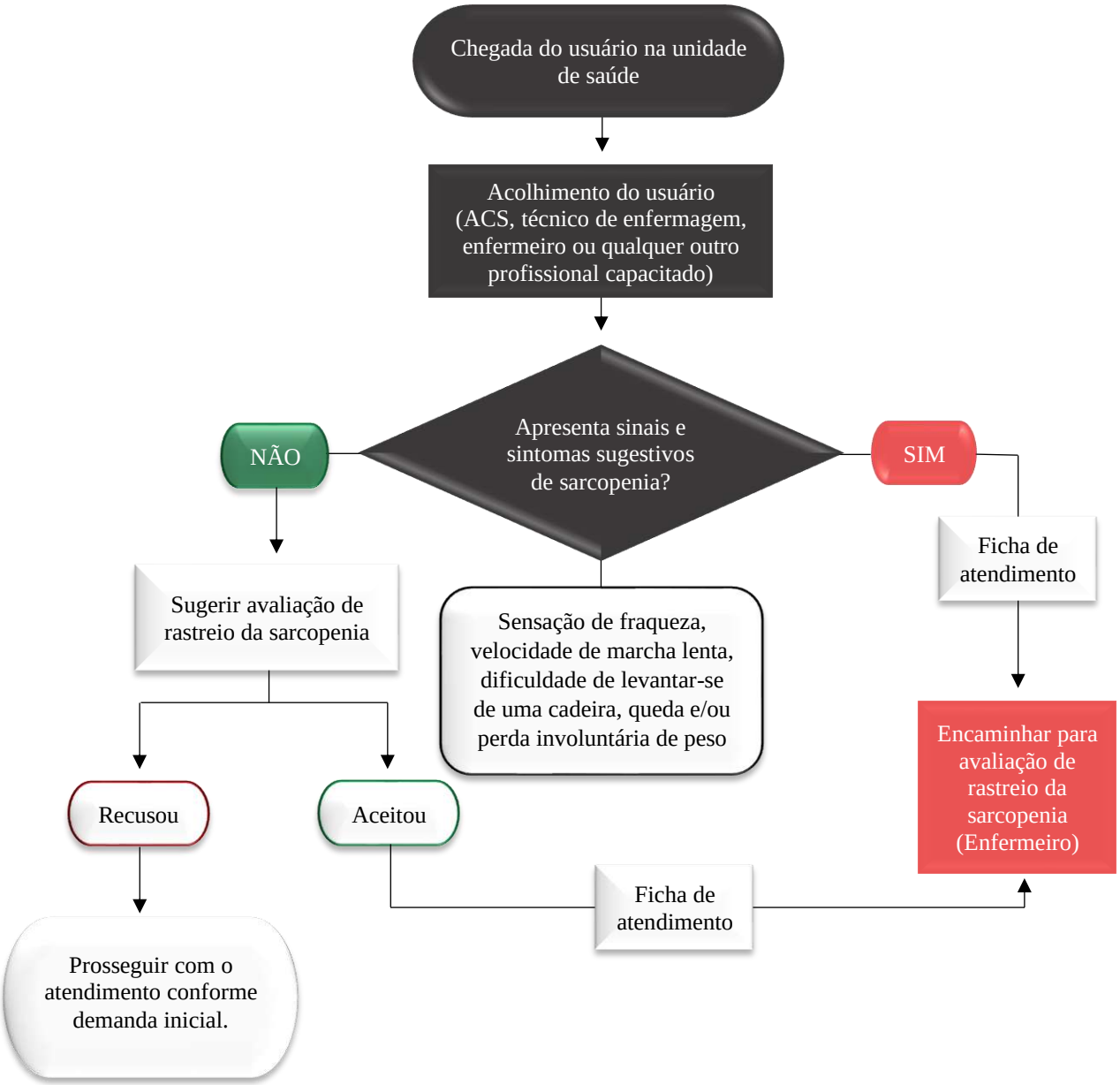
Neste capítulo, aborda-se a fisiopatologia e classificação da sarcopenia. Em associação, explica-se o algoritmo para rastrear, diagnosticar e determinar a gravidade da doença, evidenciando os principais métodos utilizados em cada uma destas etapas, bem como os pontos de corte que determinam se a pessoa idosa é saudável (em relação a presença ou não da doença), em risco para desenvolvê-la, com provável ou com a sarcopenia confirmada, e, se comprovada sua presença, determinar se o declínio é grave ou não (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Ainda, demonstra-se o impacto que essa insuficiência muscular tem na vida da pessoa idosa. Sabe-se que a sarcopenia, em especial, o declínio da força muscular, pode ser associado ao aparecimento de diversas situações que tornam a pessoa idosa frágil e vulnerável a quedas, fraturas e hospitalizações, além de ser significativamente associado a mortalidade em 10 anos (MARTY et al., 2017; CHEUNG; LAM; CHEUNG, 2016; WOO; LEUNG; MORLEY, 2015).

Enfatiza-se, nesse momento que o isolamento social, vivenciado durante a pandemia covid-19, pode ter intensificado os múltiplos fatores que determinam o declínio muscular, em especial, a redução dos níveis de exercício físico (HARTLEY et al., 2019; MORLEY; KALANTAR-ZADEH; ANKER, 2020), agravando o declínio da força e da massa muscular.

No Capítulo 2, o foco é demonstrar a importância de assumir uma postura acolhedora diante da pessoa idosa e seu familiar/cuidador, considerando que as demandas apresentadas por esse binômio devem ser valorizadas. O acolhimento pressupõe uma postura ética, baseada no respeito, igualdade, dignidade e harmonia, facilitando a criação de vínculos (BRASIL, 2004; 2010a). Para auxiliar os profissionais nesse momento, propôs-se um fluxograma de acolhimento à pessoa idosa, conforme a figura 20.

Figura 20 - Fluxograma de acolhimento da pessoa idosa presente no SARCPRO-RAS. Teresina-PI, 2023.



Fonte: SARCPRO-Enf

No Capítulo 3, descreve-se como o enfermeiro deverá realizar a consulta de enfermagem, especialmente, o rastreamento do risco e da evidência da sarcopenia. Logo no início do capítulo, elenca-se as atribuições do enfermeiro diante do usuário saudável, em risco ou com a doença já instalada (Figura 21). Destaca-se que, até o presente momento, não existe qualquer documentação que traga essas atribuições. Para elencá-las os autores fizeram uma leitura extensiva de materiais referentes a sarcopenia, baseando-as na fisiopatologia da doença, nas suas etapas e nas formas de tratar e preveni-la.

Figura 21 - Atribuições do enfermeiro que atua na APS frente ao manejo da sarcopenia em idosos. Teresina-PI, 2023.

Atribuições dos (as) Enfermeiros (as):

- Realizar ações de promoção de hábitos saudáveis, incluindo a promoção da saúde muscular;
- Realizar ações de educação em saúde à pessoa idosa, a família e a comunidade, com o intuito de capacitá-los a reconhecer os sinais e sintomas do declínio da força e da massa muscular, com atendimentos individuais e/ou em grupo, quando necessário, no domicílio e/ou nos demais espaços comunitários;
- Participar do acolhimento da pessoa idosa realizando escuta qualificada das necessidades de saúde, o rastreio da sarcopenia, avaliação do declínio da força muscular, avaliação de vulnerabilidades, coleta de informações e sinais e sintomas e identificação das necessidades de intervenções;
- Realizar a consulta de enfermagem de acompanhamento do processo de senescência, de modo a identificar precocemente o idoso em risco e o com sarcopenia provável;
- Preencher a ficha de rastreio da sarcopenia e propor um plano de cuidados;
- Encaminhar o idoso em risco e o com provável sarcopenia para avaliação adicional com médico da família, fisioterapeuta, nutricionista e/ou educador físico, conforme rotina do serviço;
- Contribuir, participar e realizar atividades de educação permanente junto a equipe de enfermagem e outros

Fonte: SARCPRO- Enf (2023)

Com o intuito de tornar a assistência a pessoa idosa integral e individualizada, a consulta de enfermagem foi organizada de acordo com as etapas do PE. Dividindo-a em cinco etapas, histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação de enfermagem, ofertando ao enfermeiro um subsídio para seu julgamento e tomada de decisão clínica, possibilitando uma assistência segura e qualificada (COFEN, 2009). Levando-se em consideração as etapas do PE, a consulta de enfermagem a pessoa idosa ficou estruturada conforme demonstrado na Figura 22.

Levando em consideração que o PE deve ser fundamentado em um suporte teórico que sustente e direcione cada uma de suas etapas (COFEN, 2009), e que o envelhecimento se traduz como um processo a ser vivenciado de maneira ativa e saudável, optou-se por utilizar a TMPS de Nolan J. Pender, que contempla os fatores que exercem influência sobre o comportamento de saúde da população. Esse modelo permitirá ao enfermeiro planejar e implementar intervenções que promovam a adoção de comportamentos saudáveis, de modo que essas intervenções possam prevenir ou minimizar as perdas relacionadas a sarcopenia. Além de possibilita a investigação dos aspectos biopsicossociais que influenciam na aquisição de hábitos produtores de saúde (PENDER; MURDAUGH; PARSONS, 2014).

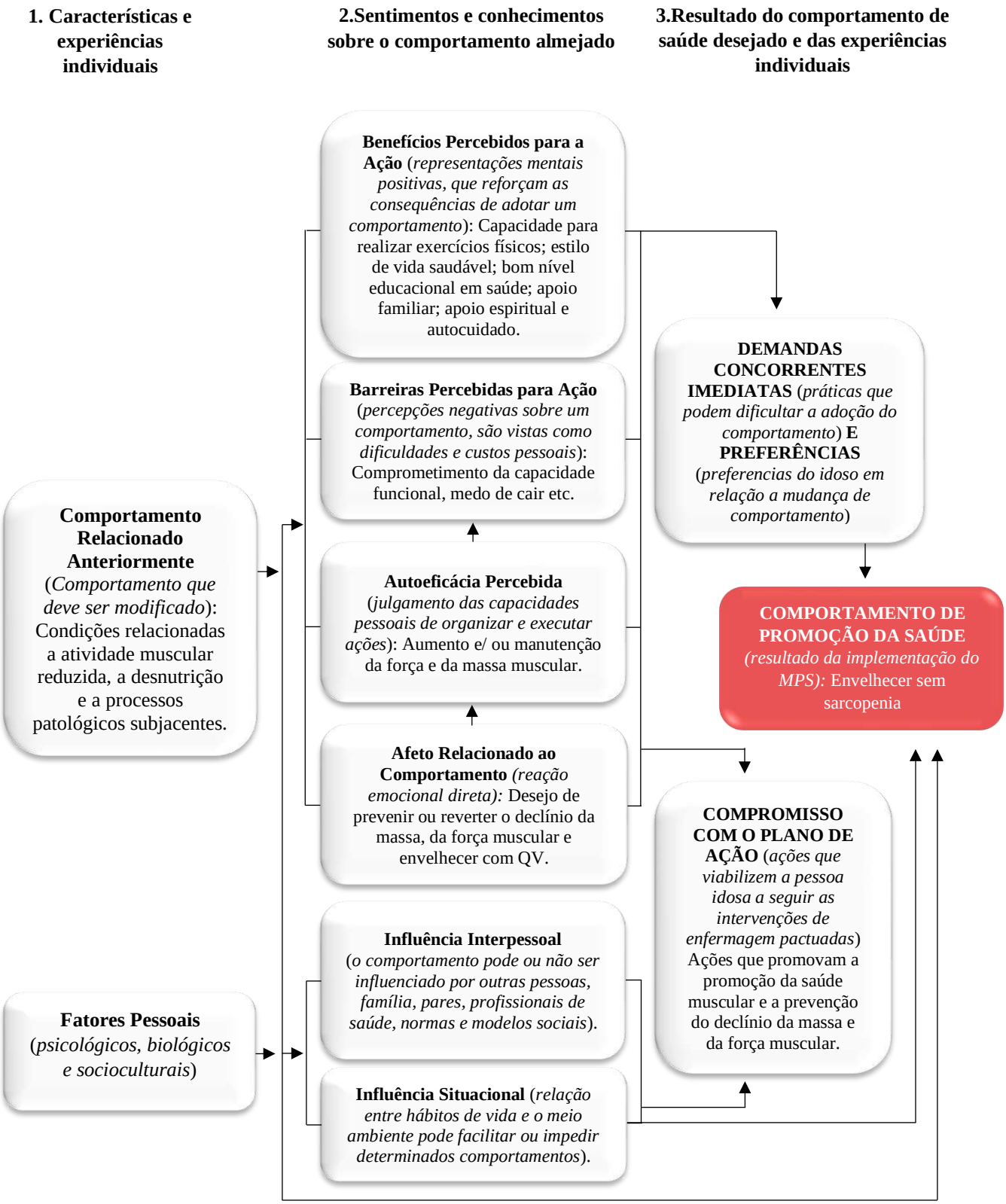
Figura 22 - Etapas do processo de enfermagem que subsidiarão o rastreio da sarcopenia em idosos na APS. Teresina-PI, 2023.

Histórico de enfermagem	Coleta-se informações referentes ao disposto no primeiro componente do MPS de Pender, ou seja, as características e experiências relacionadas ao comportamento que se deseja modificar (condições relacionadas a atividade muscular reduzida, a desnutrição e a processos patológicos subjacentes) e os fatores pessoais, biológicos, psicológicos e socioculturais que influenciam nesse comportamento. Em adição, coleta-se informações acerca dos sentimentos e conhecimentos sobre os comportamentos a serem alcançados a fim de prevenir a evolução do declínio da força e da massa muscular.
Diagnóstico de enfermagem	Interpretação e o agrupamentos das informações coletadas em relação aos comportamentos a serem modificados e os necessários para prevenção e/ou reversão da provável sarcopenia, e que auxiliarão na proposição dos diagnósticos de enfermagem.
Planejamento de enfermagem	O enfermeiro, juntamente com a pessoa idosa, pactuará o conjunto de comportamentos que necessitam ser assumidos, ou seja, as ações ou intervenções propostas que propiciarão a manutenção ou o ganho de força muscular. Nesse momento, serão levantadas as demandas concorrentes, que poderão dificultar a adoção do comportamento e as preferências da pessoa idosa em relação a mudança de comportamento e, em seguida, se dará implementação do plano de cuidados.
Implementação	Implementação do plano de cuidados.
Avaliação de enfermagem	Avaliação dos resultados dos comportamentos pactuados, por meio da reaplicação do SARC-CalF comparando os valores obtidos na avaliação anterior com os valores atuais do questionário, verificando a necessidade de reajuste do plano de ação para alcançar o resultado almejado, envelhecer na ausência da sarcopenia, maximizando sua capacidade funcional e intensificando seu bem-estar.

Fonte. Adaptado do SARCPRO-Enf (2023)

Mediante análise dos conceitos que compõem a teoria e das evidências cientificas acerca da sarcopenia, adaptou-se o diagrama do MPS a fim de possibilitar ao enfermeiro reconhecer e intervir nos comportamentos que favorecem a maximização muscular (Figura 23).

Figura 23 - Adaptação do Diagrama do Modelo Teórico de Promoção da Saúde de Nola J. Pender de acordo com as evidências cientificas acerca da sarcopenia. Teresina-PI. 2023

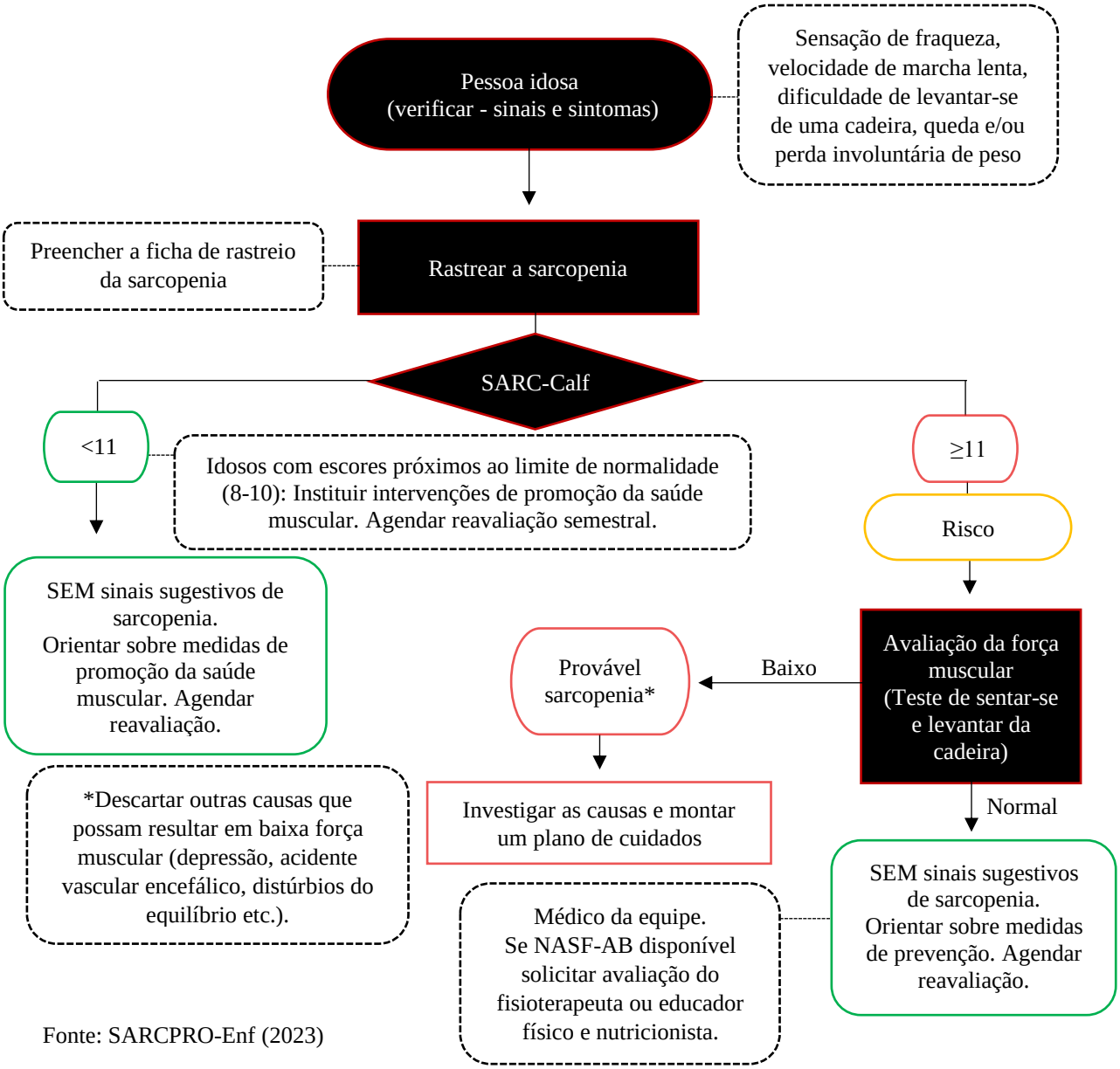


Fonte: SARCPRO-Enf (2023)

A consulta de enfermagem a pessoa idosa vulnerável a doença deverá compreender ações interrelacionadas, interdependentes e recorrentes, alicerçada em instrumentos que a tornem sistematizada e hábil para fundamentar as etapas que envolvem o PE (COFEN, 2009; MUTSHATSHI; MAMOGOBO; MOTHIBA, 2015).

Considerando o panorama da sarcopenia e a urgência em sistematizar a consulta de enfermagem em face ao declínio habitual da massa muscular, buscou-se na literatura um instrumento de coleta de dados que possibilitasse uma abordagem integral a essa população. A ausência de instrumentos específicos para esse fim, encorajou os pesquisadores a desenvolverem uma ferramenta que refletisse a pessoa idosa, o processo de senescência e senilidade, e a sarcopenia, além de qualificar a assistência de enfermagem, auxiliando esses profissionais na identificação precoce do risco e da evidência de sarcopenia. Além do instrumento, propôs-se um fluxograma de rastreio e avaliação dessa condição (Figura 24)

Figura 24 - Fluxograma de rastreio e avaliação da sarcopenia em pessoas idosas na APS. Teresina-PI, 2023.



Fonte: SARCPRO-Enf (2023)

O emprego de instrumentos específicos pode proporcionar o entendimento das respostas dos indivíduos frente à sua incapacidade, oportunizando ao enfermeiro uma assistência integral, individual e direcionada as reais necessidades do usuário (COFEN, 2009; ABRAHÃO; AMARAL, 2017).

Conforme recomendado pelo consenso Europeu sobre a sarcopenia em pessoas idosas, a sinalização de possíveis casos de sarcopenia se inicia na presença de sinais e sintomas como sensação de fraqueza, velocidade da marcha reduzida, relato de dificuldade para levantar-se, perda involuntária de peso, história de queda e hospitalização (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). A identificação de qualquer um desses sinais e sintomas será suficiente para ofertar a pessoa idosa o rastreio da sarcopenia. No entanto, ressalta-se que mesmo na ausência destes o rastreamento será necessário, uma vez que o declínio da massa muscular é algo inerente ao processo de envelhecimento.

Logo após, busca-se conhecer o histórico familiar e os antecedentes pessoas do usuário, reunindo informações que subsidiarão as etapas seguintes da investigação. Assim, busca-se avaliar, dentre outros fatores preditores da sarcopenia, IMC, a CP, a presença de patologias subjacentes, o uso de medicações, história de queda, avaliação nutricional e a relacionada a prática de exercício físico.

Em estudo recente, incluindo 234 idosos da comunidade, dos quais 24,9% apresentaram sarcopenia, diversos fatores foram associados a essa insuficiência muscular, como: idade, quantidade de medicamentos em uso, IMC<22 Kg/m², CP, ser insuficientemente ativo fisicamente e ter sofrido quedas no ano anterior (NUNES et al., 2021). Evidências internacionais, sugerem resultados semelhantes, ao associar a sarcopenia a fatores demográficos, como idade e sexo (PETERMANN-ROCHA et al., 2020; SAZLINA et al., 2020; TRAMONTANO et al., 2017), polifarmácia (SAZLINA et al., 2020), baixo IMC (SAZLINA et al., 2020), sedentarismo (SAZLINA et al., 2020; TRAMONTANO et al., 2017) e a presença de doenças crônicas (DOVJAK, 2016).

Nunes e colaboradores (2021) demonstraram que a cada ano a mais de idade a chance de desenvolver a sarcopenia aumenta em 1.066 vezes. Em adição, constata-se que na presença de desnutrição ou baixo peso esse valor se eleva para 5.828 vezes, e se insuficientemente ativo e ter sofrido queda no último ano, amplia-se em 3.298 e 2.201 vezes, respectivamente, o risco de ter a doença (NUNES et al., 2021). Em consonância, ao avaliarem os fatores de risco associados à sarcopenia, em 396.283 idosos, aponta-se que aqueles com baixo peso apresentaram oito vezes mais chances de manifestar essa condição (PETERMANN-ROCHA et al., 2020).

Conforme já mencionado, a queda é um dos principais fatores preditores da sarcopenia e que ao mesmo tempo figura como a consequência mais prevalente na população idosa (YEUNG et al., 2019; CHEN et al., 2020a). Das 234 pessoas avaliadas por Nunes e colaborados (2021), 33% caíram

pelo menos uma vez nos últimos 12 meses que antecederam a pesquisa. A sarcopenia foi associada a quedas em idosos internados com fratura de quadril, em que se constatou maior prevalência da doença naqueles que apresentaram episódio de queda (53,5%) em comparação ao grupo que não caiu (32,9%) (LIM et al., 2020).

Á vista disso, enfatiza-se a primordialidade em identificar precocemente os fatores de risco da doença, oportunizando a instituição de intervenções precoces e, assim, evitar o aparecimento de desfechos negativos decorrentes do declínio da força e da massa muscular. Ademais, frisa-se a importância de estabelecer medidas que atuem como fatores de proteção da sarcopenia ao promoverem a saúde muscular, por meio do incentivo ao consumo de proteínas e aminoácidos, além da prática regular de exercícios físicos ao longo da vida.

Optou-se por utilizar o questionário SARC-CalF na identificação do risco de desenvolver a sarcopenia (BARBOSA-SILVA et al., 2016), tendo em vista que o desempenho desse instrumento é superior ao do SARC-F, como demonstrou em estudo transversal realizado com 312 idosos residentes na comunidade no norte do Brasil. Por meio dessa análise, evidenciou-se que a suspeita de sarcopenia foi identificada em 12,5% dos homens e 21% das mulheres quando avaliados pelo SARC-F e em 27,7% dos homens e 40% das mulheres pelo SARC-CalF (LIMA et al., 2023).

Ademais, salienta-se que o questionário possui associação com fatores preditivos da sarcopenia como idade, atividade laboral, força de preensão palmar, índice de massa muscular esquelética apendicular e velocidade da marcha (CRISTALDO et al., 2021). Destaca-se que, embora o SARC-CalF possa determinar com precisão o risco de a pessoa idosa apresentar a sarcopenia (ISHIMOTO et al., 2022; XU et al., 2022), Ishimoto e colaboradores (2022) enfatizam que um valor de corte de sete pontos poderia ser mais fidedigno do que o utilizado atualmente, em especial, em idosos acima dos 75 anos.

Ressalta-se que, independentemente da pontuação obtida no SARC-CalF o enfermeiro deverá propor um plano de cuidados com intervenções destinadas a prevenção (0 a 10 pontos) ou reversão do quadro de risco (11 a 20 pontos). Os usuários que apresentarem uma pontuação ≥11 pontos (máximo de 20) deverá prosseguir com a avaliação da evidência de sarcopenia.

Levando em consideração o cenário em que o rastreio acontecerá e a indisponibilidade do dinamômetro manual no serviço, optou-se pelo TSLC como o factível para identificar a evidência da sarcopenia na população idosa. Avalia-se o tempo necessário para que o usuário se levante, cinco vezes, a partir de uma posição sentada sem usar os braços. Será indicativo de declínio na força muscular se o tempo necessário para tal ação for superior a 15 segundos (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

De acordo com a EWGSOP2, a identificação de redução nessa variável é suficiente para que ações sejam instituídas (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Ao identificar essa condição, os profissionais devem investigar as possíveis causas subjacentes, especialmente, as reversíveis, e ofertar programas de intervenções personalizados, de acordo com as necessidades da pessoa idosa com sarcopenia (CHEN et al., 2020a). Assim, sugeriu-se que:

- Tempo <15 segundos: orientar sobre medidas de prevenção da sarcopenia, montar plano de cuidados e cogitar reavaliação a cada seis meses;
- Tempo ≥15 segundos: orientar sobre medidas de reversão da sarcopenia, encaminhar para investigação confirmatória, montar plano de cuidados e reavaliar a cada três meses.

A partir da identificação da provável sarcopenia o enfermeiro deverá encaminhá-lo para a confirmação diagnóstica com médico da equipe ou com um serviço de reabilitação especializado. O Grupo de Trabalho Asiático para Sarcopenia (AWGS) recomenda que os serviços de cuidados primários, diante da "provável sarcopenia", implemente intervenções voltadas a mudanças no estilo de vida e baseadas em educação em saúde, além de encaminhá-lo para confirmação diagnóstica. Enfatizam, ainda, que essas ações devem permanecer mesmo que o diagnóstico seja descartado (CHEN et al., 2020a).

Os valores identificados na primeira avaliação, tanto no SARC-CalF quanto no TSLC, deverão ser analisados a cada nova consulta, independente da presença ou ausência do risco de desenvolver a condição, com a finalidade de comparar as pontuações e monitorar a evolução do declínio da força muscular.

Ressalta-se que, um resultado positivo no rastreamento não significa um diagnóstico fechado. Tais ferramentas selecionam para quem destinar os testes diagnósticos, ou seja, identifica-se aqueles indivíduos com maior probabilidade de desenvolver a sarcopenia.

O plano de ação deverá contemplar os comportamentos prévios e aqueles que devem ser modificados, elencando aqueles que necessitam ser assumidos para que seja possível prevenir ou reverte o declínio identificado. Destaca-se que o plano de ação deverá ser construído juntamente com a pessoa idosa e seu familiar/cuidador, pactuando os comportamentos que ele deseja modificar e os que tem a intenção de assumir. E, nesse momento, agenda-se a consulta subsequente.

O último capítulo do protocolo diz respeito a abordagem para a prevenção da sarcopenia e a reversão do declínio da massa e da força muscular, trazendo as evidências encontradas na revisão sistemática e metanálise, conforme evidenciado anteriormente.

É essencial que a assistência as pessoas com sarcopenia seja incorporada à prática do enfermeiro, dado que tal condição provoca altos encargos pessoais, sociais e econômicos, quando não tratados. Estudos internacionais demonstraram que idosos sarcopênicos possuem um custo de hospitalização de duas a cinco vezes maior, quando comparados àquelas sem a condição (CAWTON et al., 2017; ANTUNES et al., 2017; STEFFL et al., 2017; SOUSA et al., 2016). Dessa maneira, é impreterível a identificação precoce dos declínios que determinam a doença, reduzindo o risco de progressão dessa e o surgimento de resultados adversos.

5.2.2 Diagramação

Esta foi a etapa final de construção do protocolo, correspondendo a organização e formatação da tecnologia. Utilizou-se no protocolo cores harmoniosas que despertassem a atenção do leitor, com imagens, quadros e fluxogramas. Em todo o protocolo as cores utilizadas foram o vermelho, o branco e o cinza, alternadas em sequência lógica, conforme ilustrado a seguir (Figura 25):

Figura 25 - Capas de alguns capítulos do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS. Teresina-PI, 2023



Fonte: SARCPRO-Enf (2023)

O protocolo foi escrito em fonte Times New Roman, tamanho 12, sendo composto por 82 páginas com quatro capítulos. Foram utilizadas sete figuras, um quadro e 2 fluxogramas. As referências foram organizadas por capítulos e enumeradas em sequência conforme aparecimento no texto em formato Vancouver.

5.3 Análise da qualidade do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos na APS

Após a elaboração do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, deu-se início a etapa de avaliação da qualidade por quatro especialistas com experiência na área da enfermagem gerontológica/saúde do idoso.

5.3.1 Caracterização dos avaliadores

Conforme se observa na Tabela 2, 100% (n=4) dos experts que participaram da avaliação da qualidade do protocolo eram do sexo feminino com idade variando entre 30 e 39 anos. A equipe de enfermagem, tradicionalmente, é constituída, em sua maioria, pelo sexo feminino, correspondendo a 87% dos profissionais que a compõem (WHO, 2019; OPAS, 2020). A força de trabalho de enfermagem é considerada relativamente jovem, com aproximadamente 35% dos profissionais com menos de 35 anos (WHO, 2019; OPAS, 2020).

Em relação ao estado de residência dos especialistas, tivemos uma amostra bem diversificada, com experts de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Piauí. Contabilizando os 26 estados e o Distrito Federal, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro são responsáveis por 38,5% de todo o contingente de profissionais do país (MACHADO, 2017).

O perfil profissional dos juízes demonstrou que os quatro possuem de 10 a 20 anos de formação, período em que três deles atuam na área da enfermagem gerontológica. Pesquisa realizada com a finalidade de conhecer o perfil da enfermagem brasileira, constatou que a maioria (63,7%) dos enfermeiros está formada a 10 anos ou menos (MACHADO, 2017). Atualmente, todos os avaliadores atuam no ensino (n=4) e um trabalha também na pesquisa. Se somarmos essas duas atividades, têm-se que a docência e a pesquisa são as atividades mais exercidas pelos enfermeiros no Brasil (MACHADO, 2017).

No que se refere a produção técnico-cientifica, destaca-se que apenas um juiz participou de curso de capacitação em sarcopenia e publicou trabalho com a temática. Salienta-se que o desconhecimento ou o conhecimento fragmentado acerca da temática inviabiliza o rastreio da sarcopenia, tornando-se substancial que esses profissionais recebam capacitação acerca do tema.

Evidencia-se que todos os enfermeiros possuem mestrado e, apenas um não fez doutorado, apresentam experiência em validação de tecnologias (n=4) e orientação de trabalhos (n=3), embora nenhuma dessas pesquisas tenha sido no contexto da sarcopenia.

Diante da exigência de um novo perfil de profissional pelo mercado de trabalho, os enfermeiros estão buscando se qualificar constantemente, tendo em vista, a magnitude das competências atribuídas a esse profissional e na busca por melhor posição na carreira (KORSACK et al., 2023). Diante disso, verifica-se que 80,1% dos enfermeiros brasileiros fizeram ou estão fazendo algum curso de pós-graduação, sendo 72,8% a nível de especialização, 14,5% mestrado, 4,7% doutorado e 0,4% fizeram Pós-Doutorado (MACHADO, 2017).

5.3.2 Avaliação da qualidade do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos na APS

A avaliação da qualidade do protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, pelos especialistas, para os domínios do AGREE II e seus respectivos itens, é descrita a seguir.

I. Domínio 1: Escopo e Finalidade

O domínio 1 versa sobre a repercussão potencial do protocolo na saúde da sociedade e/ou do público-alvo. Contempla os objetivos, as questões de saúde e a população-alvo a que se destina o protocolo, correspondendo aos itens de 1-3 (Tabela 2) (AGREE, 2009).

Tabela 2 - Pontuação da avaliação do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, segundo o Domínio 1 – Escopo e finalidade. Teresina-PI, 2023.

DOMÍNIO 1 – Escopo e finalidade	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**TOTAL**
1.Os objetivos gerais da diretriz encontram-se especificamente descrito(s).	7	7	6	7	**27**
2.As questões de saúde cobertas pelo protocolo encontram-se especificamente descritas.	7	5	6	7	**25**
3.A população (paciente, público etc.) a quem o protocolo se destina encontra-se especificamente descrita.	7	7	5	6	**25**
TOTAL	**21**	**19**	**17**	**20**	**77**

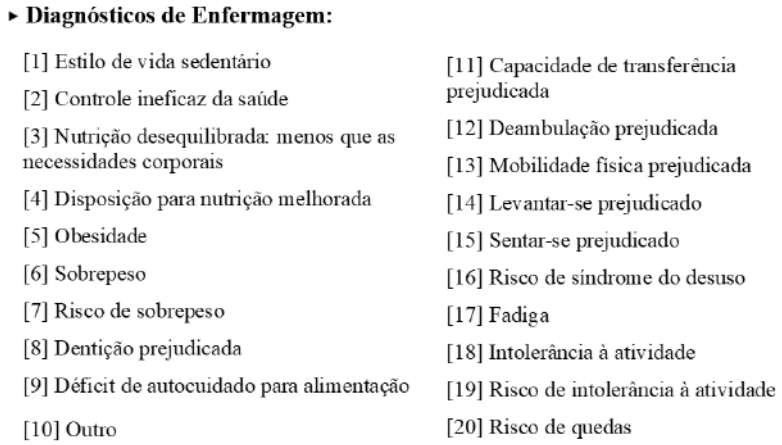
Fonte: Elaborado pela autora

O primeiro item aborda questões relativas aos objetivos do protocolo (AGREE, 2009). Nesse tópico, o E3 atribuiu nota 6, pois, considerou que os objetivos podem confundir o leitor em relação a quem se destina o protocolo (Figura 20), que são os enfermeiros que atuam na APS, uma vez que os objetivos se referem a questões voltadas a população-alvo, nesse caso a pessoa idosa (Figura 21).

O segundo item aborda se as principais questões de saúde referentes a sarcopenia, foram descritas de forma detalhada no protocolo. Neste quesito, o E2 e o E3 atribuíram, respectivamente, notas 5 e 6, recomendando inserir mais estudos brasileiros acerca da prevalência da sarcopenia em pessoas idosas e trazer maiores explicações sobre a utilização da classificação de diagnósticos de enfermagem da NANDA.

A inserção de dados nacionais sobre a prevalência da sarcopenia permitirá aos profissionais compreender e conhecer o perfil dos idosos em maior risco para desenvolver a doença, facilitando a instituição de intervenções precoces afim de preveni-la. No entanto, a segunda recomendação não foi acatada por considerar a existência de informações relevantes acerca da SAE e do PE, tanto no capítulo referente a consulta de enfermagem quanto no instrumento de rastreio, trazendo informações acerca das etapas do PE e os principais diagnósticos a serem utilizados diante da pessoa idosa em risco, pré ou já sarcopênico (Figura 26).

Figura 26 – Principais diagnósticos de enfermagem presentes no protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em idosos na APS. Teresina-PI, 2023



onte: SARCPRO-Enf (2023)

Embora, os autores tenham conhecimento de que a aplicação do PE seja negligenciada, em parte pelo conhecimento fragilizado dos enfermeiros, que perduram desde a graduação, e por vezes ignorado por esses profissionais em decorrência da falta de tempo, da sobrecarga de trabalho em relação à grande demanda de usuários e do prolongamento na duração das consultas de enfermagem, além da escassez de atividades de educação continuada abordando o assunto (WANZELER et al., 2019).

O terceiro item analisa se no protocolo há uma descrição clara da população a quem se destina a diretriz (AGREE, 2009). Dois especialistas (E3 e E4) atribuíram notas 5 e 6 a este quesito. O E3 propôs deixar claro a população-alvo, no entanto, conforme a Figura 20, é possível perceber que é explicito que o protocolo se destina a enfermeiros que atuem na APS. Já o E4, levantou a hipótese de inserir docentes e discentes em todos os capítulos do protocolo. No entanto, optou-se por deixar apenas o enfermeiro, fato que não impossibilita que docentes e discentes possam utilizar o

SARCPRO-RAS no rastreio da sarcopenia em idosos acompanhados nesse serviço. Os demais *experts* consideraram o item satisfatório.

Conforme descrito na Tabela 3, verifica-se que o domínio 1 foi avaliado, pela maioria dos especialistas, com a pontuação máxima (7 pontos), atingindo um percentual de 90,2%, superior ao ponto de corte de adequabilidade de acordo com o percentual adotado (75%), conforme o cálculo abaixo:

Pontuação máxima do domínio 1 = 84

Pontuação mínima do domínio 1 = 12

Pontuação obtida no domínio 1 = 77

$$\frac{\text{Pontuação obtida – pontuação mínima x 100}}{\text{Pontuação máxima – Pontuação mínima}} = \frac{77 - 12 \text{ x } 100}{84 - 12} = 90{,}2\%$$

II. Domínio 2: Envolvimento das partes interessadas

O domínio 2 analisa informações acerca da equipe de desenvolvimento do protocolo, bem como as opiniões e pontos de vista dos enfermeiros, correspondendo aos itens 4-6 (Tabela 3) (AGREE, 2009). Ressalta-se que, diante do conhecimento insuficiente dos profissionais em relação ao rastreio da sarcopenia em idosos (SILVA et al., 2020), os enfermeiros não participaram da elaboração do SARCPRO-RAS. No entanto, frisa-se que antes da implantação do protocolo na prática clínica os profissionais serão capacitados acerca da temática, alicerçados pelas informações contidas no protocolo.

Tabela 3 - Pontuação da avaliação do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, segundo o Domínio 2 – Envolvimento das partes interessadas. Teresina-PI, 2023.

DOMÍNIO 2. Envolvimento das partes interessadas	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**TOTAL**
4.A equipe de desenvolvimento do protocolo inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.	7	4	5	7	**23**
5.Procurou-se conhecer as opiniões e preferências da população-alvo (pacientes, público etc.)	7	6	7	7	**27**
6.Os usuários-alvo do protocolo estão claramente definidos.	7	4	6	7	**24**
TOTAL	**21**	**14**	**18**	**21**	**74**

Fonte: Elaborado pela autora

É preciso conscientizar os enfermeiros e os gestores que as ações de capacitação, educação permanente ou mesmo de educação continuada são fundamentais para que se possa ofertar uma assistência de qualidade à população, em especial, para aqueles em fase de envelhecimento. Busca-se o desenvolvimento de competências e a aquisição de conhecimentos mais dinâmicos, proativos e

diferenciados, que se refletirá em uma assistência efetiva e resolutiva, transformando as práticas de trabalho que, ainda, são centradas no modelo de valorização da queixa em detrimento da integralidade do cuidado (SANTOS et al.,2020c).

O item 4, refere-se ao grupo de desenvolvimento do protocolo e suas informações curriculares, tais como nome, especialidade e titulação (AGREE, 2009). Nesse quesito, E2 e E3 não consideraram o item satisfatório, conferindo notas 4 e 5, respectivamente. O E2 propôs adicionar a contribuição de cada membro do grupo no processo de construção do protocolo. Os autores consideraram a sugestão pertinente e acataram-na.

O E3 recomendou justificar no protocolo o motivo da não inserção, no grupo de desenvolvimento da diretriz, do profissional fisioterapeuta. Ressalta-se, que o protocolo é destinado ao rastreio da sarcopenia, trabalhando com a promoção da saúde muscular, prevenção da sarcopenia e a identificação precoce do declínio da força muscular (provável sarcopenia), para que a partir desse momento a pessoa idosa possa ser encaminhada para a confirmação diagnóstica. A atuação do fisioterapeuta na APS, ainda, está arraigada à reabilitação do idoso sarcopênico, embora, não exista um consenso estabelecido quanto a abordagem fisioterapêutica para prevenir e tratara essa insuficiência muscular (CORRÊA et al., 2021; ELIEZER; FERRAZ; SILVA, 2021). Após análise, optou-se por não atender essa sugestão.

No item 5, investiga-se as opiniões e preferências da população-alvo, trazendo as preferências e expectativas em relação as ações de saúde, informações que devem fundamentar o desenvolvimento do protocolo, contemplando sua avaliação sobre a diretriz e reconhecendo os benefícios desta para a vida do usuário (AGREE, 2009). Neste quesito, três avaliadores consideraram-no satisfatório e o E2 atribuiu nota 6, porém, não sugeriu nenhuma modificação para aperfeiçoá-lo. Destaca-se que, na etapa de construção da diretriz os enfermeiros não foram consultados, levando-se em consideração que estudo anterior demonstrou o conhecimento incipiente ou a falta deste em relação a sarcopenia.

Ao ouvir os enfermeiros acerca da necessidade de construção de um protocolo que viabilize o rastreio da sarcopenia em idosos na APS, 24 enfermeiros consideraram importante a construção de um protocolo que os auxiliem tanto no rastreio quanto no planejamento das intervenções voltadas a prevenção e a reversão da sarcopenia em idosos (SILVA, 2019). Os protocolos subsidiam a prática do enfermeiro, além de respaldar legalmente as condutas e tomadas de decisão por parte desse profissional, permitindo-o gerenciar o cuidado, organizar o serviço, otimizar e padronizar condutas (KHAHL et al., 2018; KRAUZER et al., 2018).

O item 6 examinou se a população-alvo do protocolo está bem descrita, de forma que o leitor consiga distingui-los (AGREE, 2009). Dois avaliadores, E2 e E3, não consideraram o item assertivo. O E2 sugeriu deixar mais claro como acontecerá a operacionalização do protocolo, fazendo os

seguintes questionamentos: “toda pessoa idosa será avaliada? ou apenas àqueles que apresentarem como queixa (anamnese) algum fator de risco para o desenvolvimento da sarcopenia?”.

Destaca-se que, mediante análise da Figura 14, referente ao acolhimento da pessoa idosa, ao chegar no serviço será ofertado a todos os usuários nessa faixa etária o rastreio da sarcopenia, tendo em vista que o declínio da massa muscular é algo inerente ao processo de envelhecimento (GANAPATHY; NIEVES, 2020). O acolhimento se destaca por ser uma prática de valorização da pessoa idosa (MEDEIROS et al., 2019), por isso, os profissionais precisam estar preparados para acolher e captar os idosos que se encontram vulneráveis a doença.

Consoante a tabela 4, verifica-se que o domínio 2 foi considerado como satisfatório, alcançando a pontuação 7 na maioria dos itens, atingindo um percentual de 86,1%, superior ao que foi determinado como aceitável (75%), conforme o cálculo a seguir:

Pontuação máxima do domínio 2 = 84

Pontuação mínima do domínio 2 = 12

Pontuação obtida no domínio 2 = 74

$$\frac{\text{Pontuação obtida – pontuação mínima x 100}}{\text{Pontuação máxima – Pontuação mínima}} = \frac{74 - 12 \text{ x } 100}{84 - 12} = 86{,}1\%$$

III. Domínio 3: Rigor do desenvolvimento

O domínio 3 focaliza o processo utilizado para coletar e sintetizar evidências, os métodos para a formulação das recomendações e a respectiva atualização dessa, correspondendo aos itens de 7 a 14 (Tabela 4) (AGREE, 2009).

O item 7 se refere a utilização de métodos sistemáticos para a busca de evidências, descrevendo as estratégias de busca adotadas, as bases de dados consultadas e o período em que ocorreu o desenvolvimento da revisão (AGREE, 2009). O E2 atribuiu nota 2 ao item, sugerindo adicionar os descritores e as estratégias de busca. Já o E3 atribuiu nota 6, por não identificar no protocolo os quesitos mencionados acima. No entanto, foi inserido no Apêndice B do SARCPRO-RAS um quadro com as estratégias de busca e os descritores usados, por julgar não ter complicações. Os demais especialistas consideraram o item satisfatório.

Tabela 4 - Pontuação da avaliação do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, segundo o Domínio 3 – Rigor do desenvolvimento. Teresina-PI, 2023.

DOMÍNIO 3. RIGOR DO DESENVOLVIMENTO	E1	E2	E3	E4	TOTAL
7.Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.	7	2	6	7	**22**
8.Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.	7	1	6	5	**19**
9.Os pontos fortes e limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.	7	2	7	5	**21**
10.Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.	7	3	6	6	**22**
11.Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados na formulação das recomendações.	7	7	7	7	**28**
12.Existe uma relação explicita entre as recomendações e as evidências que lhe dão suporte.	7	7	7	7	**28**
13.A diretriz foi revisada externamente por experts antes da sua publicação.	7	3	5	7	**22**
14.Um procedimento para atualização do protocolo está disponível.	7	4	7	1	**19**
TOTAL	**56**	**29**	**51**	**45**	**181**

Fonte: elaborado pela autora

Em relação ao item 8, que trata dos critérios para a seleção de evidências, três avaliadores (E2, E3 e E4) consideraram que este merece modificações, com a inserção dos critérios de inclusão e exclusão no protocolo. Por considerar que a pontuação do item foi mediana, tais recomendações foram acatadas.

O item 9 aborda os pontos fortes e as limitações do conjunto de evidências (AGREE, 2009). Dois especialistas, E2 e E4, não identificaram no corpo do protocolo os elementos avaliados neste tópico, diante disso, os autores se comprometem a revisá-lo de forma que fique adequado.

No item 10, avaliou-se os métodos utilizados para formular as recomendações e sobre o percurso até chegar às decisões finais (AGREE, 2009). Os *experts* E3 e E4 avaliaram o item com nota 6 e o E2 com nota 3, pois, consideram que não ficou descrito de modo detalhado que as recomendações foram formuladas a partir de uma metanálise.

Os avaliadores consideraram o item 11 satisfatório, ao analisa se os benefícios, efeitos colaterais e os riscos à saúde das recomendações estão bem descritos. Resultado semelhante foi observado no item 12, que investiga a existência de uma ligação entre as recomendações e a respectiva evidência de suporte.

No item 13, é verificado se a diretriz foi submetida a revisão externa de experts antes de sua publicação (AGREE, 2009). Os autores subentendem que esse processo corresponde essa etapa do estudo, de avaliação da qualidade deste. No entanto, dois especialistas tiveram um entendimento diferente, ao atribuírem ao item notas 3 (E2) e 5 (E3). O E2 justificou que não estava explicito as recomendações para revisão externa, sugerindo a inserção de informações como quantos revisores avaliaram a diretriz, como foi realizada a avaliação da aplicabilidade das recomendações, o nível da evidência e como se deu o desenvolvimento do protocolo. Em adição, o E3 recomendou que fosse

descrito no protocolo de que maneira as informações obtidas foram utilizadas para o desenvolvimento das recomendações. Salienta-se que, o item 13 não aborda essa análise realizada pelo juiz E3, no entanto, todas essas recomendações foram analisadas e aquelas consideradas pertinentes foram acatadas.

No quesito 14, julga-se a disponibilização de informações para que aconteça a atualização da diretriz, tais como a declaração de que o protocolo será atualizado e a periodicidade, bem como a metodologia de atualização (AGREE, 2009). Este item foi considerado insatisfatório pelos *experts* E2 e E4 que atribuíram, respectivamente 4 e 1 ponto. Ambos os especialistas concordam que seria interessante a inserção no protocolo da metodologia para operacionalização do processo de atualização das diretrizes. Os autores acataram esta observação e revisaram a parte textual que trata desse quesito a fim de evitar qualquer dúvida em relação a esse aspecto.

Consoante a Tabela 5, nota-se que a pontuação nos itens pertencentes ao domínio foi heterogênea, demonstrando uma variabilidade de pontos de vistas entre os especialistas. Cogita-se que esta situação se deve a quantidade de itens neste domínio em comparação ao demais presentes no AGREE II, assim como a escassez de informações acerca de algumas etapas de desenvolvimento do protocolo. Mesmo com o domínio sendo avaliado com pontuações que variaram de 1 a 7, sua avaliação atingiu um percentual acima do que foi determinado como aceitável (75%), conforme o cálculo a seguir:

Pontuação máxima do domínio 1 = 224

Pontuação mínima do domínio 1 = 32

Pontuação obtida no domínio 1 = 181

$$\frac{\text{Pontuação obtida – pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima – Pontuação mínima}} = \frac{181 - 32 \text{ x } 100}{224 - 32} = 77{,}6\%$$

IV. Domínio 4: Clareza da apresentação

O domínio 4, que é constituído pelos itens de 15 a 17, averigua se as abordagens das recomendações são específicas e sem ambiguidade, com descrição das recomendações-chave e esclarecimentos acerca das diversas opções de abordagens da condição de saúde, (Tabela 5) (AGREE, 2009), especificamente da sarcopenia, enfatizando a linguagem, estrutura e o formato da diretriz.

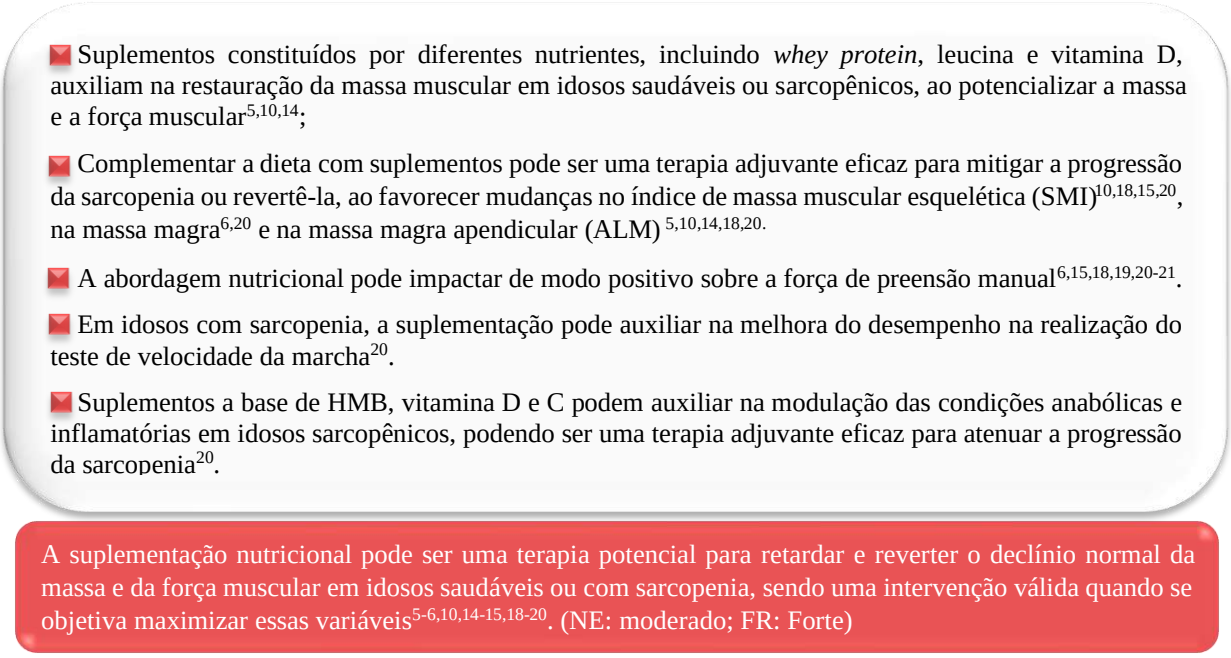
Tabela 5 - Pontuação da avaliação do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, segundo o Domínio 4 – Clareza e apresentação. Teresina-PI, 2023.

DOMÍNIO 4. CLAREZA DA APRESENTAÇÃO	E1	E2	E3	E4	TOTAL
15.As recomendações são específicas e sem ambiguidade.	7	7	7	7	**28**
16.As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão claramente apresentadas.	7	7	7	7	**28**
17.As recomendações-chave são facilmente identificadas.	7	7	7	7	**28**
TOTAL	**21**	**21**	**21**	**21**	**84**

Fonte: elaborada pela autora

Neste domínio, todos os itens receberam pontuação máxima (7 pontos), demonstrando que as recomendações presentes na diretriz caracterizam o problema em análise, de forma precisa e sem ambiguidades. O conteúdo deve descrever a conduta recomendada, a finalidade dessa ação e a população que se beneficiará da instrução, conforme se observa na Figura 27.

Figura 27 - Suplementação como estratégia para a prevenção da sarcopenia e reversão do declínio da massa e da força muscular em idosos. Teresina-PI, 2023.

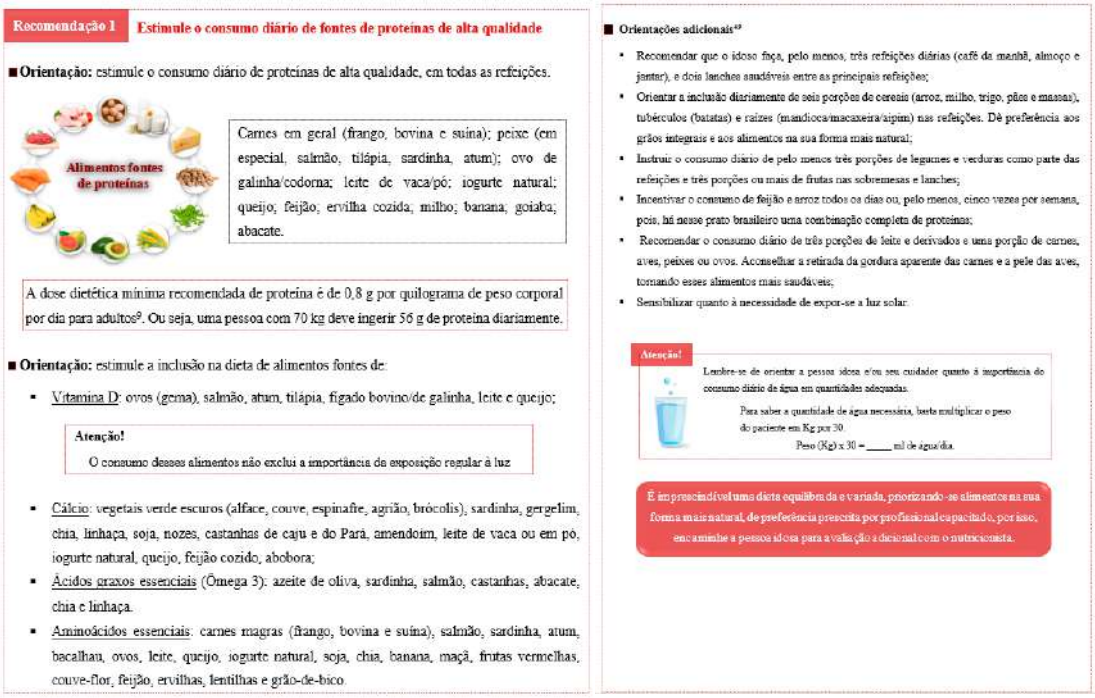


Fonte: Capítulo 4 do SARCPRO-Enf (2023).

No protocolo foram apresentadas as diferentes abordagens para a prevenção da sarcopenia e reversão do declínio da massa e da força muscular, destacando a suplementação nutricional, a prática de exercício físico e a associação de ambas, descrevendo quais pessoas idosas se beneficiarão mais com cada uma das intervenções. E, para facilitar a identificação das recomendações-chave, elaborou-se um capítulo (Capítulo 4) específico e um subtópico (Plano de ação) abordando os principais pontos relacionados a conduta diante da prevenção e reversão da sarcopenia, conforme evidenciado na Figura

28. Ainda com essa finalidade, recomenda-se que as orientações sejam dispostas em quadros, digitadas em negrito, sublinhadas ou apresentadas em fluxograma.

Figura 28 - Organização das recomendações nutricionais sobre a prevenção e a reversão da sarcopenia em idosos da comunidade. Teresina-PI, 2023



Fonte: SARCPRO-Enf (2023)

Baseado na Tabela 6, observa-se que o domínio recebeu pontuação máxima em todos os itens analisados, por isso a avaliação final deste contabilizou em um percentual de 100%, superior ao determinado como aceitável para que o domínio seja considerado de qualidade, segundo o cálculo abaixo:

Pontuação máxima do domínio 4 = 84

Pontuação mínima do domínio 4 = 12

Pontuação obtida no domínio 4 = 84

$$\frac{\text{Pontuação obtida – pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima – Pontuação mínima}} = \frac{84 - 12 \times 100}{84 - 12} = 100\%$$

V. Domínio 5: Aplicabilidade

O domínio 5 avalia a aplicabilidade, que corresponde aos possíveis fatores que podem facilitar ou dificultar a implementação, as estratégias para aprimorar a aplicação e o envolvimento dos recursos relacionados ao uso da diretriz, correspondendo aos itens 18 a 21 (Tabela 6) (AGREE, 2009).

Tabela 6 - Pontuação da avaliação do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, segundo o Domínio 5 – Aplicabilidade. Teresina-PI, 2023.

DOMÍNIO 5. APLICABILIDADE	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**TOTAL**
18.A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras à sua aplicação.	7	4	5	6	**22**
19.O protocolo traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.	7	7	7	7	**28**
20.Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.	7	4	7	7	**25**
21.A diretriz apresenta critérios para o seu monitoramento e/ou auditoria.	7	7	5	5	**24**
TOTAL	**28**	**22**	**24**	**25**	**99**

Fonte: elaborado pela autora

No item 18, avalia-se os possíveis fatores que podem facilitar ou dificultar a implementação das recomendações da diretriz (AGREE, 2009). O E2 conferiu 4 pontos ao item, considerando que a ausência do nutricionista e do profissional de educação física na equipe seria uma barreira para a utilização do protocolo na APS. Porém, destaca-se que, mesmo que essa situação dificulte o tratamento da sarcopenia, não inviabiliza ou limita o seu rastreio, pelo contrário, torna essa ação mais significativa. Segundo o Ministério da Saúde, é fundamental que a equipe de saúde permaneça sempre vigilante na identificação dos sinais clínicos que tornem vulneráveis a doenças a população sob sua responsabilidade (BRASIL, 2010a). E, ressalta-se que o SARCPTO-Enf é um protocolo construído, especificamente, para o profissional enfermeiro.

No entanto, vale ressaltar que, embora o protocolo seja voltado ao enfermeiro, este não deverá prestar assistência a pessoa idosa de forma isolada. Para atender essa população de forma integral será necessária uma equipe multiprofissional. Desse modo, as intervenções de enfermagem propostas no protocolo, que requerem uma ação conjunta com outros profissionais, em especial, o médico, o educador físico e o nutricionista, terão maior efetividade. O enfermeiro atuará como mediador, realizando os encaminhamentos necessários e acompanhando a evolução clínica da pessoa idosa.

Em adição, o E3, justificou os 5 pontos atribuídos por considerar que os facilitadores e as barreiras não estejam descritos de forma clara. Em consonância, o E4 atribuiu ao item 6 pontos, porém não teceu comentários justificando essa pontuação, apenas relatou que “o protocolo sugere

estratégias específicas para superar as barreiras, sustentadas em referencial teórico pertinente, na maioria dos casos".

No entanto, ressalta-se que, em diversas partes do protocolo foram elencadas barreiras como a falta de enfermeiros qualificados para atuarem no rastreio, na prevenção e na reversão da sarcopenia, a escassez de equipamentos destinados a identificação do declínio da força muscular, dentre outros. Em relação aos facilitadores, lista-se a proximidade do serviço a comunidade, possibilitando o estabelecimento de vínculo com a população idosa e o conhecimento dos fatores que condicionam ou determinam a redução da massa muscular, além de favorecer o acompanhamento da evolução do quadro clínico do usuário, tendenciado a resolução ou piora da sarcopenia.

E, ressalta-se que esses fatores ficarão mais claros à medida que a diretriz for implantada na prática, em pesquisas futuras. A partir disso, será possível, ainda, avaliar o custo-efetividade, impacto dessa tecnologia na QV da pessoa idosa, fazer ajustes a partir da realidade encontrada e, assim, seguir aprimorando o protocolo. O gerenciamento cuidadoso do programa de rastreamento é essencial para garantir sua qualidade (BRASIL, 2010b).

Todos os experts julgaram o item 19 como satisfatório, por considerar que a diretriz traz detalhes de como as recomendações podem ser aplicadas na prática. De acordo com as orientações do AGREE II, para que uma diretriz seja efetiva a sua implementação e disseminação deve ser ancorada em materiais complementares, como um documento resumido, guia de referências rápida, ferramenta educativa, panfletos dentre outros. Diante disso, os autores produziram um panfleto que poderá ser utilizado como guia de bolso pelo profissional, com vistas a promover a disseminação de informações (Figura 29).

O juiz E2 concebeu ao item 20 uma pontuação 4, ao considerar necessário a utilização de alguns recursos para a adoção das recomendações, sugerindo a realização de um piloto, para avaliar, por exemplo, o tempo necessário para a realização da consulta de enfermagem e o custo-efetividade da intervenção. Frisa-se que esse estudo piloto será realizado o mais breve possível, por considerar que estes orientam a tomada de decisão em relação a delinear as abordagens de recrutamento, aferições e intervenções, sendo primordiais diante de novas diretrizes (HULLEY, 2015).

Figura 29 – Partes do panfleto elaborado como material complementar ao protocolo de enfermagem para o manejo da sarcopenia em idosos na APS. Teresina-PI, 2023.



Fonte: SARCPRO-Enf (2023)

Dois avaliadores consideraram que a diretriz apresenta os critérios para o seu monitoramento. No entanto, os avaliadores E3 e E4, atribuíram 5 pontos ao item, justificando que não fica claro os critérios para avalia a implementação do protocolo ou adesão as recomendações, além de parâmetros para examinar o impacto da aplicação das recomendações. Após apreciação desses comentários, foi acordado entre os autores a criação de critérios de monitoramento, em especial, após a aplicação do estudo piloto que dará uma visão mais ampla e fidedigna acerca da aplicação na prática do protocolo.

Com base na Tabela 7, verifica-se que para o domínio 5 foi atribuído uma pontuação que variou de 4 a 7, alcançando um percentual de 86,4%, superior ao determinado como aceitável (75%), segundo o cálculo abaixo:

Pontuação máxima do domínio 5 = 112

Pontuação mínima do domínio 5 = 16

Pontuação obtida no domínio 5 = 99

$$\frac{\text{Pontuação obtida – pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima – Pontuação mínima}} = \frac{99 - 16 \times 100}{112 - 16} = 86{,}4\%$$

VI. Domínio 6: Independência editorial

O domínio 6 diz respeito a avaliação dos itens 22 e 23, que questiona se a diretriz foi financiada por algum órgão de fomento e se há influência do mesmo na elaboração da recomendação, além de analisar se houve conflito de interesse entre os colaboradores (Tabela 7) (AGREE, 2009).

Tabela 7 - Pontuação da avaliação do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, segundo o Domínio 6 – Independência editorial. Teresina-PI, 2023.

DOMÍNIO 6. INDEPENDÊNCIA EDITORIAL	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**TOTAL**
22.O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo da diretriz.	7	7	7	7	**28**
23.Foram registrados e abordados os conflitos de interesse dos membros da equipe que desenvolveram o protocolo.	7	7	7	7	**28**
TOTAL	**14**	**14**	**14**	**14**	**56**

Fonte: elaborado pela autora (2023)

Ambos os itens presentes no domínio foram avaliados como satisfatórios. Frisa-se a inexistência de conflitos de interesse dentre os membros que compuseram a equipe de elaboração do protocolo e que a tecnologia não foi financiada por agência de financiamento externo.

Diante do estabelecido na Tabela 8, observa-se que o domínio foi avaliado, majoritariamente com a pontuação máxima (7 pontos), alcançando um percentual de 100%, acima do valor considerado aceitável (75%), conforme o cálculo abaixo:

Pontuação máxima do domínio 6 = 56

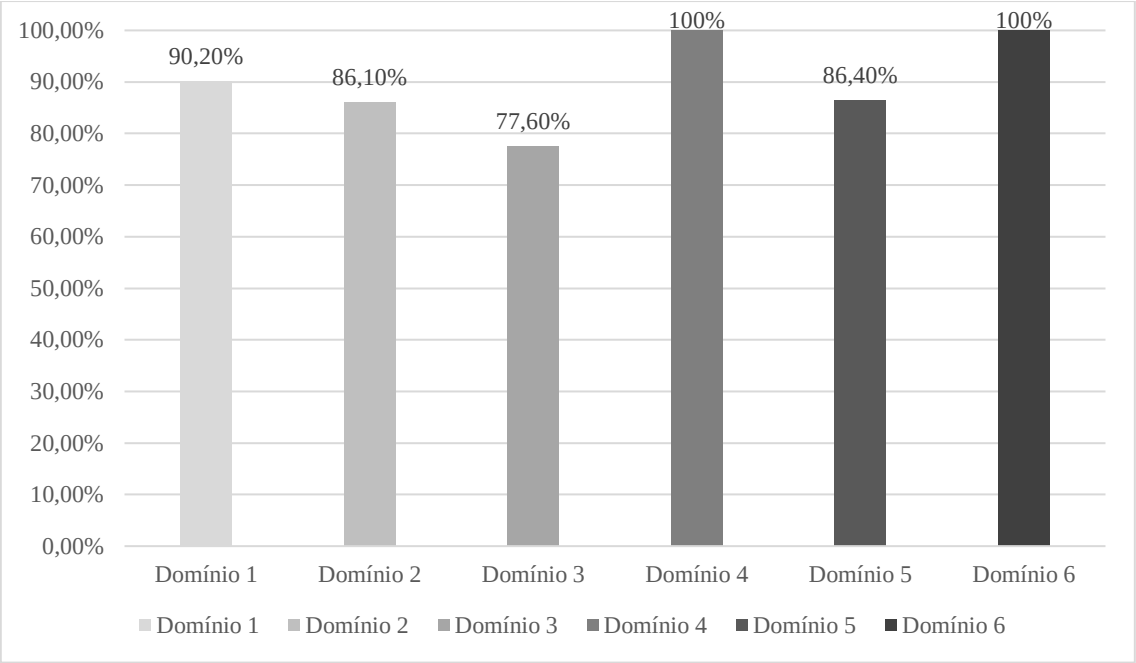
Pontuação mínima do domínio 6 = 8

Pontuação obtida no domínio 6 = 56

$$\frac{\text{Pontuação obtida – pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima – Pontuação mínima}} = \frac{56 – 8 \text{ x } 100}{56 – 8} = 100\%$$

A Figura 30 apresenta uma comparação das avaliações finais de cada um dos domínios após avaliação dos experts. Destarte, observa-se que os domínios 4 (Clareza da apresentação) e 6 (Independência editorial) receberam pontuação máxima. Já o domínio 3 (Rigor do desenvolvimento) foi o que apresentou a menor pontuação (77,6%). Assim, após essa primeira avaliação o protocolo superou o valor mínimo de adequabilidade (75%), sendo considerado satisfatório ao rastreio da sarcopenia em pessoas idosas, embora, algumas sugestões tenham sido elencadas. Salienta-se que, a partir dessas considerações foram realizadas as adequações pertinentes.

Figura 30 – Pontuação da Adequabilidade do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS, de acordo com cada domínio do AGREE II. Teresina-PI, 2023.

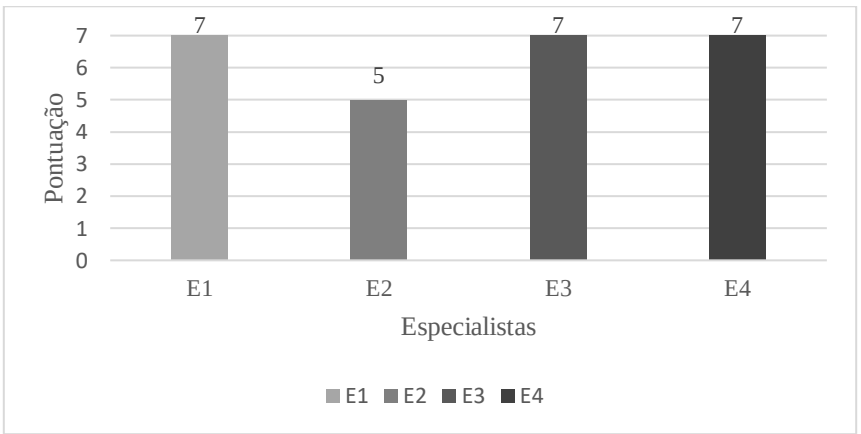


Fonte: Elaborado pela autora

VII. Avaliação global do protocolo clínico

A avaliação global permite que os especialistas avaliem de forma geral a qualidade da diretriz, levando em conta os 23 itens que compõem os 6 domínios do AGREE II, em uma escala de likert que varia de 1 (qualidade mais baixa possível) a 7 (qualidade mais alta possível) (AGREE, 2009). O protocolo foi considerado de alta qualidade pela maioria (75%) dos experts que avaliaram a diretriz. A pontuação geral atribuída à avaliação global pelos especialistas está descrita no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Pontuação da Avaliação Global do protocolo de rastreio da sarcopenia em idosos na APS. Teresina-PI, 2023.



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Ao final dessa análise os especialistas emitiram um parecer se “recomendariam fortemente”, “recomendariam com alterações” ou “não recomendariam” a utilização da diretriz (AGREE, 2009). Três especialistas afirmaram que recomendariam fortemente a utilização do protocolo e um respondeu que recomendaria, mas com alterações. Acentua-se que todas as sugestões pertinentes foram acatadas.

Após essas análises, os avaliadores foram convidados a tecerem comentário em relação a avaliação global da diretriz. Apenas a E1 não respondeu a esse item, no entanto, salienta-se que este não era obrigatório. Os demais especialistas enfatizaram a relevância clínica do protocolo para rastrear a sarcopenia na pessoa idosa, desenvolvido com uma linguagem clara, embasado em referências atuais e de significância para a temática, conforme se constata nas falas a seguir:

> *Acredito que o protocolo apresenta relevância clínica para rastreamento e acompanhamento da pessoa idosa no que diz respeito a sarcopenia.* (E2 - recomendariam fortemente)
>
> *Considero o protocolo de alta relevância e com informações pautadas na literatura científica atualizada e relevantes segundo a temática envolvida.* (E3 - recomendariam com alterações)
>
> *Protocolo de grande relevância para a enfermagem gerontológica, compila as principais evidências científicas no que tange a sarcopenia, apresenta-se de forma didática e linguagem clara, tornando-se auto aplicado. Com certeza, após a versão final do protocolo, recomendaria esta ferramenta para todos os profissionais de enfermagem, bem como utilizar em sala de aula na formação acadêmica da enfermagem.* (E4 - recomendariam fortemente)

Assegurar uma assistência integral à pessoa idosa na presença do risco e da evidência de sarcopenia é um desafio aos profissionais de saúde, e como tal, devem ser considerados uma prioridade aos profissionais que atuam na APS, em especial, o enfermeiro. Identificá-la é uma tarefa complexa que além do conhecimento científico exige, a disponibilidade de materiais válidos.

No contexto da prática da APS, são observadas fragilidades e escassez de ações de saúde direcionadas tanto a pessoa idosa, quanto a sarcopenia (SILVA et al., 2020). Dessa forma, é essencial a conscientização dos enfermeiros que atuam nesse serviço, quanto a urgência na implementação de protocolos que viabilizem a instituição de ações de promoção da saúde muscular, de prevenção da sarcopenia e de reversão da doença, e para que tudo isso seja possível é primordial o rastreio dessa condição, como pré-requisito para manutenção da independência, autonomia e QV do idoso.

6. CONCLUSÃO

O protocolo desenvolvido neste estudo é uma tecnologia de qualidade que traz como proposta orientar o processo de manejo da pessoa idosa em risco de desenvolver a sarcopenia, possibilitando o diagnóstico e a instituição de intervenção precoces para minimizar a progressão da doença, além de contribuir para a prevenção dos desfechos negativos e do declínio da massa e da força muscular, no contexto da APS. O protocolo clínico de rastreio da sarcopenia em idosos na APS foi desenvolvido com base em um processo rigoroso de construção e avaliação por *experts* na área da enfermagem gerontológica.

O AGREE II foi o instrumento de escolha para avaliar a qualidade desse, obtendo pontuações condizentes com o desenvolvimento de uma diretriz de boa qualidade, apta a ser implementada nos serviços de APS. As pontuações obtidas em cada um dos seus domínios foram: 1 – Escopo e finalidade: 90,2%, 2 – Envolvimento das partes interessadas: 86,1%, 3 – Rigor do desenvolvimento: 77,6%, 4 – Clareza da apresentação: 100%, 5 – Aplicabilidade: 86,4%; e 6 – Independência editorial: 100%. Na avaliação global do protocolo, três especialistas atribuíram uma pontuação 6 e o outro o avaliou com 5 pontos. A maioria dos juízes (n=3) afirmaram recomendar fortemente o uso do protocolo na prática clínica.

Acredita-se que o protocolo desenvolvido é um instrumento relevante para a enfermagem, configurando-se como uma ferramenta de alto impacto na prática clínica do enfermeiro. Mais do que prevenir a sarcopenia, espera-se auxiliar na preservação da autonomia e independência da pessoa idosa, para que possa envelhecer na ausência de quedas e com QV. Logo, faz-se necessário que o enfermeiro esteja vigilante aos fatores preditores e/ou os sinais e sintomas que caracterizam a essa insuficiência muscular, além de conhecer sobre o processo de senescência e sua associação com a doença. Tal conhecimento permitirá que esse profissional direcione suas ações para a identificação do risco e da evidência de sarcopenia, gerenciando a doença e minorando os danos relacionados a condição.

Recomenda-se a realização de novas pesquisas que avaliem o impacto e a implementação do protocolo de rastreio da sarcopenia na prática clínica da APS, além do custo-efetividade de sua utilização. Sugere-se que ECR sejam realizados na população brasileira para testar as intervenções elencadas na revisão sistemática e metanálise, além de verificar o tempo necessário para que a pessoa idosa ganhe massa muscular, no intuito de confirmar o tempo de reavaliação proposto no protocolo, uma vez que o período mínimo de três ou seis meses foi definido apenas com base nos ECR. Por fim, acredita-se que este protocolo também poderá ser utilizado no âmbito das ILPI, no entanto, novos estudos são necessários para fazer as adequações pertinentes.

Destaca-se como limitações a não adesão dos profissionais enfermeiros a participarem da etapa de avaliação da qualidade do protocolo, o que acabou atrasando o andamento desta tese. Salienta-se, ainda, a ausência de evidências válidas que contemplassem a atuação do enfermeiro frente a sarcopenia, após busca na literatura. Em adição, destaca-se como limitação a não participação do enfermeiro que atua na APS na construção do SARCPRO-Enf.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, A.L; AMARAL, I.T. Nursing consultation in Family Health Strategy, increasing the recognition of the distinct forms of action: an integrative review. **Rev Pesqui Cuid Fundam**, v. 9, n 4, p. 899-906. 2017.

AGREE. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation Collaboration. **Instrumento para avaliação de diretrizes clínicas**. Consórcio AGREE, 2009. 53 p. Disponível em: https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Brazilian_Portuguese.pdf. Acesso em: 22 maio 2021.

AKUNE, T. et al. Incidence of certified need of care in the long-term care insurance system and its risk factors in the elderly of Japanese population-based cohorts: the ROAD study. **Geriatr Gerontol Int**, v. 14, n. 3, p. 695–701, 2014.

ALEXANDRE, T. S. et al. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, supl. 2, e180009, 2018.

ALMEIDA, L.M. Da prevenção primordial à prevenção quaternária. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, vol. 23, 1, p. 91-96, 2005.

ANDRADE, I.A. et al. Elderly health training for UBS Citrolândia´s community health workers in Betim-MG: report of an extensionist practice. **Sinapse Múltipla**, v. 6, n. 2, p. 267-72, 2017.

ANTONINI, T. et al. Estudo de associação entre nível de atividade física, risco cardiovascular e o polimorfismo do gene da Apolipoproteína em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.27-37, 2011.

ANTUNES, A.C. et al. Sarcopenia and hospitalisation costs in older adults: a cross-sectional study. **Nutr Diet**, v. 74, n. 1, p. 46–50, 2017.

AVGERINOU, C. Sarcopenia: why it matters in general practice. **British Journal of General Practice**, v. 70, n. 1, p. 200-201, 2020.

BAHAT, G.; ILHAN, B. Sarcopenia and the cardiometabolic syndrome: a narrative review. **Eur Geriatr Med.** v. 6, n. 3, p. 220–23, 2016.

BAHAT, G. et al. Cross-cultural adaptation and validation of the SARC-F to assess sarcopenia: methodological report from European Union Geriatric Medicine Society Sarcopenia Special Interest Group. **European Geriatric Medicine**, v. 9, p. 23–28. 2018.

BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, n. 84, v. 2, p.191-215, 1977.

BARBOSA-SILVA, T.G. et al. Enhancing Sarc-f: improving sarcopenia screening in the clinical practice. **JAMDA**, v.17, n. 12, p. 1136-1141, 2016.

BAUER, J.M. et al. Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults, the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **J Am Med Dir Assoc**. v. 16, n. 9, p. 740-7. 2015.

BAUER, J. et al. Sarcopenia: A Time for Action. An SCWD Position Paper. **J. Cachex Sarcopenia Muscle**, v. 10, n. 5, p. 956–961, 2019.

BEAUDART, C. et al. Development of a self-administrated quality of life questionnaire for sarcopenia in elderly subjects: the SarQoL. **Age Ageing**, 44, n. 6, p. 960–6, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4621234/. Acesso em: 2 mar. 2021.

BEAUDART, C. et al. Sarcopenia in daily practice: assessment and management. **BMC Geriatr.**, v. 16, n. 1, p. 170, 2016.

BEAUDART, C. et al. Validation of the SarQoL(R), a specific health-related quality of life questionnaire for Sarcopenia. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 8, n. 2, p. 238–44, 2017a.

BEAUDART, C. et al. Current review of the SarQoL(R): a health-related quality of life questionnaire specific to sarcopenia. **Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res**., v. 17, n. 4, p. 335–41, 2017b. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28749192/. Acesso em: 2 mar. 2021.

BEAUDART, C. et al. Health outcomes of sarcopenia: a system-atic review and meta-analysis. **PloS One**, v. 12, n. 1, p. e0169548, 2017c. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0169548. Acesso em: 10 jan. 2021.

BEAUDART, C. et al. Nutrition and physical activity in the prevention and treatment of sarcopenia: systematic review. **Osteoporos Int.**, v. 28, n. 6, p. 1817–33, 2017d. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28251287/. Acesso em: 15 mar. 2021.

BEAUDART, C. et al. Quality of life in sarcopenia measured with the SarQoL(R): impact of the use of different diagnosis definitions. **Aging Clin Exp Res**., v. 30, n. 4, p. 307–13, 2018.

BEAUDART, C. et al. Patient's Engagement in the Identification of Critical Outcomes in Sarcopenia. **J Am Med Dir Assoc**., v. 21, n. 2, p. 284-286, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31668737/. Acesso em: 2 mar. 2021.

BECKER, R.M; HEIDEMANN, I.T.S. Promoção da Saúde no Cuidado às Pessoas com Doença Crônica Não Transmissível: Revisão Integrativa. **Texto contexto enferm**. v.29, n. e20180250. 2020.

BELASCO, A.G.S; OKUNO, M.F.P. Reality and challenges of ageing. **Rev Bras Enferm**., v. 72, Suppl 2, p. 1-2. 2019.

BELL, K.E. et al. A whey protein-based multi-ingredient nutritional supplement stimulates gains in lean body mass and strength in healthy older men: A randomized controlled trial. **PLoS One**. v.12, n. 7, p. e0181387. 2017.

BERTON, L. et al. Effect of Oral Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate (HMB) Supplementation on Physical Performance in Healthy Old Women Over 65 Years: An Open Label Randomized Controlled Trial. **PLoS One**. v. 10, n. 11, p. e0141757. 2015.

BESSA, M. E. P. **Elaboração e validação de conteúdo do protocolo de intervenções de enfermagem para idosos com risco fragilidade.** 2012. 197 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2012.

BHANJI, R.A.; MONTANO-LOZA, A.J.; WATT, K.D. Sarcopenia in cirrhosis: looking beyond the skeletal muscle loss to see the systemic disease. **Hepatology**, v. 70, n. 6, p. 2193–2203, 2019.

BIANCHI, L. et al. The Predictive Value of the EWGSOP Definition of Sarcopenia: Results from the InCHIANTI Study. **J. Gerontol. A Boil. Sci. Med. Sci.**, v. 71, n. 2, p. 259-64, 2015.

BISCHOFF-FERRARI, H. A. et al. Comparative performance of current definitions of sarcopenia against the prospective incidence of falls among community-dwelling seniors age 65 and older. **Osteoporosis International**, v. 26, n. 12, p. 2793-802, 2015.

BJÖRKMAN, M.P. et al. Effect of Protein Supplementation on Physical Performance in Older People With Sarcopenia-A Randomized Controlled Trial. **J Am Med Dir Assoc**. v. 21, n. 2, p. 226-232. 2020

BO, Y. et al. A high whey protein, vitamin D and E supplement preserves muscle mass, strength, and quality of life in sarcopenic older adults: A double-blind randomized controlled trial. **Clin Nutr**. v. 38, n. 1, p. 159-164. 2019.

BONE, A.E. et al. Sarcopenia and frailty in chronic respiratory disease. **Chron Respir Dis**., v. 14, n. 1, p. 85–99, 2017.

BOUTRON, I. et al. Chapter 7: Considering bias and conflicts of interest among the included studies. In: HIGGINS, J. P. T. et al. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2**. Oxford: Cochrane, 2021.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 jan. 1994. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/humanizacao/biblioteca/leis/idoso/lei_8842.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. **Plano Integrado de Ação Governamental para o desenvolvimento da Política Nacional do Idoso**. Brasília: Secretaria Nacional de Assistência Social, 1997. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/controlecancer/resource/pt/biblio-935755. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. Portaria n.º 1.395/GM Em 10 de dezembro de 1999. Aprovar a Política Nacional de Saúde do Idoso. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**, 1999. Disponível em: https://www.ufrgs.br/3idade/?page_id=117. Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. Lei n° 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. HumanizaSUS: **Política Nacional de Humanização**: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humaniza_sus_marco_teorico.pdf. Acesso em: 27 jun. 2021.

BRASIL. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. 192 p. (Cadernos de Atenção Básica; n. 19). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/evelhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf. Acesso em: 18 jan. 2021.

BRASIL. Portaria n° 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**, 2006b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html. Acesso em: 18 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Acolhimento nas práticas de produção de saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. 2. ed. 5. reimp. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_praticas_producao_saude.pdf. Acesso em: 27 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rastreamento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010b. 95 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_primaria_29_rastreamento.pdf. Acesso em: 20 abril 2023.

BRASIL. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a. 110 p. (Série E. Legislação em Saúde). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf. Acesso em: Acesso em: 28 jan. 2021.

BRASIL. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**, 2012b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 10 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde - PNaPS: revisão da Portaria MS/ GM nº 687, de 30 de março de 2006**. Brasília: Ministério da Saúde; 2014a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_pnaps.pdf. Acesso em: 7 fev 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas**: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b. 72 p. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_praticas_producao_saude.pdf. Acesso em: 22 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação Nº 2, de 28 de setembro de 2017**. Anexo XI: Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Dispões sobre a consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2017a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html. Acesso em: 28 jan. 2021.

BRASIL. **Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 4ed. 2017b. 60p. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/ setembro/27/CADERNETA-PESSOA-IDOSA-2017-Capa-miolo.pdf. Acesso em: 28 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação Nº 2, de 28 de setembro de 2017.** Anexo XXII: Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). aprova a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), com vistas à revisão da regulamentação de implantação e operacionalização vigentes, no âmbito do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2017c. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html. Acesso em: 28 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação Nº 2, de 28 de setembro de 2017**. Anexo I: Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Dispões sobre a consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2017d. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html. Acesso em: 7 fev 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. **Orientações sobre a elaboração, adaptação e implementação de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT)**. Org.: Sérgio Antonio Sirena et al. Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2017e.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de elaboração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas:** delimitação do escopo. 2 ed. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_elaboracao_protocolos_delimitacao_escopo_2ed.pdf. Acesso em: 7 maio 2021.

BREDELLA, M.A. Sex differences in body composition. **Adv Exp Med Biol**., v. 1043, n. 9–27, 2017.

BRUGLIERA, L. et al. Rehabilitation of COVID-19 patients. **J Rehabil Med.**, v. 52, n. 4, p. jrm00046, 2020.

BRUYERE, O. et al. Assessment of muscle mass, muscle strength and physical performance in clinical practice: an international survey. **Eur Geriatr Med.**, v. 7, n. 3, p. 243–46, 2016.

BUCKINX, F. et al. Pitfalls in the measurement of muscle mass: a need for a reference standard. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 9, n. 2, p. 269–78, 2018.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciênc Saúde Coletiva**, v.5, n.1, p.163- 177, 2000.

BUSS, P.M.; CARVALHO, A.I. Desenvolvimento da promoção da saúde no Brasil nos últimos vinte anos (1988-2008). **Ciên. Saúde Coletiva**. v. 14, n. 6, p. 2305-2316. 2009.

CAO, L.; MORLEY, J.E. Sarcopenia Is Recognized as an Independent Condition by an International Classification of Disease, Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM) Code. **JAMDA**, v. 17, n. 8, p. 675-7, 2016.

CAREY, E.J.; LAI, J.C.; SONNENDAY, C. A North American expert opinion statement on sarcopenia in liver transplantation. **Hepatology**, v. 70, n. 5, p. 1816–1829, 2019.

CARVALHO, A.M.M. **Protocolo clínico assistencial de enfermagem à saúde do idoso nas unidades básicas de saúde da família no município de Balsas-Maranhão**. 2016. 194 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2016.

CASTRO-PORRAS, L.V. et al. An anthropometry-based equation of fat mass percentage as a valid discriminator of obesity. Public health nutrition, v.22, n.7, p. 1-9, 2019.

CATUNDA, H. L. O. et al. Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 2, e00650016, 2017.

CAWTON, P.M. et al. Sarcopenia and Health Care Utilization in Older Women. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, v. 72, n. 1, p. 95-101, 2017.

CENTRO INTERNACIONAL DE LONGEVIDADE BRASIL (ILC-BRASIL). **Envelhecimento Ativo**: Um Marco Político em Resposta à Revolução da Longevidade. 1ª edição – Rio de Janeiro, 2015. 121 p. Disponível em: http://ilcbrazil.org/portugues/wp-content/uploads/sites/4/2015/12/Envelhecimento-Ativo-Um-Marco-Pol%C3%ADtico-ILC-Brasil_web.pdf. Acesso em: 25 jan. 2021.

CÉSAR, C.C. et al. Capacidade funcional de idosos: análise das questões de mobilidade, atividades básicas e instrumentais da vida diária via Teoria de Resposta ao Item. **Cadernos de Saúde Pública**, v.31, n. 5, p. 931-45, 2015.

CHANET, A. et al. Supplementing Breakfast with a Vitamin D and Leucine-Enriched Whey Protein Medical Nutrition Drink Enhances Postprandial Muscle Protein Synthesis and Muscle Mass in Healthy Older Men. **J Nutr.** v.147, n. 12, p. 2262-2271. 2017.

CHANG, K.V. et al. Effectiveness of early versus delayed exercise and nutritional intervention on segmental body composition of sarcopenic elders - A randomized controlled trial. **Clin Nutr**. v. 40, n. 3, p. 1052-1059. 2021.

CHEN, L.K. et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. **JAMDA**, v. 21, n. 3, p. 300-7, 2020a.

CHEN, H. et al. The association between sarcopenia and fracture in middle-aged and elderly people: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. **Injury**, v. 51, n. 4, p. 804-11. 2020b.

CHEN, W. et al. Body composition analysis by using bioelectrical impedance in a young healthy Chinese population: methodological considerations. **Food and nutrition bulletin**, v.38, n.2, p.172-181, 2017.

CHEUNG, C.L.; LAM, K.S.L.; CHEUNG, B.M.Y. Evaluation of cutpoints for low lean massand slow gait speed in predicting death in the national health and nutritionexamination survey 1999–2004. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**., v. 71, n. 1, p. 90–5, 2016.

CHIBANTE, C. L. et al. O gerenciamento do cuidado de enfermagem aos clientes idosos: a busca por evidências. **Revista de Enfermagem da UFPE On Line**, v. 10 Supl., n. 2, p. 848-58, 2016.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358 de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2009.

CONFORTIN, S. C. et al. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Caderno de Saúde Pública**, v. 34, n. 12, e00164917, 2018.

CORRÊA, P.S. et al. Efeitos da fisioterapia em idosos sarcopênicos: revisão integrativa. **Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 6, n. 1, p. 50-66, 2021.

CÔRTE, B. et al. Determinantes da atenção aos idosos pela rede pública de saúde, hoje e em 2030: o caso da Região Metropolitana de São Paulo. **Saúde e Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 690-701, 2017.

CRETOIU, S. M.; ZUGRAVU, C. A., Nutritional Considerations in Preventing Muscle Atrophy. **Muscle Artrophy**, v. 1088, p. 497-528, 2018.

CRISTALDO, M.R.A et al. Rastreamento do risco de sarcopenia em adultos com 50 anos ou mais hospitalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**., v. 24, n. 2, p. e210016. 2021.

CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age Ageing**, v. 39, n. 4, p. 412–23, 2010.

CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age Aging**, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019.

CRUZ-JENTOFT, A.J.; SAYER, A.A. Sarcopenia. **Lancet**, v. 393, n. 10191, p. 2636–2646, 2019.

DE BUYSER, S.L. et al. Validation of the FNIH sarcopenia criteria and SOF frailty index as predictors of long-term mortality in ambulatory older men. **Age Ageing**, v. 45, n. 5, p. 602–608. 2016.

DEEKS, J. J.; HIGGINS, J. P. T.; ALTMAN, D. G. Chapter 10: Analysing data and undertaking meta-analyses. In: HIGGINS, J. P. T. et al. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2.** Oxford: Cochrane, 2021.

DEMARZO, M.M.P.; AQUILANTE, A.G. **Saúde escolar e escolas promotoras de saúde**. In: Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade. Porto Alegre: Artmed, 2008. vol. 3, p. 49-76.

DENT, E. et al. International clinical practie gidelines for sarcopenia (ICFSR): screening, diagnosis and menagement. **The Jounal of Nutrition, Health & Aging**, v. 22, n. 10, p. 1148-1161, 2018.

DHILLON, R.J.; HASNI, S. Pathogenesis and management of sarcopenia. **Clin. Geriatr. Med.**, v. 33, n. 1, p. 17–26, 2017.

DIAS, F.A.; GAMA, Z.A.S.; TAVARES, D.M.S. Atenção primária à saúde do idoso: modelo conceitual de enfermagem. **Cogitare Enferm**., v. 3, n. 22, e53224. 2017. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/53224/pdf. Acesso em: 22 jan. 2021.

DIN, U.S.U. et al. A double-blind placebo controlled trial into the impacts of HMB supplementation and exercise on free-living muscle protein synthesis, muscle mass and function, in older adults. **Clin Nutr**. v. 38, n. 5, p. 2071-2078. 2019.

DOVJAK, P. Sarcopenia in cases of chronic and acute illness. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, **Darmstadt**, v. 49, n. 2, p. 100-106, 2016.

DUPONT, J. et al. Influence of the new EWGSOP2 consensus definition on studies involving (pre)sarcopenic older persons. Comment on “Sarcopenia” by Tournadre et al. **Joint Bone Spine**. v. 87, n. 3, p. 275-276, 2020.

EDWARDS, M.H.; BUEHRING, B. Novel approaches to the diagnosis of sarcopenia. **J. Clin. Densitometry**, v. 18, n. 4, p. 472–7, 2015.

ELIEZER, I.C.G.; FERRAZ, S.B.S; SILVA, A.O. Atribuições do fisioterapeuta na atenção primária à saúde. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 12, p. 105-127. 2021.

ETHGEN, O. et al. The future prevalence of sarcopenia in Europe: a claim for public health action. **Calcif Tissue Int.**, v. 100, p. 229–234, 2017.

FABBRI, E. et al. Early body composition, butnot body mass, is associated with future accelerated decline in muscle quality. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 8, p. 490–9, 2017.

FALSARELLA, G.R.; GASPAROTTO, L.P.R.; COIMBRA, A.M.V. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso. **Rev Bras Geriatr e Gerontol** [Internet], v. 17, n. 4, p. 897–910, 2014.

FERREIRA, L. et al. Permanent Health Education in primary care: an integrative review of literature. **Saúde Debate** [online], v. 43, n. 120, p. 223-39. 2019.

FERREIRA, M.G.S. **Implantação e monitoramento da caderneta de saúde da pessoa idosa na estratégia de saúde da família**: a experiência da área programática do município de Rio de Janeiro.

2010. 92f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2010.

FERRUCCI, L.; FABBRI, E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. **Nat Rev Cardiol**., v. 15, n. 9, p. 505-22, 2018.

FIELDING, R.A. et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. **JAMDA**, v. 12, n. 4, p. 249–256, 2011.

FILIPPIN, L.I. et. al. Time Up and Go Test no rastreamento da sarcopenia em idosos residentes na comunidade. **Rev. Bras. Geriatr. e Gerontol**., v. 20, n. 4, p. 561-566, 2017..

FILIPPIN, L.I. Rastreamento de sarcopenia na atenção Primária em saúde: será uma utopia? **Revista Inspirar – Movimento & Saúde**, ed. 35, v. 7, n. 3, 2015.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ); CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Atenção primária e sistemas universais de saúde: compromisso indissociável e direito humano fundamental. **SAÚDE DEBATE**, Rio de Janeiro, v. 42, número especial 1, p. 434-451, 2018.

GANAPATHY A, NIEVES JW. Nutrition and sarcopenia—What do we know? **Nutrients**. v.12, n. 6, p. 1755. 2020.

GARZA-GONZALES, E. L. et al. Biomarcadores moleculares en la predicción de sarcopenia. **Revista Salud Pública y Nutrición**. v. 16, n. 1, p. 23-32, 2017.

GINGRICH, A. et al. Prevalence and overlap of sarcopenia, frailty, cachexia and malnutrition in older medical inpatients. **BMC Geriatr**. v.19, n. 120, p. 1-10, 2019.

GOODPASTER, B.H. et al. The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: the health, aging and body composition study. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, v. 61, n. 10, p.1059–64, 2006.

GUERRA, H. S. et al. Avaliação do risco de quedas em idosos da comunidade. **Revista Saúde.com**. v. 13, n. 2, p. 879-886, 2017.

GUYATT, G. H. GRADE: what is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? **BMJ**, v. 336, n. 5, p. 995–8, 2008.

HAMMERSCHMIDT, K.S.A; SANTANA, R.F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. **Cogitare enferm**., v. 25, n. e72849, 2020.

HARS, M. et al. Low lean mass predicts incident fracturesindependently from FRAX: a prospective cohort study of recent retirees. **J BoneMiner Res Off J Am Soc Bone Miner Res.**, v. 31, n. 11, p. 2048–56, 2016.

HARTLEY, P. et al. Change in skeletal muscle associated with unplanned hospital admissions in adult patients: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 14, v. 1, n. e0210186, 2019.

HEIDEMANN, I.T.S.B.; et al. Promoção à Saúde: trajetória histórica de suas concepções. **Texto Contexto Enferm**. [Internet]. v. 15, n. 2, p. 352-358. 2006.

HEIDEMANN, I.T.S.B.; WOSNY, A.M.; BOEHS, A.E. Promoção da Saúde na Atenção Básica: estudo baseado no método de Paulo Freire**. Ciênc Saúde Coletiva** [Internet]. v. 19, n. 8, p. 3553-9. 2014.

HIGGINS, J. G. et al. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Version 6.2. Oxford: Cochrane, 2021.

HIGGINS, J. P.; THOMPSON, S. G. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. **Stat Med**, v. 21, n. 11, p. 1539–58, 2002.

HIRANI, V. et al. Sarcopenia Is Associated with Incident Disability, Institutionalization, and Mortality in Community-Dwelling Older Men: The Concord Health and Ageing in Men Project. **JAMDA**, v. 16, n. 7, p. 607–613, 2015.

HONG, J. et al. Effects of home-based tele-exercise on sarcopenia among community-dwelling elderly adults: Body composition and functional fitness. **Exp Gerontol**. v. 87, Pt A, p. 33-39. 2017.

HULLEY, S.B. et al. **Delineando a pesquisa clínica:** uma abordagem epidemiológica. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI** - Subsídios para as projeções da população. 2015. 102 p. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/ livros/liv93322.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.

IDA, S. et al. Association Between Sarcopenia and Mild Cognitive Impairment Using the Japanese Version of the SARC-F in Elderly Patients With Diabetes. **JAMDA**, v. 18, n. 9, p. 809.e9-.e13, 2017.

ISHIMOTO, T. et al. Accuracy of determining sarcopenia using SARC-CalF in community-dwelling older adults aged 75 years and older. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 52, p. 317-321. 2022.

JACOBI, C. S. **Protocolo para idosos no pós-operatório de fratura de fêmur proximal por queda: construção convergente assistencial**. 2018. 231 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2018.

JANSSEN, I. et al. The Healthcare costs of sarcopenia in the United States. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 52, p. 80–85, 2004.

JASPER, M. A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **J. Adv. Nurs.**, v. 20, n. 4, p. 769-76, 1994.

JORGE, M.S.G. et al. Prevalência de sarcopenia e fatores associados em idosos institucionalizados: uma revisão sistemática. **Estud. interdiscipl. envelhec.**, v. 25, n. 3, p. 73-95, 2020.

KAHL, C. et al. Actions and interactions in clinical nursing practice in Primary Health Care. **Revista Escola de Enfermagem da USP**. v. 52, p. e03327, 2018.

KARA, M. et al. Ultrasound imaging and rehabilitation of muscle disorders part 2. Non-traumatic conditions. **Am J Phys Med Rehabil**., v. 99, n. 7, p. 636-644, 2020.

KEMMLER, W. et al. The SARC-F Questionnaire: Diagnostic Overlap with Established Sarcopenia Definitions in Older German Men with Sarcopenia. **Gerontology**, v. 63, n. 5, p. 411-6, 2017.

KHODAVEISI M; et al. The effect of Pender's health promotion model in improving the nutritional behavior of overweight and obese women. **IJCBNM**. v. 5, n. 2, p.165-74. 2017.

KIM, H. et al. The additive effects of exercise and essential amino acid on muscle mass and strength in community-dwelling older Japanese women with muscle mass decline, but not weakness and slowness: a randomized controlled and placebo trial. **Aging Clin Exp Res.** v. 33, n. 7, p.1841-1852. 2021.

KIM, K.M.; JANG, H.C.; LIM, S. Differences among skeletal muscle mass indices derived from height-, weight-, and body mass index-adjusted models in assessing sarcopenia. **Korean J Intern Med**., v. 31, n. 4, p. 643–50, 2016.

KIM, M.; WON, C.W. Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults using the definition of the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2: findings from the Korean Frailty and Aging Cohort Study. **Age and Ageing**, v. 48, n. 6, p. 910-916, 2019.

KIM, S.; KIM, M; WON, C.W. Validation of the Korean Version of the SARC-F Questionnaire to Assess Sarcopenia: Korean Frailty and Aging Cohort Study. **JAMDA**, v. 19, n. 1, p. 40-5, 2018.

KIM, T.N.; CHOI, K.M. Sarcopenia: definition, epidemiology, and pathophysiology. **J Bone Metab.**, v. 20, n. 1, p. 1-10, 2013.

KORSACK, L.E. L. et al. Competência do ser enfermeiro na visão do mercado de trabalho no Vale do Paranhana/RS. **Rev Enferm Atual In Derme**, v. 97, n. 2, e023064. 2023.

KRAUZER, I. V. et al. A construção de protocolos assistenciais no trabalho em enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, p. e-1087, 2018.

LALONDE, M. **New perspective on the health of Canadians o working document.** Ottawa, Ontario, Canada: Minister of Supply and Services; 1974. 77p. Disponível em: https://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf. Acesso em: 10 fev. 2021.

LANDI, F. et al. Prevalence and Risk Factors of Sarcopenia Among Nursing Home Older Residents. **The Journals of Gerontology**, v.67, n.1, p.48-55. 2012.

LIGUORI, I. et al. Sarcopenia: assessment of disease burden and strategies to improve outcomes. **Clinical Interventions in Aging**, v. 13, p. 913-27, 2018.

LIM, S.K. et al. Association between sarcopenia and fall characteristics in older adults with fragility hip fracture. **Injury**, v. 51, n. 11, p. 2640-7. 2020.

LIMA, A.B. et al. Desempenho diagnóstico de SARC-F e SARC-CalF na triagem de sarcopenia em idosos no Norte do Brasil. **Sci Rep**, v. 13, p. 116-98. 2023.

LIU, P. et al. Sarcopenia as a predictor of all-cause mortality among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. **Maturitas**, v. 103, p. 16–22, 2017.

LOCQUET, M. et al. EWGSOP2 Versus EWGSOP1: impact on the prevalence of sarcopenia and its major health consequences. **JAMDA**, v. 20, p. 384–385, 2019.

LÓPEZ-FERNÁNDEZ, L.A.; HORMAZÁBAL, O.S. Repensar la Carta de Ottawa 30 años después. **Gac Sanit**. v. 31, n. 6, p. 443-5. 2017.

LOZANO-MONTOYA, I. et al. Nonpharmacological interventions to treat physical frailty and sarcopenia in older patients: a systematic overview - the SENATOR Project ONTOP Series. **Clin. Interv. Aging**, v. 12, n., p. 721–740, 2017.

LUCENA, A.F. et al. Modelo multidimensional de envelhecimento bem-sucedido e terminologias de enfermagem: semelhanças para aplicação na prática clínica. **Rev Gaúcha Enferm**., v. 41, esp., e20190148, 2020.

MACHADO, M.H. (Coord.). **Perfil da enfermagem no Brasil: relatório fina**l: Brasil. Rio de Janeiro: NERHUS - DAPS - ENSP/Fiocruz, 2017. 748 p. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf. Acesso em: 20 jun. 2023.

MALMSTROM, T.K. et al. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 7, n. 28–36, 2016.

MALTA, D.C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil**. Rev Saúde Pública**, 51 Supl 1, p. 1-10s, 2017.

MALTAIS ML, LADOUCEUR JP, DIONNE IJ. The Effect of Resistance Training and Different Sources of Postexercise Protein Supplementation on Muscle Mass and Physical Capacity in Sarcopenic Elderly Men. **J Strength Cond Res**. v. 30, n. 6, p.1680-7. 2016.

MANTOANI, M. F. et al. Pesquisa Metodológica: da teoria à prática. In.: **Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde**: da teoria à prática. Vol. 2. Org.: LACERDA, M. R.; RIBEIRO, R. P.; COSTENARO, R. G. S. Porto Alegre: Moriá, 2018. 455 p.

MARTY, E. et al. A review of sarcopenia: Enhancing awareness of na increasingly prevalent disease. **Bone**, v. 105, p. 276-286. 2017.

MARZETTI, E. et al. Sarcopenia: an overview. **Aging Clin Exp Res.**, v. 29, n. 1, p. 11–17, 2017.

MASANES, F. et al. Cut-off points for muscle mass—not grip strength or gait speed—determine variations in sarcopenia prevalence. **J Nutr Health Aging**, v. 21, n. 7, p. 825–29, 2017.

MAYHEW, A.J. et al. The prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults, an exploration of differences between studies and within definitions: a systematic review and meta-analyses. **Age Ageing**, v. 48, n. 1, p. 48–56, 2018.

MCEWEN, M.; WILLS, E.M. **Bases teóricas de enfermagem**. Porto Alegre: Artmed; 2016.

MEDEIROS, C. B. et al. A perspectiva do usuário na atenção básica sobre o acolhimento ao idoso. **Revista Ciência Plural**, v. 4, n. 3, p. 43–56, 2019.

MEDEIROS, K. K. A. S. et al. O desafio da integralidade no cuidado ao idoso, no âmbito da Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, v. 41, n. spe3, p. 288-295, 2017.

MEHTA, P. et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. **Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1033–4, 2020.

METHLEY, A. M. et al. PICO, PICOS and SPIDER. **A comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews**. BMC Health Serv Res, v. 14, n. 579, p. 1-10, 2014.

MENDES, A.J.; PONTE, K.M.A.; FARIAS, M.S. Nursing care for membership habits of elderly living healthy with Health Promotion of the Theory of base. **Rev Kairós**, v. 18, n. 4, p. 269-87. 2015.

MENDES, E.V. **A Construção Social da Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS, 2015. 193p. Disponível em: https://www.conass.org.br/biblioteca/a-construcao-social-da-atencao-primaria-a-saude-2a-edicao/. Acesso em: 22 jan. 2021.

MIJNARENDS, D.M. et al. Burden-of-illness of Dutch community-dwelling older adults with sarcopenia: Health related outcomes and costs. **Eur Geriatr Med**., v. 7, n. 3, p. 276–284, 2016.

MILTE, R.; CROTTY, M. Musculoskeletal health, frailty and functional decline. Best Pract. **Res. Clin. Rheumatol**., v. 28, n. 3, p. 395–410, 2014.

MONTESERÍN, R.; ROBERTS, H. C.; SAYER, A. A. Papel de los profesionales de la atención primaria en el manejo de la sarcopenia. **Atención Primaria**, v. 46, n. 9, p. 455-456, 2014.

MORI H, TOKUDA Y. Effect of whey protein supplementation after resistance exercise on the muscle mass and physical function of healthy older women: A randomized controlled trial. **Geriatr Gerontol Int**. v. 18, n. 9, p. 1398-1404. 2018.

MORLEY, J.E. et al. Sarcopenia with limited mobility: an international consensus. **JAMDA**, v. 12, n. 6, p. 403–409, 2011.

MORLEY, J.E.; KALANTAR-ZADEH, K.; ANKER, S.D. COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia? **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 11, n. 4, p. 863-865, 2020.

MURPHY, C.H. et al. Does supplementation with leucine-enriched protein alone and in combination with fish-oil-derived n-3 PUFA affect muscle mass, strength, physical performance, and muscle protein synthesis in well-nourished older adults? A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Am J Clin Nutr**. v. 113, n. 6, p. 1411-1427. 2021.

MUTSHATSHI, T.E.; MAMOGOBO, P.M.; MOTHIBA, T.M. Experiences of nurses during the implementation of the nursing process in selected public hospitals in the Vhembe District, Limpopo Province, South Africa. **African J Phys Health Educ Recreat Dance**, v.1, n. 2,p. 445-55. 2015.

MYRRHA, L.J.D.; TURRA, C.M.; WAJNMAN, S. A contribuição dos nascimentos e óbitos para o envelhecimento populacional no Brasil, 1950 a 2100. **Rev. Latinoamericana Poblaciós**, v. 11, n. 20, p. 37-54, 2017.

NABUCO, H.C.G. et al. Effects of Whey Protein Supplementation Pre- or Post-Resistance Training on Muscle Mass, Muscular Strength, and Functional Capacity in Pre-Conditioned Older Women: A Randomized Clinical Trial. **Nutrients,** v. 10, n. 5, p. 563. 2018.

NACHIT, M.; LECLERCQ, I.A. Emerging awareness on the importance of skeletal muscle in liver diseases: time to dig deeper into mechanisms. **Clin Sci.**, v. 133, n. 3, p. 465–481. 2019.

NAMBI, G. et al. Comparative effectiveness study of low versus high-intensity aerobic training with resistance training in community-dwelling older men with post-COVID 19 sarcopenia: A randomized controlled trial. **Clin Rehabil**, v. 36, n. 1, p. 59-68. 2022.

NASEEB, M.A.; VOLPE, S.L. Protein and exercise in the prevention of sarcopenia and aging. **Nutr Res.**, v. 40, p. 1–20, 2017.

NASIMI, N. et al. A Novel Fortified Dairy Product and Sarcopenia Measures in Sarcopenic Older Adults: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. **J Am Med Dir Assoc**. v. 22, n. 4, p. 809-815. 2021.

NEGRO, M. et al. Effects of 12 Weeks of Essential Amino Acids (EAA)-Based Multi-Ingredient Nutritional Supplementation on Muscle Mass, Muscle Strength, Muscle Power and Fatigue in Healthy Elderly Subjects: A Randomized Controlled Double-Blind Study. **J Nutr Health Aging**. v. 23, n. 5, p. 414-424. 2019.

NG, B.K. et al. Validation of rapid 4-component body composition assessment with the use of dual-energy X-ray absorptiometry and bioelectrical impedance analysis. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.108, n.4, p.708-715, 2018.

NUNES, J.D. et al. Fatores associados à Sarcopenia em idosos da comunidade. **Fisioter Pesqui**. v. 28, n. 2, p. 159-165. 2021.

OLIVEIRA NETO, L. et al. Qual o impacto do Consenso Europeu no diagnóstico e prevalência de sarcopenia em idosos institucionalisados? **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.20, n.6, p.755-764, 2017.

OLIVEIRA, E.M. et al. Atividades Avançada de vida diária (AAVD) e desempenho cognitivo entre idosos. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p.109-120, 2015.

OLIVEIRA, M.H. et al. Composição Corporal em Mulheres: Comparação entre Métodos Avaliativos. **Nutr. clín. diet. hosp**., v. 39, n. 2, p. 165-170, 2019.

OLIVEIRA, S. M. B.; TREZZA, M. C. S. F. **Aplicação da Teoria Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender na oncologia:** cuidados de enfermagem à família da pessoa com câncer. 2015. 137 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.

OMS. Organización Mundial de la Salud (OMS). **Manual para la elaboración de directrices**. 2 ed. 2015b. 180p. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/254669. Acesso em: 10 jun. 2021.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Fotografia da enfermagem no Brasil**. 2020. Disponível em: https://apsredes.org/ fotografia-da-enfermagem-no-brasil/. Acesso em: 25 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Plano de ação internacional contra o envelhecimento, 2002**. Organização das Nações Unidas. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003. — 49 p. (Série Institucional em Direitos Humanos; v. 1). Disponível em: https://www.prattein.com.br/home/images/stories/230813/Envelhecimento/Plano_Ao_Internacional.pdf. Acesso em: 21 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Brasília: OMS, 2015a. 30p. Disponível em: https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf. Acesso em: 21 jan. 2021.

OSUKA, Y. et al. Effects of Aerobic and Resistance Training Combined with Fortified Milk on Muscle Mass, Muscle Strength, and Physical Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **J Nutr Health Aging**. v. 21, n. 10, p.1349-1357. 2017.

OSUKA, Y. et al. Effects of exercise and/or β-hydroxy-β-methylbutyrate supplementation on muscle mass, muscle strength, and physical performance in older women with low muscle mass: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Am J Clin Nutr**. v. 114, n. 4, p. 1371-1385. 2021.

OUZZANI, M. et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews,** v. 5, n. 210. 2016.

PACIFICO, L.; PERLA, F.M.; CHIESA, C. Sarcopenia and nonalcoholic fatty liver disease: a causal relationship. **Hepatobiliary Surg Nutr**., v. 8, n. 2, p. 144–147, 2019.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021.

PÁR, A. et al. Sarcopenia – 2021. Pathophysiology, diagnosis, therapy. **Orv Hetil**., v. 162, n. 1, p. 3–12, 2021.

PARK, Y.; CHOI, J. E.; HWANG, H. S., Protein supplementation improves muscle mass and physical performance in undernourished prefrail and frail elderly subjects: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **The American journal of clinical nutrition**, v. 108, n. 5, p. 1026-1033, 2018.

PARRA, B.F.C.S. et al. SARCPRO: Proposta de protocolo para sarcopenia em pacientes internados. **BRASPEN J.**, v. 34, n. 1, p. 58-63, 2019.

PARRA-RODRIGUEZ, L. et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the SpanishLanguage Version of the SARC-F to Assess Sarcopenia in Mexican Community-Dwelling Older Adults. **JAMDA**, v. 17, n. 12, p. 1142-6, 2016.

PAVASINI, R. et al. Short physical performance battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. **BMC Med**., v. 14, n. 1, p. 215. 2016..

PEDRAZA, D. F. et al. Acessibilidade às Unidades Básicas de Saúde da Família na perspectiva de idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 923-933, 2018.

PENDER, N. J.; MURDAUGH, C. L.; PARSONS, M. A. **Health Promotion in Nursing Practice**. 7 th edition. New Jersey: Pearson, 2014. 384 p.

PERISSÉ, C.; MARLI, M. Caminhos para uma melhor idade. **Retratos – A Revista do IBGE**, n. 16, p. 18-25, 2019. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/d4581e6bc87ad8768073f974c0a1102b.pdf. Acesso em: 21 fev. 2021.

PETERMANN-ROCHA, F. et al. Factors associated with sarcopenia: A cross-sectional analysis using UK Biobank. **Maturitas**. n. 133, p. 60-7. 2020

PHU, S. et al. Agreement Between Initial and Revised European Working Group on Sarcopenia in Older People Definitions. **JAMDA**, v. 20, n. 3, p. 382–383, 2019.

PIASTRA, G. et al. Effects of Two Types of 9-Month Adapted Physical Activity Program on Muscle Mass, Muscle Strength, and Balance in Moderate Sarcopenic Older Women. **Biomed Res Int**. 2018.

PIMENTA, C. A.M. et al. **Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. São Paulo: COREN-SP, 2015. 50 p. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021.

PINTO, M.B.; SILVA, K.L. Promoção da saúde no território: potências e desafios dos projetos locais. **Esc. Anna Nery**. v. 23, n. 1, e20180282. 2019.

PLACIDELI, N. et al. Evaluation of comprehensive care for older adults in primary care services. **Rev Saúde Pública**, v. 54, n. 6, 2020.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem:** Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 456 p.

POLIT, D.; BECK, C.T. The Content Validity Index: are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. **Res Nurs Health**, v. 29, n. 5, p. 489-97, 2006.

RAMÍREZ, M. et al. Sarcopenia en artritis reumatoide. **El Residente**, v. 13, n. 1, p. 31-40, 2018.

REIJNIERSE, E. M. et al. Lack of knowledge and availability of diagnostic equipment could hinder the diagnosis of sarcopenia and its management. **PloS One**, v. 12, n. 10, p. e0185837, 2017.

REIJNIERSE, E. M. et al. The impact of different diagnostic criteria on the prevalence of sarcopenia in healthy elderly participants and geriatric outpatients. **Gerontology**, v. 61, n. 6, p. 491-6, 2015.

REISS, J. et al. Consequences of applying the new EWGSOP2 guideline instead of the former EWGSOP guideline for sarcopenia case finding in older patients. **Age and Ageing**, v. 48, n. 5, p. 719-24, 2019.

REIS, N.R. et al. Sensibilidade e especificidade do SARC-F na classificação de sarcopenia em idosos: resultados preliminares. **Rev Bras Fisiol Exerc**, v. 19, n. 4, p. 258-266. 2020.

RIBEIRO, I. A. et al. Frailty syndrome in the elderly in elderly with chronic diseases in Primary Care. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. e03449, 2019.

RIBEIRO, R.C. Diretrizes clínicas: como avaliar a qualidade? **Rev. Bras. Clin. Med**., v. 8, n. 4, p. 350-5. 2010.

ROBERTS, H.C. et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. **Age Ageing**, v. 40, n. 4, p. 423–9, 2011.

ROLLAND, Y. et al. Sarcopenia Screened by the SARC-F Questionnaire and Physical Performances of Elderly Women: A Cross-Sectional Study. **JAMDA**, v. 18, n. 10, p. 848-52, 2017.

ROSCHEL, H.; ARTIOLI, G.G.; GUALANO B. Risk of Increased Physical Inactivity During COVID-19 Outbreak in Older People: A Call for Actions. **JAGS**, v. 68, n. 6, p.1126-28, 2020.

ROSENBERG, I. Summary comments: epidemiological and methodologia problems in determining nutritional status o folder persons. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.50, n. 5, p. 1231-3, 1989.

ROSENFELD, R.M.; SHIFFMAN, R.N.; ROBERTSON, P. Clinical Practice Guideline Development Manual, third edition: a quality-driven approach for translating evidence into action. **Otolaryngology Head Neck Surgery**, v. 148, n. 1, p. 1-55, 2013.

ROSSI, E.; SADER, C.S. Envelhecimento do sistema osteoarticula. In: Freitas, E.V. et. al. (Eds.), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.508-514, 2013. 2360 p.

SÁ, C.M.C.P. **Caderneta de saúde da pessoa idosa no olhar dos profissionais da estratégia de saúde da família**. 2016. 75f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2016.

SCHUNEMANN, A. H. H. J. S. et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. **BMJ**, v. 336, n. 7653, p. 1106-10, 2008.

SAKRAIDA, T. J. PENDER, N. J. Health promotion model. In: TOMEY, A.M.; ALLIGOOD, M.R. **Nursing theorists and their work.** 6 ed. St Louis-Missouri (US): MosbyElsevier; 2006. p.452-471.

SAKRAIDA, T.J. Modelo de Promoción de la Salud. In: ALLIGOOD, M.R. **Modelos y teorías em enfermería**. 9 ed. Madrid: Elsevier Espanha. 2018. p. 385-404.

SANTOS, N.O. et al. Construção e validação de protocolo assistencial de enfermagem com intervenções educativas para cuidadores familiares de idosos após Acidente Vascular Cerebral. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 73, n. Suppl 3, e20180894, 2020a.

SANTOS, P.H.F.S. et al. Nursing diagnosis Risk for Falls in the elderly in primary healthcare. **Rev Bras Enferm**., v. 73, Suppl 3, e20180826, 2020b.

SANTOS, T.S. et al. Qualificação profissional de enfermeiros da atenção primária à saúde e hospitalar: um estudo comparativo. **Rev Cuid**., v.11, n.2, e786. 2020c.

SAZLINA, S.G. et al. The prevalence and factors associated with sarcopenia among community living elderly with type 2 diabetes mellitus in primary care clinics in Malaysia. **PLoS One**., v.15, n. 5, e0233299. 2020.

SCHAAP, L. A. et al. Associations of sarcopenia definitions, and their components, with the incidence of recurrent falling and fractures: the longitudinal aging study Amsterdam. **The Journals Gerontology**, v. 73, n. 9, p. 1199–204, 2018.

SCOTT, D. et al. Associations of Sarcopenia and Its Components with Bone Structure and Incident Falls in Swedish Older Adults. **Calcified Tissue International**, v. 105, n. 1, p. 26-30, 2019.

SEO, M.W. et al. Effects of 16 Weeks of Resistance Training on Muscle Quality and Muscle Growth Factors in Older Adult Women with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 13, p. 6762. 2021.

SHAFIEE, G. et al. Prevalence of sarcopenia in the world: a systematic review and meta-analysis of general population studies. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders. Tehran,** v. 16, n. 21, p. 1-10, 2017

SHAMSEER, L. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015:elaboration and explanation. **BMJ**, v. 349, n. g7647, p. 1-25, 2015.

SHLISKY, J. et al. Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease. **Adv Nutr**, v. 8, p. 17–26, 2017.

SILVA, A.C.S.; SANTOS, I. Promoção do autocuidado de idosos para o envelhecer saudável: Aplicação da Teoria de Nola Pender. **Texto Contexto Enferm**., v. 19, n. 4, 2010.

SILVA, J. S. et al. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos institucionalizados do Município de Anápolis. **Revista Educação em Saúde**, v. 5, n. 1, p. 66-74, 2017.

SILVA, M.M.; CARVALHO, R.S.M.; FREITAS, M.B. Bioimpedância para avaliação da composição corporal: uma proposta didático-experimental para estudantes da área da saúde. **Rev. Bras. de Ensino de Física**, v. 41, n. 2, p. e20180271-10, 2019.

SILVA, R. F. **Rastreamento da sarcopenia em idosos na atenção primária**: saberes e práticas do enfermeiro [Dissertação]. 122 p. Teresina: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, 2019.

SILVA, R.F. et al. Sarcopenia screening in elderly in primary health care: nurse knowledge and practices. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 73, supl. 3, p. 1-7, 2020.

SMITH, G.I. et al. Fish oil-derived n-3 PUFA therapy increases muscle mass and function in healthy older adults. **Am J Clin Nutr**. v. 102, n. 1, p. 115-22. 2015.

SOUSA, A.S. et al. Financial impact of sarcopenia on hospitalization costs. **Eur J Clin Nut**r. n. 70, p. 1046-51. 2016.

SOUSA, D.M.N. **Desenvolvimento de protocolo clínico para detecção precoce de lesões precursoras do câncer de colo uterino** [Dissertação]. 82 p. Fortaleza: Programa de Pós-graduação

em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2015.

STEFFL, M. et al. The increase in health care costs associated with muscle weakness in older people without long-term illnesses in the Czech Republic: results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). **Clin. Interv. Aging**, v. 12, p. 2003–07, 2017.

STUDENSKI, S.A. et al. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**., v. 69, n. 5, p. 547-58, 2014.

TAN, L.F. et al. Screening for frailty and sarcopenia among older persons in medical outpatient clinics and its associations with healthcare burden. **JAMDA**, v. 18, n. 7, p. 583–587, 2017.

TAVARES MFL; et al. Health promotion in professional education: challenges in Health and the need to achieve in other sectors. **Ciênc. Saúde Coletiva** [Internet]. v. 21, n. 6, p. 1799-808. 2016.

TAVARES, R.E.; CAMACHO, A.C.L.F.; MOTA, C.P. Ações de enfermagem ao idoso na estratégia saúde da família: revisão integrativa. **Rev Enferm UFPE**. v. 11, n. 2, p. 1052-61, 2017.

TOURNADRE, A. Answer to Dupont et al. "Influence of the new EWGSOP2 consensus definition on studies involving (pre)sarcopenic older persons". **Joint Bone Spine**, v. 87, n. 3, p. 277, 2020.

TOURNADRE, A. et al. Sarcopenia. **Joint Bone Spine**, v. 86, n. 3, p. 309-14, 2019.

TRAMONTANO, A. et al. Prevalence of sarcopenia and associated factors in the healthy older adults of the Peruvian Andes. **Arch Gerontol Geriatr**. n. 68, p. 49-54. 2017.

TSEKOURA, M. et al. The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. **J Clin Med**., v. 7, n. 12, p.480. 2018.

TSENG, T.G. et al. Development of Taiwan Risk Score for Sarcopenia (TRSS) for Sarcopenia Screening among Community-Dwelling Older Adults. Int. **J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 8, p. 2859, 2020.

TSUZUKU, S. et al. Slow movement resistance training using body weight improves muscle mass in the elderly: A randomized controlled trial. **Scand J Med Sci Sports**, v. 28, n. 4, p. 1339-1344. 2018.

UNITED NATIONS. **World Population Ageing 2019**. Department of Economic and Social Affairs. New York. 2019. Disponível em: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf. Acesso em: 19 fev. 2021.

VERLAAN, S. et al. Sufficient levels of 25-hydroxyvitamin D and protein intake required to increase muscle mass in sarcopenic older adults - The PROVIDE study. **Clin Nutr**. v. 37, n. 2, p. 551-557. 2018.

VICTOR, J. F.; LOPES, M. V.O.; XIMENES, L. B. Análise do diagrama do modelo de promoção da saúde de Nola J. Pender. **Acta Paul Enferm**, v. 18, n. 3, p. 235–40, 2005.

VIKBERG, S. et al. Effects of Resistance Training on Functional Strength and Muscle Mass in 70-Year-Old Individuals With Pre-sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. **J Am Med Dir Assoc**., v. 20, n. 1, p. 28-34. 2019.

WANZELER, K.M. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na atenção primária à saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 35, n. e1486. 2019.

WERNECK, M.A.F.; FARIA, H.P.; CAMPOS, K.F.C. **Protocolo de cuidados à saúde e de organização do serviço**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed, 2009. 84p. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1750.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021.

WESTPHAL, M.F. O movimento cidades/municípios saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida. **Ciênc. Saúde Coletiva**. v. 5, n. 1, p. 39-51. 2000.

WHO. **State of the world's nursing 2020**: investing in education, jobs and leadership. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2019. 144 p. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279. Acesso em: 15 jun. 2023

WHO. World Health Organization. **Sundsvall Statement on Supportive Environments for Health**. World Health Organization. 1991. Disponível em http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/sundsvall/en/. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **The Helsinki statement on Health in All Policies**. World Health Organization. 2013. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/8gchp/8gchp_helsinki_statement.pdf?ua=1. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **A Declaração de Jacarta sobre Promoção da Saúde no Século XXI.** Jacarta. World Health Organization. 1997. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/jakarta/en/hpr_jakarta_declaration_portuguese.pdf?ua=1. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **Adelaide Recommendations on Healthy Public Policy**. World Health Organization. 1988. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/adelaide/en/. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **Declaración de Shanghai sobre la promoción de la salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.** World Health Organization. 2016. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai-declaration-final-draft-es.pdf.pdf?ua=1. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **Global Health Estimates 2016**: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em: http://terrance.who.int/mediacentre/data/ghe/GlobalCOD_method_2000_2016.pdf?ua=1. Acesso em: 19 fev. 2021.

WHO. World Health Organization. **Global status report in noncommunicable diseases 2014**. Geneva, 2014. Disponível em: https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/. Acesso em: 19 fev. 2021.

WHO. World Health Organization. **Nairobi Call to Action**. World Health Organization. 2009. Disponível em: http://www.dors.it/documentazione/testo/201409/01_2009_OMS%20Nairobi_Call%20to%20action.pdf. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **Quinta Conferencia Mundial de Promoción de la Salud Promoción de la salud:** hacia una mayor equidad Ciudad de México. World Health Organization. 2000. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/mexico/statement/en/. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **The 6th Global Conference on Health Promotion**. Bangkok. World Health Organization. 2005. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_es.pdf?ua=1. Acesso em 25 jan. 2021.

WHO. World Health Organization. **The Ottawa Charter for Health Promotion**. World Health Organization. 1986. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/. Acesso em 25 jan. 2021.

WITHAM, M.D. et al. Content of exercise programmes targeting older people with sarcopenia or frailty – findings from a UK survey. **JFSF**. v. 5, n. 1, p. 17-23. 2020.

WOO, J.; LEUNG, J.; MORLEY, J. E. Defining sarcopenia in terms of incidente adverse outcomes. **JAMDA**, v. 16, n. 3, p. 247–252, 2015.

XU, Z. et al. Comparing SARC-CalF With SARC-F for Screening Sarcopenia in Adults With Type 2 Diabetes Mellitus. **Fronters Nutr**., v. 9. 2022.

YANG, X. et al. Cardiac Manifestations of Sarcopenia. **J Nutr Health Aging**, v. 24, n. 5, p. 478-484, 2020.

YEUNG, S.S.Y. et al. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: A systematic review and metaanalysis. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**. v. 10, n. 3, p. 485-500. 2019.

YU, Y. et al. MIR-190B Alleviates Cell Autophagy and Burn-Induced Skeletal Muscle Wasting via Modulating PHLPP1/Akt/FoxO3A Signaling Pathway. **Shock**, v. 52, n. 5, p. 513-521, 2019.

ZAKERI, R.; COWIE, M.R. Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada: controvérsias, desafios e direções futuras. **Heart**, v. 104, n. 5, p. 377-84, 2018.

ZANKER, J. et al. Establishing an operational definition of sarcopenia in Australia and New Zealand: Delphi Method based consensus statement. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**, v. 23, n. 1, p. 105-10, 2018.

ZDZIEBLIK, D. et al. Collagen peptide supplementation in combination with resistance training improves body composition and increases muscle strength in elderly sarcopenic men: a randomised controlled trial. **Br J Nutr**. v. 114, n. 8, p. 1237-45. 2015.

ZEN, D. et al. Políticas de atenção a idosos na voz de gestores municipais de saúde. **Rev. Gaúcha Enfermagem**, v. 39, e62502, 2018.

ZHANG, X. et al. Sarcopenia as a predictor of hospitalization among older people: A systematic review and meta-analysis. **BMC Geriatr.**, v. 8, p. e021252, 2018.

ZHANG, X.M. et al. Sarcopenia as a predictor of mortality in women with breast cancer: a meta-analysis and systematic review. **BMC Cancer**, v. 20, n. 1, p. 172, 2020a.

ZHANG, X. et al. Falls among older adults with sarcopenia dwelling in nursing home or community: A meta-analysis. **Clin. Nutr**., v. 39, n. 1, p. 33–39, 2020b.

ZHANG, J.; YU, Y.; WANG, J. Protein Nutritional Support: The Classical and Potential New Mechanisms in the Prevention and Therapy of Sarcopenia. **J. Agric. Food Chem.**, v. 68, n. 14, p. 4098−4108, 2020c.

ANEXOS

NIHR | National Institute for Health Research
PROSPERO
International prospective register of systematic reviews

ANEXO A

Protocolo da Revisão Sistemática Publicado no Banco de Dados da International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO)

Effects of physical activity and nutrition on the prevention and treatment of sarcopenia in community-dwelling elderly: systematic review and meta-analysis

Citation

Rutielle Ferreira Silva, Maria do Livramento Fortes Figueiredo, Juan José Tirado Darder. Effects of physical activity andnutrition on the prevention and treatment of sarcopenia in community-dwelling elderly: systematic review and meta- analysis. PROSPERO 2021 CRD42021293561 Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021293561

Review question

The formulation of the research question will be carried out using the acronym PICOS (P: Population or Patients; I: Intervention; C: Comparison; O: Outcomes; S: Study design), where P = Population (Elderly residents in the community),I = Intervention (Practice of physical activity and nutrition); C= Comparison (control group without receiving the intervention), O= Results (Prevention or gain in strength and muscle mass) and S= Study design (randomized controlledclinical trials). Thus, the following guiding question was elaborated: What are the effects of the practice of physical activity and nutrition in the prevention and treatment of sarcopenia in elderly people living in the community?

Searches

The bibliographic survey will be carried out in the following electronic databases: Web of ScienceTM, Medical Literature Analusis and Retrivial System online (MEDLINE via PubMed®), Scopus® , Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL Cochrane), CINAHL® via EBSCO and Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences [(LILACS) via Virtual Health Library (VHL)], accessed through the journal portal of theCoordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), through the Community access FederatedAcademic (CAFe) at the Federal University of Piauí (UFPI). It is noteworthy that, in order to select important studies tobe added to the review, a thorough analysis of the final reference list of randomized controlled trials will be carried out, previously selected in the database searches.

Types of study to be included

Randomized controlled clinical trials.

Condition or domain being studied

This systematic review aims to analyze, in the literature, the effects of educational technologies in reducing the incidence and complications of diabetic ulcers in people with diabetes mellitus in Primary Health Care. complications of diabetic ulcers in people with diabetes mellitus in Primary Health Care. Secondary outcomes will be patient satisfaction, treatment costs, number and length of hospital stays, improved foot self-care and reduced amputations in lower limbs inhigh complexity.

Participants/population

Participants will be people with a confirmed diagnosis or with suspected sarcopenia. Randomized controlled clinical trials that evaluate the practice of physical activity and nutrition in the prevention of sarcopenia and in the gain of strength and muscle mass in community-dwelling elderly people, without temporal and language limitations, will be included. Exclusion criteria will be: dissertations, theses, monographs, book chapters, editorials, technical reports, casestudies, duplicate articles, keeping only the first identified version, and those that do not answer the guiding question.

Intervention(s), exposure(s)

The practice of physical activity and nutrition in preventing sarcopenia and gaining strength and muscle mass incommunity-dwelling elderly.

Comparator(s)/control

Control group that did not receive the intervention.

Context

Community or primary health care

Main outcome(s)

Pre-established outcomes will be grouped in meta-analyses in the form of forest graphs, generated by the Cochrane Collaboration Software Review Manager version 5.4 (RevMan), if the assumptions for meta-analysis are met. When it isnot possible to summarize the data in meta-analysis, the results will be presented in a narrative form.

Measures of effect

With regard to treatment effect measures, data will be analyzed by RevMan. Mean Difference (DM), with a ConfidenceInterval (CI) of 95%, will be calculated for continuous data. Relative Risk (RR), with 95% CI, will be calculated for dichotomous data. The fixed effect model will be defined as the analysis standard, except for specific cases of high heterogeneity of studies, in which the random effect model will be used.

The heterogeneity will be verified through the statistical test (I^2) that quantifies the inconsistency, being calculated by theχ^2 test (Chi^2) and by the degrees of freedom (df). The I^2 describes the percentage of variability in the effect estimate, resulting from the heterogeneity. It is emphasized that the random effect model will be used if there is substantial heterogeneity between studies with $I^2 > 50\%$. If the results of the included studies allow, sensitivity analyzes will also be performed to confirm the robustness of the results, and of subgroups.

Additional outcome(s)

Not applicable. Measures of effectNot applicable.

Data extraction (selection and coding)

The selection of studies will be performed by two reviewers, independently and blindly, following the steps of the Preferred Reporting Items flowchart for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 statement: identification, selection, eligibility and inclusion. First, the title and abstract of the studies will be read. Then, the inclusion and exclusion criteria will be applied, choosing the studies that will be read in full, applying again the inclusionand exclusion criteria to reach the review sample. The third reviewer will evaluate, together with the other two, the selected studies, mainly with regard to conflicting decisions. Then, a manual search will be carried out in the references of the included studies. The Rayyan app will be used to store, organize, remove duplicates and blindly select studies.

Data extraction will occur from the adaptation of the REDENSO instrument, which includes the following items: identification of the original article, methodological characteristics of the study, evaluation of methodological rigor,measured interventions and results found. The extracted data will be tabulated in a Microsoft Excel version 2020 spreadsheet, with double typing performed by two research members, independently.

Risk of bias (quality) assessment

The risk of bias assessment of the included studies will be performed by two reviewers independently and guided by the Cochrane Collaboration recommendations, available in chapter 8 of the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2, evaluating six different types of bias: bias selection bias, performance bias, detection bias, lossbias, selective reporting bias, and other types of bias. Publication bias

will be analyzed qualitatively, through the funnelplot (funnel plot), in which asymmetry suggests the presence of publication bias. Another analysis will be performed using statistical tests, such as the Egger test and the Begg test.

Strategy for data synthesis

In the synthesis of the data, the pre-established outcomes will be grouped in meta-analyses in the form of forest graphics,generated by the Software Review Manager (RevMan) version 5.4 of the Cochrane Collaboration, if the prerequisites formeta-analysis are met. When it is not possible to summarize them in meta-analysis, the results will be presented in a narrative form.

Analysis of subgroups or subsets

If the results of the included studies allow, sensitivity analyzes will also be performed to confirm the robustness of theresults, and of subgroups. We intend to investigate the following subgroups for categorical variables: study location, analyzed intervention, treatment costs, number and time of intervention, and stage of disease before and after the intervention. For continuous variables, if there is heterogeneity, sensitivity analysis or meta-regression will be used forthe following variables: costs with the application of the intervention and patient age.

Contact details for further information

Rutielle Ferreira Silva rutielle.rfs@gmail.com

Organisational affiliation of the reviewUniversidade Federal do Piauí ppgenf@ufpi.edu.br

Review team members and their organisational affiliations

Ms Rutielle Ferreira Silva. Universidade Federal do Piauí

Dr Maria do Livramento Fortes Figueiredo. Universidade Federal do PiauíDr Juan José Tirado Darder. Universidade de Europeia Valencia

Type and method of review

Living systematic review, Meta-analysis, Network meta-analysis, Systematic review

Anticipated or actual start date

20 January 2022

Anticipated completion date

20 January 2023

Funding sources/sponsors

This systematic review will be funded by the authors themselves.

Grant number(s)

State the funder, grant or award number and the date of award

Not applicable.

Conflicts of interestLanguage

English

Country

Brazil

Stage of review

Review Ongoing

Subject index terms status

Subject indexing assigned by CRD

Subject index terms

Aged; Exercise; Humans; Independent Living; Muscle Strength; Sarcopenia

Date of registration in PROSPERO

26 December 2021

Date of first submission

25 November 2021

Stage of review at time of this submission

Stage	Started	Completed
Preliminary searches	No	No
Piloting of the study selection process	Yes	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	No	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANEXO B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) Senhor (a)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa denominada "**Protocolo clínico de enfermagem para rastreio da sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde: elaboração e avaliação**", sob a responsabilidade da pesquisadora Drª Maria do Livramento Fortes Figueiredo, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFPI e tem como objetivo geral: construir e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde; e como específicos: sistematizar as melhores evidências cientificas a respeito do impacto da prática de atividade física e da nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos residentes na comunidade; desenvolver um protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde; e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde. Esta pesquisa tem por finalidade ampliar o conhecimento e as estratégias voltadas ao rastreio da sarcopenia, de modo a qualificar o trabalho dos enfermeiros na gestão do cuidado ao idoso sarcopênico ou em risco de desenvolver a doença, sensibilizando-os quanto a importância da prevenção, do rastreio e da vigilância constante em relação a doença, como pré-requisito para manutenção da independência, autonomia e qualidade de vida do idoso.

Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você, participante da pesquisa, e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através do seguinte telefone: (86) 99414-0156 (Rutielle Ferreira Silva). Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em

Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 3237-2332, *e-mail*: cep.ufpi@ufpi.br, no horário de atendimento ao público (segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00). Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntaria, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa se justifica, tendo em vista, a urgência na adoção de práticas assistenciais direcionadas a prevenção do declínio muscular, além da identificação e tratamento precoce da sarcopenia, uma vez que as consequências oriundas da doença impactam de modo considerável sobre a qualidade de vida da pessoa idosa. Ressalta-se que a adoção de protocolos assistenciais pela enfermagem para rastrear e intervir na sarcopenia pode contribuir para promoção da saúde do idoso na atenção primária, retardando o aparecimento e a instalação da doença. Para sua realização, primeiramente, será elaborado o protocolo que posteriormente será validado por no mínimo sete juízes especialista e sete juízes assistenciais.

Esclareço que está pesquisa poderá acarretar riscos, porém esses serão mínimos e estarão relacionados à constrangimento ou desconforto de qualquer tipo frente à temática proposta, porém os mesmos serão minimizados mediante a prestação de esclarecimentos ao participante acerca do teor da pesquisa e será assumido o compromisso ético com os mesmos de garantir a confidencialidade dos dados e o anonimato dos participantes. Os benefícios serão diretos, uma vez que, os resultados poderão contribuir para a prevenção e identificação precoce da sarcopenia, a fim de garantir um envelhecimento ativo e saudável.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda, que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua

participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, Eu _____ declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Observação! Sua assinatura nesse documento deverá estar digitalizada.

Preencher quando necessário

( ) Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;

( ) Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.

( ) Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Local e data: _____, _____/_____/_____

_____

Assinatura do Participante

_____

Assinatura do Pesquisador Responsável

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANEXO C

Instruções para o uso do instrumento de avaliação

(*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation* - AGREE II)[1]

Prezado(a) avaliador(a)

Antes de responder a este instrumento de avaliação AGREE II, leia atentamente às orientações a seguir:

- O instrumento de avaliação AGREE II é composto por 23 itens-chave organizados em 6 domínios, seguido por 2 itens de avaliação global do protocolo. Cada domínio capta uma única dimensão de qualidade do protocolo;
- Cada item do instrumento e os dois itens de avaliação global são classificados em uma escala de 7 pontos (1 – "discordo totalmente" a 7 – "concordo totalmente"), conforme a figura 1;

Figura 1. Escala de classificação dos itens do AGREE II. Teresina-PI, 2021.

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

  - **Escore 1 ("discordo totalmente"):** deve ser dado quando não há qualquer informação que seja relevante para o item ou se o conceito é pobremente relatado;
  - **Escore 7 ("concordo totalmente"):** deve ser dado quando a qualidade da informação é excelente e quando todos os critérios e considerações articuladas estão atendidos;
  - **Escores entre 2 a 6:** deve ser atribuído quando a informação referente ao item não atende a todos os critérios ou considerações. A pontuação deve ser atribuída em função da completude e qualidade do relato. A pontuação deve aumentar à medida que mais critérios são contemplados e as considerações abordadas.
- Na seção "como classificar" de cada item, serão incluídos detalhes sobre os critérios e considerações para avaliação específica daquele item;

[1]Fonte: AGREE Next Steps Consortium (2009). The AGREE II Instrument (versão eletrônica). Disponível em:<http://www.agreetrust.org>.

- A seção “onde encontrar” direciona o avaliador para o local em que a informação pode ser geralmente encontrada no protocolo. Optou-se por incluir nessa seção as páginas e os trechos do texto que remetem ao item avaliado. Ressalta-se que, embora esteja descrito os trechos do texto, é de responsabilidade do juiz avaliador rever todo o protocolo para assegurar uma avaliação justa;
- Na seção “Como Classificar” são inclusos detalhes sobre os critérios de avaliação e considerações específicas para cada item;
    - Os “critérios” identificam elementos explícitos que refletem a definição operacional do item. Quanto mais critérios forem atendidos, maior pontuação a diretriz deve receber no item;
    - As “considerações” têm o objetivo de oferecer subsídios para a avaliação. Como em qualquer avaliação, são requeridos julgamentos por parte dos avaliadores. Quanto mais considerações estiverem presentes, maior pontuação a diretriz deve receber no item. Diante disso, utilize o espaço destinado no fim de cada domínio para realizar comentários/considerações/opiniões conforme considere necessário.
- Ao completar os 23 itens, os juízes devem realizar duas avaliações gerais do protocolo. A avaliação global requer o julgamento da qualidade do protocolo levando em consideração os critérios considerados no processo de avaliação. Além disso, deve informar também se recomendaria ou não o uso do protocolo.

Observação!

- O prazo máximo para devolução do instrumento de avaliação da qualidade será de 20 dias. Ressalta-se a importância de sua contribuição para que a avaliação da qualidade do protocolo seja alcançada. Esta devolução poderá ser realizada por resposta eletrônica (e-mail: rutielle.rfs@gmail.com).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANEXO D

Instrumento para avaliação do protocolo

(*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation* - AGREE II)

DOMÍNIO 1. ESCOPO E FINALIDADE

Este domínio diz respeito ao objetivo geral do protocolo, às questões específicas de saúde e à população-alvo (itens 1-3)

1. O(s) objetivo(s) geral(is) da(s) diretrize(es) encontra(m)-se especificamente descrito(s).

Como classificar: o conteúdo inclui o propósito(s) quanto a saúde (por exemplo, prevenção, rastreamento, diagnóstico, tratamento etc.); benefício esperado ou desfecho; e alvo (por exemplo, pacientes, público).

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: o item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

2. A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pelo protocolo encontra(m)-se especificamente descrita(s).

Como classificar: o conteúdo do item inclui população-alvo; intervenção(ões) ou exposição(ões); comparações (se adequadas); desfecho(s); ambiente ou contexto de cuidados de saúde.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? Neste tópico, há informações suficiente na(s)

questão(ões) para que qualquer pessoa possa iniciar o desenvolvimento de uma diretriz ou compreender os perfis de pacientes/populações e contextos abrangidos pelo protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

3. A população (paciente, público, etc.) a quem o protocolo se destina encontra-se especificamente descrita.

Como classificar: o conteúdo do item inclui população-alvo, gênero, idade; condição clínica (caso seja relevante); gravidade/estágio da doença (caso seja relevante); comorbidades (caso seja relevante); populações excluídas (caso seja relevante).

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil localizar o conteúdo do item no protocolo? As informações sobre a população estão específicas o suficiente para que os indivíduos corretos e elegíveis recebam a ação recomendada na diretriz?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

DOMÍMIO 2. ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

Envolvimento das partes interessadas focaliza em que medida o protocolo foi desenvolvido pelas partes interessadas adequadas e representa a visão dos usuários pretendidos (itens 4-6)

4. A equipe de desenvolvimento do protocolo inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.

Como classificar: o conteúdo do item inclui, para cada membro do grupo de desenvolvimento do protocolo, as seguintes informações: nome; disciplina/conteúdo da expertise; instituição; localização geográfica; uma descrição do papel do membro do grupo no desenvolvimento do protocolo.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? A escolha dos membros está adequada com o tópico e escopo do protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

5. Procurou-se conhecer as opiniões e preferências da população-alvo (pacientes, público, etc.)

Como classificar: O conteúdo do item inclui a declaração do tipo de estratégia utilizada para chegar às opiniões e preferências do público/pacientes (por exemplo, a participação junto à equipe de desenvolvimento do protocolo, revisão de literatura sobre os valores e preferências); os métodos pelos quais as preferências e opiniões foram buscadas (por exemplo, evidências da literatura, pesquisas, grupos focais); desfecho/informações obtidas sobre a informação do paciente/público; descrição de como a informação obtida foi usada no processo de desenvolvimento do protocolo e/ou formação das recomendações.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

6. Os usuários-alvo do protocolo estão claramente definidos.

Como classificar: o conteúdo do item deve incluir uma descrição clara do público pretendido do protocolo; e a descrição de como o protocolo pode ser utilizado por seu público-alvo.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil localizar o conteúdo do item no protocolo? Os usuários-alvo são apropriados considerando-se o escopo da diretriz?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

DOMÍNIO 3. RIGOR DO DESENVOLVIMENTO

Este domínio diz respeito ao processo usado para coletar e sintetizar as evidências, os métodos para formulação das recomendações e a respectiva atualização dessas (itens 7-14)

7. Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.

Como classificar: o conteúdo do item inclui nome da(s) base(s) de dados eletrônicas ou fonte de evidências em que a busca tenha sido realizada; períodos de tempo utilizados na busca; termos de pesquisa utilizados, descrição da estratégia de busca.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil localizar o conteúdo do item no protocolo? A pesquisa é relevante e adequada para responder à questão de saúde? Há informação suficiente para que qualquer pessoa possa replicar a busca?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

8. Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a descrição dos critérios de inclusão incluindo características da população-alvo (paciente, público, etc.); delineamento do estudo; comparações (caso sejam relevantes); desfecho; idioma da publicação (caso seja relevante); contexto (caso seja relevante); e descrição dos critérios de inclusão e de exclusão.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? Há uma justificativa na definição dos critérios de inclusão/exclusão? Os critérios de inclusão/exclusão são compatíveis com as questões de saúde? Há razões para acreditar que alguma literatura relevante não foi considerada?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

9. Os pontos fortes e limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.

Como classificar: o conteúdo do item inclui descrições sobre como o conjunto de evidências foi avaliado quanto à presença de viés e como foi interpretado pelos membros da equipe de desenvolvimento do protocolo.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? As descrições são apropriadas, neutras e sem vieses? As descrições estão completas?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

10. Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a descrição do processo de desenvolvimento das recomendações (por exemplo, os passos usados em técnica Delphi modificada, procedimentos de votação que foram considerados); desfecho do processo de desenvolvimento das recomendações (por exemplo, até que ponto o consenso foi obtido usando a técnica Delphi modificada, desfecho dos procedimentos de votação); e descrição de como o processo influenciou as recomendações (por exemplo, os resultados da influencia da técnica Delphi nas recomendações finais, alinhamento com as recomendações e voto final).

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? Foi usado um processo formal para chegar às recomendações? Os métodos foram adequados?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

11. Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados na formulação das recomendações.

Como classificar: o conteúdo do item inclui dados de apoio e relatos dos benefícios; dados de apoio e relatos dos danos/efeitos colaterais/riscos; relatos sobre o balanço entre os benefícios e os danos/efeitos colaterais/riscos; as recomendações refletem as considerações sobre os benefícios bem como danos/efeitos colaterais/riscos.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem descrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

12. Existe uma relação explicita entre as recomendações e as evidências que lhe dão suporte.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a descrição de como a equipe que desenvolveu o protocolo, associou e usou a evidência para formular as recomendações; cada recomendação está associada à descrição de uma evidência-chave, parágrafo e/ou lista de referência; recomendações ligadas à síntese de evidências, tabelas de evidências na seção de resultados do protocolo.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: há coerência entre evidências e recomendações? É fácil encontrar a ligação entre as recomendações e as evidências que fundamentam o protocolo? Está claramente mencionada e descrita, quando não há evidencias ou quando a recomendação foi baseada primariamente por consenso de opinião pelo grupo que elaborou o protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

13. A diretriz foi revisada externamente por *experts* antes da sua publicação.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a finalidade e intenção da revisão externa (por exemplo, melhorar a qualidade, obter um *feedback* sobre recomendações preliminares, avaliar a aplicabilidade e factibilidade, disseminar evidências); métodos usados para conduzir a revisão externa (por exemplo, escala de classificação, questões abertas); descrição dos revisores externos (por exemplo, número, tipos de revisores, afiliações), desfechos/informações obtidas na revisão externa (por exemplo, uma síntese dos principais achados), descrição de como as informações obtidas foram usadas para fundamentar o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou formação das recomendações (por exemplo, a consideração dos resultados da revisão do protocolo na elaboração das recomendações finais).

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

14. Um procedimento para atualização do protocolo está disponível.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a declaração de que o protocolo será atualizado; intervalo de tempo ou critérios explícitos para orientar as decisões sobre quando será a atualização; a metodologia para o procedimento de atualização está relatada.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? Há informações suficientes para saber quando a atualização será feita ou que critérios desencadeiam a atualização?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

DOMÍNIO 4. CLAREZA DA APRESENTAÇÃO

Este domínio diz respeito à linguagem, estrutura e ao formato do protocolo (itens 15-17)

15. As recomendações são específicas e sem ambiguidade.

Como classificar: O conteúdo do item inclui a declaração da ação recomendada; identificação do objetivo e finalidade da ação recomendada (por exemplo, melhora a qualidade de vida, diminuir efeitos colaterais); identificação da população relevante (por exemplo, pacientes, público); ressalvas ou qualificações, se relevantes (por exemplo, pacientes ou circunstâncias em que as recomendações não seriam aplicáveis).

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: Em casos de múltiplas recomendações (por exemplo, diretrizes de manejo), há clareza para quem as recomendações se aplicam?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

16. As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão claramente apresentadas.

Como classificar: o conteúdo do item inclui descrições de opções; descrição da população ou situação clínica mais adequada a cada opção.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

17. As recomendações-chave são facilmente identificadas.

Como classificar: observar se a descrição das recomendações está apresentada em quadros sintéticos, digitada em negrito, sublinhada ou apresentada como fluxograma ou algoritmo; recomendações específicas estão agrupadas de forma conjunta em uma seção.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? As recomendações chaves são adequadamente selecionadas e essas refletem as informações chaves do protocolo? As recomendações específicas estão agrupadas de forma conjunta em uma seção próxima do sumário das evidências chaves?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

DOMÍNIO 5. APLICABILIDADE

Este domínio diz respeito a prováveis fatores facilitadores e barreiras para implementação, estratégias para melhorar a aplicação, bem como envolvimento de recursos relacionados à utilização do protocolo (itens 18-21)

18. A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras à sua aplicação.

Como classificar: o conteúdo do item inclui identificação dos tipos de facilitadores e barreiras que foram considerados; métodos que nortearam a pesquisa das informações relacionadas aos facilitadores e barreiras à aplicação das recomendações (por exemplo, *feedback* de partes interessadas, teste piloto do protocolo antes de sua ampla implementação); informação/descrição dos tipos de facilitadores e barreiras que surgiram da investigação (por exemplo, os métodos possuem as habilidades para orientar quanto ao cuidado de saúde recomendado, não há equipamentos suficientes para garantir uma mamografia a todos os sujeitos elegíveis da população); descrição de como a informação influenciou o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou a elaboração das recomendações.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo? O protocolo sugere estratégias específicas para superar as barreiras?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

19. O protocolo traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.

Como classificar: o conteúdo do item inclui uma seção de implementação do protocolo; ferramentas e recursos para facilitar a implementação (documento que resume o protocolo; *links* de checagens e algoritmos; *links* para manuais com passo-a-passo); instruções sobre como os usuários podem acessar as ferramentas e recursos.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

20. Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.

Como classificar: o conteúdo do item inclui identificação dos tipos de informação sobre os custos que foram considerados (por exemplo, avaliações econômicas, custo de aquisição de medicamentos); métodos que nortearam a pesquisa das informações sobre custos (por exemplo, especialista em economia da saúde integrante da equipe de desenvolvimento do protocolo, uso de avaliações de tecnologia em saúde para medicamentos específicos, etc.); informações/descrição das informações sobre custos que surgiram da investigação (por exemplo, custos da aquisição de medicamentos específicos por tempo de tratamento); descrição de como as informações reunidas foram usadas para fundamentar o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou elaboração das recomendações.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

21. A diretriz apresenta critérios para o seu monitoramento e/ou auditoria.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a identificação de critérios para avaliar a implementação do protocolo ou aderências às recomendações; critérios para avaliar o impacto da implementação das

recomendações; aconselhamento quanto à frequência e intervalo de medição; descrição ou definições operacionais sobre como os critérios devem ser medidos.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

DOMÍNIO 6. INDEPENDÊNCIA EDITORIAL

Este domínio diz respeito à formulação das recomendações, de modo a não terem vieses decorrentes de interesses conflitantes (itens 22-23)

22. O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo da diretriz.

Como classificar: o conteúdo do item inclui o nome do órgão financiador ou fonte de financiamentos (ou declaração explícita de que não houve financiamento), uma declaração de que o órgão financiador não influenciou o conteúdo do protocolo.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

23. Foram registrados e abordados os conflitos de interesse dos membros da equipe que desenvolveram o protocolo.

Como classificar: o conteúdo do item inclui a descrição dos tipos de conflitos de interesses considerados; os métodos pelos quais os conflitos de interesse potenciais foram identificados; a descrição dos conflitos de interesses; a descrição de como os conflitos de interesses influenciaram o processo de desenvolvimento do protocolo e a formulação das recomendações.

Onde encontrar: completar após a construção do protocolo

Considerações adicionais: O item está bem escrito? As descrições estão claras e concisas? É fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo?

1 Discordo totalmente	2	3	4	5	6	7 Concordo totalmente

Comentários e/ou contribuições:

AVALIAÇÃO GLOBAL DA DIRETRIZ CLÍNICA

Para cada pergunta, por favor, escolha a resposta que melhor caracteriza a avaliação do protocolo

1. Classifique a qualidade global do protocolo

1 Qualidade mais baixa possível	2	3	4	5	6	7 Qualidade mais alta possível

2. Eu recomendaria o uso deste protocolo

☐ Sim

☐ Sim, com modificações

☐ Não

Comentários e/ou contribuições:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANEXO E

Parecer Consubstanciado do CEP

UFPI - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROTOCOLO CLÍNICO DE RASTREIO DA SARCOPENIA EM IDOSOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: elaboração e avaliação

Pesquisador: MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53954021.7.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.180.050

Apresentação do Projeto:

Os documentos "Projeto_detalhado.pdf", postado em 25/11/21 e "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1854787.pdf", postado em 01/12/21, foram analisados para elaborar a apresentação do projeto.

Responsável Principal: MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO

Assistente: Rutielle Ferreira Silva

Tamanho da Amostra no Brasil: 4

RESUMO

"Introdução: O envelhecimento promove diversas alterações fisiológicas que resultam em declínio gradual da massa e da força muscular, condição denominada de sarcopenia. Uma doença crônica que impacta de forma considerável sobre a morbimortalidade e a qualidade de vida da população idosa. Diante disso, torna-se primordial dispor de um protocolo para rastrear os idosos com maior risco de desenvolver a doença. Objetivo: Construir e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde. Método: Trata-se de um estudo metodológico que será desenvolvido em duas etapas. Na primeira etapa se dará a construção do protocolo utilizando-se as recomendações proposta pela da Gerência de Ensino e Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição. Para tal, será realizada a elaboração de uma revisão

sistemática. Já a segunda etapa contemplará a avaliação da qualidade do protocolo, por quatro experts em enfermagem gerontológica/saúde do idoso, utilizando o instrumento Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II."

Objeto de estudo:
"Construir e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde."

Justificativa e Relevância
"A sarcopenia é uma doença progressiva, multifatorial, com comorbidades bem estabelecidas e prevalência considerável. As discussões em relação a doença se intensificam em virtude do isolamento social decorrente da pandemia COVID-19, que exacerba os fatores de risco para o desenvolvimento da doença, sendo cada vez mais relevante a sua compreensão, de modo a promover uma assistência qualificada em prol de identificar precocemente o declínio da força e da massa muscular.
Por ser uma condição clínica silenciosa, é imprescindível que o seu desenvolvimento e o surgimento de desfechos clínicos negativos sejam prevenidos, por meio de ações de PS, prevenção da doença e identificação precoce, para que seja possível ofertar a pessoa idosa um tratamento precoce, visto que este tende a reduzir os riscos de progressão e surgimento de eventos adversos. Levando-se em consideração que a sarcopenia é uma condição, ainda, subdiagnosticada, subtratada e o impacto que ela causa na vida da pessoa idosa, é notória a urgência em se desenvolver e instituir políticas e protocolos assistenciais de rastreio da sarcopenia na população idosa.
Em adição, enfatiza-se a discreta produção de tecnologias promocionais validadas voltadas para a sarcopenia no cenário nacional, revelando a necessidade de elaborar, avaliar e implantar um protocolo assistencial de rastreio da doença em idosos atendidos na APS, de modo a proporcionar aos enfermeiros a identificação dos indivíduos sob maior risco de desenvolver a sarcopenia, ou, no mínimo, selecionar para quais idosos direcionar os recursos diagnósticos. Além de auxiliá-los na implantação de ações de PS muscular e prevenção da sarcopenia, de forma a preservar ao máximo sua capacidade funcional.
Isto posto, o estudo se justifica pela necessidade de adoção de práticas assistenciais direcionadas à prevenção do declínio muscular, além da identificação e tratamento precoce da sarcopenia, uma vez que as consequências oriundas da doença impactam de modo considerável sobre a QV da

pessoa idosa. Ressalta-se que a adoção de protocolos assistenciais pela enfermagem para rastrear a sarcopenia pode contribuir para a PS do idoso, retardando o aparecimento e a instalação da doença. Ao considerar que a enfermagem é determinante na PS e prevenção das doenças, torna-se mister que o enfermeiro se aproprie de suas atribuições diante da sarcopenia, uma vez que essa é uma questão emergencial. Em consonância, uma das formas de alcançar tais objetivos é a aplicação do Modelo de Promoção da Saúde (MPS) de Nola Pender, dado que essa teoria articula as teorias de enfermagem e as comportamentais com o propósito de elucidar quais associações existem entre o estilo de vida saudável e a adoção de comportamentos do meio em que o indivíduo se insere e diante do seu contexto psicossocial. Ademais, esta teoria permite que o indivíduo assuma o protagonismo de sua saúde, administrando seus comportamentos.

A relevância se relaciona à ampliação de conhecimentos e estratégias voltadas para o rastreamento da sarcopenia, de modo a qualificar o trabalho dos enfermeiros na gestão do cuidado ao idoso sarcopênico ou em risco de desenvolvê-la, e com isso despertar neles o interesse pela temática, sensibilizando-os quanto a importância da prevenção, do rastreio e da vigilância constante em relação à doença, como pré-requisito para manutenção da independência, autonomia e QV do idoso.

Ademais, poderá fornecer subsídios para novos estudos, além de evidenciar a necessidade de políticas públicas efetivas, integradas e baseadas em evidências direcionadas a população idosa pré-sarcopênica ou sarcopênica. Em adição, espera-se que o protocolo assistencial de rastreio da sarcopenia auxilie na sensibilização dos enfermeiros, em especial aqueles que atuam na APS, sobre as implicações da sarcopenia nessa fase da vida e que, uma vez ocorrendo a doença, é preciso que a pessoa idosa receba assistência precoce e de qualidade por parte da equipe multiprofissional e interdisciplinar, para prevenir ou reverter alterações adversas relacionadas à esta."

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo metodológico que será desenvolvido em duas etapas. Na primeira etapa se dará a construção do protocolo utilizando-se as recomendações proposta pela da Gerência de Ensino e Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição. Para tal, será realizada a elaboração de uma revisão sistemática. Já a segunda etapa contemplará a avaliação da qualidade do protocolo, por quatro experts em enfermagem gerontológica/saúde do idoso, utilizando o instrumento Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Construir e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde.

Objetivo Secundário:

- Sistematizar as melhores evidências cientificas a respeito do impacto da prática de atividade física e da nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos residentes na comunidade;
- Desenvolver um protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde;
- Avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RETIRADOS DO DOCUMENTO "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1854787.pdf", POSTADO EM 01/12/21.

Riscos:

Os riscos serão mínimos e estarão relacionados a constrangimento ou desconfortos de qualquer tipo frente à temática proposta.

Benefícios:

Os benefícios serão diretos uma vez que os resultados poderão contribuir para a prevenção e identificação precoce da sarcopenia, promovendo a saúde e melhorando a QV da pessoa idosa, a fim de garantir um envelhecimento ativo e saudável.

RETIRADOS DO DOCUMENTO "TCLE.pdf", POSTADO EM 25/11/21.

Riscos

Esclareço que está pesquisa poderá acarretar riscos, porém esses serão mínimos e estarão relacionados à constrangimento ou desconforto de qualquer tipo frente à temática proposta, porém os mesmos serão minimizados mediante a prestação de esclarecimentos ao participante acerca do teor da pesquisa e será assumido o compromisso ético com os mesmos de garantir a confidencialidade dos dados e o anonimato dos participantes.

Benefícios

Os benefícios serão diretos, uma vez que, os resultados poderão contribuir para a prevenção e identificação precoce da sarcopenia, a fim de garantir um envelhecimento ativo e saudável.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para a área de saúde do idoso. A pesquisadora responsável possui expertise no tema.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

As pesquisadoras apresentaram um termo de justificativa de ausência de autorização institucional, uma vez que o contato com os participantes da pesquisa se dará por meio eletrônico a não a partir de uma instituição.

Recomendações:

Corrigir o endereço de e-email do CEP UFPI-CMPP para cep.ufpi@ufpi.edu.br

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise documental e não tendo verificado óbices éticos, somos de parecer favorável ao desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, a Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação protocolo de pesquisa.

Solicita-se que seja enviado ao CEP/UFPI/CMPP o relatório parcial e o relatório final desta pesquisa. Os modelos encontram-se disponíveis no site: http://ufpi.br/cep

• Em atendimento as Resoluções CNS nº 466/2012 e 510/2016, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar ao CEP RELATÓRIOS PARCIAIS (semestrais) e FINAL. O relatório deve ser enviado pela Plataforma Brasil em forma de "notificação";

• Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como EMENDA. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a/s modificação/ões.

• Justificar fundamentadamente, caso haja necessidade de interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

• O Comitê de Ética em Pesquisa não analisa aspectos referentes a direitos de propriedade intelectual e ao uso de criações protegidas por esses direitos. Recomenda-se que qualquer

consulta que envolva matéria de propriedade intelectual seja encaminhada diretamente pelo pesquisador ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Unidade.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1854787.pdf	01/12/2021 10:40:53		Aceito
Outros	Lattes_Rutielle.pdf	01/12/2021 10:40:07	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Outros	Autorizacao_Institucional.pdf	01/12/2021 10:36:36	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/11/2021 14:06:53	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.pdf	25/11/2021 14:06:44	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	25/11/2021 14:06:14	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_dos_Pesquisadores.pdf	25/11/2021 14:05:31	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Outros	Carta_de_Encaminhamento.pdf	25/11/2021 14:05:10	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Outros	DECLARACAO.pdf	25/11/2021 14:04:28	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Outros	Lattes_Maria_do_Livramento.pdf	11/11/2021 14:12:29	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES	Aceito

UFPI - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO

Continuação do Parecer: 5.180.050

Outros	Lattes_Maria_do_Livramento.pdf	11/11/2021 14:12:29	FIGUEIREDO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	11/11/2021 14:09:36	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	11/11/2021 14:07:43	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito
Folha de Rosto	folha_De_Rosto.pdf	11/11/2021 14:06:57	MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

TERESINA, 20 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Emidio Marques de Matos Neto
(Coordenador(a))

Emidio Marques de Matos Neto
Assinado de forma digital por Emidio Marques de Matos Neto
Dados: 2022.01.05 06:14:07 -03'00'

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br

APÊNDICES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE A

Carta Convite

Senhor(a) _____ venho através deste, convidá-lo (a) para participar como juiz (a) na avaliação da qualidade de um protocolo clínico destinado ao rastreio da sarcopenia em idosos na atenção primária. Esta constitui uma das etapas da pesquisa intitulada: "**Protocolo clínico de enfermagem para rastreio da sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde: elaboração e avaliação"**.

Este estudo integra a tese de doutorado da enfermeira Rutielle Ferreira Silva, discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, sob orientação da professora Drª. Maria do Livramento Fortes Figueiredo e coorientação do professor Dr. Juan José Tirado Darder, cujo objetivo geral é construir e avaliar a qualidade do protocolo clínico de enfermagem para rastrear a sarcopenia em idosos na Atenção Primária à Saúde.

Caso concorde em participar, sua contribuição como juiz se dará na avaliação da qualidade, por ser considerado apto para julgar a adequação do conteúdo que constará no protocolo através do preenchimento do instrumento AGREE II. Conto com sua indispensável contribuição para o aperfeiçoamento do trabalho e para que o prosseguimento do estudo seja possível. Para cumprir o cronograma dessa pesquisa, solicito, por gentileza, a sua confirmação de participação em até sete dias.

Certa de contar com sua atenção e empenho, agradeço antecipadamente e coloco-me à sua disposição para quaisquer esclarecimentos. Cordialmente,

_____

Rutielle Ferreira Silva

Rutielle Ferreira Silva
Telefone: (086) 99414-0156
E-mail: rutielle.rfs@gmail.com
Doutoranda em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí
Endereço: *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portella, Bloco SG 12, Bairro Ininga, Teresina– PI, CEP: 64.049-550. Telefone: (86) 3215-5558

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE B

Questionário de caracterização dos juízes especialistas

Especialista nº: ____

A. IDENTIFICAÇÃO

1. Idade: _____
2. Sexo: a. ( ) Feminino b. ( ) Masculino
3. Ocupação atual: a. ( ) Assistência b. ( ) Ensino c. ( ) Pesquisa d. ( ) Consultoria e. ( ) Outros _____
4. Local de trabalho: a. ( ) IES pública b. ( ) IES privada c. ( ) Hospital d. ( ) ESF e. ( ) Outros _____
5. Município de trabalho: _____
6. Experiência em gerontologia (anos) _____
7. Participou de algum curso de capacitação em sarcopenia? a. ( ) Sim b. ( ) Não

B. QUALIFICAÇÃO

8. Tempo de formado (anos): ( ) 2 a 3 ( ) 4 a 5 ( ) 6 a 7 ( ) 8 a 9 ( ) > 10
9. Mestrado: a. ( ) Sim b. ( ) Não
10. Mestrado com dissertação na área da saúde do idoso: a. ( ) Sim b. ( ) Não
11. Doutorado: a. ( ) Sim b. ( ) Não
12. Doutorado com dissertação na área da saúde do idoso: a. ( ) Sim b. ( ) Não
13. Especialização: a. ( ) Sim b. ( ) Não
    Se sim, em que: _____

C. PRODUÇÃO CIENTÍFICA

14. Orientação de: a. ( ) Tese b. ( ) Dissertação c. ( ) Monografia
15. Participação em banca examinadora: a. ( ) Sim b. ( ) Não
16. Tem experiência em validação de instrumentos? a. ( ) Sim b. ( ) Não

D. OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES:

APÊNDICE C

Recomendações dos especialistas que participaram da etapa de avaliação da qualidade do protocolo

Domínio	Item	Recomendação
1 – Escopo e finalidade	1.Os objetivos gerais da diretriz encontram-se especificamente descrito(s).	E2: “Apenas uma sugestão: utilizar no texto do protocolo bem como nos objetivos o termo “pessoa idosa” ao invés de idoso (segundo recomendação da PNSPI)”.
		E3: “No objetivo consta: "Identificar precocemente os idosos mais vulneráveis a desenvolver a sarcopenia; identificar precocemente os idosos pré-sarcopênicos e encaminhá-los para confirmação diagnóstica". Nesse caso, o leitor pode compreender que o público-alvo da pesquisa, além dos enfermeiros, discentes e docentes, serão os idosos acompanhados na APS. Por isso, sugiro deixar claro o objetivo da pesquisa e, dessa forma, o público-alvo”.
	2.As questões de saúde cobertas pelo protocolo encontram-se especificamente descritas.	E2: “Acredito que em relação aos diagnósticos de enfermagem cabe explicar, brevemente, a utilização da classificação NANDA-I”.
		E3: “Pesquisadores abordam a temática com referências atualizadas e de maneira clara e objetiva. O uso de fluxogramas se torna um facilitar para compreensão de dados teóricos da literatura científica. Uma contribuição interessante seria indicar mais de um estudo brasileiro sobre a prevalência de sarcopenia para possibilitar uma maior reflexão e/ou comparação com o cenário internacional”.
		E3:” No objetivo consta: "Identificar precocemente os idosos mais vulneráveis a desenvolver a sarcopenia; Identificar

	3.A população (paciente, público etc.) a quem o protocolo se destina encontra-se especificamente descrita.	precocemente os idosos pré-sarcopênicos e encaminhá-los para confirmação diagnóstica". Nesse caso, o leitor pode compreender que o público-alvo da pesquisa, além dos enfermeiro, discentes e docentes, serão os idosos acompanhados na APS. Por isso, sugiro deixar claro o objetivo da pesquisa e, dessa forma, o público-alvo".
		E4: "Na apresentação (2º parágrafo) é considerado público-alvo apenas os enfermeiros. No item público-alvo (página13) são considerados: enfermeiros, docentes e discentes que atuam na APS".
2 - Envolvimento das partes interessadas	4.A equipe de desenvolvimento do protocolo inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes.	E2: "Sugiro adicionar a cada membro do grupo sua contribuição no desenvolvimento do presente protocolo".
		E3: "Na página 42: "Se a unidade for coberta por uma equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), o usuário deverá ser encaminhado para avaliação adicional com o geriatra, fisioterapeuta, educador físico e/ou nutricionista." Há também a citação do profissional fisioterapeuta em diversos outros momentos. Nesse caso, há alguma justificativa para que no desenvolvimento do protocolo não tenha ocorrido inserção de fisioterapeuta? Se sim, qual seria. Sugiro descrever".
	6.Os usuários-alvo do protocolo estão claramente definidos.	E2: "Acredito que poderia ficar mais explícito como será operacionalizada a utilização do protocolo. Fica evidente que seria implementado na consulta de enfermagem, mas toda a pessoa idosa será avaliada? ou apenas àqueles que apresentarem como queixa (anamnese) algum fator de risco para o desenvolvimento da sarcopenia".

		E3: “É evidente a descrição de como o protocolo pode ser utilizado por seu público-alvo (enfermeiro/docentes/discentes) no público-alvo em questão (idosos/sarcopenia). Mas sugiro rever as considerações da página anterior para enfatizar sobre público-alvo, já que cita os enfermeiros da APS, assim como docentes e discentes”.
Domínio 3: Rigor do desenvolvimento	7.Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.	E2: “A busca de evidência não está descrita de forma claro. Não foram identificados os termos de pesquisa utilizados e a descrição da estratégia de busca também não foi abordada”.
		E3: “Dessa forma sugiro inserir no protocolo, após finalização da busca sensível nas bases dados, e de modo sintetizado, informações que demonstrem o item " conteúdo do item inclui nome da(s) base(s) de dados eletrônicas ou fonte de evidências em que a busca tenha sido realizada; períodos de tempo utilizados na busca; termos de pesquisa utilizados, descrição da estratégia de busca”. (Continuação)
		E4: “Sugiro especificar que no Apêndice B, página 75, há essas informações. Atentar-se para a escrita do nome apêndice da página. Minha sugestão era dividir o capítulo entre: abordagem para a prevenção da sarcopenia e reversão do declínio da massa e da força muscular. Como está ficou extenso e há uma segregação de dados devido as temáticas”.
		E2: “Sugiro acrescentar essas informações no corpo do protocolo. (“o conteúdo do item inclui a descrição dos critérios de inclusão incluindo características da população-alvo (paciente, público, etc.); delineamento do estudo; comparações (caso sejam relevantes); desfecho; idioma da publicação

		(caso seja relevante); contexto (caso seja relevante); e descrição dos critérios de inclusão e de exclusão".
	8.Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.	E3: "Dessa forma sugiro inserir no protocolo, após finalização da busca sensível nas bases dados, e de modo sintetizado, informações que demonstrem o item " conteúdo do item inclui nome da(s) base(s) de dados eletrônicas ou fonte de evidências em que a busca tenha sido realizada; períodos de tempo utilizados na busca; termos de pesquisa utilizados, descrição da estratégia de busca".
		E4: "Algumas informações não identifiquei no texto, conforme nota apresentada pela pesquisador. (o conteúdo do item inclui a descrição dos critérios de inclusão incluindo características da população-alvo (paciente, público, etc.); delineamento do estudo; comparações (caso sejam relevantes); desfecho; idioma da publicação (caso seja relevante); contexto (caso seja relevante); e descrição dos critérios de inclusão e de exclusão)".
	9.Os pontos fortes e limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.	E2: "Os autores apresentam o sistema GRADE para avaliação dos níveis de evidência e a força de recomendação dos estudos, contudo, não são apresentados o conjunto de evidências que foram utilizados para embasamento da construção do protocolo".
		E5: "Não identifiquei, bem como não foi justificada a ausência do elemento avaliado. (o conteúdo do item inclui descrições sobre como o conjunto de evidências foi avaliado quanto à presença de viés e como foi interpretado pelos membros da equipe de desenvolvimento do protocolo)".

	10.Os métodos para a formulação das recomendações estão claramente descritos.	E2: “Penso que seria interessante deixar claro que o procedimento metodológico para a formulação das recomendações foi a metanálise”.
		E3: “Sugiro deixar claro no capítulo a justificativa descrita aqui e descrever a metanálise realizada”. (Continuação)
	13.A diretriz foi revisada externamente por experts antes da sua publicação	E2: “Não está explícito na descrição das recomendações a revisão externa das informações. Sugiro destacar no texto como foi realizada essa revisão (quantos revisores, avaliação da aplicabilidade das recomendações, do nível de evidência e como se deu o desenvolvimento do protocolo)”.
		E3: “Concordo com o exposto pelos pesquisadores, mas reflito sobre o papel do profissional fisioterapeuta e até mesmo do médico (principalmente geriatra). Ademais, houve métodos usados para conduzir a revisão externa (por exemplo, escala de classificação, questões abertas);descrição de como as informações obtidas foram usadas para fundamentar o processo de desenvolvimento do protocolo e/ou formação das recomendações (por exemplo, a consideração dos resultados da revisão do protocolo na elaboração das recomendações finais)?”
	14.Um procedimento para atualização do protocolo está disponível.	E2: “O protocolo traz a informação que será atualizado a cada dois anos. Contudo, não pontua como será operacionalizada essa atualização (metodologia)”.
		E4: “Não identifiquei essas informações. (o conteúdo do item inclui a declaração de que o protocolo será atualizado; intervalo de tempo ou critérios explícitos para orientar as decisões sobre quando será a atualização; a metodologia para o procedimento de atualização está relatada)”.

Domínio 5 - Aplicabilidade	18.A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras à sua aplicação.	E2: "Penso que seria uma barreira para aplicação do protocolo a necessidade da presença de equipe multiprofissional para atendimento a pessoa idosa (nutricionista e educador físico) na atenção básica. Geralmente, esses profissionais estão presentes na unidade 1 vez por semana, e muitas vezes, não dando conta da demanda gerada".
		E3: "Acredito que os facilitadores e barreiras não tenham sido claramente descritos".
		E4: "As descrições estão claras e concisas. Na grande maioria, é fácil encontrar o conteúdo do item no protocolo. O protocolo sugere estratégias específicas para superar as barreiras, sustentadas em referencial teórico pertinente".
Domínio 6 –	20.Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.	E2: "Seria interessante a realização de aplicação do piloto do protocolo, visando considerar o tempo de consulta necessário para sua implementação, mensurando também as demandas de trabalho do profissional enfermeiro da atenção básica".
	21.A diretriz apresenta critérios para o seu monitoramento e/ou auditoria.	E3: "Não identificado de forma clara os critérios para avaliar a implementação do protocolo ou aderências às recomendações; critérios para avaliar o impacto da implementação das recomendações".
		E4: "Não fica explícito como serão avaliados esses critérios e recomendações".
Avaliação global da diretriz	E2 (recomenda fortemente): "Acredito que o protocolo apresenta relevância clínica para rastreamento e acompanhamento da pessoa idosa no que diz respeito a sarcopenia. Contudo, acredito que seria interessante fazer um teste piloto em diferentes realidades para identificar a possibilidade de utilização na atenção básica".	
	E3 (recomenda, com modificações): "Considero o protocolo de alta relevância e com informações pautadas na literatura científica atualizada e	

	relevantes segundo a temática envolvida. Sugiro recomendação após modificações, considerando pequenas alterações que possam agregar qualidade no protocolo".
	E4 (recomenda fortemente): "Protocolo de grande relevância para a enfermagem gerontológica, compila as principais evidências científicas no que tange a sarcopenia, apresenta-se de forma didática e linguagem clara, tornando-se auto aplicado. Com certeza, após a versão final do protocolo, recomendaria esta ferramenta para todos os profissionais de enfermagem, bem como utilizar em sala de aula na formação acadêmica da enfermagem. O protocolo consegue "prender" a atenção do profissional como ferramenta de busca acessível, didática e embasada cientificamente".

APÊNDICE D

Versão final do Protocolo Clínico de Enfermagem para o Rastreio da Sarcopenia na Atenção Primária à Saúde



RUTIELLE FERREIRA SILVA
MARIA DO LIVRAMENTO FORTES FIGUEIREDO
JUAN JOSE TIRADO DADER



PROTOCOLO CLÍNICO DE ENFERMAGEM:

Estratégias para o Manejo da Sarcopenia na Atenção Primária à Saúde

TERESINA-PI
2023

PROTOCOLO CLÍNICO DE ENFERMAGEM: Estratégias para o Manejo da Sarcopenia na Atenção Primária à Saúde

1ª versão

Elaboração: fevereiro a abril de 2023, como produto da Tese de Doutorado intitulada *Protocolo clínico de enfermagem para o manejo da sarcopenia em pessoas idosas: elaboração e avaliação*, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (PPGEnf-UFPI).

Avaliação da qualidade do protocolo:

A avaliação da qualidade deste protocolo foi realizada em maio de 2023, por quatro experts na área da enfermagem gerontológica, utilizando o instrumento *Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II* (AGREE II)[1].

Este material foi elaborado entre os anos de 2022 e 2023, devendo ser revisado a cada três anos, pelos autores do protocolo ou por terceiros, após previa autorização.

Ressalta-se que, a atualização, inicialmente proposto para ser a cada três anos, poderá ser antecipada sempre que houver uma importante evidência clínica a ser agregada a esta diretriz, necessitando de uma nova avaliação da qualidade após cada atualização.

As autoras estão à disposição para receber contribuições e sugestões de seus usuários mediante qualquer nova evidência científica, por meio do contato eletrônico: rutielle.rfs@gmail.com

DIREITO DE REPRODUÇÃO

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

FINANCIAMENTO

Este protocolo não foi financiado por terceiros ou agência de fomento à pesquisa.

[1] AGREE. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation Collaboration. **Instrumento para avaliação de diretrizes clínicas**. Consórcio AGREE, 2009. 53 p.

ELABORAÇÃO

Rutielle Ferreira Silva: Enfermeira. Doutora em Enfermagem pelo PPGEnf-UFPI. Coordenadora adjunta da pesquisa. Responsável pela construção do SARCPRO-Enf, pela seleção e classificação das evidências e pela formulação das recomendações finais.

Maria do Livramento Fortes Figueiredo: Enfermeira. Pós-doutorado em Enfermagem pelo Instituto de Investigação e Formação Avançada da Universidade de Évora, Portugal. Professora Titular do Departamento de Enfermagem da UFPI e do PPGEnf-UFPI. Coordenadora geral da pesquisa.

Juan Jose Tirado Dader: Doutor pela Universidade Cardenal Herrera CEU de Valência. Membro Titular da Academia de Enfermagem. Professor da Universidade Europeia de Valência, Espanha. Pesquisador colaborador, responsável pela revisão final do conteúdo do SARCPRO-Enf.

Amanda Rosal Lemos: Nutricionista do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí (HEMOPI). Colaboradora responsável por revisar as recomendações finais referentes a suplementação nutricional.

Yanka Costa: Educadora fisica pela Faculdade Instituto de Ensino Superior Múltiplo (IESM). Colaboradora responsável por revisar as recomendações finais referentes a prática de exercício físico.

Júlia Diana Pereira Gomes: Enfermeira. Mestre em Saúde e Enfermagem no cenário dos países lusófonos (MAENF-UNILAB). Doutoranda em Enfermagem pelo PPGEnf-UFPI. Pesquisadora responsável por revisar a parte escrita do SARCPRO-Enf.

Mariana Pereira Barbosa Silva: Enfermeira. Mestranda em Enfermagem pelo PPGEnf-UFPI. Pesquisadora responsável por revisar a parte escrita do SARCPRO-Enf.

Não houve conflito de interesse entre os colaboradores no desenvolvimento deste protocolo.

Ficha Catalográfica

LISTA DE SIGLAS

EAA - Aminoácidos Essenciais

APS - Atenção Primária à Saúde

AVD - Atividades de Vida Diária

CP - Circunferência da Panturrilha

eAP - Equipe de Atenção Primária

eSF - Equipe de Saúde da Família

EWGSOP - European Working Group on Sarcopenia in Older People

GEMESE - Grupo de Estudos Sobre a Multidimensionalidade do Envelhecimento

IMC - Índice de Massa Corporal

SMI - Índice de Massa Muscular Esquelética

ILPI - Instituições de Longa Permanência para Idosos ()

ALM - Massa Magra Apendicular

MME - Massa Muscular Esquelética

MPS - Modelo de Promoção da Saúde

NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família

OS – Obesidade Sarcopênica

PE - Processo de Enfermagem

QV - Qualidade de Vida

RAS - Rede de Atenção à Saúde

SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem

TA – Treino Aeróbico

TR – Treino de Resistência

TSLC - Teste de Sentar e Levantar de uma Cadeira

TUGT - Time Up and Go Test

HMB - β-hidroxi-β-metil-butirato

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **6**
INTRODUÇÃO **8**
Objetivos **11**
Público-alvo **12**
CAPÍTULO 1 A SARCOPENIA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO **13**
Fisiopatologia e classificação da sarcopenia **15**
Avaliação da sarcopenia **17**
Referências **20**
CAPÍTULO 2 ACOLHIMENTO DA PESSOA IDOSA **27**
Referências **31**
CAPÍTULO 3 CONSULTA DE ENFERMAGEM: RASTREIO E AVALIAÇÃO INICIAL DA SARCOPENIA **32**
Instrumento de rastreio da sarcopenia **39**
Referências **45**
CAPÍTULO 4 ABORDAGEM PARA A PREVENÇÃO DA SARCOPENIA E A REVERSÃO DO DECLÍNIO DA MASSA E DA FORÇA MUSCULAR **46**
Abordagem nutricional na prevenção da sarcopenia e na reversão do declínio da massa e da força muscular **48**
Exercício físico na prevenção da sarcopenia e na reversão do declínio da massa e da força muscular **54**
Plano de ação **59**
Referências **62**
APÊNDICES **67**

APRESENTAÇÃO

O cenário mundial e o brasileiro de envelhecimento têm se revelado como um desafio à saúde pública. A não homogeneidade e a complexidade desse processo revela a relevância de um modelo de atenção à saúde que integre ações de promoção do envelhecimento ativo e saudável, prevenção, rastreio, diagnóstico e tratamento precoce, direcionando as condutas coletivas e individuais, de forma a minimizar os efeitos do envelhecimento e garantir a manutenção da independência e autonomia da pessoa idosa.

O SARCPRO-Enf consiste em um protocolo que visa auxiliar os enfermeiros, que atuam na Atenção Primária à Saúde (APS), a rastrear e manejar a sarcopenia em pessoas idosas. Rastrear essa insuficiência muscular significa identificar os idosos aparentemente saudáveis, mas que podem se configurar como os mais vulneráveis ao declínio da massa e da força muscular. Estima-se que a incidência da sarcopenia se eleve nos próximos anos. Com a pandemia da covid-19 a população idosa assumiu um comportamento sedentário que, aliado a modificações nos hábitos alimentares colocam a pessoa idosa em risco de desenvolver a doença.

O Protocolo surgiu da necessidade de estabelecer um guia que possibilitasse aos enfermeiros, conhecer sobre a sarcopenia e orientá-los sobre como identificar a doença, ainda, em seus estágios iniciais, a fim de intervir precocemente, tendo em vista o impacto que a doença causa na vida da pessoa idosa, qualificando o atendimento a esse público na APS, além de oportunizar uma assistência integral e fundamentado nas demandas da população idosa.

O presente protocolo descreve as principais práticas a serem realizadas no rastreio e seguimento da pessoa idosa em risco e pré-sarcopênica, a fim de obter resultados satisfatórios em todo o processo que envolve o atendimento realizado pelo enfermeiro na APS, auxiliando-o na tomada de decisão. Em adição, enfatiza-se a discreta produção de tecnologias validadas voltadas para a sarcopenia no cenário nacional, demonstrando a urgência em se elaborar, avaliar e implantar ferramentas que auxiliem no manejo da doença em pessoas idosas na APS e nos demais serviços de saúde.

O SARCPRO-Enf é resultado dos estudos desenvolvidos por discentes e docentes do Grupo de Estudos Sobre a Multidimensionalidade do Envelhecimento (GEMESE) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) que tem como missão produzir e difundir conhecimentos relacionados ao processo de envelhecimento humano em suas diversas dimensões, trabalhando com pesquisas voltadas a promoção da saúde, prevenção de doenças, rastreio, monitoramento, até a reabilitação de idosos robustos, em risco de vulnerabilidade ou frágeis.

INTRODUÇÃO

A sarcopenia é caracterizada pelo declínio, progressivo e generalizado, da força e da massa muscular, influenciada diretamente pelo processo de envelhecimento e estilo de vida, sendo determinante no surgimento de resultados adversos[1]. Essa redução acelera o declínio funcional e a dependência na população idosa[1-2], aumenta a incidência de quedas[1,3-5], de fraturas[3] e a necessidade de cuidados prolongados, institucionalização[6], hospitalizações[7] e aumenta a mortalidade[1,8], além de contribuir para a diminuição da Qualidade de Vida (QV) da pessoa idosa[9].

O desenvolvimento e a progressão dessa insuficiência muscular podem afetar a musculatura de todo o corpo e está relacionada a diversos mecanismos, além do envelhecimento, como o comportamento sedentário e a desnutrição, além de estar associada a várias disfunções e doenças sistêmicas, como o câncer, a síndrome da imunodeficiência adquirida, o acidente vascular cerebral, a doença pulmonar obstrutiva crônica, a insuficiência cardíaca, as queimaduras graves, a covid-19, dentre outras[1,10-13].

A estimativa da prevalência da sarcopenia é bastante variável, tendo em vista que essa condição é fortemente influenciada por aspectos étnicos, culturais e de estilo de vida da pessoa idosa. Desse modo, observa-se uma prevalência de 17,5% na Tailândia[14], 9,3% na Coreia[15], 7,4% na Bélgica[8] e 1% na Suíça[4]. Na comunidade idosa brasileira a prevalência é de 28,8% no sexo masculino e 17% no sexo feminino[16].

Este complexo cenário epidemiológico traz grandes desafios ao sistema de saúde, em especial para a APS. Tendo em vista a proximidade deste serviço com o cotidiano e com os condicionantes e determinantes da sarcopenia, tornando-se o cenário ideal para o desenvolvimento de ações de promoção da saúde, prevenção da doença, rastreio, diagnóstico e enfrentamento da sarcopenia. A APS, além de acolher, rastrear e tratar os idosos em risco de desenvolver ou com a doença confirmada, deve ser a ordenadora do cuidado e o centro de comunicação entre os demais pontos da Rede de Atenção à Saúde (RAS), de modo a assegurar o cuidado integral a pessoa idosa.

Nesse sentido, é necessário estruturar e qualificar os profissionais para (re)conhecer a sarcopenia e seus fatores de risco, por meio da avaliação e monitorização contínua da pessoa idosa, a fim de identificá-la em seu estágio prodrômico, facilitando sua reversão e minimizando os resultados adversos relacionados a doença. No entanto, realizar o diagnóstico desta condição é oneroso, uma vez que os métodos padrão-ouro possuem custo elevado e nem sempre estão disponíveis na prática clínica da APS. Na ausência de métodos menos onerosos e acessíveis nos mais variados ambientes de saúde que prestam assistência ao público idoso, o presente protocolo possibilita a identificação de idosos sob maior risco de desenvolver a sarcopenia e aqueles em que o declínio da força muscular já pode ser identificada (pré-sarcopenia), selecionando para quais idosos destinar os recursos diagnósticos.

O enfermeiro que atua na APS tem um papel primordial no rastreio da sarcopenia na pessoa idosa. Suas ações auxiliam a prevenir, retardar e reverter a sarcopenia por meio de intervenções precoces e eficazes, mediante utilização de instrumentos que auxiliem no rastreio dos idosos em risco de desenvolvê-la e na identificação precoce dos já sarcopênicos. Além de auxiliar na implantação de ações de promoção da saúde muscular e prevenção da sarcopenia, de forma a preservar ao máximo a capacidade funcional, ofertando a esse público uma assistência longitudinal pautada nos princípios da integralidade e da equidade, ampliando o vínculo com a população idosa.

Diante da magnitude, transcendência e vulnerabilidade da pessoa idosa a essa condição, torna-se fundamental a implantação e implementação deste protocolo na APS, principalmente diante do cenário de declínio da força e da massa muscular que ocorre com o processo de senescência e que foi agravado em decorrência do isolamento social e das complicações decorrentes da covid-19.

Objetivos

- Implementar métodos de rastreio da sarcopenia e identificação precoce do declínio da força muscular na APS;
- Identificar precocemente a pessoa idosa vulnerável a desenvolver a sarcopenia;
- Identificar precocemente a pessoa idosa pré-sarcopênico e encaminhá-la para confirmação diagnóstica;
- Sistematizar a metodologia de assistência à saúde da pessoa idosa na APS, com foco na mudança de comportamentos;
- Sistematizar as intervenções necessárias a promoção da saúde muscular e a prevenção da sarcopenia;
- Instituir intervenções de promoção do estilo de vida ativo e saudável em todas as fases da vida;
- Prevenir os desfechos adversos oriundos da sarcopenia;
- Aprimorar a resolutividade do serviço de enfermagem destinado a promoção do envelhecimento ativo e saudável;
- Nortear as práticas de enfermagem durante a consulta a pessoa idosa em risco e pré-sarcopênica;
- Possibilitar a elaboração de um Plano de Cuidados de acordo com a condição identificada.

Público-alvo

O SARCPRO-Enf destina-se, inicialmente, aos enfermeiros que atuam na APS, com a finalidade de auxiliá-los no manejo da sarcopenia e nas consultas a pessoa idosa, em decorrência da necessidade de adoção de práticas assistenciais direcionadas à promoção da saúde muscular, à prevenção do declínio muscular, além da identificação precoce da sarcopenia, uma vez que as consequências oriundas da doença impactam de modo considerável na QV desse público.

CAPÍTULO 1

A SARCOPENIA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO

O processo de senescência é caracterizado por uma série de alterações a nível biológico que são exacerbadas à medida que se envelhece, dentre elas, destaca-se a deterioração quantitativa e qualitativa do músculo esquelético. Estima-se que, após os 50 anos de idade, aconteça uma perda anual de 2% da velocidade da marcha, de 1,9 a 5% da força de preensão palmar e de 1% da massa muscular, podendo atingir o percentual de até 40% de redução por volta dos 80 anos de idade[17-18]. Tendo em vista que a massa muscular corresponde a aproximadamente 40% do peso corporal total, qualquer alteração em suas propriedades repercutirá em todas as dimensões do organismo, tornando a pessoa idosa frágil e vulnerável a diversos agravos, impactando em todos os ambientes do cuidado[19-20].

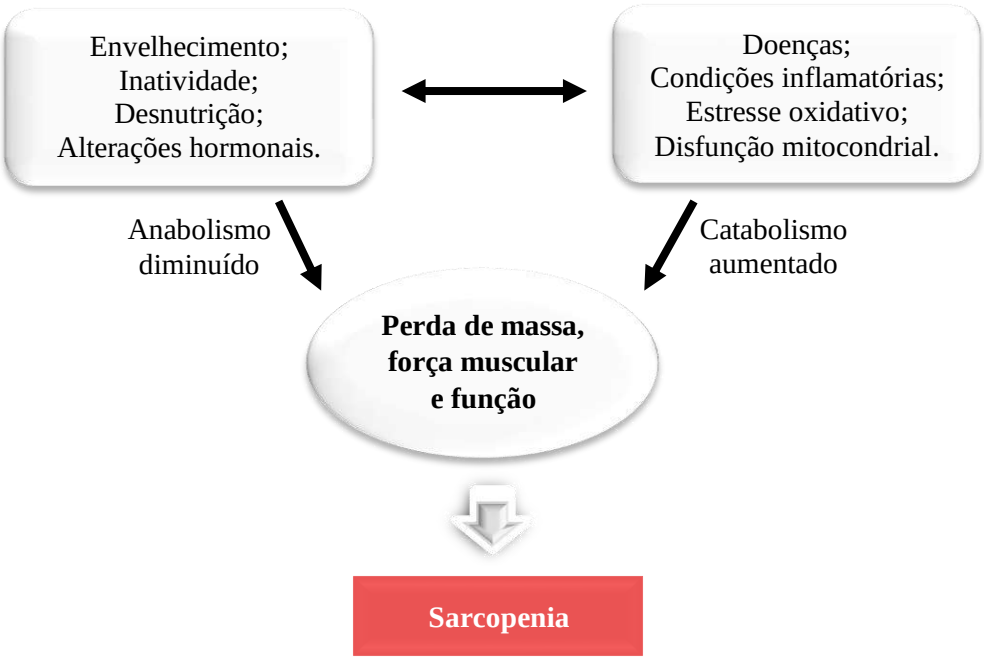
A sarcopenia tem-se apresentado como um problema em potencial, pois se mostra preditora de uma série de agravos que acometem a população idosa, em especial, a ocorrência de quedas, aumentando, em até duas vezes, o risco de cair[18,21-22] e 2,3 vezes o risco de fratura osteoporótica[23]. Contexto que será agravado na presença de doenças como câncer, sepse, queimaduras graves, síndrome da imunodeficiência adquirida, acidente vascular cerebral, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca, déficits nutricionais e sedentarismo, majorando a vulnerabilidade do idoso a quedas, um evento alarmante por sua alta incidência e morbimortalidade, além de apresentar elevados custos sociais, econômicos e sobrecarga dos serviços de saúde[1,24].

Salienta-se que a sarcopenia não afetará exclusivamente o musculo esquelético, mas também os demais músculos do corpo, tornando os idosos acometidos pelo declínio da massa muscular expostos a fatores de risco concomitantes e, possivelmente, potencializadores da insuficiência muscular. Por se tratar de um processo progressivo e generalizado, a sarcopenia, repercutirá sobre as habilidades funcionais da pessoa idosa, ou seja, a capacidade de realizarem suas Atividades de Vida Diária (AVD), colocando-o num ciclo vicioso, no qual, gradualmente reduzirá a frequência, a intensidade e a duração de suas atividades, até o ponto de abandoná-las e tornar-se incapaz de realizá-las[1,25-26]. Isto posto, torna-se importante a instituição de intervenções que promovam um estilo de vida ativo e saudável ao longo da vida.

Fisiopatologia e classificação da sarcopenia

A sarcopenia pode ser considerada uma insuficiência muscular resultante de mecanismos complexos e multifatoriais, embora, não totalmente elucidados, de deterioração da homeostase biológica e da capacidade do organismo de se adaptar às novas situações de estresse (Figura 1). Vários fatores, intrínsecos e extrínsecos, têm sido associados ao declínio da massa muscular, como o estresse oxidativo, redução da síntese proteica, alterações da integridade neuromuscular, aumento da degradação de proteínas, elevação das citocinas pró-inflamatórias, alterações mitocondriais, hormonais e aumento de gordura na musculatura[1, 27-31].

FIGURA 1: Fatores que contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia



Fonte: Adaptado de Marzetti (2017)[29]

A depender de sua etiologia, a sarcopenia pode ser categorizada em primária ou secundária[1]. A sarcopenia primária é resultante do processo de senescência, ou seja, uma manifestação mais exacerbada das perdas musculares que naturalmente ocorrem com o envelhecimento, no qual nenhuma outra causa específica pode ser identificada. Uma série de modificações a nível muscular ocorrem durante esse processo, como redução no número e no tamanho das fibras musculares, além da perda de sua capacidade contrátil, com substituição das fibras musculares tipo II (fibras de contração rápida) por tipo I (fibras de contração lenta)[32].

O processo de regeneração muscular, com o envelhecimento, parece está prejudicado, em que a síntese (anabolismo) não consegue acompanhar a degradação (catabolismo) de proteínas[33]. Tal resistência anabólica reduz a resposta do músculo do idoso a estímulos como uso de Aminoácidos Essenciais (EAA), exercícios resistidos e a insulina. Essa condição poderá ser agravada na presença de inflamação crônica, resistência à insulina, alterações microvasculares e diminuição das células satélites musculares, alterações comuns em pessoas sedentárias, com sobrepeso e obesas[34-37].

Em adição as modificações já mencionadas, tem-se as alterações no sistema neuromuscular como a perda de neurônios motores alfa da medula espinhal, com subsequente degeneração de seus axônios, reduzindo o recrutamento das unidades motoras, limitando o funcionamento do sistema neuromuscular[38].

A sarcopenia secundária está relacionada a outros fatores, além do envelhecimento, como[1]:

Processos patológicos subjacentes: como cardiopatias, pneumopatias, distúrbios metabólicos e hormonais, em especial, aqueles que possam invocar condições inflamatórias.

Desnutrição: ocasionada pela ingesta inadequada de proteínas, energia e certos micronutrientes, má absorção, doenças gastrointestinais e uso de medicamentos que causam anorexia.

Condições relacionadas a atividade muscular reduzida: por exemplo, comportamento sedentário, hospitalização, imobilização e condições que limitam a mobilidade.

Na maioria dos casos, será possível identificar múltiplos fatores responsáveis pelo desenvolvimento da sarcopenia. A presença e interrelação de mais de um desses fatores no mesmo indivíduo refletirá no impacto da doença[39-41].

Essa insuficiência muscular poderá se desenvolver de forma aguda ou crônica[1,42].

Aguda	Crônica
A sarcopenia terá duração inferior a seis meses e geralmente estará associada a inflamação ou lesão temporária, por exemplo, durante uma internação hospitalar ou repouso prolongado.	A sarcopenia persiste por um período igual ou superior a seis meses e poderá estar relacionada a um evento crônico e progressivo, elevando o risco de mortalidade.

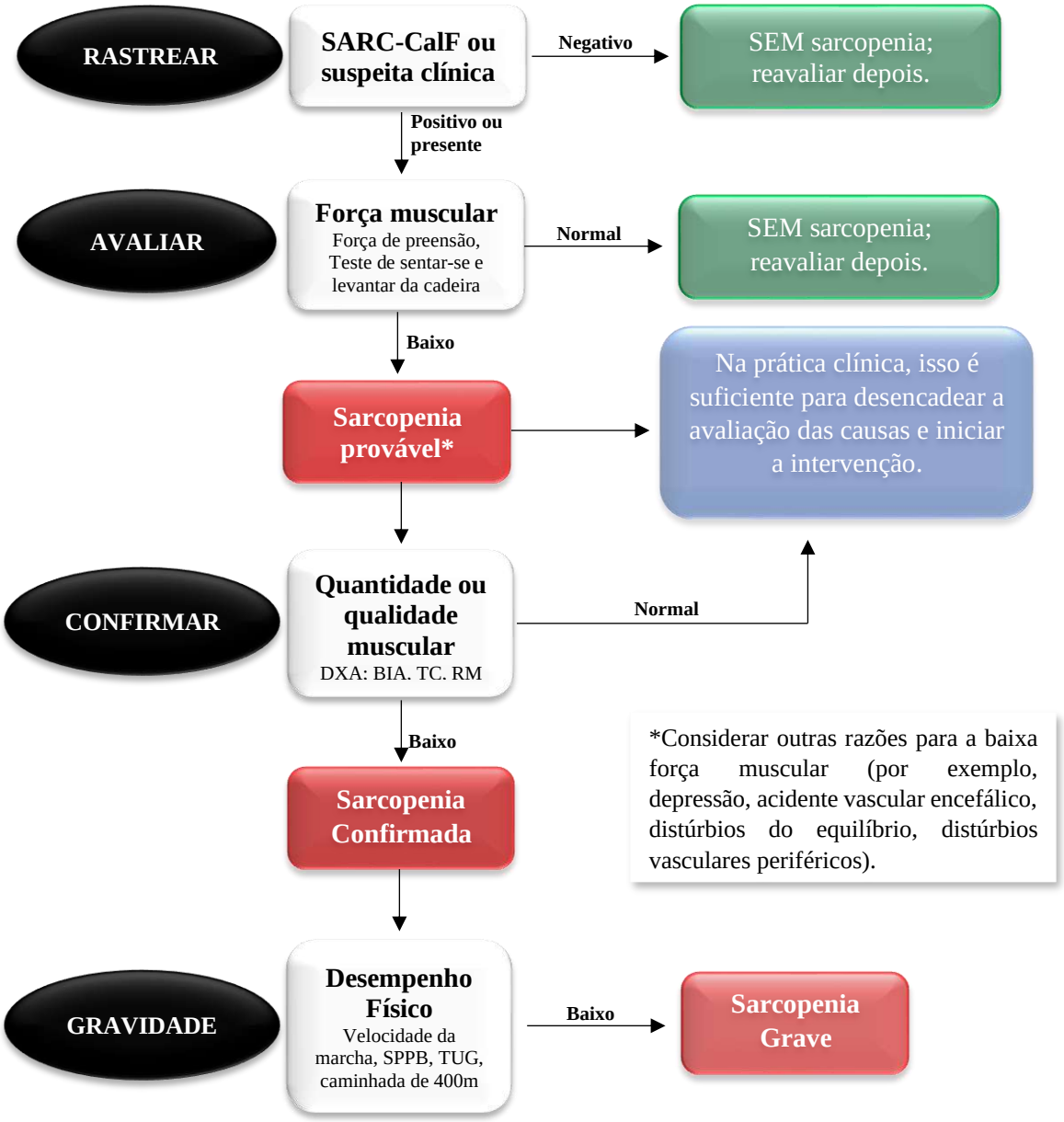
A partir da presença ou ausência de declínio na força, na massa muscular e no desempenho físico, a sarcopenia poderá, ainda, ser classificada em[1]:

- Pré-sarcopenia: é o primeiro estágio da doença, caracterizada por uma redução da massa muscular, sem que qualquer outra alteração possa ser identificada;
- Sarcopenia: é caracterizada pelo declínio da massa e da força muscular;
- Sarcopenia severa: caracterizada pelo declínio na massa e na força muscular que se reflete na redução do desempenho físico.

Avaliação da sarcopenia

A identificação da sarcopenia seguirá as recomendações do algoritmo para rastrear, diagnosticar e determinar a gravidade dos casos, conforme o Grupo Europeu de Trabalho sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas [*European Working Group on Sarcopenia in Older People* 2019 (EWGSOP2)] (Figura 2). Levando-se em consideração a avaliação da força e da massa muscular. O desempenho físico será avaliado a fim de caracterizar a gravidade da doença[1].

FIGURA 2 - Algoritmo da EWGSOP2 para rastrear, diagnosticar e determinar a gravidade da sarcopenia.



Fonte: Tradução e adaptação do Consenso da EWGSOP2[1].

No Quadro 1, são apresentados os métodos e os valores de referências utilizados na mensuração de cada variável analisada para rastrear, avaliar, confirmar e determinar a gravidade da sarcopenia, conforme as recomendações da EWGSOP2[1].

QUADRO 1 – Métodos para rastrear, avaliar, confirmar e determinar a gravidade da sarcopenia e seus pontos de corte**.**

Variável	Método de Avaliação	Valores de Referência	
		Homens	Mulheres
Suspeita Clínica			
Queda, sensação de fraqueza, velocidade de caminhada lenta, dificuldade em levantar-se de uma cadeira e/ou perda de peso.			
Rastrear			
Rastreio	Questionário SARC-CalF[43]	SARC-F ≥ 11 pontos	
	Circunferência da Panturrilha[44]	< 31cm	
Avaliar			
Baixa força muscular	Força de preensão[45]	<30 kg	< 20 kg
	Teste sentar-se e levantar da cadeira[46-47]	>15 s para 5 subidas	
Confirmar			
Baixa massa muscular	MMA*[48]	<20 kg/m^2	<15 kg/m^2
	Índice de MMA** (MMA/altura^2)[49]	<7,0 kg/m^2	<5,5 kg/m^2
	Área de secção transversal do músculo lombar por TC ou RM[1]	----------	
Determinar a Gravidade			
Desempenho físico ruim	Velocidade da marcha[47]	≤0,8m/s	
	SPPB[50]	≤ 8 pontos	
	TUGT[51]	≥20 s	
	Caminhada de 400 metros[52]	Não conclusão ou tempo ≥ 6 minutos para concluir	

Fonte: adaptado de Cruz-Jentoft e colaboradores (2019)[1]
* A MMA poderá ser obtida por meio da Densitometria de Raios X de Dupla Emissão (DEXA) ou pela Bioimpedância Elétrica
** Às vezes dividido pela altura^2 ou pelo IMC para ajustar o tamanho do corpo.
LEGENDA: MMA – Massa Magra Apendicular; TC – Tomografia Computadorizada; RM – Ressonancia Magnética; SPPB - *Short Physical Performance Battery*; TUGT - *Time Up and Go Test*.

Impacto da sarcopenia na vida da pessoa idosa

Em termos financeiros, a sarcopenia é cara aos sistemas de saúde, pois eleva os custos relacionados tanto ao tratamento da doença propriamente dita quanto de suas complicações[7,53]. Evidências internacionais têm demonstrado que pessoas idosas sarcopênicas possuem um custo de hospitalização de duas a cinco vezes maiores, em relação àquelas que não possuem a doença[7,54-56], além de ser um componente-chave da síndrome da fragilidade[57]. Em relação aos desfechos clínicos de longo prazo, tem-se a sarcopenia significativamente associada a mortalidade em 10 anos, elevando em 3,7 vezes esse índice na população idosa[58-59].

Estima-se que nos próximos anos o número de idosos pré-sarcopênicos e sarcopênicos se elevara dramaticamente[60], demandando dos sistemas de saúde a instituição de medidas de reconhecimento e intervenção precoce, a fim de minimizar e reverter as consequências do desperdício muscular.

Em consequência ao isolamento social vivenciado pela população mundial, nos anos de 2020 e 2021, em decorrência da pandemia da covid-19, estima-se que a incidência da sarcopenia se eleve, tendo em vista a intensificação dos múltiplos fatores que a determinam, dentre eles, destaca-se a redução abrupta dos níveis de atividade física que poderá exacerbar o declínio da força e da massa muscular, acelerando a progressão da sarcopenia[12-13]. O seu desenvolvimento será mais evidente nos idosos em isolamento social que foram contaminados pelo coronavírus, uma vez que durante a infecção há uma exacerbação da resposta inflamatória, sendo uma das causas associadas ao desenvolvimento da sarcopenia[61].

Estima-se que a doença esteja presente em 13% dos idosos acima dos 60 anos[62] e em 50% daqueles com idade superior a 75 anos[63]. Em idosos longevos (acima dos 80 anos), observa-se um cenário semelhante, em que 50% classificam-se como tendo provável sarcopenia e 4,3% como sarcopênico[64].

Na população brasileira, a prevalência da provável sarcopenia é de 20,4% e a de sarcopenia é de 2,6%, conforme estudo realizado com 274 idosos[65]. Prevalência superior foi constatada em idosos baianos (7,9%) e dentre esses, os com idade superior a 80 anos, insuficientemente ativos e com baixo peso esse dado foi maior[66]. A sarcopenia mostrou associação com o nível de atividade física, o IMC e os sintomas depressivos[66]. Em idosos atendidos na APS de Mossoró, Rio Grande do Norte, a prevalência dessa insuficiência muscular foi de 26,32%, concomitante à presença de baixo peso e desempenho físico inadequado, sendo a idade um fator de risco para a depleção muscular. Nos idosos sarcopênicos, observou-se consumo reduzido de micronutrientes, como: vitamina D, E, C, B2, B3, B12, magnésio, selênio e zinco, além de apresentarem dieta inadequada em energia e proteínas[67].

Na prática clínica, a sarcopenia não é identificada até que a pessoa idosa se apresente ao hospital com queixas resultantes de quedas. Portanto, torna-se essencial a prevenção e a identificação precoce da sarcopenia para que se possa limitar todos os resultados adversos correlacionados a doença, tendo em vista o aumento considerável da população idosa e o impacto que essa doença causa na QV.

Referências

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholmet T et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Aging 2019; 48(1):16–31.
2. Beaudart C, Zaaria M, Pasleau F, Reginster JY, Bruyère O. Health Outcomes of Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2017; 12(1):e0169548.
3. Schaap LA, van Schoor NM, Lips P, Visser M. Associations of Sarcopenia Definitions, and Their Components, With the Incidence of Recurrent Falling and Fractures: The Longitudinal Aging Study Amsterdam. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018; 73(9):1199-1204.
4. Scott D, Johansson J, McMillan LB, Ebeling PR, Nordstrom P, Nordstrom A. Associations of Sarcopenia and Its Components with Bone Structure and Incident Falls in Swedish Older Adults. Calcif Tissue Int. 2019;105(1):26-36.
5. Zhang X, Huang P, Dou Q, Wang C, Zhang W, Yang Y, et al. Falls among older adults with sarcopenia dwelling in nursing home or community: A meta-analysis. Clin Nutr. 2020;39(1):33-39.
6. Hirani V, Blyth F, Naganathan V, Le Couteur DG, Seibel MJ, Waite LM, et al. Sarcopenia Is Associated With Incident Disability, Institutionalization, and Mortality in Community-Dwelling Older Men: The Concord Health and Ageing in Men Project. J Am Med Dir Assoc. 2015;16(7):607-13.
7. Cawthon PM, Lui LY, McCulloch CE, Cauley JA, Paudel ML, Taylor B, et al. Sarcopenia and Health Care Utilization in Older Women. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2017;72(1):95-101.
8. Locquet M, Beaudart C, Petermans J, Reginster JY, Bruyère O. EWGSOP2 Versus EWGSOP1: Impact on the Prevalence of Sarcopenia and Its Major Health Consequences. J Am Med Dir Assoc. 2019;20(3):384-385.
9. Beaudart C, Reginster JY, Geerinck A, Locquet M, Bruyère O. Current review of the SarQoL®: a health-related quality of life questionnaire specific to sarcopenia. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2017;17(4):335-341.
10. Yu Y, Yang L, Han S, Wu Y, Liu L, Chang Y, et al. MIR-190B Alleviates Cell Autophagy and Burn-Induced Skeletal Muscle Wasting via Modulating PHLPP1/Akt/FoxO3A Signaling Pathway. Shock. 2019;52(5):513-521.
11. Zhang XM, Dou QL, Zeng Y, Yang Y, Cheng ASK, Zhang WW. Sarcopenia as a predictor of mortality in women with breast cancer: a meta-analysis and systematic review. BMC Cancer. 2020;20(1):172.

12. Hartley P, Costello P, Fenner R, Gibbins N, Quinn É, Kuhn I et al. Change in skeletal muscle associated with unplanned hospital admissions in adult patients: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2019;14(1):e0210186.
13. Morley JE, Kalantar-Zadeh K, Anker SD. COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia? J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020;11(4):863-865.
14. Tseng TG, Lu CK, Hsiao YH, Pan SC, Tai CJ, Lee MC. Development of Taiwan Risk Score for Sarcopenia (TRSS) for Sarcopenia Screening among Community-Dwelling Older Adults. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(8):2859.
15. Kim M, Won CW. Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults using the definition of the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2: findings from the Korean Frailty and Aging Cohort Study. Age Ageing. 2019;48(6):910-916.
16. Confortin SC, Ono LM, Barbosa AR, d'Orsi E. Sarcopenia and its association with changes in socioeconomic, behavioral, and health factors: the EpiFloripa Elderly Study. Cad Saude Publica. 2018;34(12):e00164917.
17. Diz JB, Leopoldino AA, Moreira BS, Henschke N, Dias RC, Pereira LS, et al. Prevalence of sarcopenia in older Brazilians: a systematic review and meta-analysis. Geriatr Gerontol Int. 2017;17(1):5-16.
18. Xu W, Chen T, Shan Q, Hu B, Zhao M, Deng X et al. Sarcopenia Is Associated with Cognitive Decline and Falls but Not Hospitalization in Community-Dwelling Oldest Old in China: A Cross-Sectional Study. Med Sci Monit. 2020;26:e919894.
19. Kim KM, Jang HC, Lim S. Differences among skeletal muscle mass indices derived from height-, weight-, and body mass index-adjusted models in assessing sarcopenia. Korean J Intern Med. 2016;31(4):643-50.
20. Zhang J, Yu Y, Wang J. Protein Nutritional Support: The Classical and Potential New Mechanisms in the Prevention and Therapy of Sarcopenia. J Agric Food Chem. 2020;68(14):4098-4108.
21. Bischoff-Ferrari HA, Orav JE, Kanis JA, Rizzoli R, Schlögl M, Staehelin HB et al. Comparative performance of current definitions of sarcopenia against the prospective incidence of falls among community-dwelling seniors age 65 and older. Osteoporos Int. 2015;26(12):2793-802.
22. Ribeiro IA, Lima LR, Volpe CRG, Funghetto SS, Rehem TCMSB, Stival MM. Frailty syndrome in the elderly in elderly with chronic diseases in Primary Care. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03449.

23. Hars M, Biver E, Chevalley T, Herrmann F, Rizzoli R, Ferrari S et al. Low Lean Mass Predicts Incident Fractures Independently From FRAX: a Prospective Cohort Study of Recent Retirees. J Bone Miner Res. 2016;31(11):2048-2056.
24. Falsarella GR, Gasparotto LPR, Coimbra AMV. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso. Rev Bras Geriatr e Gerontol 2014; 17(4):897–910.
25. Bhanji RA, Montano-Loza AJ, Watt KD. Sarcopenia in Cirrhosis: Looking Beyond the Skeletal Muscle Loss to See the Systemic Disease. Hepatology. 2019;70(6):2193-2203.
26. Pacifico L, Perla FM, Chiesa C. Sarcopenia and nonalcoholic fatty liver disease: a causal relationship. Hepatobiliary Surg Nutr. 2019;8(2):144-147.
27. Bauer J, Morley JE, Schols AMWJ, Ferrucci L, Cruz-Jentoft AJ, Dent E et al. Sarcopenia: A Time for Action. An SCWD Position Paper. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2019;10(5):956-961.
28. Dhillon RJ, Hasni S. Pathogenesis and Management of Sarcopenia. Clin Geriatr Med. 2017;33(1):17-26.
29. Marzetti E, Calvani R, Tosato M, Cesari M, Di Bari M, Cherubini A et al. Sarcopenia: an overview. Aging Clin Exp Res. 2017; 29(1):11-17.
30. Yang X, Woo J, Ting Lui L, Li Q, Fai Cheng K et al. Cardiac Manifestations of Sarcopenia. J Nutr Health Aging 2020; 24(5):478-484.
31. Zakeri R, Cowie MR. Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada: controvérsias, desafios e direções futuras. Heart 2018; 104(5):377-84.
32. Sousa M, Carvalho P, Teixeira VH, Soares J. Sarcopénia, músculo e nutrição. RPCD 2012; 12(2): 101-112.
33. Wackerhage H. Sarcopenia: Causes and Treatments. Dtsch Z Sportmed. 2017; 68:178-184.
34. Burd NA, Wall BT, van Loon LJ. The curious case of anabolic resistance: old wives' tales or new fables? J Appl Physiol (1985) 2012;112(7):1233-5.
35. Cuthbertson D, Smith K, Babraj J, Leese G, Waddell T, Atherton P et al. Anabolic signaling deficits underlie amino acid resistance of wasting, aging muscle. FASEB J 2005;19(3):422-4.
36. Kumar V, Selby A, Rankin D, Patel R, Atherton P, Hildebrandt W et al. Age-related differences in the dose-response relationship of muscle protein synthesis to resistance exercise in young and old men. J Physiol. 2009; 587(1):211-7.
37. Rasmussen BB, Fujita S, Wolfe RR, Mittendorfer B, Roy M, Rowe VL et al. Insulin resistance of muscle protein metabolism in aging. FASEB J. 2006; 20(6):768-9.
38. Roubenoff, R. Origins and clinical relevance of sarcopenia. Can J Appl Physiol 2001;26(1):78-89.

39. Garza-González EL, Gallegos-Flores EA, Hernández-Gutiérrez J, Flores-Monsivais JE, Nava-González E. Biomarcadores moleculares en la predicción de sarcopenia. Revista Salud Pública y Nutrición 2017; 16(1):23-32.
40. Ramírez-Villafaña M, Aceves-Aceves JA, Delgado-Nuño JE, Vizcaíno-CortésZG, Gómez-Ramírez EE, Castro-Jiménez A et al. Sarcopenia en artritis reumatoide. Residente 2018;13(1):31-40.
41. Tournadre A, Vial G, Capel F, Soubrier M, Boirie Y. Sarcopenia. Joint Bone Spine 2019; 86(3):309-314.
42. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. Lancet 2019; 393(10191):2636-2646.
43. Barbosa-Silva TG, Menezes AM, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc. 2016;17(12):1136-1141.
44. Brasil. Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 4ed. Ministério da Saúde: Brasília; 2017.
45. Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A et al. Age associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. J Appl Physiol. 2003;95(5):1851-60.
46. Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB, Simonsick EM, Harris TB, Penninx BW et al. Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging And Body Composition Study. J Am Geriatr Soc. 2009;57(2):251-9.
47. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing. 2010;39(4):412-23.
48. Studenski SA, Peters KW, Alley DE, Cawthon PM, McLean RR, Harris TB et al. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2014;69(5):547-58.
49. Gould H, Brennan SL, Kotowicz MA, Nicholson GC, Pasco JA. Total and appendicular lean mass reference ranges for Australian men and women: the Geelong osteoporosis study. Calcif Tissue Int. 2014; 94(4):363-72.
50. Pavasini R, Guralnik J, Brown JC, Di Bari M, Cesari M, Landi F et al. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. BMC Med. 2016;14(1):215.

51. Bischoff HA, Stähelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed 'up and go' test in community-dwelling and institutionalised elderly women. Age Ageing. 2003;32(3):315-20.
52. Newman AB, Simonsick EM, Naydeck BL, Boudreau RM, Kritchevsky SB, Nevitt MC et al. Association of long-distance corridor walk performance with mortality, cardiovascular disease, mobility limitation, and disability. JAMA. 2006;295(17):2018-26.
53. Zhang X, Zhang W, Wang C, Tao W, Dou Q, Yang Y. Sarcopenia as a predictor of hospitalization among older people: a systematic review and meta-analysis. BMC Geriatr. 2018;18(1):188.
54. Antunes AC, Araújo DA, Veríssimo MT, Amaral TF. Sarcopenia and hospitalisation costs in older adults: a cross-sectional study. Nutr Diet. 2017;74(1):46-50.
55. Steffl M, Sima J, Shiells K, Holmerova I. The increase in health care costs associated with muscle weakness in older people without long-term illnesses in the Czech Republic: results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). Clin Interv Aging. 2017;12:2003-2007.
56. Marty E, Liu Y, Samuel A, Or O, Lane J. A review of sarcopenia: Enhancing awareness of an increasingly prevalent disease. Bone. 2017;105:276-286.
57. Gingrich A, Volkert D, Kiesswetter E, Thomanek M, Bach S, Sieber CC et al. Prevalence and overlap of sarcopenia, frailty, cachexia and malnutrition in older medical inpatients. BMC Geriatr. 2019;19(1):120.
58. Cheung CL, Lam KS, Cheung BM. Evaluation of Cutpoints for Low Lean Mass and Slow Gait Speed in Predicting Death in the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2016;71(1):90-5.
59. Woo J, Leung J, Morley JE. Defining sarcopenia in terms of incident adverse outcomes. J Am Med Dir Assoc. 2015;16(3):247-52.
60. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet. 2020;395(10229):1033-1034.
61. Ethgen O, Beaudart C, Buckinx F, Bruyère O, Reginster JY. The Future Prevalence of Sarcopenia in Europe: A Claim for Public Health Action. Calcif Tissue Int. 2017;100(3):229-234.
62. Mayhew AJ, Amog K, Phillips S, Parise G, McNicholas PD, Souza RJ et al. The prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults, an exploration of differences between studies and within definitions: a systematic review and meta-analyses. Age Ageing 2019;48(1):48-56.
63. Palus S, Springer JI, Doehner W, Von Haehling S, Anker M, Anker SD et al. Models of sarcopenia: Short review. Int J Cardiol. 2017;238:19-21.

64. Silva VKHC, Santos AA. Prevalência de sarcopenia avaliada pelos critérios EWGSOP1 e EWGSOP2 em idosos longevos comunitários. Revista Kairós-Gerontologia 2020; 23(número especial 27):141-150.
65. Rodrigues AAGS, Peixoto Junior AA, Borges CL, Soares ES, LIMA JWO. Prevalência dos componentes da sarcopenia e fatores socioeconômicos associados em idosos de uma população rural do estado do Ceará. Cien Saude Colet 2023; 0061.
66. Lozado YA, Pedreira RBS, Coqueiro RS, Fernandes MH, Brito TA, Carneiro JAO. prevalência de sarcopenia e fatores associados utilizando diferentes critérios diagnósticos. Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento 2023, 27(2).
67. Bezerra RKC, Oliveira LC, Silva JMA, Lemos, PF, Carvalho FPB. Prevalência de sarcopenia em idosos e sua associação com a ingestão de nutrientes dietéticos Saud Pesq. 2023;16(1):e-11128.

CAPÍTULO 2

ACOLHIMENTO DA PESSOA IDOSA

Diante das modificações no status de saúde da população idosa, o acolhimento e a humanização, tornam-se essenciais para que se possa (re)organizar o atendimento a pessoa idosa. Segundo a Política Nacional de Humanização[1]:

> Acolher é reconhecer o que o outro traz como legítima e singular necessidade de saúde. O acolhimento deve comparecer e sustentar a relação entre equipes/serviços e usuários/populações. Como valor das práticas de saúde, o acolhimento é construído de forma coletiva, a partir da análise dos processos de trabalho e tem como objetivo a construção de relações de confiança, compromisso e vínculo entre as equipes/serviços, trabalhador/equipes e usuário com sua rede socioafetiva (Brasil, 2013, p.6).

O acolhimento é uma postura ética e não pressupõe profissional ou lugar específico para acontecer, devendo ser pautado no respeito, igualdade, dignidade e harmonia. É um espaço de encontro e escuta, considerando as diferenças, os sentimentos, os modos de viver e sentir dos usuários, por meio do qual será possível construir uma relação de confiança e compromisso da equipe e do serviço com o usuário e sua família[2-3].

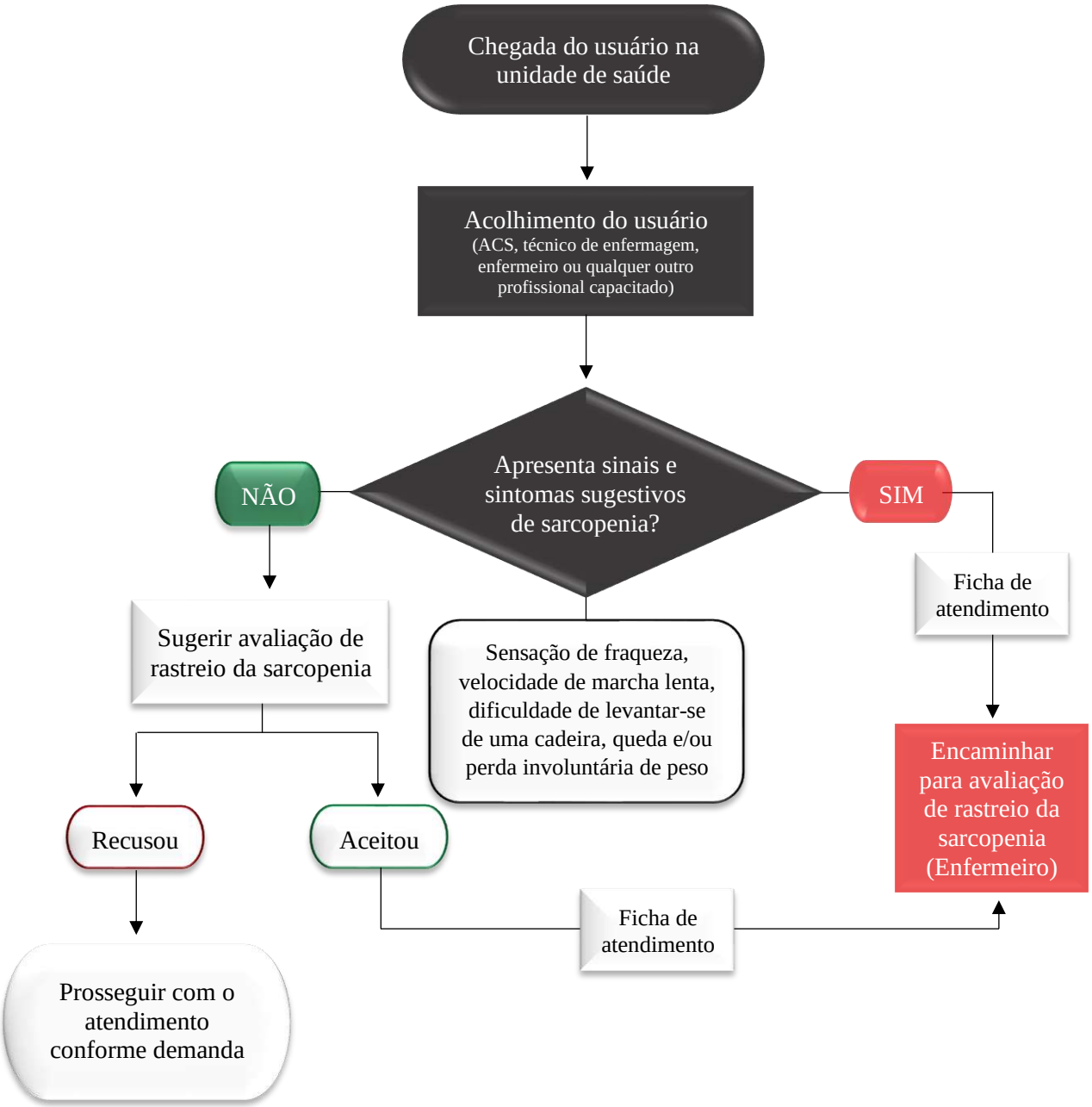
Ao assistir a pessoa idosa e sua família é necessário a adoção de uma postura acolhedora, com o propósito de escutar e, a partir disso, dar respostas condizentes com as queixas e demandas de saúde apresentadas. O acolhimento é uma etapa fundamental na assistência a essa população, ao inserir o usuário no serviço de saúde, respeitando sua singularidade e, facilitando a criação de vínculos, medida que se exerce a escuta, empatia e valorização das suas demandas, atuando com responsabilização e resolutividade.

Diante da necessidade do manejo precoce da sarcopenia, torna-se de suma importância que os profissionais que atuam na APS se encontrem preparados para acolher e captar os idosos vulneráveis a sarcopenia. Todavia, destaca-se que para uma eficiente captação e acolhimento desse público é necessário que os profissionais estejam aptos a desempenharem essa função. Por isso, é imprescindível a capacitação e a sensibilização desses profissionais, de modo a compreenderem as nuances do processo de envelhecimento, entendendo que a sarcopenia é uma doença que influencia no desenvolvimento de outros agravos e que pode ser resultante da presença de outras doenças crônicas e que a sua prevenção e reversão pode e deve ser realizado na APS[4].

O processo de acolhimento da pessoa idosa e seu cuidador, na APS, é uma atribuição de todos os profissionais, e poderá ser realizado no domicílio, em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) ou na unidade de saúde, mediante escuta das queixas e demandas apresentadas pelo idoso. É preciso que o profissional que o realizar esteja atento a presença dos sinais e sintomas sugestivos de sarcopenia. A partir da escuta qualificada, deve-se definir as prioridades e a resposta adequada, dentro da área de competência do profissional que o realizar.

Após a identificação de um ou mais sinais e sintomas sugestivos de risco, deve-se encaminhar a pessoa idosa para avaliação adicional com o enfermeiro. Caso não apresente sinais e sintomas sugestivos de sarcopenia, deve-se ofertar a avaliação de rastreio e, nos casos de recusa, recomenda-se prosseguir o atendimento conforme demanda inicialmente apresentada pelo usuário.

FLUXOGRAMA DE ACOLHIMENTO À PESSOA IDOSA



REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. 1. ed. 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS/ Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Acolhimento nas práticas de produção de saúde/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. – 2. ed. 5. reimp. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.
4. Silva RF, Figueiredo MLF, Darder JJT, Santos AMR, Tyrrell MAR. Sarcopenia screening in elderly in primary health care: nurse knowledge and practices. Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 3):e20200421.

CAPÍTULO 3

CONSULTA DE ENFERMAGEM: RASTREIO E AVALIAÇÃO INICIAL DA SARCOPENIA

Levando-se em consideração que, todos os idosos apresentam-se em risco de desenvolver a sarcopenia, o seu rastreio deverá ocorrer anualmente, em momento oportuno, por exemplo, durante a consulta anual do idoso ou nas campanhas de vacinação[1-2]. Na presença de fatores de risco da doença ou na ocorrência de eventos como quedas e hospitalizações o rastreio poderá ser realizado em intervalo de tempo menor, a depender da avaliação clínica do enfermeiro. Diante do risco e da provável sarcopenia deve-se primar por um acompanhamento longitudinal da saúde do idoso, visualizando os resultados das intervenções implementadas.

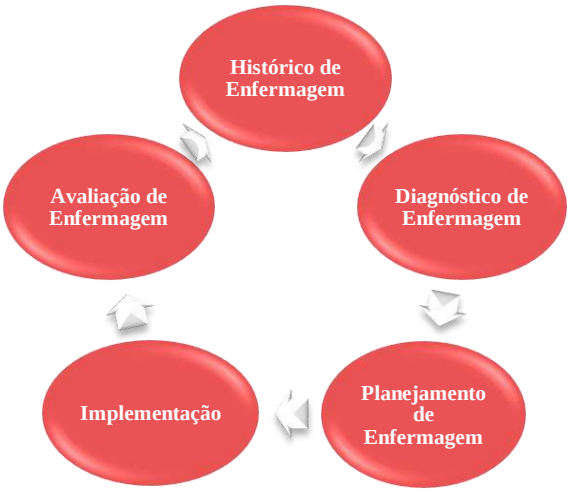
O enfermeiro que atua na Equipe de Saúde da Família (eSF) ou na Equipe de Atenção Primária (eAP), desenvolve seu trabalho nos mais variados espaços presentes dentro do território de abrangência da equipe da qual é membro, desenvolvendo ações que vão desde o acolhimento com classificação de risco, consulta de enfermagem, bem como ações de promoção da saúde, prevenção de agravos e vigilância à saúde. Na presença do usuário saudável, em risco ou com a doença já instalada o enfermeiro terá como atribuições:

Atribuições dos (as) Enfermeiros (as):

- Realizar ações de promoção de hábitos saudáveis, incluindo a promoção da saúde muscular;
- Realizar ações de educação em saúde à pessoa idosa, a família e a comunidade, com o intuito de capacitá-los a reconhecer os sinais e sintomas do declínio da força e da massa muscular, com atendimentos individuais e/ou em grupo, quando necessário, no domicílio e/ou nos demais espaços comunitários;
- Participar do acolhimento da pessoa idosa realizando escuta qualificada das necessidades de saúde, o rastreio da sarcopenia, avaliação do declínio da força muscular, avaliação de vulnerabilidades, coleta de informações e sinais e sintomas e identificação das necessidades de intervenções;
- Realizar a consulta de enfermagem de acompanhamento do processo de senescência, de modo a identificar precocemente o idoso em risco e o com sarcopenia provável;
- Preencher a ficha de rastreio da sarcopenia e propor um plano de cuidados;
- Encaminhar o idoso em risco e o com provável sarcopenia para avaliação adicional com médico da família, fisioterapeuta, nutricionista e/ou educador físico, conforme rotina do serviço;
- Contribuir, participar e realizar atividades de educação permanente junto a equipe de enfermagem e outros membros da equipe de saúde sobre o processo de senescência e sua associação com a sarcopenia.

Com o propósito de tornar a assistência à pessoa idosa efetiva, integral, contínua, participativa e individualizada, a consulta de enfermagem deve ser organizada de acordo com os preceitos da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), um método organizacional que sustenta a implementação do Processo de Enfermagem (PE)[3], e que fortalece o julgamento e a tomada de decisão clínica do profissional de enfermagem. Com a utilização da SAE e do PE o enfermeiro consegue atuar de acordo com a priorização, delegação, gestão do tempo, inserindo o ambiente cultural do cuidado prestado, por meio do qual é possível analisar as informações coletadas, definir padrões e resultados das intervenções elencadas.

O PE se organiza em cinco etapas, interrelacionadas, interdependentes e recorrentes[3]:



O PE deve estar baseado em um suporte teórico que direcione e sustente o desenvolvimento de cada uma de suas etapas, e que oferte a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados, além de auxiliar na documentação da prática[3]. E, levando-se em consideração que a senescência se traduz como um processo a ser vivenciado de maneira saudável, torna-se substancial a implementação de ações de promoção da saúde para que se possa envelhecer com QV[4-5]. Tais ações devem auxiliar na manutenção ou na construção da independência, autonomia, autocuidado e autoestima dessa população, refletindo na QV [6].

Para fundamentar a consulta de enfermagem ao idoso em risco ou com sarcopenia provável, elegeu-se o Modelo de Promoção da Saúde (MPS) de Nola J. Pender, pois possibilita ao enfermeiro o planejamento e a implementação de intervenções que proporcionem a adoção de comportamentos promotores da saúde, além da avaliação de suas ações, de modo que essas práticas possam prevenir ou retardar o aparecimento do declínio da força e da massa muscular, respeitando a autonomia da pessoa idosa, dando a ele o poder de decidir sobre sua saúde e levando-o a refletir sobre suas escolhas.

De acordo com Pender a promoção da saúde e a prevenção das doenças devem caminhar juntas e ser o centro das ações e intervenções, e quando essas não forem suficientes para prevenir o

aparecimento de doenças, tratá-las torna-se prioridade[7]. O MPS permite ao enfermeiro identificar os fatores pregressos, individuais e ambientais, que influenciam na manutenção ou aquisição de comportamentos saudáveis, bem como as vantagens percebidas, as barreiras e a autoeficácia em relação a adoção da atividade[8]. Além de possibilitar a análise dos fatores relacionados às influências interpessoais e situacionais que interferem na adoção do comportamento saudável. Essa avaliação conjunta, enfermeiro e pessoa idosa, permite a corresponsabilização pelo alcance do comportamento pactuado[9].

Os conceitos que compõem o MPS podem ser aplicados no cenário do envelhecimento e da sarcopenia por possibilitar ao enfermeiro a identificação e intervenção nos comportamentos que proporcionam o declínio da força e da massa muscular, por meio da análise da inter-relação de três componentes (Figura 3)[8,10]:

Características e experiências individuais

As "características e experiências individuais" são preditoras de um comportamento anterior, e, podem interferir positiva ou negativamente na mudança desse comportamento. Neste item, o enfermeiro deverá analisar o comportamento anterior da pessoa idosa, aquele que deverá ser modificado (condições relacionadas a atividade muscular reduzida, a desnutrição e a processos patológicos subjacentes), e os fatores pessoais, que são divididos em psicológicos (automotivação, autonomia), biológicos (idade, IMC, capacidade funcional, dor, presença de doenças) e socioculturais (nível de escolaridade, condições socioeconômicas, estado civil, apoio familiar ou de amigos, vizinhos, etc.).

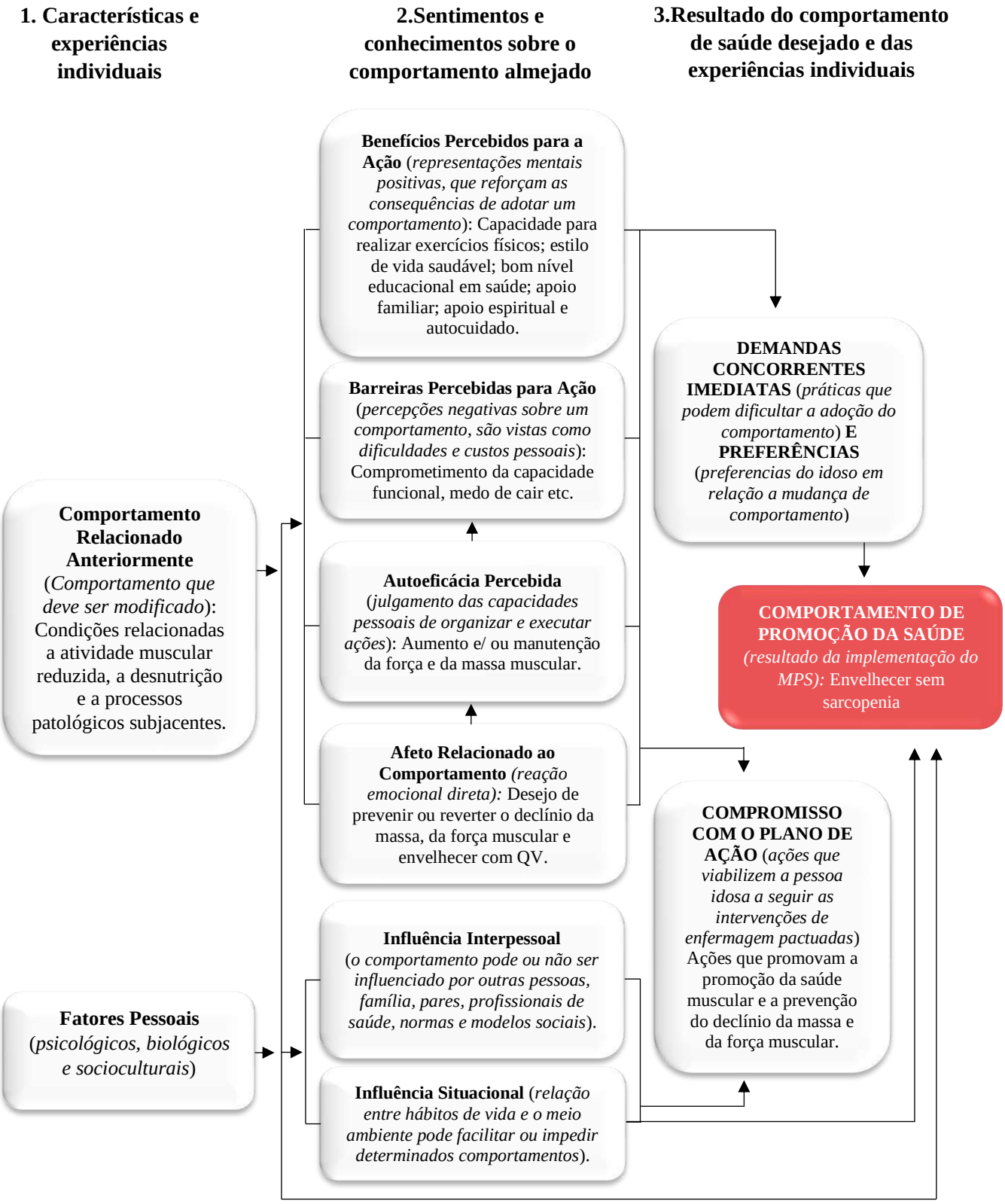
Sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento almejado

Avalia-se à percepção acerca dos benefícios do comportamento que se deseja alcançar, ou seja, os resultados positivos que reforçam a mudança de comportamento. Deve-se avaliar as barreiras percebidas pelo indivíduo e que possam dificultar a execução de tais ações, como a presença de comprometimento funcional, dor, medo de cair e até mesmo os custos. Os conceitos relacionados a autoeficácia percebida, (julgamento das capacidades individuais de organizar e executar aquela ação) e o afeto relacionado ao comportamento (reação emocional ou uma resposta nivelada ao pensamento em relação a ação e que pode ser positivo, negativo, agradável ou desagradável), também devem ser investigados. As influências interpessoais e as situacionais também integram esse componente do MPS. As influências interpessoais de familiares, profissionais da saúde, vizinhos, amigos, normas e modelos sociais, poderão ou não influenciar na adoção do comportamento desejado. Já as influências situacionais, aludem à relação entre os hábitos de vida e o meio ambiente, que podem facilitar ou impedir o desenvolvimento de determinada atividade promotora de saúde.

Resultado do comportamento de saúde desejado

Aspectos referentes ao compromisso do indivíduo com o plano de ação, ou seja, ações pactuadas entre o paciente e o profissional, que viabilizam a execução do comportamento que se quer alcançar, bem como as demandas competitivas, que não estão sob o controle do indivíduo e que podem dificultar a sua realização, as preferências que são aquelas atividades com as quais a pessoa já tem familiaridade, como as questões alimentares, e ao comportamento de promoção da saúde, que é o resultado da implementação do MPS.

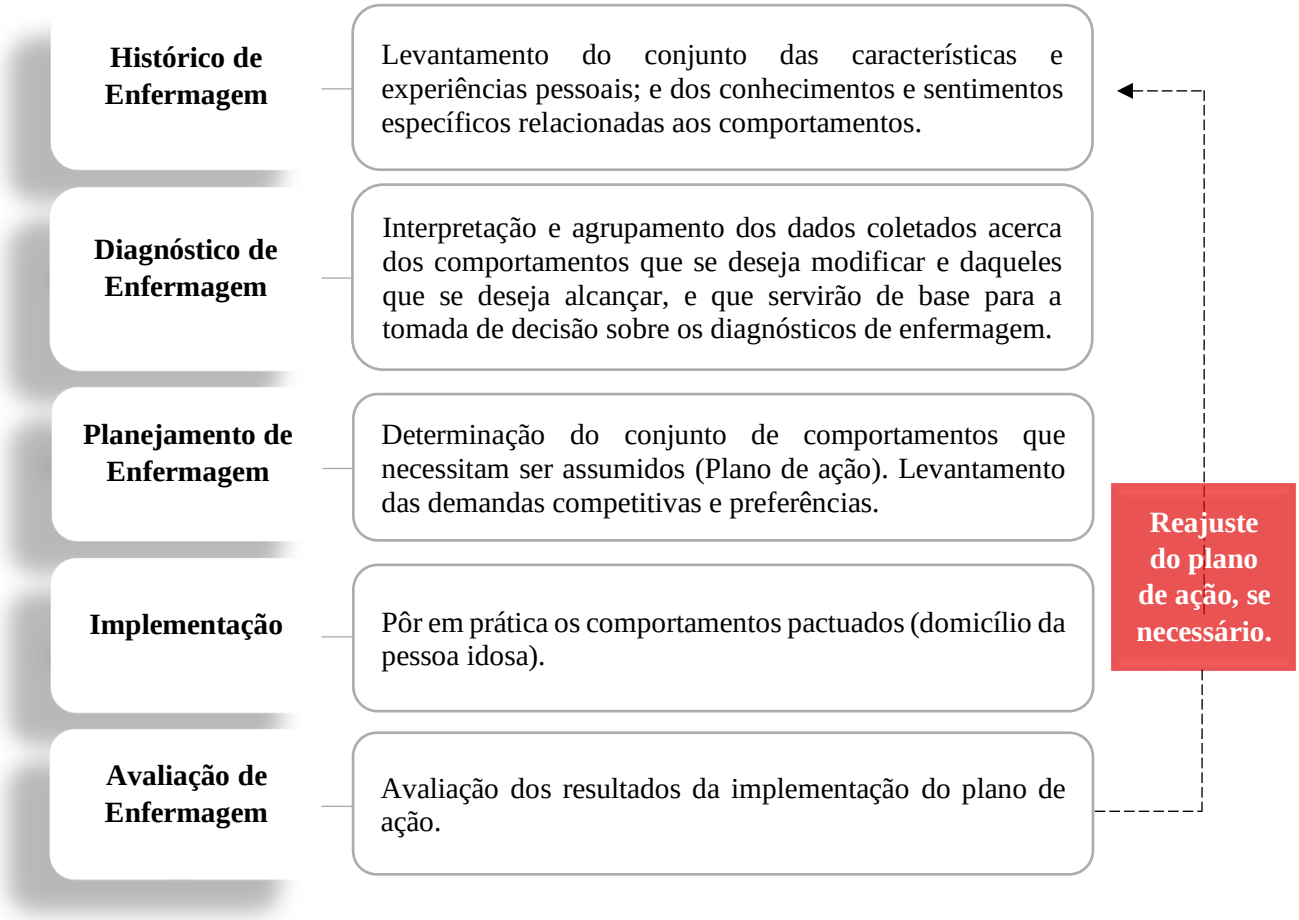
FIGURA 3: Adaptação do Diagrama do Modelo Teórico de Promoção da Saúde de Nola J. Pender



Fonte: PENDER; MURDAUGH; PARSONS (2015)[8]

Diante das nuances que envolvem o processo de envelhecimento o enfermeiro deverá desenvolver habilidades para intervir nas mais variadas situações apresentadas por essa população, em especial a sarcopenia. A aplicação dos conceitos apresentados pelo MPS juntamente com o PE na consulta de enfermagem permitirá a identificação das necessidades de saúde especificas desta clientela, possibilitando o planejamento, implementação e avaliação de ações individualizadas pautadas nas reais necessidades da pessoa idosa. Além de conscientizar a população idosa sobra a importância da adoção de um estilo de vida saudável.

FIGURA 4: Interfaces entre o PE e o MPS de Nola Pender.



Fonte: adaptado de Oliveira e Trezza (2015)[11]

Na primeira etapa do PE (Histórico de Enfermagem), o enfermeiro deverá coletar informações referentes ao disposto no primeiro componente do MPS de Pender, ou seja, as características e experiências relacionadas ao comportamento que se deseja modificar (condições relacionadas a atividade muscular reduzida, a desnutrição e a processos patológicos subjacentes) e os fatores pessoais, biológicos, psicológicos e socioculturais que influenciam nesse comportamento. Em adição,

coleta-se informações acerca dos sentimentos e conhecimentos sobre os comportamentos a serem alcançados a fim de prevenir a evolução do declínio da força e da massa muscular.

A segunda etapa do PE abrangerá a interpretação e o agrupamentos das informações coletadas em relação aos comportamentos a serem modificados e os necessários para prevenção e/ou reversão da provável sarcopenia, e que auxiliarão na proposição dos diagnósticos de enfermagem.

Na etapa de planejamento de enfermagem e implementação, o enfermeiro, juntamente com a pessoa idosa, pactuará o conjunto de comportamentos que necessitam ser assumidos, ou seja, as ações ou intervenções propostas que propiciarão a manutenção ou o ganho de força muscular. Nesse momento, serão levantadas as demandas concorrentes, que poderão dificultar a adoção do comportamento e as preferências da pessoa idosa em relação a mudança de comportamento e, em seguida, se dará implementação do plano de cuidados.

Na quinta etapa, o enfermeiro avaliará o resultado dos comportamentos pactuados, por meio da reaplicação do SARC-CalF comparando os valores obtidos na avaliação anterior com os valores atuais do questionário, verificando a necessidade de reajuste do plano de ação para alcançar o resultado almejado, envelhecer na ausência da sarcopenia, maximizando sua capacidade funcional e intensificando seu bem-estar.

Instrumento de rastreio da sarcopenia

Para o levantamento dos dados, o enfermeiro necessitará de um instrumento que sirva de guia e que reflita a pessoa idosa, a sarcopenia e o ambiente onde o cuidado será implementado. Em se tratando do idoso em risco ou com a sarcopenia provável, o histórico de enfermagem deverá abordar questões referentes aos sinais e sintomas da doença, dados socioeconômicos, clínicos e antropométricos, além da avaliação nutricional e da relacionada a prática de exercício físico (APÊNDICE A).

No sentido de cumprir tal objetivo, será necessário que o profissional tenha a sua disposição os seguintes instrumentos:

- Balança para controle de peso;
- Calculadora;
- Fita métrica;
- Cadeira;
- Cronômetro;
- Caderneta de Saúde do Idoso.

A avaliação se inicia na verificação da presença de sinais e sintomas como sensação de fraqueza, velocidade da marcha reduzida, relato de dificuldade para levantar-se, perda involuntária de peso, história de queda e hospitalização[1].

▶ Pontos importantes da consulta de enfermagem a pessoa idosa:

1) *Conhecer a história familiar e o prontuário*

Conhecer a história familiar e o prontuário da pessoa idosa possibilitará ao enfermeiro levantar dados referentes aos antecedentes pessoais e familiares, as queixas, a história pregressa, medicamentos em uso e as principais condutas já realizadas por outros profissionais. Tais informações auxiliarão o enfermeiro a reunir elementos para customizar uma abordagem mais específica para cada caso.

2) *Conhecer a história socioeconômica*

A anamnese socioeconômica deverá ser baseada no conhecimento de dados referentes a idade, sexo, nível de escolaridade, renda, situação conjugal, número de habitantes na residência e rede de apoio a pessoa idosa. Algumas destas informações já devem constar no prontuário, sendo indispensável a sua atualização.

3) *Avaliar a história clínica*

Na história clínica, deve-se avaliar os sinais vitais, a presença de dor (local, tempo e a frequência), consumo de álcool (frequência), tabagismo (frequência) ou ex-fumante (tempo), presença de patologias de base e polifarmácia. Avalia-se, ainda, se o cliente necessita de apoio/recurso para deambular ou se é restrito ao leito ou cadeira de rodas, circunstâncias que o colocam em risco para a sarcopenia e que podem interferir na adesão ao plano de cuidados.

Caso a pessoa idosa ou cuidador relate história de queda nos últimos 12 meses, deve-se analisar: número de vezes que caiu, o local da queda, se precisou de hospitalização em consequência ao evento e por quanto tempo.

4) *Avaliação antropométrica*

A avaliação antropométrica permitirá uma visão geral do estado nutricional do usuário, oferecendo estimativas da composição corporal, muscular e reservas de gordura, sendo oportuna para a identificação e acompanhamento da obesidade, circunstância que mascara a presença do declínio da massa muscular. Recomenda-se que a avaliação antropométrica seja realizada semestralmente[11].

Na avaliação da pessoa idosa em risco ou com sarcopenia provável, deve-se coletar informações acerca do peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Panturrilha (CP). A fórmula para o cálculo do IMC[12]:

Índice de Massa Corporal

$$(\text{IMC}) = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura}^2\ (\text{m})}$$

Pontos de corte do IMC estabelecidos para idosos

IMC	Diagnóstico Nutricional
≤ 22	Baixo peso
> 22 e < 27	Peso adequado (eutrófico)
≤ 27	Sobrepeso

5) *Avaliação Nutricional*

Na avaliação nutricional, pesquisa-se a perda de peso não intencional nos últimos meses, sendo está uma das evidências que indicam perda de massa muscular na população idosa, fator de risco para o aparecimento da sarcopenia. Investiga-se, ainda, mudanças nos hábitos e práticas alimentares, identificando-se a causa dessa alteração (p. ex.: perda de apetite, distúrbios gastrointestinais, dificuldade na mastigação, entre outros); a frequência de consumo diário alimentos, em especial aqueles ricos em proteínas, como: leite e derivados (queijo, iogurte etc.), ovos, carnes, peixes e aves. Essas informações, tornam-se importantes para que o profissional avalie como está o consumo de proteínas pelo usuário.

Nesse momento, o enfermeiro deve estar atento quanto às preferências alimentares da pessoa idosa e seu cuidador, uma vez que o consumo alimentar é condicionado pelas preferências, aversões e influências interpessoais e situacionais, além das condições de acesso aos alimentos.

6) *Avaliação da prática de exercício físico*

A avaliação deve ser realizada com base em questionamentos acerca da prática ou não de exercício físico, identificando-se qual exercício praticado, sua frequência semanal e tempo por sessão. Caso a pessoa idosa não tenha o hábito de se exercitar, deve-se investigar o motivo (dificuldade motora, indisposição, dor, falta de interesse, falta de tempo, medo, outros). Ressalta-se, que nesse momento o enfermeiro poderá analisar a percepção do idoso em relação aos benefícios, barreiras, autoeficácia, preferencias e demandas concorrentes ao comportamento (prática de exercício físico).

7) *Rastrear o risco de sarcopenia (SARC-CalF)*

O rastreio do risco de sarcopenia é realizado por meio do SARC-CalF[13], um questionário que avalia função muscular (força, capacidade de andar, levantar-se de uma cadeira, subir um lance de escadas – 10 degraus –, e número de quedas nos últimos 12 meses) e massa muscular (CP). Uma pontuação de ≥11 pontos (máximo de 20) é sugestivo para sarcopenia, sendo necessário prosseguir com a avaliação da evidência de sarcopenia.

Destaca-se que, independentemente da pontuação obtida, o enfermeiro deverá montar um plano de ação com intervenções destinadas a prevenção (0 a 5 pontos – reavaliação anual -, 6 a 10 pontos – reavaliação a cada seis meses) ou reversão do quadro de risco (11 a 20 pontos).

8) *Avaliar a evidência de sarcopenia*

Levando-se em consideração o cenário ao qual este protocolo se destina, a avaliação da evidência de sarcopenia será realizada aplicando-se o Teste de Sentar e Levantar da Cadeira (TSLC)[1]. Por meio do referido teste é possível avaliar a força muscular da pessoa idosa ao mensura a quantidade de tempo necessário para levantar-se, cinco vezes, a partir de uma posição sentada sem usar os braços. É indicativo de declínio da força muscular se o tempo necessário para tal ação for superior a 15

segundos. A detecção de declínio da força muscular é suficiente para desencadear a avaliação das possíveis causas e, diante disso, instituir intervenções[1]. A partir deste diagnóstico, deve-se identificar, com o usuário, os aspectos passíveis de modificação e as estratégias necessárias para a promoção, prevenção e reversão da provável sarcopenia.

Após a identificação da diminuição da força muscular será necessário encaminhar a pessoa idosa para confirmação diagnóstica com médico da equipe ou com um serviço de reabilitação especializado. Se a unidade for coberta por uma equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), o usuário deverá ser encaminhado para avaliação adicional com o geriatra, fisioterapeuta, educador físico e/ou nutricionista.

Assim como SARC-CalF, o teste de se sentar e levantar da cadeira deve ser avaliado a cada nova consulta, independente da presença ou ausência do risco de desenvolver a condição, para que as pontuações possam ser comparadas permitindo o monitoramento do declínio ou não da força muscular.

9) *Elaborar o Plano de Ação*

No plano de ação deverá ser elencado os comportamentos prévios e que devem ser modificados, identificando-se aqueles comportamentos que necessitam ser assumidos para que seja possível prevenir ou reverte o declínio da força muscular. Nesta etapa, deve-se avaliar o comprometimento da pessoa idosa com o plano de ação, pactuando os comportamentos que deseja modificar e os que deseja assumir.

Importante: O plano de ação deve ser elaborado juntamente com a pessoa idosa e seu cuidador de acordo com as demandas apresentadas.

Em seguida, agenda-se a próxima consulta para três, seis ou doze meses a depender da situação encontrada. E caso seja necessário apoio especializado, referenciar para outros profissionais (médico da equipe, nutricionista, educador físico, fisioterapeuta, etc) ou serviços de saúde.

10) *Consulta de acompanhamento (avaliação do plano de ação - comportamentos pactuados)*

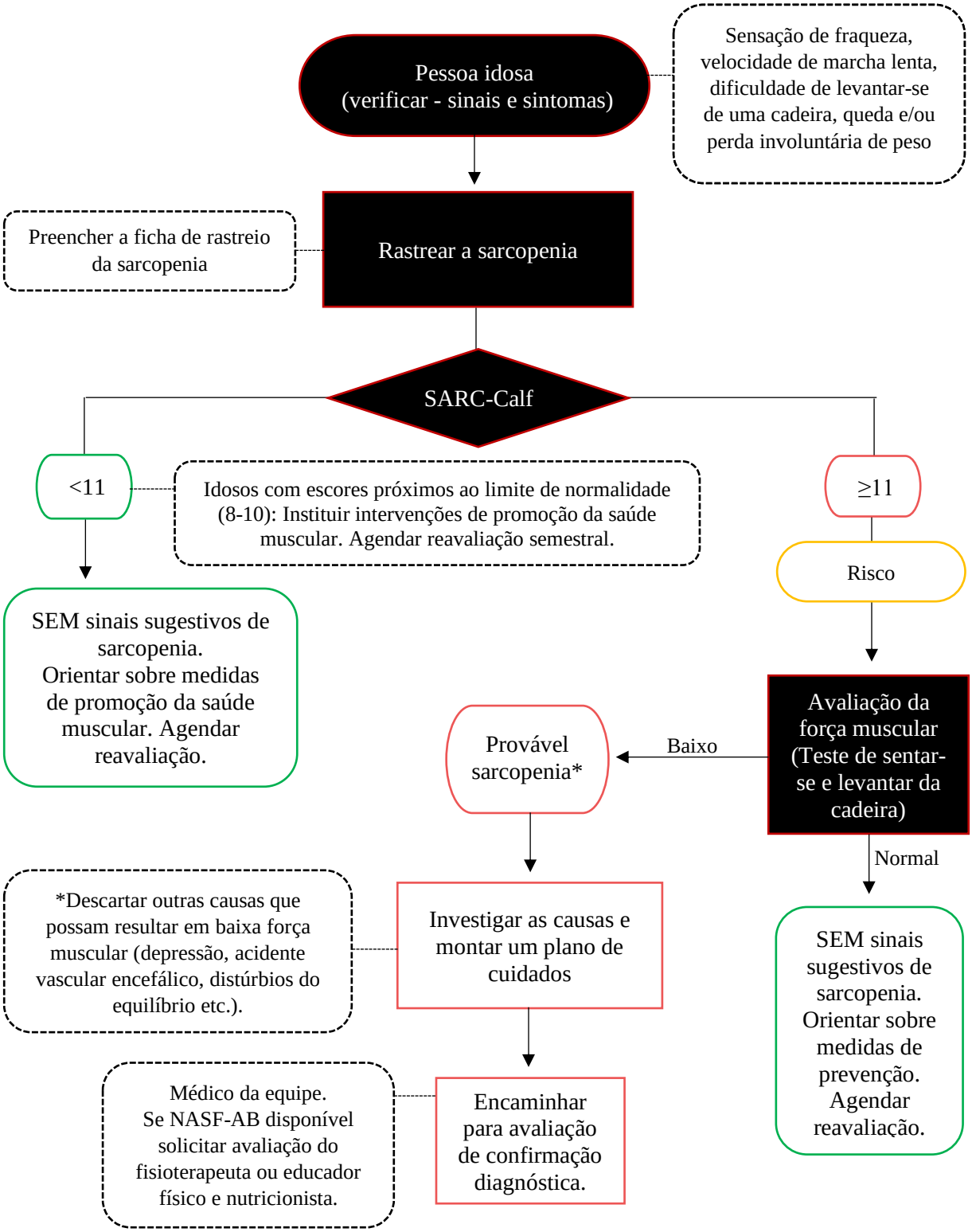
Os dados socioeconômicos, clínicos e antropométricos devem ser atualizados, conforme situação encontrada. Ao avaliar o plano de ação, o enfermeiro, verificará a adesão do usuário aos comportamentos pactuados e a evolução do quadro de saúde por meio do SARC-CalF e do teste de se sentar e levantar da cadeira comparando os valores encontrados na consulta anterior.

Em adição, deve ser observado se a pessoa idosa conseguiu pôr em prática os comportamentos pactuados, identificando-se as barreiras encontradas e de que forma seria possível modificar o plano de ação para possibilita o avanço na adoção do comportamento e como ele se sente frente aos resultados alcançados.

Destaca-se a importância da Ficha de rastreio da sarcopenia ser preenchida com todas as informações necessárias à avaliação da pessoa idosa e deve ser anexada no prontuário do usuário, de forma a dar visibilidade às ações desenvolvidas, permitir a continuidade do cuidado e o acompanhamento por outros profissionais.

É relevante ressaltar que um resultado positivo no rastreamento da sarcopenia não significa um diagnóstico fechado, dado que estes testes, em geral, selecionam indivíduos com maior probabilidade de desenvolvê-la. O positivo serve como um sinal de alerta, selecionando para quem destinar os recursos diagnósticos, uma vez que são métodos caros e pouco disponíveis na prática clínica da APS. Essa identificação precoce é determinante para impedir a progressão da sarcopenia em direção a incapacidade e outros resultados adversos à saúde da população idosa.

FLUXOGRAMA DE RASTREIO E AVALIAÇÃO DA SARCOPENIA EM IDOSOS



REFERÊNCIAS

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019;48(1):16-31.

2. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Arai H, Kritchevsky SB, Guralnik J et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. J Nutr Health Aging. 2018;22(10):1148-1161.

3.Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358 de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 15 de outubro de 2009; Seção 1.

4.World Health Organization. World report on ageing and health. Genebra: 2015.

5.Alvarez AM, Sandri JVA. Population aging and the Nursing commitment. Rev Bras Enferm. 2018;71(suppl 2):722-3.

6.Tavares RE, Camacho ACLF, Mota CP. Nursing actions to the elderly in the family health strategy: integrative review. Rev Enferm UFPE. 2017;11(Supl.2):1052-61.

7.Victor, JF, Lopes, MVO, Ximenes, LB. Análise do diagrama do modelo de promoção da saúde de Nola J. Pender. Rev. Acta Paul Enfermagem. 2005; v.18, n.5, p. 715-20.

8.Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice. 7 ed. New Jersey: Pearson, 2014. 384 p.

9.Aguair CAS, Barbosa-Silva MC, Queiroz AS, Santos RL. Modelo de promoção da saúde como aporte na prática de enfermagem. Saúde coletiva, 2021; 11(64).

10.Cardoso RB, Caldas CP, Brandão MAG, Souza PA, Santana RF. Healthy aging promotion model referenced in Nola Pender's theory. Rev Bras Enferm. 2022;75(1):e20200373.

11. Oliveira SMB, Trezza MCSF. Aplicação da Teoria Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender na oncologia: cuidados de enfermagem à família da pessoa com câncer. Maceió. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Alagoas; 2015.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p. il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19) ISBN 85-334-1273-8.

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

CAPÍTULO 4

ABORDAGEM PARA A PREVENÇÃO DA SARCOPENIA E A REVERSÃO DO DECLÍNIO DA MASSA E DA FORÇA MUSCULAR

prevalente, é basilar o desenvolvimento de ações de promoção da saúde muscular e reversão do declínio da força muscular, de modo a prevenir o aparecimento dessa doença. Nesse sentido, tais condutas devem ser pautados em um amplo escopo de ações que possibilitem reduzir os riscos de progressão da doença e o surgimento de resultados adversos.

Levando-se em consideração que as necessidades da população idosa com sarcopenia são distintas daqueles que envelhecem na ausência do declínio muscular, torna-se substancial que esse grupo etário tenha a sua disposição uma rede de atenção composta por diversos saberes, serviços e instituições, configurando uma assistência multi e interdisciplinar, essencial para um cuidado integral e resolutivo. Ademais, a frequência de acompanhamento dos serviços de saúde a pessoa idosa, é uma importante medida para prevenir ou retardar o surgimento da sarcopenia[1].

Para prevenir a sarcopenia é necessário maximizar a massa muscular na juventude e idade adulta, mantê-la na meia idade e minimizar suas perdas na idade avançada[2].

Estratégias comportamentais para a promoção da saúde muscular, prevenção e reversão da sarcopenia

Evidências cientificas tem testado diversos esquemas destinados a prevenção e reversão da sarcopenia, porém, sem ter chegado à uma conclusão definitiva. Estudos randomizados, têm sido realizados com idosos utilizando diversas combinações de intervenções, como por exemplo, a abordagem nutricional isolada ou em associação com a prática de atividade física, com o intuito de gerar a melhor evidência em relação a prevenir o declínio da massa e da força muscular, visto que a nutrição e o sedentarismo se relacionam as causas secundárias as sarcopenia (Figura 5) (APÊNDICE B).

FIGURA 5 - Intervenções utilizadas nos Ensaios Clínicos Randomizados para a prevenção e reversão da sarcopenia em idosos da comunidade



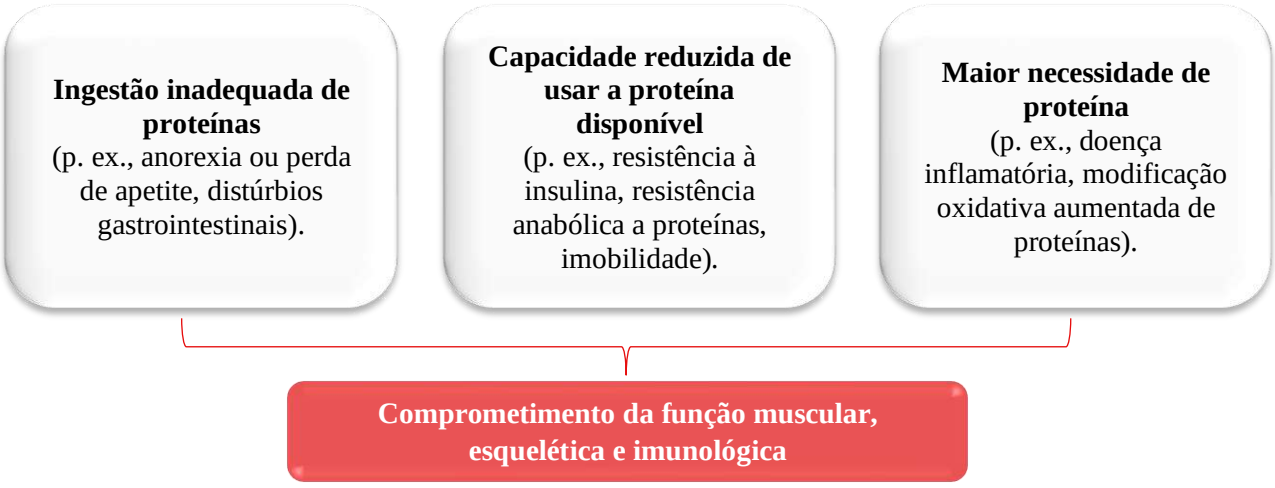
Fonte: elaborado pelos autores

Abordagem nutricional na prevenção e reversão do declínio da massa e da força muscular

Otimizar a quantidade e a qualidade das proteínas consumida pelos idosos pode ser um primeiro passo para prevenir ou reverter o declínio da massa e da força muscular, tendo em vista o importante papel da nutrição na modulação do envelhecimento, em especial, no que tange à promoção e à manutenção da autonomia e independência da pessoa idosa.

Numa perspectiva biológica, nota-se que à medida que se envelhece a tendência é que haja uma redução na ingestão alimentar e no processo de absorção de nutrientes, ocasionando uma deficiência proteica e calórica, o que pode favorecer a instalação da sarcopenia. Nessa fase da vida, observa-se que alterações fisiológicas, psicológicas e sociais, assim como a presença de doenças crônicas e a polifarmácia, exercem forte influência na modificação do padrão alimentar dessa população, refletindo sob o consumo de proteínas, macromoléculas essenciais para o ganho de massa muscular (Figura 6)[2-4].

FIGURA 6 – Causas relacionadas a deficiência de proteínas em idosos



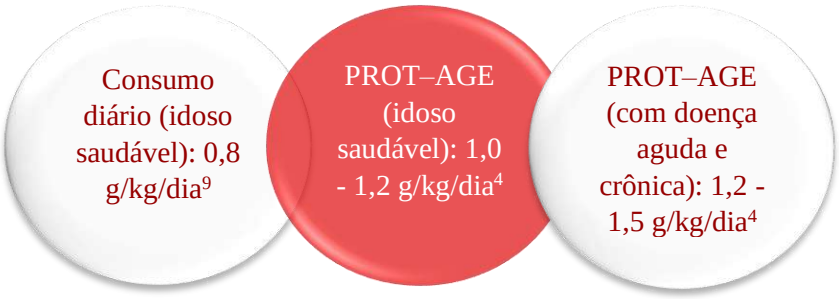
Adaptado de Bauer e colaboradores[4]

As intervenções nutricionais impactam de modo positivo no anabolismo proteico, ao estimular a síntese de Massa Muscular Esquelética (MME), além de inibir a sua quebra, resultando em balanço proteico positivo, e consequente ganho de massa muscular[5-6]. Em qualquer contexto, o pré-requisito basilar para a síntese proteica muscular são as proteínas e os EAA consumidos na dieta[4,7]. Diante disso, é possível inferir que o elevado consumo desses nutrientes favorecerá o os processos anabólicos, e, desta forma, prevenir e/ou desacelerar o declínio do tecido muscular esquelético.

As diretrizes existentes recomendam um consumo diário de 0,8 g/kg de proteínas para todos os adultos e idosos[8-9]. No entanto, segundo o Grupo de Estudos Internacional PROT-AGE, está

recomendação parece não ser suficiente para estimular a síntese de proteínas, em especial no público idoso. Desse modo, sugere-se uma ingestão diária de pelo menos 1,0 a 1,2 g/kg de proteínas para idosos saudáveis e de 1,2 a 1,5 g/kg para aqueles com doenças agudas e crônicas[4] (Figura 7).

FIGURA 7 – Recomendações de ingestão diária de proteínas por idosos



Fonte: elaborado pelos autores

Idosos pré-sarcopênicos ou sarcopênicos podem necessitar de uma ingestão de proteínas maior em comparação com a de idosos saudáveis para a manutenção da massa magra, especialmente, entre aqueles com menor nível de atividade física e presença de comorbidades que podem afetar o anabolismo proteico. Diante disso, frisa-se que para a prevenção da perda de massa muscular seriam necessários, no mínimo, o consumo de 1,0 a 1,2 g de proteínas de alta qualidade por peso diariamente[4]. Evidências convergem para a recomendação de uma ingestão elevada de proteínas na dieta (> 1g/kg/dia) para atingir um ganho significativo de massa muscular[10]. E, diante desse cenário, torna-se importante orientar a pessoa idosa e seu cuidador a aumentar a quantidade e a qualidade das proteínas ingeridas diariamente na dieta[11-12].

Os EAA são considerados determinantes para a manutenção da massa muscular e funcionalidade dos músculos. Seu consumo pode se dá de forma isolada, suplementada ou associada a outros aminoácidos ou carboidratos. Tem sido observado na população idosa uma resistência anabólica, caracterizada por uma menor sensibilidade aos aminoácidos e uma resposta inferior aos estímulos anabólicos, necessitando de um aporte maior de AEE para que uma resposta muscular significativa seja alcançada[13].

O suporte nutricional precoce em pessoas idosas é imprescindível para a prevenção e reversão da sarcopenia. No entanto, é provável que o idoso não consiga alcançar as quantidades necessárias de proteínas e AEE em sua dieta, essenciais ao bom funcionamento dos processos anabólicos, sendo necessário encaminhá-lo para consulta com nutricionista para realizar a suplementação nutricional.

A suplementação como estratégia para a prevenção da sarcopenia e reversão do declínio da massa e da força muscular em idosos

Diversos estudos têm demonstrado que suplementar alguns nutrientes pode ser uma opção viável para manter a taxa de síntese proteica muscular dentro de níveis que favoreçam a manutenção e o ganho de massa muscular, como: proteínas, em especial a proteína do soro do leite (*Whey Protein*)[5,10,14-17], EAA [Leucina e o Ácido Hidróxi B-Metilbutirato (HMB)][18,19,20], ácidos graxos (Ômega-3 e n3-PUFA)[21], vitamina D[5,10,14-16,18,20] e creatina[18].

A suplementação nutricional tem como objetivo maximizar a síntese proteica muscular de modo a desacelerar ou prevenir a perda de massa muscular de origem sarcopênica.

- Suplementos constituídos por diferentes nutrientes, incluindo *whey protein*, leucina e vitamina D, auxiliam na restauração da massa muscular em idosos saudáveis ou sarcopênicos, ao potencializar a massa e a força muscular[5,10,14];
- Complementar a dieta com suplementos pode ser uma terapia adjuvante eficaz para mitigar a progressão da sarcopenia ou reverte-la, ao favorecer mudanças no índice de massa muscular esquelética (SMI)[10,18,15,20], na massa magra[6,20] e na massa magra apendicular (ALM) [5,10,14,18,20.]
- A abordagem nutricional pode impacta de modo positivo sobre a força de preensão manual[6,15,18,19,20-21].
- Em idosos com sarcopenia, a suplementação pode auxiliar na melhora do desempenho na realização do teste de velocidade da marcha[20].
- Suplementos a base de HMB, vitamina D e C podem auxiliar na modulação das condições anabólicas e inflamatórias em idosos sarcopênicos, podendo ser uma terapia adjuvante eficaz para atenuar a progressão da sarcopenia[20].

O *whey protein* é um dos suplementos mais estudados, tanto para prevenção quanto para o tratamento da sarcopenia, por ser considerado uma proteína de alta qualidade, levando-se em consideração a sua constituição, ser de fácil e rápida digestibilidade e biodisponibilidade de aminoácidos, em especial, a leucina, condições essenciais para a qualidade proteica e para seu potencial efeito anabólico[22-23]. A ingestão, em quantidades relativamente elevadas, de *whey protein* ou de AEE, de forma livre ou associados, maximizam a síntese de proteínas em idosos[5,10,14-15,20]. No entanto, ainda não há um consenso definido sobre a quantidade necessária de suplementação proteica ou de AEE suficientes para atingir tal objetivo na população idosa.

Dada a baixa sensibilidade dos músculos a proteínas e aminoácidos nesse público, o Grupo PROT-AGE recomenda um consumo diário de 25 a 30 g de proteínas de alta qualidade e de 2,5 a 2,8 g de leucina (AEE) por refeição, para estimular a síntese proteica muscular[4]. Em estudo realizado com idosos saudáveis, observou-se que o consumo diário de uma bebida láctea multi-ingredientes (20 g de *whey protein*, 3g de leucina e 800 UI de vitamina D) estimulou a síntese de proteína pós-prandial, aumentando a MME após seis semanas de intervenção[5]. Em consonância, ECR realizado com idosos com sarcopenia, utilizando as mesmas substâncias e dosagens, verificou resultados semelhantes, constatando, ainda, uma melhora no desempenho físico, atenuando significativamente o quadro de sarcopenia[14].

Um estudo reportou que a suplementação de EAA, creatina e vitamina D, em idosos sem sarcopenia, pode auxiliar no ganho de massa, força e potência muscular, equilibrando mais de um ano de perdas decorrentes do envelhecimento[18]. Dentre os diversos tipos de AEE, a leucina tem sido intensivamente investigada, por ser determinante para estimular a síntese proteica muscular e por sua propriedade anticatabólica[5,10,14]. A suplementação de leucina, quando associada ao *whey protein* e a vitamina D, mostrou bons resultados tanto em idosos saudáveis quanto em idosos sarcopênicos, auxiliando no aumento da síntese de proteína muscular e, consequente, aumento da MME, podendo ser útil na preservação e no ganho muscular[5,10,14].

O HMB é um metabolito da leucina com propriedades anabólicas. Em um ECR recente, o consumo de iogurte natural enriquecido com HMB, vitamina D e vitamina C, demonstrou efeitos benéficos sobre a força muscular e a funcionalidade em idosos com sarcopenia na ausência de exercícios, além de auxiliar na modulação das condições anabólicas e inflamatórias[21].

Em adição, a vitamina D possui efeitos positivos sobre o músculo esquelético, ao auxilia no metabolismo e na síntese proteica, quando associado a outras substâncias[5,10,14,18]. Outra função importante dessa vitamina, e que interfere diretamente na sarcopenia, diz respeito a redução da inflamação associada a diminuição da força muscular e dos marcadores anabólicos[15].

A suplementação nutricional não envolve apenas o aporte de proteínas, mas também a associação com outros nutrientes como os ácidos graxos (n-3 PUFA) que demonstram relação direta com a síntese de proteínas musculares e com a força muscular, sendo uma terapia potencial para retardar e prevenir o declínio da função física associado ao envelhecimento[21,24].

A creatina, um composto de aminoácidos responsável por fornecer energia aos músculos, tem potencial para modular os parâmetros de massa e força muscular. Segundo Negro e colaboradores[18], uma suplementação de AEE, creatina e vitamina D auxilia no aumento da massa muscular e potência muscular (capacidade de produzir força rapidamente), além de diminuir o tecido adiposo visceral, equilibrando mais de um ano de perda de massa e força muscular relacionada ao envelhecimento.

As intervenções nutricionais isoladas podem ser benéficas, em especial para os idosos que não conseguem se exercitar[21].

As recomendações para a abordagem da sarcopenia sugerem uma mistura equilibrada de proteínas, AEE, ácidos graxos e vitamina D, suplementados ou ingeridos na dieta. No entanto, ressalta-se que os suplementos proteicos precisam ser prescritos de forma individualizada, principalmente quando o objetivo é reverter o declínio da massa e da força muscular. A suplementação auxilia na adequação da qualidade e da quantidade ideal a ser consumida, possibilitando a distribuição de forma igualitária nas refeições.

A suplementação nutricional pode ser uma terapia potencial para retardar e reverter o declínio normal da massa e da força muscular em idosos saudáveis ou com sarcopenia, sendo uma intervenção válida quando se objetiva maximizar essas variáveis[5-6,10,14-15,18-20]. (NE: moderado; FR: Forte)

DESNUTRIÇÃO E OBESIDADE

Atenção especial deve ser dada para aqueles idosos com quadro de desnutrição e obesidade

Com o envelhecimento, uma série de mudanças fisiológicas são perceptíveis, dentre as quais cita-se as alterações corporais, com aumentos na massa gorda e na gordura visceral, além da redução da massa magra[25]. As alterações no sistema musculoesquelético relacionadas à idade juntamente com o aumento da prevalência da obesidade em idosos enfatizam uma condição chamada Obesidade Sarcopênica (OS)[26].

A OS configura-se como a perda de massa magra, em que se preserva ou se eleva a gordura corporal, desempenhando papel central na deterioração da função muscular [7].

Ressalta-se que, na coexistência da obesidade e da sarcopenia, maiores serão os riscos de quedas, hospitalizações, mortalidade e agravamento de incapacidades, com piores prognósticos e intensificação do quadro de sarcopenia, uma vez que se maximiza a perda muscular[26]. A OS eleva em 1,21 vezes o risco de mortalidade em comparação aos idosos robustos[27].

Em contrapartida, a desnutrição está intimamente interligada a sarcopenia, tendo em vista que o consumo inadequado de calorias, macro e micronutrientes pode levar a desnutrição e com isso há uma depleção muscular, gerando um ciclo vicioso, pois quanto maior o nível de desnutrição maiores serão as perdas de massa magra[28].

Deve-se, portanto, dar uma atenção especial ao risco de desnutrição na população idosa, bem como a obesidade. Ressalta-se a importância dessas condições serem avaliadas de forma criteriosa e multidimensional, levando em consideração que a perda de peso corporal pode provocar perda concomitante na massa muscular, acentuando a redução da força e a piora no desempenho físico. Posto isso, destaca-se a relevância da equipe multiprofissional na prevenção e reversão da sarcopenia.

Exercício físico na prevenção e reversão do declínio da massa e da força muscular

Embora, os mecanismos que determinam a sarcopenia sejam, em parte, uma incógnita aos pesquisadores, sabe-se que o declínio na massa e na força muscular pode ter relação direta com o estilo de vida adotado pela pessoa idosa ao longo da vida[2]. Por isso, a prática regular de exercícios físicos desempenha um papel determinante no sucesso do envelhecimento e consequente prevenção e reversão da sarcopenia.

Atividade física

É um comportamento que envolve os movimentos voluntários do corpo, com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente, podendo acontecer no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo e nas tarefas domésticas[29].

≠

Exercício físico

É um tipo de atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem o objetivo de melhorar ou manter as capacidades físicas e o peso adequado[29].

Os protocolos de exercícios físicos têm demonstrado que o Treino de Resistência (TR) e o de força são os mais eficazes para neutralizar as perdas que acontecem durante o processo de senescência, como atrofia muscular e perda progressiva da força[30-38]. O TR tem como principal objetivo aumentar o ganho de força e de resistência muscular. Baseado em publicações de ECR, as evidências sugerem que:

- A participação de idosos em programas de TR está associada a aumentos na massa[31-34] e na força muscular[32-33;35], além de melhorias no desempenho[35-36];
- Alterações positivas na composição corporal podem ser percebidas após programas de TR, sobretudo na MME, no SMI[34] e na massa magra[33-34];
- O TR apresentou impactos positivos sobre a força de preensão manual[35-36], o TSLC[31;33;35-36] e a força isométrica máxima do joelho[32;35-36];
- O TR induziu melhorias na velocidade da marcha[35-36];
- Exercícios multimodais, que incluem exercícios de resistência e aeróbicos, são mais efetivos para aumentar a força muscular e melhorar a QV de idosos sarcopênicos pós-infecção por covid-19[37].

O TR é efetivo na minimização das perdas musculares associadas ao processo de senescência. Vikberg et al. (2021) constataram que um programa de treinamento resistido em 72 idosos septuagenários com pré-sarcopenia, com 10 semanas de intervenções e três sessões semanais, incluindo oito exercícios focados nos membros inferiores e suplementação nutricional opcional, parece ser eficaz para prevenir a perda de força e aumentar a massa muscular[32].

Quando aplicado em idosos sarcopênicos o TR mostra-se válido em reverter os declínios que determinam a sarcopenia. Em ECR realizado, com 22 idosos diagnosticados com a doença, aplicou-se 16 semanas dessa modalidade de exercício, três vezes por semana e com sessões de 60 minutos, constatando-se ganhos significativos na qualidade muscular da coxa, na força e no desempenho físico[33].

Um programa de treinamento com foco em exercício de resistência é uma intervenção eficaz para aumentar a massa e a força muscular, além de melhorar o desempenho físico de idosos sem ou com sarcopenia[30-36], sugerindo que esse tipo de intervenção pode representar uma abordagem eficiente na perspectiva de reverter essa insuficiência muscular.

Embora muito semelhantes, o TR e o de força se complementam na tentativa de aprimorar as habilidades da pessoa idosa. Os exercícios de força possibilitam aumentar a força, o equilíbrio, a coordenação motora, a agilidade dentre outras capacidades. De acordo com ECR, evidencia-se que:

- Exercícios de força estão relacionados com aumentos na massa[37-38], força muscular[37-38] e desempenho físico[38];
- Modificações na composição corporal foram constatadas após programas de treino de força, especialmente na massa livre de gordura (aumento)[38], no SMI[37-38] e na massa magra[37];
- Efeitos positivos sobre a força de preensão manual[37-38] e a força isométrica máxima do joelho[38] foram comprovados após o treino de força;
- Exercícios de força, incluindo força, equilíbrio e coordenação motora, induziram melhorias na velocidade da marcha, no teste de caminhada de quatro metros e no tempo de desenvolvimento do Time Up and Go Test (TUGT), após 12 semanas de treinamento[38].

Um programa de treinamento baseado em exercícios de força em mulheres idosas sarcopênicas, pode representar uma abordagem significativa para melhorar consideravelmente a massa, a força e o equilíbrio, reduzindo importantes fatores de risco para quedas, como a sarcopenia e problemas de equilíbrio[37].

Treinos de força podem ser intervenções válidas para reverter o declínio na massa e força muscular presentes em idosos com sarcopenia[37-38], sugerindo que esse tipo de exercício pode representar uma abordagem eficiente na perspectiva de reverter e reduzir a velocidade de progressão da doença.

O exercício realizado remotamente pode ser uma opção alternativa para aqueles idosos que não podem se locomover de suas residências[38]. Programas de intervenções baseadas em tele exercícios, também têm sido testadas como uma estratégia válida tanto para prevenir quanto para reverter a sarcopenia. HONG e colaboradores (2017)[30] realizaram um ECR cujo objetivo foi o de desenvolver uma forma de tele exercício que permitisse interações em tempo real entre instrutores de exercícios e idosas sem sarcopenia. Os autores observaram que, 12 semanas de treinamento realizado na modalidade remota, pode auxiliar na melhoria dos fatores que determinam a doença, sendo eficaz para aumentar a MME e melhora o condicionamento físico[30].

Em geral, programas de exercícios combinados/multimodais, incluindo atividades aeróbicas, TR e exercícios de equilíbrio, tem demonstrado resultados satisfatórios na mudança do estado clínico de idosos com sintomas de sarcopenia[38-39]. Estes influenciam positivamente em todas as variáveis diagnósticas da sarcopenia, como o SMI, força muscular e desempenho físico[38]. O treino aeróbico de baixa intensidade (20 minutos de esteira e 10 minutos de bicicleta ergométrica) combinado com o TR, três vezes por semana, durante 8 semanas, melhorou a força muscular de idosos com sarcopenia pós-covid-19[39].

Os efeitos deletérios do envelhecimento podem ser prevenidos ou minimizados com a prática regular de exercícios físicos, auxiliando na prevenção e reversão da sarcopenia em idosos[40]. (NE: moderado; FR: Forte)

Embora, as evidências existentes acerca da prática de exercício físico por pessoas idosas com ou sem sarcopenia sejam heterogêneas entre os ECR, em parte decorrente da complexidade clínica dessa população, sabe-se que é essencial incorporá-la como uma AVD. Praticar exercícios ao longo da vida tem sido associada a baixa ocorrência de sarcopenia[40]. Diante disso, é notória a necessidade de elaboração de um programa de treinamento personalizado para promover a saúde muscular ao longo da vida e prevenir e/ou reverter o declínio da massa e da força muscular naturais ao envelhecimento.

Associação entre a suplementação nutricional e a prática de exercícios na prevenção da sarcopenia em idosos

O efeito sinérgico do exercício físico e da suplementação nutricional pode melhorar a massa magra em idosos sarcopênicos, dado que essa combinação de intervenções desempenha um papel importante na manutenção e restauração da resposta anabólica proteica do tecido musculoesquelético[34,36,41-47].

- Exercícios de resistência associados a suplementação proteica tem sido relacionado a aumentos na massa[34,41-42,45-46] e na força muscular[34,41,45-46], auxiliando na prevenção e na reversão da sarcopenia;
- Alterações positivas na composição corporal foram percebidas após a prática de exercício físico e consumo de suplementos a base de proteínas, peptídeo de colágeno, HMB ou aminoácidos, sobretudo no SMI[34,45,46], massa livre de gordura (aumento), gordura corporal (diminuição)[41] e MME[34,42,46];
- Consumir suplementos a base de proteínas, peptídeo de colágeno, HMB ou aminoácidos antes ou após a prática de exercícios de resistência impactam positivamente sobre a força muscular[41,45-46].
- Conjugar a suplementação proteica com a prática de exercício físico induz melhorias no TUGT[42] e no desempenho do teste de velocidade da marcha[34,46].
- Combinar TR, aeróbico e a ingestão de leite fortificado (contendo duas vezes mais proteínas) é uma estratégia útil para melhorar o desempenho físico em idosos[45].
- Exercícios de força ou de resistência juntamente com suplementos multicomponentes, foram eficazes em promover o desenvolvimento da força muscular[43] e restaurar precocemente a massa muscular[36] em idosos saudáveis e com sarcopenia, respectivamente;
- Há evidências que consumir alimentos ou suplementos com doses elevadas de proteínas ampliam os ganhos de massa muscular durante os exercícios de resistência, minimizando as perdas de massa oriundas do envelhecimento[34].

Embora, os efeitos dessa interação não estejam bem esclarecidos na literatura, estudos recentes sugerem que, em idosos sarcopênicos, a combinação de TR com o consumo de proteínas (leite de soja + EAA - 12 g de proteínas *versus* leite de vaca – 10,5g de proteínas) na dieta reforça o efeito sinérgico sobre a massa muscular[42] e o desempenho físico[45], porém, esses resultados não se traduzem em fortalecimento muscular. Diante disso, é possível afirmar ser necessário um consumo superior de proteínas diariamente para que se promova ganhos de força em associação a hipertrofia muscular[42].

Suplementar a dieta e praticar exercícios físicos, em especial de resistência e de força, otimizam o anabolismo proteico, aumentando os ganhos na massa e na força muscular (NE: moderado; FR: Forte), sendo uma estratégia útil para melhorar o desempenho físico (NE: baixo; FR: fraca), prevenir e reverter a sarcopenia em idosos[34,36,41-46].

Recomendações baseadas em evidências, relativas à suplementação a base de proteínas (Whey protein – 27,1 g e 22,3 g de proteínas) após o TR foi suficiente para acentuar o SMI, a massa muscular dos membros inferiores, a força muscular, a força de extensão do joelho e a capacidade funcional em mulheres idosos saudáveis[34,46].

Para obter o melhor resultado, estudiosos tem demonstrado que uma abordagem multi-ingredientes para a suplementação nutricional (*whey protein*, creatina, cálcio e vitamina D ou BCCA, cálcio e vitamina D, por exemplo) seria o ideal, ao passo que podem influenciar em mais de uma via/mecanismo potencialmente importante para a hipertrofia muscular. Essa intervenção potencializa a preservação da massa magra[36,43] e o aumento da força muscular[43], tanto em idosos saudáveis quanto naqueles com a doença já instalada, compensando cerca de um ano de declínio relacionado à idade nessas variáveis, sugerindo que essa formulação, especialmente quando combinada com exercícios, poderia mitigar a progressão da sarcopenia[43].

Ao projetar um programa de reabilitação para idosos com sarcopenia, o TR com suporte nutricional poderia ser prescrito primeiro com vistas a ampliar o volume muscular, e, posteriormente, os exercícios domiciliares estruturados podem ser eficazes em preservar os efeitos da intervenção inicial[36].

Em face ao exposto, fica claro que uma suplementação nutricional adequada possui efeitos benéficos nos ganhos mediados por programas de treinamentos, sendo capazes de neutralizar a sarcopenia. Embora estudos mais robustos sejam imprescindíveis para definir de forma clara o período necessário de exercícios e as dosagens adequadas dos suplementos para que os efeitos dessa associação sejam maximizados e traduzidos em hipertrofia muscular e consequente aumento da força muscular.

Plano de ação

PLANO DE AÇÃO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO COM FOCO NA PREVENÇÃO DA SARCOPENIA E REVERSÃO DO DECLÍNIO DA MASSA E DA FORÇA MUSCULAR

Recomendação 1 — Estimule o consumo diário de fontes de proteínas de alta qualidade

■ **Orientação:** estimule o consumo diário de proteínas de alta qualidade, em todas as refeições.



Carnes em geral (frango, bovina e suína); peixe (em especial, salmão, tilápia, sardinha, atum); ovo de galinha/codorna; leite de vaca/pó; iogurte natural; queijo; feijão; ervilha cozida; milho; banana; goiaba; abacate.

A dose dietética mínima recomendada de proteína é de 0,8 g por quilograma de peso corporal por dia para adultos[9]. Ou seja, uma pessoa com 70 kg deve ingerir 56 g de proteína diariamente.

■ **Orientação:** estimule a inclusão na dieta de alimentos fontes de:

- Vitamina D: ovos (gema), salmão, atum, tilápia, fígado bovino/de galinha, leite e queijo;

Atenção!

O consumo desses alimentos não exclui a importância da exposição regular à luz

- Cálcio: vegetais verde escuros (alface, couve, espinafre, agrião, brócolis), sardinha, gergelim, chia, linhaça, soja, nozes, castanhas de caju e do Pará, amendoim, leite de vaca ou em pó, iogurte natural, queijo, feijão cozido, abobora;
- Ácidos graxos essenciais (Ômega 3): azeite de oliva, sardinha, salmão, castanhas, abacate, chia e linhaça.

- Aminoácidos essenciais: carnes magras (frango, bovina e suína), salmão, sardinha, atum, bacalhau, ovos, leite, queijo, iogurte natural, soja, chia, banana, maçã, frutas vermelhas, couve-flor, feijão, ervilhas, lentilhas e grão-de-bico.

Orientações adicionais[49]

- Recomendar que o idoso faça, pelo menos, três refeições diárias (café da manhã, almoço e jantar), e dois lanches saudáveis entre as principais refeições;
- Orientar a inclusão diariamente de seis porções de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos (batatas) e raízes (mandioca/macaxeira/aipim) nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural;
- Instruir o consumo diário de pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches;
- Incentivar o consumo de feijão e arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana, pois, há nesse prato brasileiro uma combinação completa de proteínas;
- Recomendar o consumo diário de três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Aconselhar a retirada da gordura aparente das carnes e a pele das aves, tornando esses alimentos mais saudáveis;
- Sensibilizar quanto à necessidade de expor-se a luz solar.

Atenção!



Lembre-se de orientar a pessoa idosa e/ou seu cuidador quanto à importância do consumo diário de água em quantidades adequadas.

Para saber a quantidade de água necessária, basta multiplicar o peso do paciente em Kg por 30.

Peso (Kg) x 30 = _____ ml de água/dia.

É imprescindível uma dieta equilibrada e variada, priorizando-se alimentos na sua forma mais natural, de preferência prescrita por profissional capacitado, por isso, encaminhe a pessoa idosa para avaliação adicional com o nutricionista.

Recomendação 2 **Estimule a prática regular de atividade e exercício físico**

■ **Orientação:** sensibilizar a pessoa idosa a praticar atividade física diariamente.

> **Atividade física**
> Exemplos: caminhar, correr, pedalar, subir escadas, carregar objetos, dançar, limpar a casa, passear com animais de estimação, cultivar a terra, cuidar do quintal, praticar esportes, lutas, ginásticas, yoga, entre outros[29].

- Idosos devem realizar pelos menos 150 minutos de atividade física ao longo da semana[29].

■ **Orientação:** orientar a pessoa idosa a inserir em sua rotina a prática regular de exercícios físicos, de preferência os que incluam treino aeróbico, de força e de resistência.

- Recomenda-se a prática de 30 minutos diários de exercícios, ao menos três vezes por semana[48].

■ **Orientações adicionais[29,50]:**

- Oriente a pessoa idosa e seu cuidador a:
  - Hidratar-se antes, durante e após a prática de exercícios físicos;
  - Manter uma alimentação equilibrada e saudável, rica em fonte de proteínas;
  - Utilizar roupas leves e calçados adequados durante a atividade;
  - Praticar exercícios em ambiente seguro e iluminado. Se durante o dia, incentive o uso de protetor solar;
- Sensibilize a pessoa idosa e seu cuidador que o comportamento sedentário é prejudicial à saúde.

Encaminhe a pessoa idosa para avaliação com um profissional da educação física para o planejamento do programa de treinamento.

Referências

1. Fung FY, Koh Yle, Malhotra R, Ostbye T, Lee Py, Shariff GS, et al. Prevalence of and factors associated with sarcopenia among multi-ethnic ambulatory older Asians with type 2 diabetes mellitus in a primary care setting. BMC Geriatr. 2019; 19 (1): 122.
2. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019 Jul 1;48(4):601. doi: 10.1093/ageing/afz046. Erratum for: Age Ageing. 2019;48(1):16-31.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos de uso do Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da população idosa. Ministério da Saúde, Universidade de São Paulo. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 15 p. il. ISBN978-85-334-2881-2.
4. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. J Am Med Dir Assoc. 2013;14(8):542-59.
5. Chanet A, Verlaan S, Salles J, Giraudet C, Patrac V, Pidou V et al. Supplementing Breakfast with a Vitamin D and Leucine-Enriched Whey Protein Medical Nutrition Drink Enhances Postprandial Muscle Protein Synthesis and Muscle Mass in Healthy Older Men. J Nutr. 2017;147(12):2262-2271.
6. Bell KE, Snijders T, Zulyniak M, Kumbhare D, Parise G, Chabowski A et al. A whey protein-based multi-ingredient nutritional supplement stimulates gains in lean body mass and strength in healthy older men: A randomized controlled trial. PLoS One. 2017;12(7):e0181387.
7. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in older people. Age Ageing. 2010;39(4):412-23.
8. World Health Organization. Protein and amino acid requirements in human nutrition: Report of a joint WHO/FAO/UNU expert consultation. Geneva: WHO Press; 2007. Report 935.
9. Institute of Medicine of the National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington: National Academy Press, 2005.
10. Verlaan S, Maier AB, Bauer JM, Bautmans I, Brandt K, Donini LM et al. Sufficient levels of 25-hydroxyvitamin D and protein intake required to increase muscle mass in sarcopenic older adults - The PROVIDE study. Clin Nutr. 2018;37(2):551-557.

11. Traylor DA, Gorissen SHM, Phillips SM. Perspective: protein requirements and optimal intakes in aging: are we ready to recommend more than the recommended daily allowance? Adv Nutr. 2018;9(3):171-82.
12. Nygård LK, Dahl L, Mundal I, Benth SJ, Rokstad AMM. Protein intake, protein mealtime distribution and seafood consumption in elderly norwegians: associations with physical function and strength. Geriatrics (Basel). 2020;5(4):100.
13. Baum JI, Kim IY, Wolfe RR. Protein Consumption and the Elderly: What Is the Optimal Level of Intake? Nutrients. 2016;8(6):359.
14. Bauer JM, Verlaan S, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, Maggio M et al. Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults, the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. J Am Med Dir Assoc. 2015;16(9):740-7.
15. Bo Y, Liu C, Ji Z, Yang R, An Q, Zhang X et al. A high whey protein, vitamin D and E supplement preserves muscle mass, strength, and quality of life in sarcopenic older adults: A double-blind randomized controlled trial. Clin Nutr. 2019;38(1):159-164.
16. Björkman MP, Suominen MH, Kautiainen H, Jyväkorpi SK, Finne-Soveri HU, Strandberg TE et al. Effect of Protein Supplementation on Physical Performance in Older People With Sarcopenia-A Randomized Controlled Trial. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(2):226-232.e1.
17. Murphy CH, Flanagan EM, Vito G, Susta D, Mitchelson KAJ, Castro ME, et al. Does supplementation with leucine-enriched protein alone and in combination with fish-oil-derived n-3 PUFA affect muscle mass, strength, physical performance, and muscle protein synthesis in well-nourished older adults? A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Am J Clin Nutr. 2021;113(6):1411-1427.
18. Negro M, Perna S, Spadaccini D, Castelli L, Calanni L, Barbero M et al. Effects of 12 Weeks of Essential Amino Acids (EAA)-Based Multi-Ingredient Nutritional Supplementation on Muscle Mass, Muscle Strength, Muscle Power and Fatigue in Healthy Elderly Subjects: A Randomized Controlled Double-Blind Study. J Nutr Health Aging. 2019;23(5):414-424.
19. Berton L, Bano G, Carraro S, Veronese N, Pizzato S, Bolzetta F et al. Effect of Oral Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate (HMB) Supplementation on Physical Performance in Healthy Old Women Over 65 Years: An Open Label Randomized Controlled Trial. PLoS ONE 2015; 10(11): e0141757.
20. Nasimi N, Sohrabi Z, Dabbaghmanesh MH, Eskandari MH, Bedeltavana A, Famouri M et al. A Novel Fortified Dairy Product and Sarcopenia Measures in Sarcopenic Older Adults: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. J Am Med Dir Assoc. 2021; 22(4):809-815.

21. Smith GI, Julliand S, Reeds DN, Sinacore DR, Klein S, Mittendorfer B. Fish oil-derived n-3 PUFA therapy increases muscle mass and function in healthy older adults. Am J Clin Nutr. 2015;102(1):115-22.
22. Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento. Braspen Journal, 2019;34 (Supl 3):2-58, 2019.
23. Neto LDC, Cunha SHSC, Almeida B. Whey protein na prevenção e tratamento da sarcopenia. Laboro 2020; 1-3.
24. Smith GI, Atherton P, Reeds DN, Mohammed BS, Rankin D, Rennie MJ et al. Dietary omega-3 fatty acid supplementation increases the rate of muscle protein synthesis in older adults: a randomized controlled trial. Am J Clin Nutr. 2011; 93(2):402-12.
25. Ganapathy A, Nieves JW. Nutrition and sarcopenia—What do we know? Nutrients. 2020;12(6):1755.
26. Zamboni M, Rubele S, Rossi AP. Sarcopenia and obesity. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2019;22(1):13-9.
27. Zhang X, Xie X, Dou Q, Liu C, Zhang W, Yang Y, et al. Association of sarcopenic obesity with the risk of all-cause mortality among adults over a broad range of different settings: a updated meta-analysis. BMC Geriatrics. 2019;19(183):1-9.
28. Reis SS, Landim LSR. O processo de envelhecimento e sua relação entre sarcopenia, consumo de proteína e estado nutricional: uma revisão de literature. Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista 2020; 9(11):1-12.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 54 p.
30. Hong J, Kim J, Kim SW, Kong HJ. Effects of home-based tele-exercise on sarcopenia among community-dwelling elderly adults: Body composition and functional fitness. Exp Gerontol. 2017; 87(Pt A):33-39.
31. Tsuzuku S, Kajioka T, Sakakibara H, Shimaoka K. Slow movement resistance training using body weight improves muscle mass in the elderly: A randomized controlled trial. Scand J Med Sci Sports. 2018;28(4):1339-1344.
32. Vikberg S, Sörlén N, Brandén L, Johansson J, Nordström A, Hult A et al. Effects of Resistance Training on Functional Strength and Muscle Mass in 70-Year-Old Individuals With Pre-sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. J Am Med Dir Assoc. 2019;20(1):28-34.
33. Seo MW, Jung SW, Kim SW, Lee JM, Jung HC, Song JK. Effects of 16 Weeks of Resistance Training on Muscle Quality and Muscle Growth Factors in Older Adult Women with

Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(13):6762.

34. Mori H, Tokuda Y. Effect of whey protein supplementation after resistance exercise on the muscle mass and physical function of healthy older women: A randomized controlled trial. Geriatr Gerontol Int. 2018;18(9):1398-1404.
35. Osuka Y, Kojima N, Sasai H, Wakaba K, Miyauchi D, Tanaka K et al. Effects of exercise and/or β-hydroxy-β-methylbutyrate supplementation on muscle mass, muscle strength, and physical performance in older women with low muscle mass: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Am J Clin Nutr. 2021;114(4):1371-1385.
36. Chang KV, Wu WT, Huang KC, Han DS. Effectiveness of early versus delayed exercise and nutritional intervention on segmental body composition of sarcopenic elders - A randomized controlled trial. Clin Nutr. 2021;40(3):1052-1059.
37. Piastra G, Perasso L, Lucarini S, Monacelli F, Bisio A, Ferrando V et al. Effects of Two Types of 9-Month Adapted Physical Activity Program on Muscle Mass, Muscle Strength, and Balance in Moderate Sarcopenic Older Women. Biomed Res Int. 2018; 2018:5095673.
38. Tsekoura M, Billis E, Tsepis E, Dimitriadis Z, Matzaroglou C, Tyllianakis M et al. The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. J Clin Med. 2018;7(12):480.
39. Nambi G, Abdelbasset WK, Alrawaili SM, Elsayed SH, Verma A, Vellaiyan A et al. Comparative effectiveness study of low versus high-intensity aerobic training with resistance training in community-dwelling older men with post-COVID 19 sarcopenia: A randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2022;36(1):59-68.
40. Pereira GM, Costa AG, Rebolo G, Mello RL. Os efeitos do exercício físico na prevenção e no tratamento da sarcopenia em idosos: uma revisão de literatura. Uninter.com, 2022.
41. Zdzieblik D, Oesser S, Baumstark MW, Gollhofer A, König D. Collagen peptide supplementation in combination with resistance training improves body composition and increases muscle strength in elderly sarcopenic men: a randomised controlled trial. Br J Nutr. 2015;114(8):1237-45.
42. Maltais ML, Ladouceur JP, Dionne IJ. The Effect of Resistance Training and Different Sources of Postexercise Protein Supplementation on Muscle Mass and Physical Capacity in Sarcopenic Elderly Men. J Strength Cond Res. 2016;30(6):1680-7.
43. Bell KE, Snijders T, Zulyniak M, Kumbhare D, Parise G, Chabowski A et al. A whey protein-based multi-ingredient nutritional supplement stimulates gains in lean body mass and strength in healthy older men: A randomized controlled trial. PLoS One. 2017;12(7):e0181387.

44. Din USU, Brook MS, Selby A, Quinlan J, Boereboom C, Abdulla H et al. A double-blind placebo controlled trial into the impacts of HMB supplementation and exercise on free-living muscle protein synthesis, muscle mass and function, in older adults. Clin Nutr. 2019;38(5):2071-2078.
45. Osuka Y, Fujita S, Kitano N, Kosaki K, Seol J, Sawano Y et al. Effects of Aerobic and Resistance Training Combined with Fortified Milk on Muscle Mass, Muscle Strength, and Physical Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. J Nutr Health Aging. 2017;21(10):1349-1357.
46. Nabuco HCG, Tomeleri CM, Sugihara Junior P, Fernandes RR, Cavalcante EF, Antunes M et al. Effects of Whey Protein Supplementation Pre- or Post-Resistance Training on Muscle Mass, Muscular Strength, and Functional Capacity in Pre-Conditioned Older Women: A Randomized Clinical Trial. Nutrients. 2018;10(5):563.
47. Kim H, Kojima N, Uchida R, Somekawa S, Inoue N, Kobayashi H et al. The additive effects of exercise and essential amino acid on muscle mass and strength in community-dwelling older Japanese women with muscle mass decline, but not weakness and slowness: a randomized controlled and placebo trial. Aging Clin Exp Res. 2021;33(7):1841-1852.
48. Brasil. Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p. il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19). ISBN 85-334-1273-8
49. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. il. ISBN 978-85-334-2176-9
50. Freitas Júnior IF. Envelhecimento e exercício. Conselho Regional de Educação Física. – São Paulo: CREF4/SP, 2018. 256 p. Il. (Coleção Exercício Físico e Saúde, v. 4)

APÊNDICES

APÊNDICE A - Instrumento de rastreio da sarcopenia em idosos

Ficha de Rastreio da Sarcopenia



Data da primeira avaliação: ____/____/_____

Nome: _____

Idade: _____

Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

Queixa principal:_____

_____

_____

_____

Avaliação Inicial

Pelo menos um dos seguintes sinais

☐ Sensação de fraqueza.

☐ Velocidade da marcha reduzida.

☐ Queda.

☐ Hospitalização.

☐ Dificuldade para levantar-se.

☐ Perda involuntária de peso.

Dados Socioeconômicos

Situação Conjugal atual:

☐ Solteiro (a) ☐ Casado (a) ☐ União Estável
☐ Viúvo (a) ☐ Divorciado (a) ☐ Outro: _____

Mora sozinho? ☐ Sim ☐ Não

Se não, com quantas pessoas reside? _____

Qual seu nível de escolaridade? _____

Qual a profissão do Sr. (a)? _____

Aposentado? ☐ Sim ☐ Não

Qual a renda familiar do Sr. (a)? (Juntando a renda de todos que residem na residência)

☐ Menos de 1 salário ☐ 1 a 2 salários ☐ Mais de 2 salários

Dados Clínicos e Antropométricos

PA: _____mmHg T: _____ºC FR: _____irpm P:_____bpm

Dor: ☐ Sim ☐ Não

Se sim, em que local? _____

Há quanto tempo? _____ Com que frequência? _____

Peso (Kg): _____

Altura (cm): _____

IMC (Kg/m²): _____

☐ ≤ 22,0 - Abaixo do peso
☐ Entre 22,0 e 27,0 - Peso adequado
☐ Entre ≥ 27,0 - Sobrepeso

Circunferência da Panturrilha (CP) direita (cm) _____ e esquerda (cm) _____

Etilista? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, com que frequência? _____

Tabagista? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, há quanto tempo? _____

Fuma quantos cigarros por dia? _____

Se ex-fumante:

Há quanto tempo parou de fumar? _____

Fumou durante quanto tempo? _____

Patologias de base: ☐ Sim ☐ Não

☐ Hipertensão
☐ Diabetes Mellitus
☐ Excesso de peso (obesidade)
☐ Baixo peso (desnutrição)
☐ Acidente Vascular Encefálico
☐ Osteoporose
☐ Depressão
☐ Câncer
☐ Outra (s): _____

Faz uso de quantas medicações? ☐ menos de 4 ☐ 4 ou mais

Quais? _____

_____

_____

Usa algum apoio ou recurso auxiliar para andar?

☐ Sim ☐ Não ☐ Restrito ao leito ou cadeira de rodas

Se sim, qual?

☐ Bengala ☐ Andador ☐ Muleta ☐ Órtese/Prótese ☐ Outro: _____

O Sr. (a) caiu alguma vez no último ano? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, quantas vezes? _____

O Sr. (a) caiu?

☐ Da própria altura ☐ Da escada ☐ Da cama

☐ Da rede ☐ Da cadeira/sofá ☐ Outro: _____

Precisou de hospitalização em decorrência da queda? ☐ Sim ☐ Não

---

Avaliação Nutricional

- O Sr.(a) perdeu peso nos últimos meses? ☐ Sim ☐ Não

Se sim: ☐ Mais de 2kg ☐ Menos de 2kg

- O Sr. (a) observou alguma mudança na ingesta alimentar nos últimos meses?

☐ Sim ☐ Não

Se sim: Por qual motivo?

☐ Perda de apetite ☐ Distúrbio Gastrointestinal ☐ Dificuldade de mastigação

☐ Outros: _____

- Quantas refeições o Sr.(a) faz por dia?

☐ 1 a 2 ☐ 2 a 3 ☐ 3 a 4 ☐ 5 a 6

- O Sr.(a) consome diariamente:

☐ Leite e derivados (queijo, iogurte etc.) Em quantas refeições? _____
☐ Ovos Em quantas refeições? _____
☐ Carnes, peixes e aves Em quantas refeições? _____

- Observação: _____

_____

_____

_____

_____

Avaliação Relacionada a Prática de Exercício Físico

- O Sr.(a) prática algum exercício físico? ☐ Sim ☐ Não

- Se sim: Qual?

☐ Caminhada ☐ Hidroginástica ☐ Ginástica

☐ Dança/Zumba ☐ Musculação ☐ Treino Funcional

☐ Outro: _____

Quantas vezes por semana? _____

Por quanto tempo? _____

Se não: Por qual motivo?

☐ Dificuldade motora ☐ Falta de interesse

☐ Indisposição ☐ Falta de tempo

☐ Dor ☐ Sente medo

☐ Outros: _____

- Observação: _____

_____

_____

_____

▶ Identificação do Risco de Sarcopenia (Sarc-CalF*)

▸ O quanto de dificuldade o Sr.(a) tem para levantar-se e carregar 5kg?

[0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consegue

▸ O quanto de dificuldade o Sr.(a) tem para atravessar um cômodo (sala, quarto etc.)?

[0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consegue

▸ O quanto de dificuldade o Sr.(a) tem para levantar-se da cama ou de uma cadeira?

[0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consegue

▸ O quanto de dificuldade o Sr.(a) tem para subir um lance de escadas com 10 degraus?

[0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consegue

▸ Quantas vezes o Sr.(a) caiu no último ano?

[0] Nenhuma [1] 1 a 3 quedas [2] 4 ou mais quedas

▸ Medida da circunferência da panturrilha direita?

Mulheres	Homens
[0] > 33cm	[0] > 34cm
[10] ≤ 33cm	[10] ≤ 34cm

▸ Somatório (0-20 pontos)

☐ 0-10: não é sugestivo de sarcopenia no momento

☐ 11-20: sugestivo de sarcopenia

▸ Seguimento:

☐ Escores do SARC-CalF entre 0 e 5 pontos: orientar sobre medidas de promoção da saúde muscular, montar plano de cuidados e cogitar reavaliação anual.

☐ Escores do SARC-CalF entre 6 e 10 pontos: orientar sobre medidas de prevenção da sarcopenia, montar plano de cuidados e cogitar reavaliação a cada seis meses.

☐ Escores do SARC-CalF entre 11 e 20 pontos: prosseguir com a avaliação da evidência de sarcopenia.

---

*BARBOSA-SILVA et al., 2016

▸ Observações: _____

_____

_____

_____

_____

▶ Avaliação da Evidência de Sarcopenia

▸ Teste de levantar-se e se sentar na cadeira

☐ <15 segundos ☐ ≥ 15 segundos (Provável sarcopenia)

▸ Observação: _____

▸ Seguimento:

☐ Tempo <15 segundos: orientar sobre medidas de prevenção da sarcopenia, montar plano de cuidados e cogitar reavaliação a cada seis meses.

☐ Tempo ≥15 segundos: orientar sobre medidas de reversão da sarcopenia, encaminhar para investigação confirmatório, montar plano de cuidados e reavaliar a cada três meses.

Plano de Cuidados

▸ **Evolução de Enfermagem:**

▸ **Diagnósticos de Enfermagem:**

[1] Estilo de vida sedentário
[2] Controle ineficaz da saúde
[3] Nutrição desequilibrada: menos que as necessidades corporais
[4] Disposição para nutrição melhorada
[5] Obesidade
[6] Sobrepeso
[7] Risco de sobrepeso
[8] Dentição prejudicada
[9] Déficit de autocuidado para alimentação
[10] Outro
[11] Capacidade de transferência prejudicada
[12] Deambulação prejudicada
[13] Mobilidade física prejudicada
[14] Levantar-se prejudicado
[15] Sentar-se prejudicado
[16] Risco de síndrome do desuso
[17] Fadiga
[18] Intolerância à atividade
[19] Risco de intolerância à atividade
[20] Risco de quedas

Comportamentos prévios	Comportamentos que necessitam ser assumidos

▸ **Comprometimento com o plano de ação**

O Sr.(a) deseja estabelecer metas e desenvolver um plano para adotar comportamentos que favoreçam a uma alimentação saudável e a prática de exercícios físicos?

☐ Sim ☐ Não

Quais comportamentos o Sr.(a) deseja modificar?

Comportamento pactuado

De que forma o Sr.(a) pretende modificar esses comportamentos?

_____

_____

_____

▸ Seguimento:

☐ Reavaliar com três meses

☐ Reavaliar com seis meses

☐ Reavaliar anual

☐ Encaminhado para avaliação com o médico da equipe

☐ Encaminhado para avaliação com a equipe do NASF

Observação: _____

_____

Data da reavaliação: ____/____/_____

_____/_____/_____, _____

Assinatura do profissional

APÊNDICE C – Instrumento de avaliação do plano de cuidados

▶ Plano de Cuidados (Avaliação dos comportamentos pactuados)

▸ Data: _____/_____/_____

O Sr.(a) tem conseguido pôr em prática os comportamentos que foram pactuados?

_____ ☐ Sim ☐ Não

_____ ☐ Sim ☐ Não

_____ ☐ Sim ☐ Não

_____ ☐ Sim ☐ Não

Quais foram as barreiras que o Sr.(a) encontrou para seguir o plano de ação?

☐ Dor, lesão, doença
☐ Falta de disposição/ energia/motivação
☐ Não gostar
☐ Dificuldade motora
☐ Falta de apoio social/familiar
☐ Sentir-se velho demais
☐ Medo de cair
☐ Falta de tempo
☐ Custo

Outro:_____

De que forma você acredita que pode modificar o plano de ação?

(De forma a avançar na adoção dos comportamentos saudáveis ou superar as barreiras encontradas)

_____

_____

_____

Como o Sr.(a) se sente frente aos resultados alcançados? De que forma a modificação desses comportamentos interferiu no seu estilo de vida?

_____

_____

▸ **Diagnósticos de Enfermagem:**

_____

_____

_____

▸ **Comportamentos pactuados:**

_____

_____

_____

_____

Assinatura do profissional

APÊNDICE B – Revisão Sistemática da literatura

Para a construção das recomendações referentes a prevenção da sarcopenia e reversão do declínio da massa e da força muscular, elaborou-se uma revisão sistemática com o seguinte objetivo:

Quais os efeitos da prática de atividade física e da nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos residentes na comunidade?

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases eletrônicas de dados: *Web of Science*™, *Medical Literature Analusis and Retrivial System on line* (MEDLINE via PubMed®), *Scopus*®, *Embase*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL Cochrane) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde [(LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)], nos meses de dezembro de 2021 a janeiro de 2022. Para a busca das evidências foram utilizados os seguintes descritores e as estratégias de busca descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Descritores controlados, palavras-chaves e estratégias de busca utilizadas para recuperar os ensaios clínicos randomizados que compuseram a amostra da revisão sistemática. Teresina-PI, 2022

Mesh	
P	DC: Aged, age 80 and over, aging
	PC: Elderly people, older people
I	DC: Diet, nutritional support, exercise
	PC: Dietary, nutrition intervention, nutrition, physical activity, exercise intervention, physical performance
C	----------
O	DC: Sarcopenia
	PC: Sarcopenias
S	DC: Clinical trial, Controlled clinical trial, Randomized controlled trial
	PC: Randomized controlled trial, Clinical trial, Controlled clinical trial, Randomized controlled trial
Expressão de busca MEDLINE via PubMed	(((((("aged"[MeSH Terms]) OR ("elderly people"[All Fields])) OR ("older people"[All Fields])) AND (((((((("diet"[MeSH Terms]) OR ("nutritional support"[MeSH Terms])) OR ("dietary"[All Fields])) OR ("nutrition intervention"[All Fields])) OR ("nutrition"[All Fields])) OR ("exercise"[MeSH Terms])) OR ("physical activity"[All Fields])) OR ("exercise intervention"[All Fields])) OR ("physical performance"[All Fields]))) AND ((("sarcopenia"[MeSH Terms]) OR ("sarcopenia"[All Fields])) OR ("sarcopenias"[All Fields]))) AND ((((("clinical trial"[Publication Type]) OR ("controlled clinical trial"[Publication Type])) OR ("randomized controlled trial"[Publication Type])) OR ("clinical trial"[All Fields])) OR ("controlled clinical trial"[All Fields])) OR ("randomized controlled trial"[All Fields]))
Expressão de busca Web of Science	(((ALL=(Aged) OR ALL=("aged 80 and over") OR ALL=(elderly) OR ALL=("older people") OR ALL=(aging)) AND ALL=(nutrition) OR ALL=(dietary) OR ALL=(diet) OR ALL=("physical activity") OR ALL=(exercise)) AND ALL=(sarcopenia)) AND ALL=("Clinical trial") OR ALL=("controlled clinical trial") OR ALL=("randomized controlled trial")

Expressão de busca *Scopus*	(TITLE-ABS-KEY (aged) AND TITLE-ABS-KEY (diet) AND TITLE-ABS-KEY (exercise) AND TITLE-ABS-KEY (sarcopenia) AND TITLE-ABS-KEY ("Randomized controlled trial"))
Expressão de busca CENTRAL *Cochrane*	((Aged) OR ("elderly people") OR ("older people")) AND ((diet) OR (dietary) OR ("nutritional support") OR ("nutrition intervention") OR (nutrition) OR (exercise) OR ("physical activity") OR ("exercise intervention") AND ("physical performance")) AND ((sarcopenia) OR (sarcopenias)) AND (("Clinical trial") OR ("Controlled clinical trial") OR ("Randomized controlled trial"))
EMTREE	
P	DC: Aged PC: elderly; elderly people
I	DC: diet, nutritional support, nutrition PC: support, nutritional
C	----------
O	DC: Sarcopenia PC: Sarcopenia
S	DC: Clinical trial, Controlled clinical trial, Randomized controlled trial PC: clinical trial, randomized; randomised controlled study; randomised controlled trial; randomized controlled study
Expressão de busca EMBASE	('aged'/exp OR 'aged' OR 'aged patient' OR 'aged people' OR 'aged person' OR 'aged subject' OR 'elderly' OR 'elderly patient' OR 'elderly people' OR 'elderly person' OR 'elderly subject' OR 'senior citizen' OR 'senium') AND ('diet'/mj OR 'diet' OR 'diet influence' OR 'diet regimen' OR 'diet surveys' OR 'dietary effect' OR 'dietary influence' OR 'dietary survey' OR 'dietary surveys' OR 'dieting' OR 'nutritional support'/mj OR 'nutritional support' OR 'support, nutritional' OR 'nutrition'/mj OR 'diet, food, and nutrition' OR 'nutrition' OR 'nutrition council' OR 'nutrition phenomena' OR 'nutrition physiology' OR 'nutrition processes' OR 'nutrition research' OR 'nutrition research center' OR 'nutrition study' OR 'nutrition survey' OR 'nutrition surveys' OR 'nutritional physiological phenomena' OR 'nutritional physiology' OR 'nutritive solution' OR 'sports nutritional physiological phenomena') AND ('sarcopenia'/mj OR 'sarcopenia') AND ('clinical trial'/mj OR 'clinical drug trial' OR 'clinical trial' OR 'major clinical trial' OR 'trial, clinical' OR 'controlled clinical trial'/mj OR 'clinical trial, controlled' OR 'controlled clinical comparison' OR 'controlled clinical drug trial' OR 'controlled clinical experiment' OR 'controlled clinical study' OR 'controlled clinical test' OR 'controlled clinical trial' OR 'randomized controlled trial'/mj OR 'controlled trial, randomized' OR 'randomised controlled study' OR 'randomised controlled trial' OR 'randomized controlled study' OR 'randomized controlled trial' OR 'trial, randomized controlled')
DeCS	
P	DC: Idoso PC: Idosos, pessoa idosa, pessoas idosas
I	DC: dieta, nutrição em saúde pública, exercício PC: Nutrição, exercício físico
C	----------
O	DC: Sarcopenia PC: Sarcopenia
S	DC: Ensaio clínico, ensaio clínico controlado, ensaio clínico controlado aleatório PC: Ensaio Clínico controlado randomizado
Expressão de busca LILACS via BVS	((mh:(idoso)) OR (idosos) OR ("pessoa idosa") OR ("pessoas idosas")) AND ((mh:(dieta)) OR (mh:("nutrição em saúde pública")) OR (nutrição) OR (mh:(exercício)) OR ("exercício físico")) AND ((mh:(sarcopenia)) OR (sarcopenia)) AND ((mh:("Ensaio Clínico")) OR (mh:("Ensaio Clínico Controlado Aleatório")) OR ("Estudo de Intervenção") OR ("Estudos de Intervenção") OR ("Ensaio Controlado Aleatório") OR ("Ensaio Clínico Controlado Randomizado"))

DC – Descritor controlado; PC – Palavras-chave

Foram incluídos na revisão ensaios clínicos controlados randomizados que analisaram a prática da atividade física e da nutrição na prevenção da sarcopenia e no ganho de força e de massa muscular em idosos residentes na comunidade. Excluiu-se do estudo: dissertações, teses, monografias, capítulos de livros, editoriais, relatórios técnicos, estudos de caso, artigos duplicados, sendo mantida apenas a primeira versão identificada, e aqueles que não responderem à questão norteadora.

A qualidade das recomendações presentes no SARCPRO-RAS foi avaliada mediante análise da qualidade da evidência e da força da recomendação de acordo com as diretrizes do sistema GRADE (*Grading of Recommendatons Assessment, Development and Evaluaton*), conforme descrito nos quadros 1 e 2.

Quadro 2. Níveis de Evidência de acordo com o sistema GRADE. Teresina-PI. 2023.

NE	Definição	Implicações	Fonte de Informação
Alto	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	É improvável que trabalhos adicionais irão modificar a confiança na estimativa do efeito.	ECR bem delineados, com amostra representativa. Em alguns casos, estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes.
Moderado	Há confiança moderada no efeito estimado.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, podendo, inclusive, modificar a estimativa.	ECR com limitações leves. Estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes.
Baixo	A confiança no efeito é limitada.	Trabalhos futuros provavelmente terão um impacto importante em nossa confiança na estimativa de efeito.	ECR com limitações moderadas. Estudos observacionais comparativos: coorte e caso controle.
Muito baixo	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.	ECR com limitações graves. Estudos observacionais comparativos com presenças de limitações. Estudos observacionais não comparado. Opinião de especialistas.

NE – Nível de Evidência; ECR – Ensaio Clínico Randomizado
Fonte: GRADE working group - <http://www.gradeworkinggroup.org>

Quadro 3. Força de recomendação de acordo com o sistema GRADE. Teresina-PI. 2023.

Força da recomendação	Forte	Fraca (condicional)
Gestores	A recomendação deve ser adotada como política de saúde na maioria das situações.	É necessário debate substancial e envolvimento das partes interessadas.
Pacientes	A maioria dos indivíduos desejaria que a intervenção fosse indicada e apenas um pequeno número não aceitaria essa Recomendação.	Grande parte dos indivíduos desejaria que a intervenção fosse indicada, contudo alguns indivíduos não aceitariam essa recomendação.
Profissionais de saúde	A maioria dos pacientes deve receber a intervenção recomendada.	O profissional deve reconhecer que diferentes escolhas serão apropriadas para cada paciente para definir uma decisão consistente com os seus valores e preferências.

Fonte: o GRADE working group - <http://www.gradeworkinggroup.org>

APÊNDICE C – FOLDER

Folder para ser utilizado pelos profissionais enfermeiros como guia de bolso.

Frente



Verso

O que é a sarcopenenia?

A sarcopenia é caracterizada pelo declínio, progressivo e generalizado, da força e da massa muscular, influenciada diretamente pelo processo de envelhecimento e estilo de vida.



Estima-se que, após os 50 anos de idade, aconteça uma perda anual de 1% da massa muscular, podendo atingir o percentual de até 40% de redução por volta dos 80 anos de idade

Sarcopenia Primária

Resultante do processo de senescência, ou seja, uma manifestação mais exacerbada das perdas musculares que naturalmente ocorrem com o envelhecimento

Sarcopenia Secundária

Relacionada a outros fatores, além do envelhecimento, como processos patológicos subjacentes, desnutrição e condições relacionadas a atividade muscular reduzida.

Quais as consequências da sarcopenia?

A sarcopenia tem-se apresentado como um problema em potencial, pois se mostra preditora de uma série de agravos que acometem a população idosa, em especial:

- Aumenta em 2 vezes o risco de quedas;
- Aumenta em 2,3 vezes o risco de fratura;
- Eleva o risco de hospitalizações;
- Diminui a qualidade de vida;
- Eleva os custoas sociais, econômicos e sobrecarrega os serviços de saúde.

Importante!

A insuficiência muscular será agravado na presença de doenças como câncer, queimaduras graves, acidente vascular cerebral, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca, déficits nutricionais e sedentarismo, majorando a vulnerabilidade do idoso

Rastreando o risco a sarcopenia

O rastreio do risco de desenvolver a sarcopenia é realizado mediante o instrumento SARC-CalF (verso deste panfleto).

Uma pontuação ≥11 pontos (máximo de 20) é sugestivo para sarcopenia

Avaliação da evidência de sarcopenia

Teste de Sentar e Levantar da Cadeira
(Avaliação da força muscular)

Avalia-se o tempo necessário para que a possoa idosa se levantar, cinco vezes, a partir de uma posição sentada sem usar os braços.



Será indicativo de declínio da força muscular se o tempo necessário para tal ação for superior a 15



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ

PPGENFUFPI

CAPES

CNPq