

## INVESTIGAÇÃO DA SARCOPENIA SECUNDÁRIA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

Rayane Amorim da Silva de Menezes<sup>1</sup>, Hylla Caroline Dávila Sá<sup>1</sup>, Raimunda Suely Batista Melo<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A sarcopenia é caracterizada pela perda de força e massa muscular. Alguns fatores como sedentarismo, desnutrição, mudanças hormonais e internação prolongada podem favorecer o desenvolvimento dessa síndrome. **Objetivo:** Investigar a sarcopenia secundária em pacientes adultos admitidos na enfermaria. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, cuja amostra foi constituída por conveniência de adultos entre 18 e 60 anos, com até 72 horas de admissão na Clínica Médica de um hospital terciário, no período de dezembro de 2022 a janeiro de 2023. Foram coletadas informações sociodemográficas e clínicas. O questionário SARC-F foi aplicado para triagem do risco de sarcopenia, seguindo a investigação por meio da avaliação da força e massa muscular. **Resultados:** A amostra foi composta por 40 pacientes, sendo 75% do sexo feminino, com idade média de 44,65 anos. Ao avaliar o SARC-F, 42,5% evidenciaram risco de sarcopenia no momento da admissão, 40% apresentaram fraqueza muscular, sendo mais evidente nas mulheres e 20% depleção de massa muscular, 25% foram diagnosticados com provável sarcopenia e 15% com sarcopenia. **Discussão:** Se faz necessário a investigação precoce da sarcopenia na população adulta e hospitalizada desde o momento da admissão, por meio de métodos de baixo custo e fácil aplicabilidade, a fim de viabilizar uma intervenção prévia. **Conclusão:** Observou-se uma quantidade significativa de adultos jovens com risco de sarcopenia e fraqueza muscular já no momento da internação. Portanto, sugere-se que essa avaliação se torne rotineira, a fim de detectar essa síndrome com rapidez e assim reverter ou minimizar seus possíveis efeitos deletérios.

**Palavras-chave:** Sarcopenia. Hospitalização. Dinamômetro de força muscular.

1 - Fisioterapeuta residente em Clínicas Médica e Cirúrgica, Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, Brasil.

## ABSTRACT

Investigation of secondary sarcopenia in hospitalized patients

**Introduction:** Sarcopenia is characterized by loss of strength and muscle mass. Some factors such as a sedentary lifestyle, malnutrition, hormonal changes and prolonged hospitalization may favor the development of this syndrome. **Objective:** To investigate secondary sarcopenia in adult patients admitted to the ward. **Materials and Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study, whose sample consisted of adults between 18 and 60 years of age, with up to 72 hours of admission to the Medical Clinic of a tertiary hospital, from December 2022 to January de 2023. Sociodemographic and clinical information were collected. The SARC-F questionnaire was applied to screen the risk of sarcopenia, following the investigation through the assessment of strength and muscle mass. **Results:** The sample consisted of 40 patients, 75% female, with a mean age of 44.65 years. When evaluating the SARC-F, 42.5% showed risk of sarcopenia at the time of admission, 40% had muscle weakness, being more evident in women and 20% depletion of muscle mass, 25% were diagnosed with probable sarcopenia and 15% with sarcopenia. **Discussion:** Early investigation of sarcopenia in the adult population hospitalized from the moment of admission is necessary, using low-cost and easy-to-apply methods, in order to enable prior intervention. **Conclusion:** There was a significant number of young adults at risk of sarcopenia and muscle weakness at the time of admission. Therefore, it is suggested that this evaluation becomes routine, in order to detect this syndrome quickly and thus revert or minimize its possible deleterious effects.

**Keywords:** Sarcopenia. Hospitalization. Muscle strength dynamometer.

2 - Doutora em Saúde Pública, Fisioterapeuta da unidade de Clínica Médica e Saúde Renal, Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A sarcopenia é definida como um distúrbio muscular progressivo e generalizado, caracterizado pela redução da força e pela diminuição qualitativa ou quantitativa da massa muscular. Sendo atualmente a redução da força muscular considerada o principal parâmetro para o seu diagnóstico (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

Esta síndrome pode ser classificada como primária, quando está associada ao processo natural de envelhecimento; ou secundária, sendo multifatorial decorrente de doenças, sedentarismo, tabagismo, desnutrição calórico-proteica, mudanças hormonais, inflamação crônica, perda de peso, distúrbios gastrointestinais e tempo de internação prolongado, fatores de risco que podem acelerar a redução de força e massa muscular em indivíduos mais jovens (Parra e colaboradores, 2019; Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

A EWGSOP-2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People) elegeu 3 critérios para o diagnóstico de sarcopenia, respectivamente: (1) diminuição força muscular; (2) redução da quantidade ou qualidade muscular e; (3) baixo desempenho físico (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

Quando identificado apenas o critério diminuição da força muscular, considera-se uma provável sarcopenia, porém, este combinado ao critério de redução da quantidade ou qualidade muscular, é possível confirmar o diagnóstico de sarcopenia. Em adição, recomenda-se a avaliação de desempenho físico para determinar o grau de severidade da doença (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019; Batista e colaboradores, 2021 e Chen e colaboradores, 2020).

A investigação desse distúrbio muscular pode se dar através de exames tecnológicos complexos e com custos elevados (Ressonância Magnética-RM, Tomografia Computadorizada-TC e Bioimpedância), bem como através de recursos com baixo custo e fácil manuseio (Parra e colaboradores, 2019; Pontes, 2022; Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

Entre estes estão o questionário validado SARC-F (simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia), para o rastrear o risco de desenvolvimento de sarcopenia, o qual compreende cinco perguntas que avaliam de forma subjetiva a força e função muscular. De

forma complementar e objetiva de avaliação recomenda-se a mensuração da Força de Preensão Palmar (FPP) com auxílio do dinamômetro e da massa muscular pela medida de circunferência da panturrilha (CP) (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019; Cristaldo e colaboradores, 2021 e Pagotto e colaboradores, 2018).

São poucos estudos que realizam a investigação da sarcopenia em adultos, com destaque para uma população mais jovem em internação hospitalar, visto que neste meio a mobilidade reduzida e/ou a restrição funcional nas atividades de vida diária, contribuem para alterações nos sistemas cardiorrespiratório, neurológico, tegumentar, sensorial e músculo esquelético, com predisposição ao desenvolvimento da sarcopenia secundária (Lopes e colaboradores, 2018).

Sendo assim, é imprescindível contribuir com o conhecimento de informações sobre essa síndrome, pois detectá-la precocemente, a partir de métodos avaliativos de baixo custo e fácil aplicabilidade, e tratá-la com ações terapêuticas multiprofissionais no âmbito hospitalar, minimizará seus efeitos deletérios, visto que associada à hospitalização, pode impactar negativamente na recuperação, alta hospitalar, custos na saúde e menor rotatividade de leitos (Martinez e colaboradores, 2021).

Portanto, este estudo tem como objetivo identificar a sarcopenia secundária em pacientes adultos admitidos na enfermaria.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Delineamento do estudo

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritivo, transversal, com amostragem caracterizada como não probabilística, por conveniência, onde foram elegíveis os pacientes com até 72 horas de admissão, no período de dezembro de 2022 a janeiro de 2023.

A Pesquisa foi realizada na Clínica Médica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão Unidade Presidente Dutra (HUUFMA - UPD), localizado na cidade de São Luís-MA.

Este projeto faz parte do estudo intitulado "Estudo da Sarcopenia em Pacientes Hospitalizados" do HUUFMA, que atendeu as exigências éticas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo

aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) sob parecer de número 5.797.173. Todos os participantes que concordaram em participar da pesquisa previamente assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram incluídos no estudo, indivíduos com faixa etária entre  $\geq 18$  e  $\leq 60$  anos, de ambos os sexos, internados no setor de Clínica Médica com até 72 horas de admissão e que aceitaram participar da pesquisa.

Os critérios de não inclusão foram: pacientes com alguma incapacidade física ou limitação de mobilidade em membros inferiores e/ou membros superiores e que de alguma maneira pudesse impactar na mensuração força muscular periférica, assim como, pacientes em ventilação mecânica invasiva (VMI), em pós operatório imediato, com alteração visual e/ou auditiva graves, gestantes, cardiopatas graves não controlados, obesos (Índice de Massa Corporal - IMC  $\geq 30$ ), indivíduos em estado vegetativo e pacientes internados para realizar a pulsoterapia ou outros procedimentos que requer período de internação inferior a 7 dias. Foram critérios de exclusão: pacientes com instabilidade hemodinâmica no momento da abordagem, com pressão arterial sistólica  $\geq 180$  mmHg ou  $< 90$  mmHg, frequência cardíaca  $> 100$  bpm, saturação de oxigênio  $\leq 90\%$ , dispneia, edema em membros inferiores (MMII), precordialgia, desorientados ou com algum distúrbio psíquico sem tratamento, que poderia prejudicar os testes propostos e o preenchimento dos questionários.

### Coleta de dados

A coleta foi realizada pela equipe de pesquisa treinada. Inicialmente foi elaborada a triagem para elegibilidade e seleção dos participantes, com uma consulta prévia ao Sistema Interno eletrônico Hórus e Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHUX).

Foi proposto ao participante a assinatura do TCLE, e em seguida foi aplicado um formulário elaborado pelos pesquisadores, contendo informações sociodemográficas: sexo, etnia/cor da pele, idade, estado civil, hábitos (tabagismo e/ou alcoolismo), nível de escolaridade, renda familiar, tal como as comorbidades associadas, antecedentes familiares e diagnóstico clínico.

Posteriormente, foi realizada a triagem do risco de desenvolvimento da sarcopenia através de questionário validado SARC-F (simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia), composto por cinco perguntas com os seguintes componentes: força muscular, necessidade de assistência ao caminhar, levantar e sentar em uma cadeira, subir escadas e a frequência de quedas no último ano.

A escala de pontuação possui três níveis de zero a dois pontos para cada item, podendo chegar à soma total de zero a 10 pontos.

De acordo com o SARC-F, os participantes com pontuação menor que quatro ( $< 4$ ) não apresentam sinais sugestivos de sarcopenia, e aqueles com pontuações maior ou igual a quatro ( $\geq 4$ ) apresentam sinal sugestivo de sarcopenia, prosseguiu-se a investigação com testes para diagnóstico da força e massa muscular.

Os indivíduos que apresentaram SARC-F sem sinal sugestivo de sarcopenia na admissão, após sete dias de internação, foram submetidos aos testes de avaliação de força e massa muscular (Parra e colaboradores, 2019; Malmstrom e colaboradores, 2016).

A avaliação da força muscular periférica foi feita através do uso do dinamômetro (JAMAR®).

Foi realizada com o paciente sentado em uma cadeira com encosto e sem suporte para os braços, com os pés paralelos apoiados no chão, os joelhos e os quadris flexionados em  $90^\circ$ , membro superior dominante com ombro aduzido e cotovelo flexionado a  $90^\circ$ , com o antebraço junto ao corpo e punho em posição neutra.

Para execução da medida, foi aplicada a máxima força do aperto do dinamômetro com a mão dominante, por cerca de três segundos e com descanso de um minuto entre uma medida e outra.

Foram verificadas três medidas e calculada a média aritmética (Gomes e colaboradores, 2020).

Para análise foram adotados os valores de corte sugeridos pelo EWGSOP-2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People) de acordo com o sexo ( $< 27$  kgf para homens e  $< 16$  kgf para mulheres) (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

Por fim, a massa muscular periférica foi avaliada através da mensuração da circunferência da panturrilha (CP) da perna

esquerda, utilizando uma trena de fibra simples inelástica com trava da marca (Sanny®), com o paciente sentado, com flexão do quadril e joelho a 90°, planta do pé esquerdo apoiada no chão.

Foi realizada uma medida da região de maior realce da panturrilha, sem comprimi-la. O valor de corte utilizado foi <31cm, sendo indicativo de perda de massa muscular, com diagnóstico de desnutrição (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019; Souza e colaboradores, 2020).

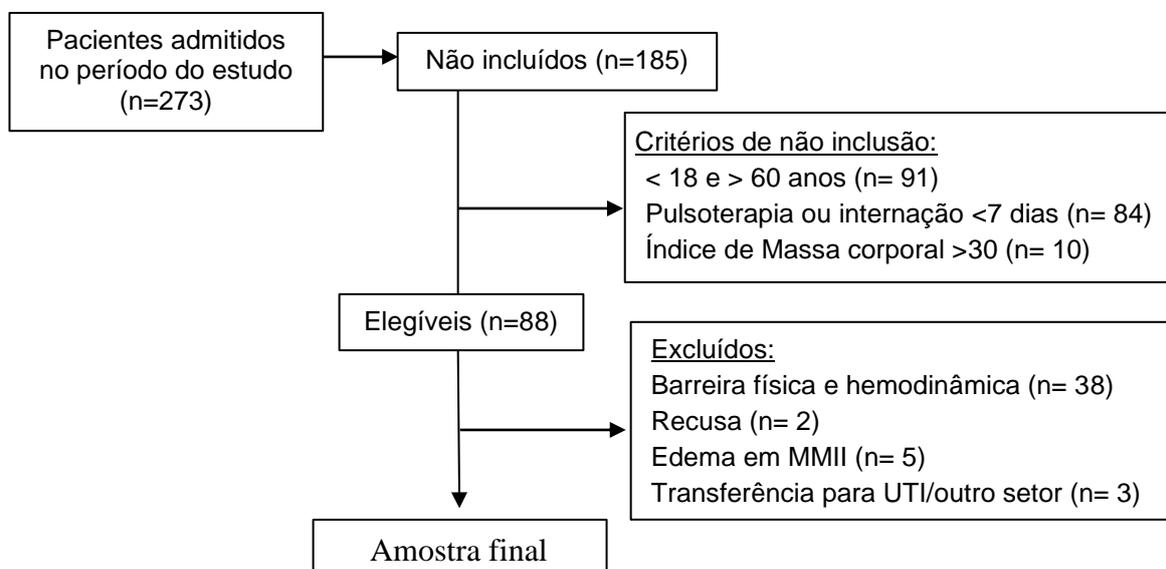
### Análise estatística

Para descrever o perfil da amostra foram usadas frequências absolutas e relativas nas variáveis qualitativas e médias nas variáveis quantitativas, bem como o teste

Shapiro-Wilk para verificar se os dados seguiram distribuição Normal. A diferença Média da dinamometria entre os diagnósticos foi verificada pelo teste t de Student para amostras com duas categorias. Os dados foram digitados na planilha Microsoft Excel 2016 e analisados no IBM Statistical Package for the Social Sciences versão 20.0. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS

Um total de 273 pacientes foram admitidos no período do estudo, entretanto 233 indivíduos não atenderam aos critérios de inclusão ou foram excluídos da pesquisa, portanto a amostra final contemplou 40 pacientes, conforme demonstrado na Figura 1.



**Figura 1** - Fluxograma representativo do processo de triagem e seleção dos participantes do estudo.

A amostra foi composta por indivíduos adultos, com até 72 horas de admissão na clínica médica, com idade entre 18 e 60 anos, sendo a média/desvio padrão de idade equivalente  $44,65 \pm 12,13$  anos e com faixa etária predominante de 31 a 50 anos (47,5%).

Foi possível observar o predomínio do sexo feminino (75%), a maioria são casados/união estável (60%), residentes na zona urbana de São Luís ou cidades adjacentes (77,5%), autodeclarados com cor de pele parda (62,5%), sem vício de tabagismo e alcoolismo (90%), 30% da amostra são aposentados ou recebem auxílio-doença e

outros estavam desempregados (12,5%), o que justifica uma renda familiar de até 1 salário mínimo (SM) em 40%, com nível de escolaridade de ensino médio completo/ ensino superior de 45% (Tabela 01).

Quanto as variáveis clínicas, a maioria dos pacientes eram provenientes de casa (70%), sendo 42,5% com histórico de reinternação nos últimos 12 meses e 35% já tinham sofrido pelo menos um episódio de queda nesse intervalo de tempo; quanto a especialidade clínica para admissão, 25% dos indivíduos apresentavam alguma complicação hepática, seguida de pacientes da nefrologia

(20%); a grande maioria possuía 1 ou mais comorbidades associadas (77,5%) quando somados 1 a 2 comorbidades (55%) e 3 ou

mais comorbidades associadas (22,5%), Tabela 1.

**Tabela 1** - Caracterização da amostra de acordo as variáveis sociodemográficas e clínicas dos participantes hospitalizados avaliados no período de dezembro de 2022 a janeiro de 2023 (n=40), São Luís-MA, 2023.

Variáveis	n	%
<b>Sociodemográficas</b>		
Idade		
18 a 30 anos	6	15,0
31 a 50 anos	19	47,5
51 a 60 anos	15	37,5
Gênero		
Masculino	10	25,0
Feminino	30	75,0
Estado civil		
Solteiro	12	30,0
Casado/união estável	24	60,0
Variáveis	n	%
<b>Sociodemográficas</b>		
Estado civil		
Viúvo	2	5,0
Separado/divorciado	2	5,0
Zona		
Urbana	31	77,5
Rural	9	22,5
Cor/Raça		
Branca	6	15,0
Parda	25	62,5
Preta	8	20,0
Amarela	1	2,5
Profissão		
Aposentado/auxílio-doença	12	30,0
Autônomo	5	12,5
Estudante	2	5,0
Desempregado	5	12,5
Lavrador/agricultor	8	20,0
Outras	8	20,0
Hábitos		
Nenhum	36	90,0
Tabagista	2	5,0
Alcoolista	1	2,5
Tabagista e Alcoolista	1	2,5
Escolaridade		
Não alfabetizado	2	5,0
Fundamental incompleto	10	25,0
Fundamental completo	1	2,5
Médio incompleto	9	22,5
Médio completo	13	32,5
Superior	5	12,5
Renda familiar*		
Até 1 SM**	16	40,0
De 2 a 4 SM	17	42,5
Mais de 5 SM	2	5,0

Benefício social/governamental	5	12,5
<b>Clínicas</b>		
Procedência		
Outro setor/ outro hospital	12	30,0
Casa	28	70,0
Reinternação nos últimos 12 meses		
Sim	17	42,5
Não	23	57,5
Queda nos últimos 12 meses		
Sim	14	35,0
Não	26	65,0
Especialidade		
Reumatologia	4	10,0
Hepatologia	10	25,0
Nefrologia	8	20,0
Endocrinologia	3	7,5
Pneumologia	6	15,0
Cardiologia	5	12,5
Outras	4	10,0
Comorbidades		
Nenhuma	9	22,5
1 a 2 comorbidades	22	55,0
3 ou mais comorbidades	9	22,5

**Legenda:** \*Renda familiar até 1 \*\*SM (salário-mínimo) = R\$ 1.212; Benefício social/governamental=bolsa família, auxílio emergencial e outros benefícios com valor inferior a 1 salário-mínimo.

A Tabela 2 expõe o resultado da triagem do risco de sarcopenia avaliado pelo instrumento SARC-F, onde 42,5% revelaram sinal sugestivo de sarcopenia, com predomínio da baixa força muscular (40%).

Apresentaram depleção de massa muscular (20%) e em relação ao diagnóstico foram identificados provável sarcopenia em 25% e sarcopenia em 15% da amostra.

Destaca-se que 35% (n=14) dos participantes que foram referidos com SARC-F <4, não realizaram a reavaliação após 7 dias por motivos de alta hospitalar ou transferência, portanto, apenas 65% (n=26) da amostra fizeram os testes de dinamometria e medida da CP, sendo possível prosseguir com o diagnóstico (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição dos participantes hospitalizados de acordo com a triagem do risco de sarcopenia utilizando o \*SARC-F e indicadores avaliativos para diagnóstico segundo a classificação do \*\*EWGSOP-2, São Luís-MA, 2023.

Variáveis	n	%
<b>SARC-F</b>		
<4 Sem sinal sugestivo de Sarcopenia	23	57,5
≥4 Sugestivo de Sarcopenia	17	42,5
<b>Dinamometria (kgf)</b>		
***FPP reduzida	16	40,0
FPP normal	10	25,0
Não reavaliados	14	35,0
<b>Circunferência da panturrilha (cm)</b>		
Depleção da massa muscular <31	8	20,0
Normal ≥31	18	45,0
Não reavaliados	14	35,0
<b>Diagnóstico</b>		
Sem sarcopenia	10	25,0
Provável sarcopenia	10	25,0

Sarcopenia	6	15,0
Não reavaliados	14	35,0

**Legenda:** \*SARC-F: simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia; \*\*EWGSOP=European Working Group on Sarcopenia in Older People; \*\*\*FPP=Força de Preensão Palmar.

Quanto ao diagnóstico dos indivíduos reavaliados (n=9), após 7 dias de hospitalização, quando o SARC-F não sugeriu sarcopenia, foi observado diminuição da força e da massa muscular, respectivamente em 44,4% e 33,3%, sendo que 22,2% apresentaram provável sarcopenia e 22,2% tiveram o diagnóstico de sarcopenia confirmado (Tabela 3).

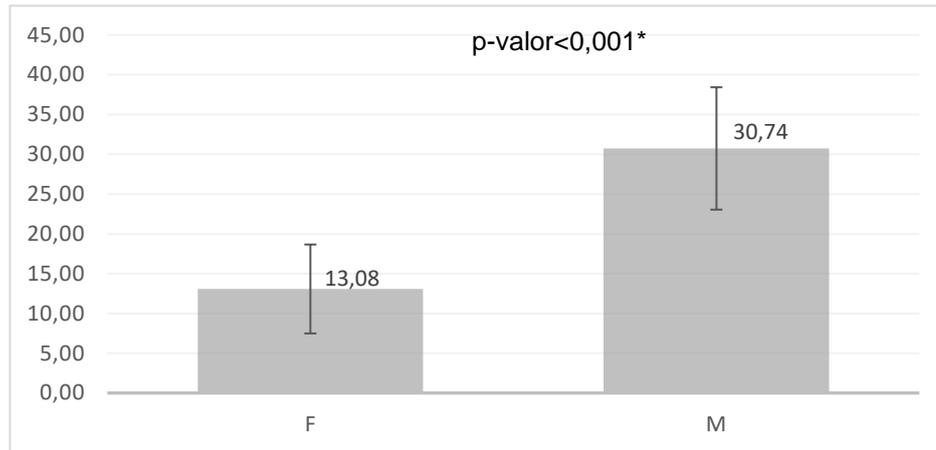
**Tabela 3** - Distribuição dos participantes reavaliados após 7 dias de internação e submetidos a investigação avaliativa da força e massa muscular, quando o SARC-F foi <4. dezembro de 2022 a janeiro de 2023, São Luís-MA.

Variáveis	n	%
SARC-F		
<4 Sem sinal sugestivo de Sarcopenia (reavaliados)	9	100,0
Dinamometria (kgf)		
*FPP reduzida	4	44,4
FPP normal	5	55,6
Circunferência da panturrilha (cm)		
Massa muscular reduzida <31	3	33,3
Massa muscular normal ≥31	6	66,7
Diagnóstico		
Sem sarcopenia	5	55,6
Provável sarcopenia	2	22,2
Sarcopenia	2	22,2

**Legenda:** \*FPP=Força de Preensão Palmar.

Quando avaliado os valores da dinamometria de acordo com o sexo, observou-se uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) onde o sexo feminino representado pela letra F apresentou maior fraqueza

muscular com média/desvio padrão (13,08 ±5,59 kgf) em relação ao sexo masculino representado pela letra M (30,74 ±7,69 kgf), Figura 1.



**Figura 1** - Análise da média e desvio padrão da variável Força de Preensão Palmar de acordo com o sexo (n=26), São Luís-MA.

**Legenda:** \*Diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ), teste t de Student; F= Feminino; M=Masculino; Corte para homens (<27 kgf) e para mulheres (<16 kgf).

## DISCUSSÃO

Nesse estudo sobre sarcopenia secundária em pacientes admitidos na enfermaria da clínica médica de um hospital universitário, as variáveis sociodemográficas foram investigadas para descrever a amostra dessa doença (Tabela 1).

Foi observado um predomínio do sexo feminino, com faixa etária entre 18 e 60 anos, cuja média de idade foi 44,65 anos.

Este resultado corrobora com a pesquisa de Levorato e colaboradores (2014), onde 56,6% das mulheres com idade entre 26 e 49 anos buscaram mais assistência à saúde que homens, pela procura mais frequente aos serviços ambulatoriais e preventivos, e maior expectativa de vida nesse grupo (Borges e colaboradores, 2020).

Neste estudo a maioria eram casados ou com união estável, isso pode impactar positivamente na saúde dos participantes, pois a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1984) aborda que o estado civil tem influência no autocuidado e Silva e Menezes (2014) declararam que indivíduos solteiros, viúvos e divorciados tem uma maior taxa de mortalidade quando comparados aos casados.

A maioria relatou não ter nenhum vício como tabagismo e/ou alcoolismo, porém, alguns participantes disseram ingerir bebida alcóolica socialmente aos finais de semana e confirmaram já ter fumado anteriormente,

entretanto já haviam deixado o vício faz algum tempo.

Conforme Arruda, Maia e Alves (2018) indivíduos com maior grau de instrução e com uma melhor renda familiar buscam mais pelos serviços de saúde, o que explica os resultados encontrados nessa pesquisa, onde maioria dos participantes concluíram o ensino médio e uma parcela tinha ensino superior.

Em relação a ocupação, quase um terço da amostra eram aposentados ou recebiam auxílio-doença do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e 12,5% estavam desempregados, o que justifica a renda familiar de até 1 SM e inferior a 1 SM referente a benefícios sociais do governo (12,5% - destacando bolsa família e auxílio emergencial), concordando com Moura, Carvalho e Silva (2007) que identificaram elevada concessão de auxílios-doença a jovens (70,65%) com idades entre 17 e 48 anos, dos quais 47% representavam benefícios por invalidez e eram concedidos a pessoas com até 48 anos.

A prevalência de indivíduos vivendo na zona urbana pode contribuir para esse fato, pois Arruda, Maia e Alves (2018) analisaram as determinantes do acesso à saúde e das diferenças entre áreas urbanas e rurais nos anos de 1998 a 2008 e observaram que as doenças crônicas são mais comuns nas áreas urbanas, com isso o aumento da Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) bem como, fatores de risco relacionados ao consumo

exagerado de alimentos multiprocessados, má alimentação, sedentarismo, exposições a doenças ocupacionais e aos acidentes de trabalho, podem contribuir para a incapacitação de pessoas ainda em idade produtiva e colaborar com o crescente aumento nos gastos pela previdência e elevados custos sociais.

Quanto as variáveis clínicas, a maioria dos pacientes eram provenientes de casa, com taxa de reinternação de 42,5% e mais da metade dos participantes apresentavam 1 ou mais comorbidades associadas além do motivo da internação, entre as mais encontradas destaca-se em ordem decrescente: hipertensão, doença renal crônica, cardiopatias e diabetes.

Para Teston e colaboradores (2016) essas DCNT possuem uma etiologia múltipla, fatores de risco variados e requerem um tratamento prolongado, ocasionando complicações clínicas de difícil controle e que resultam em internações e recorrentes reinternações hospitalares.

As complicações hepáticas como: cirrose hepática, hepatite e câncer hepático, se destacaram entre os principais motivos de internação, seguido de afecções nefrológicas, respiratórias, cardiológicas e reumáticas. O que esclarece a alta de taxa de pacientes crônicos que necessitam de acompanhamento clínico, segundo Macedo e Rocha (2010) essas condições clínicas estão listadas entre as mais relacionadas à perda de peso, sendo um fator favorável para o risco de desenvolvimento da sarcopenia secundária.

Quanto ao histórico de quedas, 35% dos participantes disseram ter apresentado pelo menos um episódio de queda no intervalo de 12 meses, resultado relevante visto que se trata de uma população jovem, pois os estudos mostram uma alta taxa de queda em idosos acima de 60 anos, como verificado por Duarte e colaboradores (2018).

Esta pesquisa mostrou que 42,5% dos pacientes apresentavam risco de sarcopenia já na admissão hospitalar e 15% foram diagnosticados com sarcopenia (Tabela 2).

O desenvolvimento dessa síndrome no ambiente hospitalar pode agrava-se devido ao repouso prolongado no leito e redução da ingestão calórica, fazendo-se necessário identificar os pacientes com sinais sugestivos de sarcopenia no momento da internação (Martone e colaboradores, 2017).

Uma ferramenta bastante utilizada para triagem da sarcopenia é o SARC-F, um

questionário validado, simples e que pode ser aplicado por qualquer profissional da área da saúde, corresponde ao autorrelato do paciente, com questões que indicam sinais de perda de força e funcionalidade, sendo aconselhado seu uso na prática clínica (Souza e colaboradores 2020 e Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

A sarcopenia é geralmente estudada em idosos, ainda são escassas, as pesquisas com adultos hospitalizados, e neste trabalho observou-se que o SARC-F foi eficaz para rastreio precoce da sarcopenia, corroborando com Souza e colaboradores (2020), que estudaram a prevalência de sarcopenia em pessoas com 40 a 59 anos e mostraram que 41% da amostra teve risco de sarcopenia, semelhante ao resultado encontrado nesta pesquisa.

Ao avaliar a força muscular por meio da dinamometria, um elevado número de pacientes apresentou fraqueza muscular (40%), sendo identificados com provável sarcopenia (Tabela 2), uma vez que a alteração de força foi o principal critério para essa classificação, conforme observado também por Gomes e colaboradores (2020) onde 55% da sua amostra apresentou diminuição de força muscular.

Para Oliveira, Santos e Reis (2017) esse é um importante indicador capaz de prever a força muscular global e indicar o estado geral de força e capacidade funcional, pois a redução da força pode estar relacionada a doenças cardiometabólicas, baixo desempenho funcional e a distúrbios musculares.

Para Santos e colaboradores (2020) as mulheres apresentam elevado risco de desenvolverem sarcopenia, e nesta pesquisa o que foi observado quando comparados os valores da FPP entre os sexos, é que o sexo feminino apresentou maior fraqueza muscular (figura 1), o que pode ser explicado por Tiidus (2011) que verificou maior declínio de massa e força muscular nas mulheres, quando comparado aos homens, devido à redução de estrogênio e outros hormônios em estágios iniciais da menopausa e com o avanço da idade.

A medida da CP foi realizada para confirmação do diagnóstico da sarcopenia, onde notou-se que 20% da amostra apresentou depleção de massa muscular (Tabela 2), esse resultado se assemelha ao encontrado por Souza e colaboradores (2020) que avaliaram todos os adultos admitidos no período de um

mês com idade entre 40 e 59 anos em um hospital público de Fortaleza-CE e observaram perda de massa muscular em 30% da amostra.

A CP é um grande preditor da quantidade muscular, com eficácia para detectar pacientes hospitalizados com risco de desnutrição, Kawakami e colaboradores (2015), avaliaram 526 pessoas, com idade entre 40 e 89 anos e constataram que a CP estava diretamente relacionada com a massa muscular apendicular avaliada por meio do DEXA (Dual-energy X-ray Absorptiometry).

Logo, pode ser uma opção para o diagnóstico de sarcopenia, por ser prática, de baixo custo e fácil aplicabilidade, sendo uma alternativa quando exames de alto custo não estiverem disponíveis (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

Considerando os pacientes que foram reavaliados após sete dias de internação (Tabela 3) porque o escore do SARC-F foi <4 na admissão e a hospitalização poderia impactar no desenvolvimento da sarcopenia, observou-se que, embora a maioria não apresentasse sarcopenia, curiosamente a continuidade da investigação após este período, identificou a perda de força e massa muscular e diagnóstico de sarcopenia.

De acordo com Sousa e colaboradores (2015), o repouso por sete dias no leito hospitalar reduz a força muscular em 30% nos pacientes, e 20% da força restante é reduzida a cada semana consecutiva, isso devido ao desuso da musculatura que diminui a massa, força e endurance.

Fatores como perda de apetite, inatividade física, desnutrição e complicações decorrentes da doença de base, estão envolvidas nessa diminuição de força e massa muscular ao longo da internação favorecendo o aparecimento da sarcopenia secundária.

Além do mais, embora o SARC-F tenha uma alta especificidade para diagnosticar as pessoas sem sinal sugestivo de sarcopenia, possui baixa sensibilidade, sendo capaz de negligenciar o diagnóstico dos indivíduos com sarcopenia, segundo Kim, Kim e Won (2018) o fato de ser um questionário com respostas autorreferidas, estas podem influenciar nos resultados, pois os autores observaram uma diferença em relação ao sexo, onde as mulheres tinham a predisposição de apontar maiores limitações quando comparado aos homens, portanto se faz necessário a investigação da CP associada ao SARC-F no momento da sua aplicação o que pode

melhorar a sensibilidade da ferramenta, conforme observado por Cristaldo e colaboradores (2021).

Os resultados encontrados nesta pesquisa, sinalizam a necessidade de investigação da sarcopenia na população adulta <60 anos e hospitalizada desde o momento da admissão, a fim de viabilizar uma intervenção prévia, por toda a equipe multidisciplinar.

Visto que, ainda estão surgindo estudos sobre a prevalência da sarcopenia em adultos mais jovens, se faz necessário promover um maior conhecimento sobre essa síndrome na população adulta exposta ao ambiente hospitalar.

Logo, sugerimos que novas pesquisas sejam realizadas com uma amostra ampliada de indivíduos adultos e internados, com o propósito de fortalecer as análises e os resultados.

Este trabalho possui a limitação de ser uma pesquisa transversal, o que limita as relações causais.

Porém, nossos resultados poderão contribuir para a identificação precoce da sarcopenia na prática clínica, visto que este estudo optou buscar por alternativas de avaliação, utilizando ferramentas validadas e de baixo custo propostas pelo EWGSOP-2.

Uma vez que a utilização de outros métodos diagnósticos como RM e TC podem ser caros e de difícil acesso para serem rotineiramente aplicados em pacientes internados em hospitais públicos e privados (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2019).

## CONCLUSÃO

Observou-se nesse estudo uma quantidade significativa de pacientes adultos jovens abordados com até 72 horas de admissão e que apresentaram risco de sarcopenia já no momento da internação, bem como diagnóstico de sarcopenia precoce, com predomínio de fraqueza muscular, sendo mais evidente a perda de força muscular no sexo feminino.

Os métodos avaliativos utilizados, mostraram-se eficientes para o diagnóstico da sarcopenia secundária no ambiente hospitalar, sendo recomendável seu uso na prática clínica associados a outros métodos alternativos validados e de baixo custo.

Assim os métodos mais onerosos podem ser utilizados em situações mais específicas.

Portanto, se faz necessário que a triagem de risco para desenvolvimento da sarcopenia se torne rotineira e aplicável por toda equipe multiprofissional, a fim de identificar com rapidez e sinalizar aos profissionais nutricionistas e fisioterapeutas para a confirmação do diagnóstico de sarcopenia e uma intervenção mais direcionada quando este distúrbio muscular for detectado, visando a prevenção de complicações na internação com o intuito de reverter ou minimizar os possíveis efeitos deletérios da sarcopenia, promover a desospitalização, reduzir custos hospitalares e otimizar a rotatividade dos leitos.

#### CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

#### REFERÊNCIAS

- 1-Arruda, N. M.; Maia, A. G.; Alves, L. C. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 e 2008. *Caderno de Saúde Pública*. Vol. 34. Num. 6. 2018. p. 2-14. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00213816>
- 2-Batista, L. C. B.; Ferreira, B. E.; Silva, D. A. V.; Ramalho, A. C. A. Força de preensão palmar de indivíduos submetidos a hemodiálise. *Research, Society and Development*. Vol. 10. Num. 7. 2021. p. 1-8. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16827>
- 3-Borges, P. R. T.; Fontes, D. E.; Gaudêncio, D. L.; Sampaio, R. F. Perfil dos pacientes internados em hospitais universitários de grande porte: conhecer para potencializar a assistência. *Saúde*. Vol. 46. Num. 2. 2020. p. 2-13. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583443662>
- 4-Chen, L. K.; Assantachai, P.; Auyeung, T. W.; Chou, M. Y.; Lijima, K.; Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS). 2019 Consensus Update on Sarcopenia Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. Vol. 21. Num. 3. 2020. p. 300-307. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012>
- 5-Cristaldo, M. R. A.; Guandalini, V. R.; Faria, S. O.; Spexoto, M. C. B. Rastreamento do risco de sarcopenia em adultos com 50 anos ou mais Hospitalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 24. Num. 2. 2021. p. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210016pub-date>
- 6-Cruz-Jentoft, A. J. I.; Bahat, G.; Bauer, J.; Yves, B.; Bruyere, O.; Cederholm, T.; Cooper, C.; Landi, F.; Rolland, Y.; Sayer, A. A.; Schneider, S. M.; Sieber, C. C.; Topinkova, E.; Vandewoude, M.; Visser, M.; Zamboni, M. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*. Vol. 48. Ed. 1. 2019. p. 1631. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- 7-Duarte, G. P.; Santos, J. L. F.; Lebrão, M. L.; Duarte, Y. A. O. Relação de quedas em idoso e os componentes de fragilidade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 21. Num. 2. 2018. p. 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180017>
- 8-Gomes, T.; Trombini, K. C. B.; Martins, M. V. S.; Martins, H. R. F. Triagem da sarcopenia e fragilidade em pacientes com úlceras venosas crônicas: um estudo transversal. *Jornal Vascular Brasileiro*. Vol. 19. 2020. p. 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190054>
- 9-Kawakami, R.; Murakami, H.; Sanada, K.; Tanaka, N.; Sawada, S. S.; Tabata, I.; Higuchi, M.; Miyachi, M. Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women. *Geriatrics & Gerontology International*. Vol. 15. Num. 8. 2015. p. 969-976. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.12377>
- 10-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. *Journal of the American Medical Directors Association*. Vol. 19. Num. 1. 2018. p. 40-45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.07.006>
- 11-Levorato, C. D.; Mello, L. M.; Silva, A. S.; Nunes, A. A. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 19. Num. 4. 2014. p. 1263-1274. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>

12-Lopes, L. C. D.; Araújo, A. M.; Lopes, T. S.; Pires, B. S.; Anjos, J. L. M. Capacidade funcional e força muscular de indivíduos internados em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. Vol. 8. Num. 3. 2018. p. 361-367. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i3.2048>

13-Malmstrom, T. K.; Miler, D. K.; Simonsick, E. M.; Ferrucci, L.; Morley, J. E. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. Vol. 7. 2016. p. 28-26. DOI: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12048>

14-Martinez, B. P.; Santos, N. G. S.; Costa, L. V. M.; Neta, L. G. S.; Sacramento, J. M.; Camelier, A. A. Atualização:Sarcopenia. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. Salvador. Vol. 11. Num. 4. 2021. p. 841-851. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.4139>

15-Martone, A. M.; Bianchi, L.; Abete, P.; Bellelli, G.; Bo, M.; Cherubini, A. The incidence of sarcopenia among hospitalized older patients: Results from the Glisten study. *Journal Cachexia Sarcopenia Muscle*. Vol. 8. Num. 6. 2017. p. 907-914. DOI: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12224>

16-Macedo, A. V.; Rocha, M. O. C. Avaliação e tratamento da perda de peso involuntária e significativa. *Revista Médica de Minas Gerais*. Vol. 20. Num. 1. 2010. p. 115-123. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/390>

17-Moura, A. A. G.; Carvalho, E. F.; Silva, N. J. C. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social. *Ciência e Saúde Coletiva*. Vol. 12. Num. 6. 2007. p. 1661-1672. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000600027>

18-Oliveira, E. N.; Santos, K. T.; Reis, L. A. Força de Preensão Manual como Indicador de Funcionalidade em Idosos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. Vol. 7. Num. 3. 2017. p. 384-392. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1509>

19-OMS. Scientific Group on the Epidemiology of Aging. *Aplicaciones de la epidemiología al*

estudio de los ancianos: informe de un Grupo Científico de la OMS sobre la epidemiología del Envejecimiento (se reunió en Ginebra, 11-17 de enero de 1983. 1984. Organización Mundial de la Salud. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39141>

20-Pagotto, V.; Santos, K. F.; Malaquias, S. G.; Bachion, M. M.; Silveira, E. A. Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Vol. 71. Num. 2. 2018. p. 343-350. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0121>

21-Parra, B. F. C. S.; Matos, L. B. N.; Ferrer, R.; Toledo, D. O. Sarcpro: Proposta de protocolo para sarcopenia em pacientes internados. *Braspen Journal*. São Paulo. Vol. 34. Num. 1. 2019. p. 58-63.

22-Pontes, V. C. B. Sarcopenia: rastreio, diagnóstico e manejo clínico. *Journal of Hospital Sciences*. Vol. 2. Ed. 1. 2022. p. 4-14. Disponível em: <https://jhsc.emnuvens.com.br/revista/article/view/32>.

23-Santos, O. N. B.; Silva, B. Y. C.; Chaves, T. A. L.; Oliveira, O. K. V.; Silva, J. K.; Castro, S. N. R. Prevalência de risco de sarcopenia e obesidade sarcopênica entre idosos não-institucionalizados do interior do Ceará. *Braspen Journal*. Vol. 35. Num. 4. 2020. p. 384-391. DOI: <https://doi.org/10.37111/braspenj.2020354010>

24-Silva, G. M.; Menezes, G. G. S. Avaliação do perfil sociodemográfico e hábitos de vida dos pacientes hospitalizados no município de Lagarto, Sergipe. *Scientia Plena*. Vol. 10. Num. 3. 2014. p. 2-9. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/1541/942>

25-Sousa, A. S.; Guerra, R. S.; Fonseca, I.; Pichel, F.; Amaral, T. F. Sarcopenia among hospitalized patients - A cross-sectional study. *Clinical Nutrition*. Vol. 34. Num. 6. 2015. p. 1236-1244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.12.015>

26-Souza, I. P.; Vale, M. C.; Sena, A. C. B.; Barboza, C. D. Utilization of SARC-F for sarcopenia screening in adults hospitalized patients. *Nutrición Clínica y Dietética*

Hospitalaria. Fortaleza. Vol. 40. Ed. 3. 2020. p. 99-105. DOI:  
<https://doi.org/10.12873/403ismael>

27-Teston, E. F.; Silva, J. P.; Garanhani, M. L.; Marcon, S. S. Early hospital readmission in the perspective of chronically ill patients. Revista Rene. Vol. 17. Num. 3. 2016. p. 330-337. DOI:  
<https://doi.org/10.15253/2175-6783.2016000300005>

28-Tiidus, P. M. Benefits of Estrogen Replacement for Skeletal Muscle Mass and Function in Post-Menopausal Females: Evidence from Human and Animal Studies. The Eurasian Journal of Medicine. Vol. 43. 2011. p. 109-114. DOI:  
<https://doi.org/10.5152/eajm.2011.24>

E-mail dos autores:  
[rayaneamorim209@gmail.com](mailto:rayaneamorim209@gmail.com)  
[davilahylla@gmail.com](mailto:davilahylla@gmail.com)  
[suelymfisio@gmail.com](mailto:suelymfisio@gmail.com)

Autor correspondente:  
Rayane Amorim da Silva de Menezes.  
Avenida Lourenço Vieira da Silva, Nº 20.  
Jardim São Cristóvão, São Luís-MA, Brasil.  
CEP: 65055-310.

Recebido para publicação em 18/04/2023  
Aceito em 02/08/2023