

## **Associação de sarcopenia com desfecho clínico e tempo de internação em idosos hospitalizados**

### **Association of sarcopenia with clinical outcome and length of stay in hospitalized elderl**

DOI:10.34119/bjhrv4n2-302

Recebimento dos originais: 07/03/2021

Aceitação para publicação: 07/04/2021

#### **Juliana Andrade da Silva**

Especialista em saúde hospitalar com ênfase em saúde do idoso pelo programa de residência integrada multiprofissional em saúde hospitalar pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Especialista em nutrição clínica funcional pela Universidade Potiguar (UNP)  
Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)  
Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.  
E-mail: juandradenutri06@hotmail.com

#### **Janine Maciel Barbosa**

Doutora em nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)  
Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.  
E-mail: janinebarbosa@gmail.com

#### **Renan Gondim Araújo**

Especialista em Gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Especialista em Cuidados Paliativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Especialista em Nefrologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)  
Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.  
E-mail: renangondim88@hotmail.com

#### **Raquel Bezerra Barbosa de Moura**

Mestranda em gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)  
Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.  
E-mail: raquelnutri@gmail.com

#### **Flávia Nunes de Lima Barroso**

Especialista em Nutrição clínica e Funcional pela Faculdade Internacional de Patos (FIP)  
Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.  
E-mail: nutriflavalima@gmail.com

#### **Geovanna Torre de Paiva**

Mestre em ciências da nutrição pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.  
E-mail: geovana\_nutri@hotmail.com

### Camila Melo de Araújo

Especialista em saúde hospitalar com ênfase em paciente crítico pelo programa de residência integrada multiprofissional em saúde hospitalar pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB.

E-mail: camilamelonutricao@gmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** A sarcopenia é uma causa importante de perda da independência e da diminuição da qualidade de vida em pessoas idosas. **Objetivo:** Avaliar a associação de sarcopenia com desfecho clínico e tempo de internação em idosos hospitalizados. **Métodos:** Pesquisa com abordagem quantitativa, do tipo longitudinal e prospectiva, com idosos de ambos os sexos, hospitalizados na clínica médica do Hospital Universitário da Paraíba, onde foram coletados dados demográficos, socioeconômicos, clínicos e antropométricos, tais como avaliação da massa muscular e da força muscular obtido através de bioimpedância elétrica e força de preensão palmar, os quais foram utilizados para o diagnóstico de sarcopenia. Na análise estatística utilizou-se pelos testes Qui-quadrado e correlação de *Spearman*, assumindo um nível de significância ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foram avaliados 51 idosos, havendo uma perda de três pacientes, fazendo parte da pesquisa 48 indivíduos, com idade média de  $70,02 \pm 7,02$  anos, dos quais 56,2% com idade de 60 a 69 e 54,1% do sexo feminino. A maioria não possuía atividade laboral (83,3%), apresentava renda de até 1 salário variáveis: sexo, faixa etária, escolaridade, renda, ocupação, IMC, CB, FPP, IMME com o tempo de internação e não houve associação do diagnóstico de sarcopenia com a perda da FPP e com tempo de internação, internação em UTI e desfecho clínico. **Conclusão:** Avaliar a associação da sarcopenia com desfecho clínico e tempo de internação em idosos hospitalizados é de extrema importância uma vez que a realização da avaliação durante a internação hospitalar do paciente permitirá realizar um plano de cuidados pautado em suas necessidades.

**Palavras-Chave:** Sarcopenia, Tempo de internação, Hospitalização, Geriatria.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Sarcopenia is a major cause of loss of independence and decreased quality of life in the elderly. **Objective:** To evaluate the association of sarcopenia with clinical outcome and length of stay in hospitalized elderly. **Methods:** Research with a quantitative approach, longitudinal and prospective, with elderly of both sexes, hospitalized in the Medical Clinic of the University Hospital of Paraíba, where demographic, socioeconomic, clinical and anthropometric data were collected, such as evaluation of muscle mass and strength obtained through electrical bioimpedance and palmar grip strength, which were used for the diagnosis of sarcopenia. In the statistical analysis it was used the Chi-square test and Spearman correlation, assuming a significance level ( $p < 0.05$ ). **Results:** Fifty-one elderly people were evaluated, with a loss of three patients. 48 individuals participated in the study, with an average age of  $70.02 \pm 7.02$  years, of which 56.2% were aged 60 to 69 and 54.1% women. The majority had no work activity (83.3%), had income of up to 1 variable salary: sex, age group, education, income, occupation, IMC, CB, FPP, IMME with the length of stay and there was no association of the diagnosis sarcopenia with loss of PPF and length of stay in the ICU and clinical outcome. **Conclusion:** To evaluate the association of sarcopenia with clinical outcome and length of stay in hospitalized elderly is extremely important since the evaluation

during the patient's hospitalization will allow the realization of a care plan based on their needs.

**Keywords:** Sarcopenia. Length of stay. Hospitalization. Geriatrics.

## 1 INTRODUÇÃO

A sarcopenia é uma síndrome caracterizada pela progressiva e generalizada perda de massa e de força muscular esquelética com risco de incapacidade física e consequente aumento do risco de quedas, fraturas e morte. Embora esteja associada ao processo de envelhecimento, é uma causa importante de perda da independência e da diminuição da qualidade de vida em pessoas idosas e o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), as quais são comuns nesta faixa etária, podendo acelerar mais a perda de massa muscular (SOUSA *et al.*, 2014).

A frequência de sarcopenia em idosos vem sendo observada em diversos estudos na intenção de descrever e monitorar a sua ocorrência. A alta prevalência desse diagnóstico tem sido identificada numa proporção idade-dependente, sendo que a partir dos 60 anos de idade essa síndrome e seus efeitos adversos começam a se manifestar mais acentuadamente, e um contingente multifatorial está envolvido no seu aparecimento e progressão (FELICIO; CARVALHO, 2015).

Nessa perspectiva, o processo de envelhecimento pode ocasionar modificações biopsicossociais no indivíduo, que estão associadas à fragilidade, a qual pode levar a maior vulnerabilidade. Com isso, muitas doenças podem surgir e gerar limitações durante essa fase de vida. É nesse contexto que os profissionais da saúde precisam estar inseridos, a fim de promover a saúde do idoso e fazer com que o envelhecimento seja saudável e ativo, visando à diminuição dos riscos. O envelhecimento ativo centra-se na otimização das oportunidades, nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis, além de segurança, a fim de melhorar a qualidade de vida dos idosos e aumentar a expectativa de vida saudável. Com isso, é fundamental investir em ações de prevenção ao longo de todo o curso de vida (MALLMANN *et al.*, 2015).

A população idosa está aumentando cada vez mais no Brasil e no mundo, resultando em profundas mudanças na dinâmica demográfica. Até 2025, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2005), o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos. Ainda é grande a desinformação sobre a saúde do idoso e as particularidades e desafio do envelhecimento populacional em nosso contexto social e o

aumento desta expectativa média de vida também aumentou acentuadamente no país, no entanto, o aumento do número de anos de vida, precisa ser acompanhado pela melhoria ou manutenção da saúde e qualidade de vida (DE FREITAS, 2019).

A hospitalização, embora necessária, em muitos casos representa alto risco para a saúde dos idosos, especialmente quando a internação hospitalar torna-se de longa duração. Nessa faixa etária, a internação pode implicar em riscos de imobilidade, incontinência, desnutrição, depressão, desenvolvimento de comorbidades, declínio cognitivo, deterioração da capacidade funcional e até mesmo de óbito (MARQUES *et al.*, 2014).

Tendo em vista, que tanto a desnutrição como a sarcopenia estão associadas a piores prognósticos e evolução clínica desfavorável e também ao aumento do tempo de hospitalização, estes dados reforçam a importância do estudo, como procedimento de rotina, em conjunto com a avaliação da presença da desnutrição em ambiente hospitalar. Portanto, este trabalho tem como objetivo, avaliar a associação de sarcopenia com desfecho clínico e tempo de internação em idosos hospitalizados.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, do tipo longitudinal e prospectivo, realizada com 51 pacientes, havendo perda de três idosos, sendo assim, participando da amostra 48 indivíduos, de ambos os sexos admitidos no período de março a outubro de 2019 na clínica médica de um hospital universitário da rede pública de saúde, localizado na cidade de João Pessoa-PB. Para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizado o método de amostragem aleatória simples, obtendo uma amostra mínima de 48 idosos com um nível de confiança de 95%.

### **Critérios de inclusão**

Indivíduos com idade  $\geq 60$  anos e com até 72 horas de hospitalização.

### **Critérios de exclusão:**

Foram excluídos idosos que não tinham condições cognitivas para compreender as orientações acerca dos procedimentos a serem realizados, pacientes impossibilitados de realizar as aferições das medidas antropométricas, indivíduos com membros amputados, acamados, com presença de edema, ascite e anasarca, portadores de marcapasso e pacientes impossibilitados de realizar as aferições da dinamometria, tais como pacientes com dispneia e dor no momento da avaliação, com comprometimento neurológico, com sequela de acidente vascular encefálico, com acometimento reumático

nos membros superiores ou portadores de outras patologias que cursem com diminuição no tônus muscular.

### **Coleta de dados**

Obtiveram dados clínicos, demográficos e socioeconômicos para caracterização da amostra. Em seguida, foram ainda coletados dados antropométricos, de avaliação da massa muscular e da força muscular, os quais foram utilizados para o diagnóstico de sarcopenia, e ainda dados referentes ao tempo de internação hospitalar, transferência para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e desfecho clínico (alta hospitalar ou óbito), e transferência para outra instituição.

### **Antropometria**

A aferição do peso, em quilogramas (kg), foi obtida por meio da utilização da balança do equipamento de bioimpedância elétrica (BIA) InBody120 (BiospaceCO., Ltd, Seul, Coreia do Sul). A altura foi mensurada através do antropômetro acoplado à balança plataforma. Para aferição do peso e da altura, os idosos permaneceram descalços, com roupas leves, em posição ortostática, com os pés juntos em paralelo, braços estendidos ao longo do corpo e com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt.

A partir das medidas de peso e altura, determinou-se o Índice de Massa Muscular (IMC) pela divisão do peso pelo quadrado da altura, cujos pontos de corte utilizados foram os propostos pela Organização Pan-americana da Saúde (OPAS, 2002) Baixa peso:  $IMC \leq 23 \text{ kg/m}^2$ , eutrofia:  $IMC$  entre 23 e  $28 \text{ kg/m}^2$  e pré-obesidade/obesidade:  $IMC \geq 28 \text{ kg/m}^2$  (SASS; MARCON; SILVA, 2015).

### **Diagnóstico de sarcopenia**

A sarcopenia foi diagnosticada pela combinação entre baixa força muscular e baixa massa muscular esquelética (MME), de acordo com a definição estabelecida pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP2) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

A força muscular foi aferida com o uso do dinamômetro digital modelo EH101 com capacidade de 90 kg, com o paciente sentado, com os pés apoiados no chão, cotovelo flexionado a 90°, com o antebraço junto ao corpo e o equipamento ajustado para o tamanho da mão do paciente, sendo aplicada a máxima força de preensão palmar (FPP) por cerca de três segundos, em triplicata, com intervalos de 30 segundos entre uma medida e outra, sendo considerada a média das três medições. O ponto de corte utilizado para a baixa força muscular foi  $FPP < 30 \text{ kg}$  para homens e  $FPP < 16 \text{ kg}$  (Bielemann et al., 2016).

A MME de corpo inteiro foi mensurada utilizando o equipamento de BIA Inbody120 (Biospaceco., Ltd, Seul, Coreia do Sul), tetrapolar com eletrodos táteis de oito pontos, no qual utiliza duas frequências diferentes (20kHz e 100kHz) em cada um dos cinco segmentos corporais (braço direito, braço esquerdo, tronco, perna direita e perna esquerda). Seguiram-se todos os critérios e protocolos propostos pelo próprio manual do equipamento para realização da avaliação. Os participantes estavam em posição ortostática, descalços, sem uso de adornos metálicos, em jejum de pelo menos quatro horas e tendo esvaziado a bexiga anteriormente. Após a mensuração da MME, obteve-se o índice de massa muscular esquelética (IMME) dividindo-se a MME pela estatura ao quadrado, a partir do qual foram considerados indivíduos com baixa massa muscular aqueles com IMME <10,76 para homens e <6,76 para mulheres, de acordo com o *European Working Group on Sarcopenia in Older People* de 2010 (EWGSOP) (CRUZ-JENTOFT; BAEYENS; BAUER, 2010), já que o novo consenso de 2019 não trouxe atualização quanto ao IMME de corpo inteiro.

#### **Análise estatística**

Os dados foram tabulados no *Software* Microsoft Excel® e analisados através do SPSS versão 13.0. Na estatística analítica, avaliou-se a normalidade dos dados pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Em seguida, foram utilizados os testes Qui-quadrado correção de continuidade e Teste exato de Fisher para investigar a associação entre variáveis qualitativas; e para comparar as médias de duas amostras independentes com distribuição não paramétrica utilizou-se o teste Mann-Whitney U. Aplicou-se  $p < 0,05$  como valor de referência para a significância estatística.

Adotou-se ainda a Correlação de *Spearman*, cujos valores de coeficiente foram interpretados por meio dos seguintes critérios: correlação fraca ( $r < 0,30$ ); correlação regular ( $r$  entre 0,30 e 0,60); correlação forte ( $r$  entre 0,60 e 0,90); e correlação muito forte ( $r > 0,90$ ).

A pesquisa atendeu todos os requisitos da Resolução nº 466/2012 e da Resolução nº 510/2016. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba, conforme parecer nº 3.156.143. Todos os indivíduos foram esclarecidos quanto aos procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### 3 RESULTADOS

Fizeram parte da pesquisa um total de 48 idosos, com idade média de 70,02 anos (DP  $\pm$  7,02), dos quais 56,2% com idade de 60 a 69 e 54,1% do sexo feminino. A maioria não possuía atividade laboral (83,3%), apresentava renda de até 1 salário mínimo (52,08%) e 45,8% estudaram até o ensino fundamental. O diagnóstico de sarcopenia, baixa força muscular e baixa massa muscular estiveram presentes 22,9%, 58,3% e 35,4% da amostra, respectivamente.

A Tabela 1 descreve a associação do tempo de internação com as variáveis sociodemográficas e antropométricas. Observa-se que não houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis apresentadas (sexo, faixa etária, escolaridade, renda, ocupação, IMC, CB, CP, FPP, IMME) e o tempo de internação.

Tabela 1. Associação do tempo de internação com as variáveis sociodemográficas e antropométricas. João Pessoa/PB, 2020.

Variável	Tempo de internação Mediana (IQ)	Valor de p*
<b>Sexo</b>		0,662
Masculino	13 (7-18)	
Feminino	11 (6-17)	
<b>Faixa etária</b>		0,835
60- 69 Anos	11 (7-15)	
$\geq$ 70 anos	13 (5,5-19,5)	
<b>Escolaridade</b>		0,957
Analfabeto/fundamental I	11,5 (6,75-18,75)	
>Fundamental 2	12 (6,75-15)	
<b>Renda</b>		0,931
Até 1 SM	11 (7-17,75)	
> 1SM	13 (6-15)	
<b>Ocupação</b>		0,161
Sem atividade	13 (7-17)	
Com atividade	6 (3,5-15)	
<b>IMC</b>		0,640
Com baixo peso	14 (4-22)	
Sem baixo peso	11 (7-15)	
<b>CB</b>		0,479
Com desnutrição	14 (4-22)	
Sem desnutrição	11 (7-15)	
<b>CP</b>		0,730
Adequado	11 (7-15)	
Depleção	13 (4-22)	
<b>FPP</b>		0,645
Adequada	11 (7,25-22)	
Perda	13 (6,25-15)	
<b>IMME</b>		0,787
Adequado	11,5 (7-16,75)	
Perda de massa	9 (4-40,25)	

IQ: intervalo interquartilico; SM: salário-mínimo; IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço; CP: circunferência da panturrilha; FPP: força de preensão palmar; IMME: índice de massa muscular esquelética. \*Mann-Whitney U.

Na Tabela 2, tem-se a associação da sarcopenia com tempo de internação, em UTI e desfecho clínico. Obteve-se que os pacientes que apresentaram sarcopenia passaram mais dias internados (14 *versus* 11 dias), menor frequência de internação em UTI (18,2% *versus* 27%) e maior frequência de óbito (9,1% *versus* 2,7%). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa.

Tabela 2. Associação da sarcopenia com tempo de internação, internação de Unidade de Terapia Intensiva e desfecho clínico. João Pessoa/PB, 2020.

Variável	Sarcopenia		Valor de p
	Sim	Não	
<b>Tempo de internação (dias)</b>	Md (IQ) 14 (4-21)	Md (IQ) 11 (7-16,5)	0,658*
<b>Internação em UTI</b>	n (%)	n (%)	0,843**
Sim	2 (18,2)	10 (27)	
Não	9 (81,8)	27 (73)	
<b>Desfecho clínico</b>	n (%)	n (%)	0,410***
Alta	10 (90,9)	36 (97,3)	
Óbito	1 (9,1)	1 (2,7)	

Md: Mediana; IQ: intervalo interquartilico; UTI: unidade de terapia intensiva. \*Mann-Whitney U; \*\*Qui quadrado – correção de continuidade; \*\*\* Teste exato de Fisher.

A Tabela 3 apresenta a associação da FPP com tempo de internação, em UTI e desfecho clínico. Observa-se, no grupo de pacientes com perda de força muscular quando comparado ao grupo com FPP adequada, maior tempo de internação (13 *versus* 11 dias), maior frequência de internação da UTI (28,6% *versus*. 20%) e maior frequência de óbito (7,1% *versus* 0%). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa.

Tabela 3. Associação da FPP com tempo de internação, internação de Unidade de Terapia Intensiva e desfecho clínico. João Pessoa/PB, 2020.

Variável	FPP		Valor de p
	Perda	Adequada	
<b>Tempo de internação (dias); mediana (IQ)</b>	13 (6,25-15)	11 (7,25-22)	0,645*
<b>Internação em UTI; n (%)</b>			0,735**
Sim	8 (28,6)	4 (20)	
Não	20 (71,4)	16 (80)	
<b>Desfecho clínico; n (%)</b>			0,504***
Alta	26 (92,9)	20 (100)	
Óbito	2 (7,1)	0 (0)	

IQ: intervalo interquartilico; FPP: força de prensão palmar; UTI: unidade de terapia intensiva. \*Mann-Whitney U; \*\*Qui quadrado – correção de continuidade; \*\*\* Teste exato de Fisher;

A Tabela 4 demonstra a correlação do tempo de internação com as variáveis antropométricas. É possível observar que a relação entre a maioria das variáveis foi



negativa, fraca e não significativa, exceto a relação entre a FPP e o tempo de internação, cuja relação foi positiva, fraca e não significativa.

Tabela 4. Correlação entre tempo de internação e variáveis antropométricas. João Pessoa/PB, 2020.

Parâmetro	Coefficiente de correlação*	Valor de p
FPP	0,084	0,571
IMME	-0,029	0,847
CB (%)	-0,136	0,357
CP (cm)	-0,118	0,424
PCT (%)	-0,030	0,842
CMB (%)	-0,121	0,412
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	-0,024	0,869

FPP: força de prensão palmar; IMME: índice de massa muscular esquelética; CB: circunferência do braço; CP: circunferência da panturrilha; PCT: prega cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço; IMC: índice de massa corporal. \*Correlação de Spearman.

#### 4 DISCUSSÃO

A avaliação da sarcopenia tem sido indicada como fator de risco importante para eventos adversos no envelhecimento, como maior risco de quedas e fraturas, maior número de hospitalizações e maior mortalidade (SANTANA *et al.*, 2019). Nessa perspectiva, os resultados do presente estudo não identificaram diferenças estatisticamente significantes entre as variáveis sociodemográficas e antropométricas com o tempo de internação. O estudo de Santana *et al.*, (2019), realizado em Recife/PE, com 99 pacientes, com idade média de 71,6 ( $\pm 7,4$ ), verificou-se a prevalência de sarcopenia de 64,6% no sexo feminino e 35,4% no sexo masculino, sendo mais prevalente no sexo masculino, com tempo médio de internação de 19,3.

Alguns estudos relacionam a perda de peso não intencional como importante indicador na prática clínica para avaliar a redução da massa muscular e risco de sarcopenia (TAVARES, *et al.*, 2015). Todavia, nesse estudo utilizou-se como variável o IMC, IMME, CB e FPP para a identificação do diagnóstico. Não havendo diferença estatisticamente significativa das variáveis no presente estudo. (SALMASO, *et al.*, 2014).

Os dados não foram significantes, apesar disso no estudo de Marafon *et al.*, (2018) que avaliou 27 participantes idosos hospitalizados, o grupo estudado em sua maioria mostra a comparação do desempenho físico, FPP e IMME entre os grupos. A variável desempenho físico apresentou diferença estatística significativa entre os grupos em ambas as avaliações, não havendo diferenças entre as demais variáveis estudada.

Já nos achados de Pagotto *et al.*, (2018) foi observada 87,33% da CP diminuída em idosos hospitalizados, através de um estudo transversal com 132 participantes idosos atendidos na atenção primária em Goiás/Brasil. A avaliação da CP pode, portanto, ser útil

na prática clínica tanto na identificação como no acompanhamento de diminuição de massa muscular, no acompanhamento de perdas corporais e na identificação precoce de sarcopenia.

Na presente pesquisa, não foi encontrado associação significativa estatística entre tempo de internação e depleção da massa muscular, no entanto, outros autores como Mello, Waiseberg e Silva (2016), afirmaram que 5,3% dos idosos hospitalizados foram encontrados com depleção de CP com média de 11 dias de internação, variando entre 09 a 16 dias, o estudo afirma que a CP é uma medida sensível de avaliação da massa muscular nos idosos, decréscimo da atividade física e da mobilidade.

O estudo de Amaral *et al.*, (2015) concluiu que um dos grandes fatores que contribuem para o aumento da vulnerabilidade da saúde em idosos são alterações que acontecem com o avanço da idade, como por exemplo atrofia da musculatura esquelética, que tornam a população idosa mais vulnerável a incidência de desnutrição.

Não houve associação da FPP com tempo de internação e desfecho, mas o estudo de (OSUNA-POZO *et al.*, 2014) quando comparados aos resultados do desempenho físico classificado como (TUG), FPP e o IMME nos critérios para os estágios da sarcopenia de ambos os sexos entre o grupo de estudo (GE) e o grupo controle de idosos (GCI), observou-se valores mais reduzidos no grupo controle de idosos. Isso pode ocorrer porque o idoso, quando hospitalizado, tende a apresentar redução da capacidade funcional, mudança na qualidade de vida e consequente aumento do nível de dependência de cuidados, o que favorece a perda da massa muscular pela mobilidade reduzida (CARVALHO *et al.*, 2018)

Cabe ressaltar que os músculos esqueléticos são de fundamental importância na realização de atividades de vida diária de todos, principalmente dos idosos que tendem a perder massa muscular com o avanço da idade. Todavia, a influência da força muscular está diretamente relacionada com a execução das atividades supracitadas. A avaliação da presença e/ou perda contribui para a avaliação do diagnóstico de sarcopenia, estando diretamente relacionada à massa e força muscular esquelética, tendo em vista, que são associados a incapacidade física, pior qualidade de vida e maior mortalidade entre esses indivíduos (MARTINEZ; PRATA, 2015).

Na presente pesquisa observou-se, que não houve associação com o tempo de internação no grupo de pacientes com perda de força muscular, assim como maior frequência de pacientes com internação em UTI entre os idosos com baixa força muscular.

Encontrou-se no estudo de Robinson *et al.*, (2018), que a FPP em idosos ocasiona piores condições de saúde pós internação para essa população.

Os resultados deste estudo mostraram que houve uma correlação fraca, positiva e não significativa quando correlacionado o tempo de internação com a FPP e as demais variáveis apresentaram uma correlação fraca, negativa e não significativa.

Para Santana *et al.*, (2019) o elevado diagnóstico de sarcopenia foi observado na população estudada, em que essa frequência foi de 64,6%, dentre 99 pacientes idosos hospitalizados no nordeste brasileiro, sendo a hospitalização um fator para estimar o diagnóstico observado. Sendo assim, revelando a importância da identificação precoce em idoso internados. Já Tavares *et al.*, (2015) afirma que o estado de fragilidade se correlaciona de maneira significativa com o tempo de permanência hospitalar.

Como limitações do estudo, temos o reduzido número da amostra o que pode ter culminado com a ausência de significância entre as variáveis estudadas, sendo necessários mais estudos com o número amostral mais expressivo para comprovarmos a associação entre tempo de internação hospitalar e desfecho clínico, força muscular e o diagnóstico de sarcopenia.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados descritos não evidenciaram associação significativa entre sarcopenia e desfecho clínico e tempo de internação em idosos hospitalizados, bem como outras variáveis sociodemográficas e antropométricas. No entanto, avaliar a associação da sarcopenia com desfecho clínico e tempo de internação em idosos hospitalizados é de extrema importância, uma vez que a realização da avaliação durante a internação hospitalar do paciente permitirá realizar um plano de cuidados pautado em suas necessidades, para os pacientes idosos que se submeter à hospitalização, que envolva uma equipe multidisciplinar.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, T. L. M., *et al.* Qualidade de vida e morbidades associadas em idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família do município Senador Guiomard, Acre. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 4, p. 797-808, 2015.

BIELEMANN, Renata Moraes; GIGANTE, Denise Petrucci; HORTA, Bernardo Lessa. Birth weight, intrauterine growth restriction and nutritional status in childhood in relation to grip strength in adults: from the 1982 Pelotas (Brazil) birth cohort. *Nutrition*, v. 32, n. 2, p. 228-235, 2016.

CARVALHO, T.C., *et al.* Impact of hospitalization on the functional capacity of theelderly: A cohort study. *Revista Brasileira. Geriatria. Gerontologia*. V.21, n. 2, p. 77-89 Rio de janeiro, 2018. DOI: 10.1590/1981- 22562018021.170143.

CRUZ JENTOFT, A. J.; BAEYENS, J. P.; BAUER, J. M. Consenso europeu sobre a definição e diagnóstico: relatório do grupo de trabalho europeu sobre Sarcopenia em idosos. *Age Aging*, v. 39, n. 4, p. 412-23, 2010.

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

DE FREITAS, Eduardo. O número de idosos deverá aumentar no Brasil: Políticas do envelhecimento populacional. Editora Atena, Belo horizonte: Sheila Marta, 2019.

FELICIO, Diogo Carvalho. Poor correlation between handgrip strength and isokinetic performance of knee flexor and extensor muscles in community-dwelling elderly women. *Geriatrics & gerontology international*, v. 14, n. 1, p. 185-189, 2015.

MALLMANN, D. G., *et al.* Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, p. 1763-1772, 2015.

MARAFON, N. L., *et al.* Avaliação da sarcopenia em idosos hospitalizados. *Publ. UEPG Ci. Biologia. Saúde*, Ponta Grossa, v.24, n.2, p.84-92, jul./dez. 2018.

MARQUES, A. P., *et al.* Internação de idosos por condições sensíveis à atenção primária à saúde. *Revista de Saúde Pública*, v. 48, n.1, p. 817-826, 2014.

MARTINEZ, Bruno Prata. Frequency of sarcopenia and associated factors among hospitalized elderly patients. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 16, n. 1, p. 108, 2015.

MELLO, F. S.; WAISBERG, J.; SILVA, M. L. N. Circunferência da panturrilha associa-se com pior desfecho clínico em idosos internados. *GeriatrGerontolAging.*, v. 10, n.2, p.80-85, 2016. DOI: 10.34117/bjd6n4-3772.525-8761

OSUNA-POZO, C. M., *et al.* Review of functional impairment associated with acute illness in theelderly. *Rev. Esp Geriatr Gerontol.*, v. 49, n. 2, p. 77-89, 2014. DOI: 10.5212/Publ.Biologicas.v.24i2.0003

PAGOTTO, V., *et al.* Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. *Revista. Brasil. De Enfermagem*, v.71, n.2, p.343-350, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0121>

TAVARES, D. M. S. *et al.* Associação das variáveis socioeconômicas e clínicas com o estado de fragilidade entre idosos hospitalizados. *Revista Latino-americana Enfermagem. Ribeirão Preto*, v. 23, n. 6, p. 1121-1129, 2015. DOI: [10.1590/0103-1104201711517](https://doi.org/10.1590/0103-1104201711517)

TAVARES, E. L., *et al.* Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. *Revista. Brasileira. Geriatria. Gerontologia. Rio de Janeiro*, v. 18, p. 643-650, n.3, 2015.

SALMASO, F. V., *et al.* Análise de idosos ambulatoriais quanto ao estado nutricional, sarcopenia, função renal e densidade óssea. *Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica*. V.58, n.3, p. 226-231, 2014.

SASS, A; MARCON, S. S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 2, p. 361-372, 2015.

SANTANA, N. M., *et al.* Relação entre sarcopenia e obesidade sarcopênica como preditores de prognóstico em pacientes idosos hospitalizados com infarto agudo do miocárdio. *Einstein (São Paulo)*. V.17, n.4, p.1-9, 2019. DOI: [1031744/enstein\\_journal/2019AO4632](https://doi.org/10.1031744/enstein_journal/2019AO4632)

SOUSA, A. S., *et al.* Prevalence of sarcopenia among hospitalized patients. *The Journal of Frailty & Aging*. Vol. 3, n.1, p.40-46, 2014. DOI.org/[10.14283/jfa.2014.35/](https://doi.org/10.14283/jfa.2014.35/)

ROBINSON S M.; REGINSTER J. Y.; RIZZOLI R., *et al.* Does nutrition play a role in the prevention and management of sarcopenia? *Clinical Nutrition*. v. 37, n. 4, p. 1121-1132, 2014. DOI.org/[10.1016/clnu.2014.08.016](https://doi.org/10.1016/clnu.2014.08.016)