



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
RESIDÊNCIA EM NUTRIÇÃO CLÍNICA**

**LORENA SILVA SOUZA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO PALMAR E CAPACIDADE  
FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS ASSISTIDAS EM UM SERVIÇO PÚBLICO  
NO NORDESTE DO BRASIL**

**SALVADOR  
2024**

**LORENA SILVA SOUZA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO PALMAR E CAPACIDADE  
FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS ASSISTIDAS EM UM SERVIÇO PÚBLICO  
NO NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Clínica sob a forma de Residência, da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Nutrição Clínica.

Orientadora: Profa. Dra. Lilian Barbosa Ramos

Salvador  
2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas da UFBA-SIBI, pela Bibliotecária Maria de Fátima Martinelli CRB5/551, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S729 Souza, Lorena Silva

Associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em pessoas idosas assistidas em um serviço público no Nordeste do Brasil/Lorena Silva Souza. – Salvador, 2024.

21 f.: il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lílian Barbosa Ramos.

Trabalho de conclusão de curso-TCC (Especialização) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Nutrição/Programa de Pós-Graduação em Nutrição Clínica, 2024.

Inclui referências.

1. Força de preensão palmar. 2. Capacidade funcional – idosos.  
I. Ramos, Lílian Barbosa. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.

## TERMO DE APROVAÇÃO

**LORENA SILVA SOUZA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Clínica sob a forma de residência, da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Nutrição Clínica.

### **ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO PALMAR E CAPACIDADE FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS ASSISTIDAS EM UM SERVIÇO PÚBLICO NO NORDESTE DO BRASIL**

**BANCA EXAMINADORA:**



Documento assinado digitalmente

LILIAN BARBOSA RAMOS

Data: 27/03/2024 10:25:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dra. Lilian Barbosa Ramos (Orientadora)

*Driele Mascarenhas Alencar*

---

MSc. Driele Mascarenhas Alencar

*Francine C. Bahia*

---

Nut. Esp. Francine Coutinho Bahia

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
MÉTODOS .....	12
Amostra.....	12
Critérios de inclusão e exclusão .....	12
Coleta de dados.....	12
Variáveis do estudo.....	12
Dados sociodemográficos.....	12
Estilo de vida.....	12
Exercício Físico .....	12
Etilismo e tabagismo.....	13
Força de preensão palmar .....	13
Capacidade funcional.....	14
Métodos estatísticos .....	14
RESULTADOS .....	15
DISCUSSÃO .....	18
CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

## **APRESENTAÇÃO**

Apresentamos aqui o Trabalho de Conclusão de Residência – TCR, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de pós-graduado em Nutrição Clínica, pela Pós-Graduação em forma de Residência em Nutrição Clínica da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia. Este trabalho é parte de uma pesquisa maior intitulada: “Sarcopenia e fragilidade em pessoas idosas assistidas ambulatoriamente em um serviço público no Nordeste do Brasil”.

O trabalho tem por objetivo avaliar se existe associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em pessoas idosas assistidas em um serviço público no Nordeste do Brasil.

O mesmo será apresentado em forma de artigo científico, sendo constituído fundamentalmente por resumo, abstract, introdução, objetivos, métodos, resultados, discussão e conclusão.

## **ARTIGO ORIGINAL**

**Título:** Associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em pessoas idosas assistidas em um serviço público no Nordeste do Brasil.

**Title:** Association between handgrip strength and functional capacity in elderly people assisted in a public service in Northeast Brazil.

**Autores:** Lorena Silva Souza, Thárcio da Paixão Santos, Lilian Barbosa Ramos.

## RESUMO

**Introdução:** O envelhecimento pode tornar as pessoas idosas vulneráveis a limitações físicas, que podem repercutir na sua capacidade funcional, cognitiva e social. **Objetivo:** Avaliar se existe associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em pessoas idosas assistidas em um serviço público no Nordeste do Brasil. **Métodos:** Este estudo observacional e transversal avaliou 98 pacientes idosos atendidos no ambulatório de Nutrição e Geriatria ou recrutados dos demais ambulatórios de Nutrição. Foram coletados dados sociodemográficos e avaliadas a força de preensão palmar e a capacidade funcional. **Resultados:** Dos 98 idosos avaliados a maior parte apresentava idade entre 70 e 79 anos (44,9%), sendo a maioria do sexo feminino (81,6%). Em relação à força de preensão palmar (23,5%) não alcançaram o valor preconizado pela literatura. A força de preensão palmar foi menor no sexo masculino quando comparada ao sexo feminino. A maior parte dos idosos foram classificados como independentes (69,4%). Verificou-se associação entre a capacidade funcional. **Conclusão:** os resultados evidenciaram a relação entre força de preensão palmar e capacidade funcional. Portanto, a avaliação da força de preensão palmar, que é um método simples, de baixo custo e de fácil aplicabilidade, pode auxiliar na predição da capacidade funcional de idosos.

Palavras-Chave: Força de preensão palmar; Capacidade funcional; Idosos;

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Aging can make elderly people vulnerable to physical limitations, which can have an impact on their functional, cognitive and social capacity. **Objective:** To evaluate whether there is an association between handgrip strength and functional capacity in elderly people assisted in a public service in the Northeast of Brazil. **Methods:** This observational and cross-sectional study evaluated 98 elderly patients treated at the Nutrition and Geriatrics outpatient clinic or recruited from other outpatient clinics in Nutrition. Sociodemographic data were collected and handgrip strength and functional capacity were assessed. **Results:** Of the 98 elderly people evaluated, most were aged between 70 and 79 years old (44.9%), the majority of whom were female (81.6%). In relation to handgrip strength (23.5%), they did not reach the value recommended by the literature. Handgrip strength was lower in males when compared to females. Most elderly people were classified as independent (69.4%). An association was found between functional capacity. **Conclusion:** the results showed the relationship between handgrip strength and functional capacity. Therefore, the assessment of handgrip strength, which is a simple, low-cost and easily applicable method, can help predict the functional capacity of elderly people.

Keywords: Handgrip strength; Functional capacity; Elderly;

## INTRODUÇÃO

Segundo dados do último Censo a população idosa no Brasil aumentou para 15,1% no ano de 2022, sendo que o percentual era de 11,3% há 10 anos, em 2012. (BRASIL, 2022). O envelhecimento pode tornar as pessoas idosas vulneráveis a limitações físicas, que podem repercutir na sua capacidade funcional, cognitiva e social. (OLIVEIRA, NOSSA, MOTA PINTO, 2019).

A capacidade funcional é definida pela capacidade das pessoas de realizar atividades diárias de forma independente e autônoma. A perda da capacidade funcional em idosos está ligada a vários fatores e aumento do risco de quedas e institucionalização (TOM, et al, 2013), dentre esses fatores podemos citar: fatores sociodemográficos, condições de saúde e aspectos comportamentais (VIRTUOSO, et al, 2016). O declínio funcional torna os idosos mais vulneráveis e dependentes, levando a uma diminuição de seu bem-estar e qualidade de vida. Estratégias de intervenção que foquem na prevenção do declínio funcional e na manutenção da capacidade funcional são indispensáveis para esta população. (OLIVEIRA, NOSSA, MOTA PINTO, 2019).

A força de preensão palmar avalia a força dos flexores de punho e dos dedos, estando relacionada à força muscular periférica geral. (ALI, et al, 2008). O instrumento utilizado para mensurar a força de preensão palmar é o dinamômetro, este calcula a força de preensão palmar que o indivíduo consegue realizar.

A força de preensão palmar pode ser utilizada como indicador de um estado geral de força, sendo aplicada em testes de aptidão física, fornecendo também um índice de integridade funcional superior (MOREIRA, 2003). Mostra-se como um recurso viável para identificar a diminuição da musculatura esquelética com o envelhecimento e o aparecimento de manifestações clínicas e prejuízo funcional (ZANIN, et al, 2018). Além disso, pode ainda ser usada de forma mais vasta, devido à sua capacidade preditiva em relação à diminuição da mobilidade, estado funcional e mortalidade (RIJK, et al, 2016).

Até o momento os estudos que tenham explorado a força de preensão palmar e a capacidade funcional em idosos atendidos em nível ambulatorial são escassos. Deste modo, este estudo será executado para medir a força de preensão e investigar se a mesma se associa à capacidade funcional, ou seja, será que quanto maior força dos idosos avaliados melhor é a capacidade funcional deles? Assim intenciona-se

propor o uso contínuo desse indicador na assistência nutricional de idosos atendidos em nível ambulatorial, e que sejam criadas estratégias de saúde pública voltadas para o envelhecimento saudável. Em vista disso, o objetivo desse estudo foi avaliar se existe associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em pessoas idosas assistidas em um serviço público no Nordeste do Brasil.

## MÉTODOS

Estudo observacional e transversal, que fez parte de uma pesquisa maior intitulada: “Sarcopenia e fragilidade em pessoas idosas assistidas ambulatoriamente em um serviço público no Nordeste do Brasil”, avaliou pacientes idosos atendidos no ambulatório de Nutrição e Geriatria ou recrutados dos demais ambulatórios de Nutrição do Ambulatório Professor Francisco Magalhães Neto da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

### Amostra

A amostra de participantes para este projeto foi feita de forma aleatória simples considerando a prevalência de 0,154, poder de 80% e nível de significância de 5%, portanto, a amostra calculada corresponde a aproximadamente 170 idosos. Neste estudo, a amostra foi composta por 98 idosos, pois até a data de finalização da escrita desse artigo, não foi finalizada a coleta de dados da pesquisa.

### Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos nesse estudo indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos; e que estavam cadastrados no Ambulatório Professor Francisco Magalhães Neto. Não foram incluídos idosos que apresentaram qualquer alteração física ou clínica que impossibilitasse a avaliação antropométrica e a realização dos testes.

### Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por nutricionistas e alunos de graduação em nutrição. Os dados foram coletados a partir de um questionário previamente pré-codificado e padronizado.

### Variáveis do estudo

#### Dados sociodemográficos

Os dados socioeconômicos e demográficos que foram considerados nesta pesquisa abrangiam: sexo, classificado em masculino ou feminino; escolaridade, definida como analfabeto, ensino básico, médio ou superior, este categorizado em completo ou incompleto; estado civil, categorizado em solteiro, casado, separado/divorciado e viúvo; renda mensal do idoso em salários mínimos e a renda individual.

#### Estilo de vida

#### Exercício Físico

Foi aplicada a versão curta do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) que classificou o nível de exercício físico dos avaliados. Sendo realizados ao total 3 questões, sendo analisado os domínios:

Domínio 2 - Atividades físicas como meio de transporte: Composto por três questões, este domínio tem por objetivo analisar a forma como os indivíduos se deslocam de um lugar para outro, englobando todos os meios de transporte e caminhadas como parte desse deslocamento, excluindo as caminhadas por lazer e exercício físico. Além disso, busca-se determinar a intensidade dessas atividades (moderada ou vigorosa) realizadas por, no mínimo, 10 minutos consecutivos durante uma semana comum.

Domínio 3 - Atividades físicas em casa, tarefas domésticas e família:

Composto por três questões, este domínio teve por finalidade verificar as atividades físicas realizadas dentro e ao redor do ambiente residencial (casa ou apartamento).

Foram consideradas atividades com duração mínima de 10 minutos e busca-se também determinar a intensidade das mesmas (moderada ou vigorosa).

Domínio 4 - Atividade física de recreação, esporte, exercício físico e de lazer:

Composto por três questões, este domínio se referiu às atividades de recreação, esporte, exercício físico e lazer. O objetivo foi avaliar a intensidade dessas atividades (moderada ou vigorosa) realizadas por, no mínimo, 10 minutos consecutivos durante uma semana comum.

O idoso foi considerado ativo quando a pontuação final do IPAQ for igual ou superior a 150 minutos e não ativo quando for inferior a esse valor (OMS, 2020).

Etilismo e tabagismo

Para investigação do tabagismo e alcoolismo foram utilizadas questões referentes ao hábito de fumar e/ou beber, frequência e o histórico desse hábito.

Força de preensão palmar

A força de preensão palmar foi avaliada com o dinamômetro portátil *Jamar*<sup>®</sup>, com escala de graduação de 0-90kgf. Durante o teste o paciente foi orientado a pressionar o aparelho até o alcance de sua força máxima. Foram realizadas duas medições em cada membro, com intervalo mínimo de um minuto, alternando-se o lado dominante e o não-dominante, sendo que o maior valor (kg/força) foi considerado para este estudo (DODDS, et al. 2014). Para classificação de baixa força muscular foram considerados os valores de referência inferiores a 27 kg para o sexo masculino e

inferiores a 16 kg para o sexo feminino, definidos pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2 2019)*.

#### Capacidade funcional

A capacidade funcional foi avaliada a partir da utilização da Escala de Katz, a qual o grau de dependência do idoso para realizar as atividades básicas de vida diária (ABVD).

A Escala de Katz compreende 6 questões referentes a atividades de autocuidado como: tomar banho, vestir-se, executar sua própria higiene, transferência de cama/cadeira, continência e alimentação (KATZ, et al., 1963). A pontuação da escala varia de 0 a 6. As classificações dessa escala são: 0: independente em todas as seis funções; 1; independente em cinco funções; 2: independente em quatro funções; 3: independente em três funções; 4: independente em duas funções; 5: independente em uma função e 6: dependente em todas as seis funções. A escala de ABVD é recomendada pelo Ministério da Saúde, e foi validada e adaptada para a população brasileira (BRASIL, 2007).

#### Métodos estatísticos

A análise descritiva da amostra foi feita para variáveis categóricas a análise descritiva em percentuais. Foram utilizados os teste Qui-quadrado de V de Cramer, para avaliar as possíveis associações, foram consideradas associações estatisticamente significantes quando  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0 (*SPSS for Windows*, Chicago, EUA) disponibilizado no CEIAE - UFBA.

Este projeto foi aprovado pelo comitê de Ética da Escola de Nutrição da UFBA (CEPNUT) sob parecer número 6.265.040.

## RESULTADOS

Foram avaliados 98 idosos, desses a maior parte com idade entre 70 a 79 anos (44,9%), sendo a maioria do sexo feminino (81,6%). Em relação ao estado civil, em geral a maioria eram solteiros (38,8%). Quanto ao grau de escolaridade, a maioria estudou até o ensino fundamental (52%). Quanto à renda, a maior parte dos idosos possuíam renda entre um a três salários mínimo (85,7%). Em relação ao estilo de vida a maior parte eram de ex etilistas (48%), A maioria nunca fumou (68,4%) e a maioria composta por idosos inativos quanto a prática de atividade física (55,1%). As características sociodemográficas dos idosos incluídos nas análises estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e de estilo de vida das pessoas idosas assistidas ambulatoriamente em um serviço público do Nordeste do Brasil. Salvador (BA), 2024.

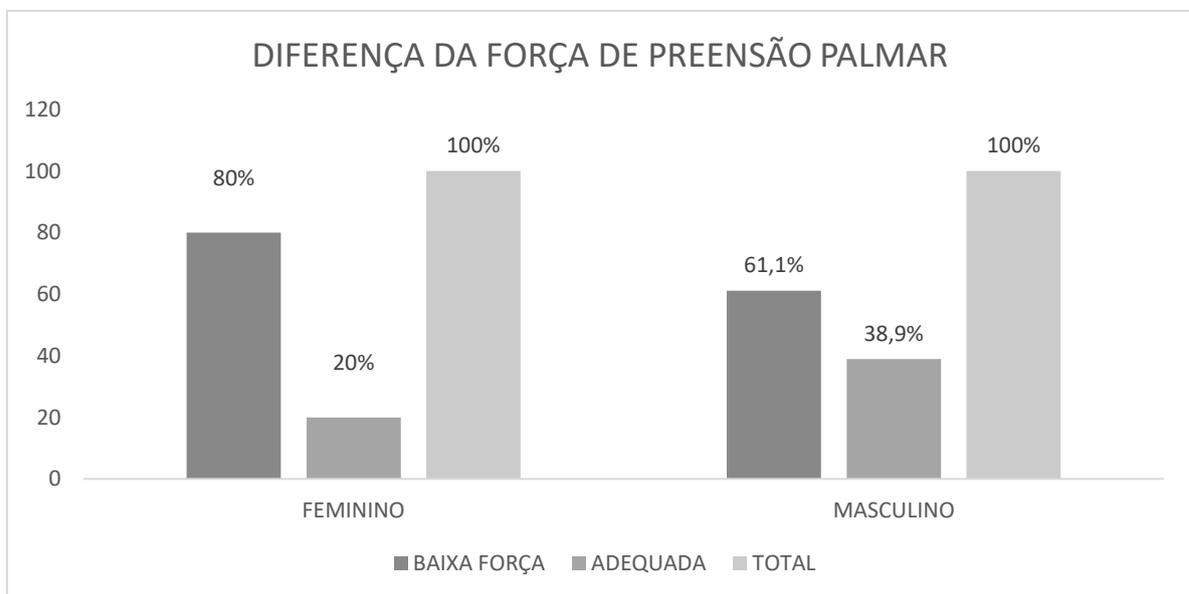
		Amostra N (%)
Idade (anos)	60-69	33 (33,7%)
	70-79	44 (44,9%)
	> 80	21 (21,4%)
Sexo	Feminino	80 (81,6%)
	Masculino	18 (20%)18,4
Estado Civil	Solteiro	38 (38,8%)
	Casado	29 (29,6%)
	Divorciado	2 (2%)
	Viúvo	28 (28,6%)
	Outro	1 (1%)
Escolaridade	Analfabeto	6 (6,1%)
	Ensino fundamental	51 (52%)
	Ensino médio	34 (34,7%)
	Ensino superior	6 (6,1%)
Renda	NR	1 (1%)
	<1 SM	10 (10,2%)
	1 a 3 SM	84 (85,7%)

	>3 SM	4 (4,1%)
Etilismo	Nunca bebeu	30 (30,6%)
	Ex etilista	47 (48%)
	Etilista	21 (21,4%)
Tabagismo	Nunca fumou	67 (68,4%)
	Fuma	3 (3,1%)
	Ex fumante	28 (28,6%)
Exercício físico	Pratica	44 (44,9%)
	Não pratica	54 (55,1%)

Siglas: SM: Salário mínimo. NR: Não respondeu.

Quando analisamos a diferença da força de preensão palmar por sexo, observamos que o sexo masculino apresenta valores inferiores ao sexo feminino como demonstrado no gráfico 1.

Gráfico 1. Diferença da força de preensão palmar por sexo das pessoas idosas assistidas ambulatoriamente em um serviço público do Nordeste do Brasil. Salvador (BA), 2024.



\*p=0,088

As frequências da capacidade funcional para as atividades básicas de vida diária estão apresentadas na tabela 2. Em termos percentuais a maior parte dos idosos foram classificados como independentes (69,4%).

Tabela 2. Classificação da capacidade funcional das pessoas idosas assistidas ambulatoriamente em um serviço público do Nordeste do Brasil. Salvador (BA), 2024.

Classificação ABVD	Amostra N (%)
Independente	68 (69,4)
Independente 1 função	1 (1)
Independente em 2 funções	0 (0)
Independente em 3 funções	1 (1)
Independente em 4 funções	2 (2)
Independente em 5 funções	26 (26,6)

Siglas: ABVD: Atividades básicas da vida diária;

A análise entre força de preensão palmar e capacidade funcional está apresentada na tabela 3. Esse resultado ( $p=0,016$ ) demonstra que há associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em idosos.

Tabela 3. Associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional das pessoas idosas assistidas ambulatoriamente em um serviço público do Nordeste do Brasil. Salvador (BA), 2024.

Classificação ABVD	FPP		
	Adequada	Baixa força	P
Independente	51 (75)	17 (25)	0,016 <sup>1</sup>
Independente 1 função	0 (0)	1 (100)	
Independente em 2 funções	0 (0)	0 (0)	
Independente em 3 funções	1 (100)	0 (0)	
Independente em 4 funções	0 (0)	2 (100)	
Independente em 5 funções	23 (88,5)	3 (11,5)	

Siglas: ABVD: Atividades básicas da vida diária; FPP: Força de preensão palmar;

<sup>1</sup>Teste do Qui-quadrado;  $p<0,05$ , como estatisticamente significativa \* $p=0,016$

## DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que o perfil de força de preensão palmar foi adequado neste estudo, resultado diferente quando comparamos com a população hospitalizada, onde há predominância de força reduzida. (WIETZKE, et al, 2023). Já em relação a força de preensão palmar separada por sexo, a população feminina teve uma adequação maior que a masculina. A força de preensão palmar varia de acordo com a faixa etária e o sexo, o que reforça a importância de considerar valores diferentes para esses grupos em ambientes clínicos e de pesquisa. (DE SOUSA MOREIRA, et al, 2022).

Na amostra pesquisada, a maior parte dos idosos foram classificados como independentes, resultados diferentes foram encontrados por MOREIRA, et al, 2020, onde houve uma alta prevalência de baixa capacidade funcional nos idosos avaliados.

Os resultados mostraram que a força de preensão palmar está diretamente associada a capacidade funcional. Resultados semelhantes foram encontrados por DIOGO, et al, 2019 em um estudo com idosas onde a força de preensão palmar associou-se com a capacidade funcional. Esses resultados demonstram que quanto maior a força muscular do indivíduo maior é o grau de independência e à avaliação da FPP pode ser utilizada para representar a capacidade funcional. (BEVILACQUA, et al, 2020).

Quanto as limitações da pesquisa, por ter se tratado de um estudo transversal, o estudo foi realizado em um único momento da realidade, limitando os resultados ao momento estudado. Também o tamanho amostral limitou as análises, estudos longitudinais e com amostra maior são necessários.

## **CONCLUSÃO**

Neste estudo, os resultados evidenciaram a relação entre força de preensão palmar e capacidade funcional. Portanto, a avaliação da força de preensão palmar, que é um método simples, de baixo custo e de fácil aplicabilidade, pode ser utilizada para auxiliar na avaliação da capacidade funcional de idosos. É necessário também os profissionais de saúde considerem este método para avaliação e que seja implementado na sua rotina de cuidados, para que possam assim minimizar os impactos à saúde da população idosa.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Bruna Menezes et al. Avaliação da incapacidade funcional e fatores associados em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, 2019.

ALEXANDRE TS, DUARTE Ya, SANTOS JI, Wong R, Lebrão ML. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE Study. *J Nutr Health Aging* 2014;18(3):284-90.

ALI, N. A. et al. Acquired weakness, handgrip strength, and mortality in critically ill patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 178, n. 3, p. 261-8, Aug 2008. ISSN 1535- 4970.

BEVILACQUA, Juliane Bizzi et al. Associação entre força de preensão palmar e capacidade funcional em idosos candidatos à reabilitação cardíaca e idosos sem evento cardiovascular prévio. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. 1, p. 471-489, 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: ed. Ministério da Saúde, 2007.

Brasil. Ministério do Planejamento e Orçamento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2022 populações e domicílios. IBGE, 2023.

BOHANNON, Richard W. Força muscular: valor clínico e prognóstico da dinamometria de preensão manual. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care** , v. 18, n. 5, pág. 465-470, 2015.

DA SILVA ALEXANDRE, Tiago et al. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 18, n. 3, p. 284-290, 2014.

DE SOUSA MOREIRA, Bruno et al. Nationwide handgrip strength values and factors associated with muscle weakness in older adults: findings from the Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil). **BMC geriatrics** vol. 22,1 1005. 30, 2022.

DIOGO, Karla Gonçalves et al. Força de preensão palmar e desempenho funcional em mulheres de meia-idade e idosas com artrite reumatoide. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 346-352, 2019.

DODDS, R. M. et al. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. **PloS one**, v. 9, n. 12, p. e113637, 2014.

FESS, E. E. Grip strength. In: Casanova JS, editor. *Clinical assessment recommendations*. 2nd ed. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992. p. 41–45.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. COORDENAÇÃO DE POPULAÇÃO E INDICADORES SOCIAIS. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil: 2009**. IBGE, 2009.

KATZ, S. et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*, v. 12, p. 914-919, 1963.

MEHMET, Hanife; YANG, Ângela WH; ROBINSON, Stephen R. Medição da força de preensão manual em idosos: uma revisão de escopo com recomendações. *Journal of bodywork and motion therapys*, v. 24, n. 1, pág. 235-243, 2020.

MOREIRA, Demóstenes et al. Abordagem sobre preensão palmar utilizando o dinamômetro Jamar: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 11, n. 2, p. 95-100, 2003.

MOREIRA, Lorrane Brunelle et al. Fatores associados a capacidade funcional de idosos adscritos à Estratégia de Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 2041-2050, 2020.

OLGUÍN, Thiare et al. Admission handgrip strength predicts functional decline in hospitalized patients. *Clinical nutrition ESPEN*, v. 17, p. 28-32, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: Versão para Crianças e Jovens: CIF-CY. Organização Mundial da Saúde, 2007.

RAMÍREZ-VÉLEZ, Robinson et al. Valores de referência para força de preensão manual e sua associação com domínios de capacidade intrínseca em idosos. *Revista de caquexia, sarcopenia e muscular*, v. 10, n. 2, pág. 278-286, 2019.

RIJK, Joke M. et al. Valor prognóstico da força de preensão manual em pessoas com 60 anos ou mais: uma revisão sistemática e metanálise. *Geriatrics & gerontology internacional*, v. 16, n. 1, pág. 5-20, 2016.

TOM, Sarah E. et al. Fragilidade e fratura, incapacidade e quedas: um estudo de vários países a partir do estudo longitudinal global da osteoporose em mulheres. *Jornal da Sociedade Americana de Geriatria*, v. 61, n. 3, pág. 327-334, 2013.

VIRTUOSO-JÚNIOR, Jair Sindra et al. Fatores associados à incapacidade funcional em idosos brasileiros. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 2016.

WIETZKE, Mônica et al. Força de preensão palmar: análise comparativa entre idosos hospitalizados por condições não cirúrgicas e hígidos. *Saúde (Santa Maria)*, v. 49, n. 2, p. e70743-e70743, 2023.

ZANIN, Caroline et al. Força de preensão palmar em idosos: uma revisão integrativa. **PAJAR-Pan American Journal of Aging Research**, v. 6, n. 1, p. 22-28, 2018.