

Impacto da força de preensão palmar no estado nutricional de pessoas idosas hospitalizadas

Impact of handgrip strength on the nutritional status of hospitalized elderly individuals

MARIANA CAIXETA DE ARAÚJO

Discente de Nutrição (UNIPAM)
marianaca@unipam.edu.br

KELEN CRISTINA ESTAVANATE DE CASTRO

Professora orientadora (UNIPAM)
kelen@unipam.edu.br

LETÍCIA MARIA DE MELO

Professora coorientadora (UNIPAM)
leticiamelonutri@gmail.com

Resumo: Em pessoas idosas hospitalizadas é importante saber o diagnóstico do estado nutricional. A avaliação nutricional pode ser realizada por meio de métodos convencionais e não convencionais, como a força de preensão palmar (FPP), um indicador funcional associado ao estado nutricional. Este estudo descritivo transversal teve por objetivo mensurar a FPP e correlacionar com a Mini Avaliação Nutricional (MAN). Participaram 200 indivíduos (49% homens, 51% mulheres), com idade média de 72,03 anos. De acordo com o MAN, 57,5% estavam sob risco de desnutrição e 13,5% estavam desnutridos, enquanto a média de FPP se mostrou inadequada. A correlação de *Spearman* revelou uma relação positiva entre estado nutricional e FPP ($p < 0,05$), indicando que, quanto pior o estado nutricional, menor a FPP. Concluiu-se que existe uma prevalência significativa de risco de desnutrição segundo o MAN nas pessoas idosas hospitalizadas, bem como uma deficiência de massa muscular evidenciada pela força de preensão palmar abaixo da média.

Palavras-chave: hospitalização; avaliação nutricional; desnutrição.

Abstract: In hospitalized elderly individuals, it is important to know the diagnosis of nutritional status. Nutritional assessment can be conducted using both conventional and non-conventional methods, such as handgrip strength (HGS), a functional indicator associated with nutritional condition. This descriptive cross-sectional study aimed to measure HGS and correlate it with the Mini Nutritional Assessment (MNA). A total of 200 individuals participated (49% men, 51% women), with a mean age of 72.03 years. According to the MNA, 57.5% were at risk of malnutrition and 13.5% were malnourished, while the mean HGS values were found to be inadequate. Spearman's correlation revealed a positive relationship between nutritional status and HGS ($p < 0.05$), indicating that the worse the nutritional status, the lower the HGS. It was concluded that there is a significant prevalence of malnutrition risk among hospitalized elderly individuals according to the MNA, as well as a deficiency in muscle mass evidenced by below-average handgrip strength.

Keyword: hospitalization; nutritional assessment; malnutrition

1 INTRODUÇÃO

A população idosa é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o grupo etário de 65 anos ou mais nos países desenvolvidos e 60 anos ou mais nos países em desenvolvimento. No Brasil, de acordo com o Estatuto da Pessoa Idosa, criado para garantir os direitos desse grupo, considera-se idosas aquelas com 60 anos ou mais (Organização Mundial da Saúde, 2022).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), a população brasileira vem mantendo a tendência de envelhecimento, uma vez que em 2017 superou a marca dos 30,2 milhões de pessoas idosas. Segundo projeções estatísticas das Nações Unidas no Brasil (2016), a população mundial de pessoas idosas deve atingir 2 bilhões de indivíduos até 2050.

A avaliação nutricional utiliza vários indicadores para caracterizar a condição nutricional de um indivíduo, possibilitando assim uma melhor precisão no diagnóstico do avaliado. Entre esses indicadores, utilizam-se métodos objetivos e subjetivos com o propósito de identificar possíveis distúrbios nutricionais, auxiliando assim na recuperação e/ou manutenção do estado de saúde do indivíduo (Dias, Kamimura e Waitzberg, 2019). Segundo Silva, Marucci e Roediger (2016), a avaliação nutricional deve ser realizada em todas as situações em que se encontram pessoas idosas, como hospitais, consultórios, domicílios, unidades básicas de saúde e instituições de longa permanência.

Na avaliação do estado nutricional de pessoas idosas, os métodos antropométricos utilizados são os mesmos aferidos em indivíduos adultos: massa corporal, estatura, perímetros (braço, abdome, quadril e panturrilha) e dobras cutâneas (tricipital e subescapular). Entretanto, deve-se atentar às dificuldades próprias do processo de envelhecimento, como envergadura da coluna vertebral, que tende a reduzir a estatura; massa corporal, que sofre alterações e tende a redução; perda na massa magra; modificação das variáveis antropométricas: circunferência do braço (CB) e dobra cutânea tricipital (DCT), que tendem a diminuir; a circunferência abdominal (CA), que apresenta tendência de aumento (Caruso; Galante; Rossi, 2015).

Ademais, métodos não convencionais como a força da preensão palmar (FPP) vem merecendo uma atenção especial, visto que sua aplicação tem se mostrado útil para o acompanhamento do estado nutricional e da avaliação funcional de pessoas idosas (Mussoi, 2017). Esse método é usado para avaliar a função músculo esquelética por meio da mensuração da força (Rodrigues *et al.* 2021); quando se mostra abaixo dos valores de referência, pode indicar desnutrição (Cendoroglo; Maysa e Ramos, 2011), alterações metabólicas e musculares (Rodrigues *et al.*, 2021).

Com o processo de envelhecimento associado a outros fatores como sedentarismo, alterações na síntese e secreção de hormônios, má alimentação, estresse oxidativo, entre outros, é comum ocorrer acentuada diminuição da massa muscular, que, se resultar em alterações na estrutura e na composição do músculo esquelético, é denominada de sarcopenia (Melo, Ribeiro e Tirapegui, 2018). Em hospitalizados com mais de 60 anos, o diagnóstico do estado nutricional permite monitorar alterações relacionadas às condições da doença, além de prevenir, tratar e diminuir complicações do estado nutricional; detectar alterações da composição corporal e mudanças funcionais decorrentes da desnutrição (Rodrigues *et al.* 2021).

O objetivo deste trabalho foi mensurar a FPP como estratégia complementar para determinar o estado nutricional de pessoas idosas internadas em um hospital filantrópico no município de Patos de Minas (MG). Além disso, buscou-se identificar o perfil clínico dos avaliados; aplicar a Mini Avaliação Nutricional (MAN) como instrumento de triagem nutricional; avaliar e classificar o estado nutricional por meio da antropometria utilizando as seguintes medidas: circunferência do braço (CB), circunferência da panturrilha (CP) e FPP; correlacionar a FPP com o estado nutricional dos pacientes hospitalizados.

2 METODOLOGIA

Foi feito um estudo descritivo transversal, com abordagem de caráter quantitativo, em um hospital filantrópico de Patos de Minas (MG). Participaram da pesquisa homens e mulheres com idade maior ou igual a 60 anos, internados na enfermaria da clínica médica.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), sob Parecer nº 6.264. 500. Para participar, o acompanhante ou o paciente leram e assinaram o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE), ou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). O paciente precisava estar em plenas condições para mensuração das medidas antropométricas e aplicação da Mini Avaliação Nutricional (MAN).

Os critérios de exclusão foram pessoas que possuísem alguma precaução de contato devido a doenças infectocontagiosas, pessoas com algum tipo de deficiência física ou intelectual (pacientes amputados, Síndrome de *Down*, Paralisia Cerebral, Alzheimer, entre outras) e pessoas que não concordassem em assinar o TCLE.

Para a coleta de dados, foi realizada a avaliação antropométrica do paciente; foram avaliadas as medidas antropométricas de CB e CP. Para a classificação da CB, foi utilizada a classificação de Frisancho (1990) e para a classificação da CP foram utilizados os valores propostos por Garry *et al.* (1999).

A FPP foi classificada conforme Massy-Westropp *et al.* (2011), sendo que os valores recomendados para dinamometria da mão direita é 40 kg/força e da mão esquerda 38 kg/força para pessoas de 60 a 69 anos. Acima de 70 anos, os valores da mão direita são 33 kg/força e da mão esquerda 32 kg/força. Para as pessoas idosas do sexo feminino, os valores alteram. Na mão direita, o valor é de 24 kg/força e de 23 kg/força na mão esquerda para aquelas de 60 a 69 anos; já para as mulheres acima de 70 anos, o valor da dinamometria na mão direita é 20 kg/força e na mão esquerda 19 kg/força.

O peso e estatura foram aferidos; Em seguida, foi realizado o cálculo do índice de massa corporal (IMC). A fórmula utilizada para o IMC está descrita por esta equação:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Altura (m}^2\text{)}$$

De acordo com a Lipschitz (1994, p. 55-67), a classificação do IMC para pessoas idosas é <22kg/m² baixo peso, 22-24kg/m² risco de déficit, 24-27 kg/m² ideal e acima de >27kg/m² sobrepeso.

A Mini Avaliação Nutricional - MAN (Nestlé, 2006) foi utilizada como instrumento de triagem para identificação do risco nutricional.

Após a coleta dos dados, as informações foram plotadas em tabelas, a fim de realizar a caracterização dos participantes, bem como obter o levantamento dos dados antropométricos e sua classificação. A ferramenta utilizada para instrumentalizar os dados da pesquisa e para construção dos gráficos e tabelas foi o programa *Microsoft Office Excel 2010*.

A análise estatística consistiu na utilização do programa *STATISTICA* versão 10.0 para Windows. Para correlacionar a FPP com o estado nutricional dos hospitalizados, foi realizada a correlação de *Spearman*, considerando um nível de significância de $p < 0,05$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

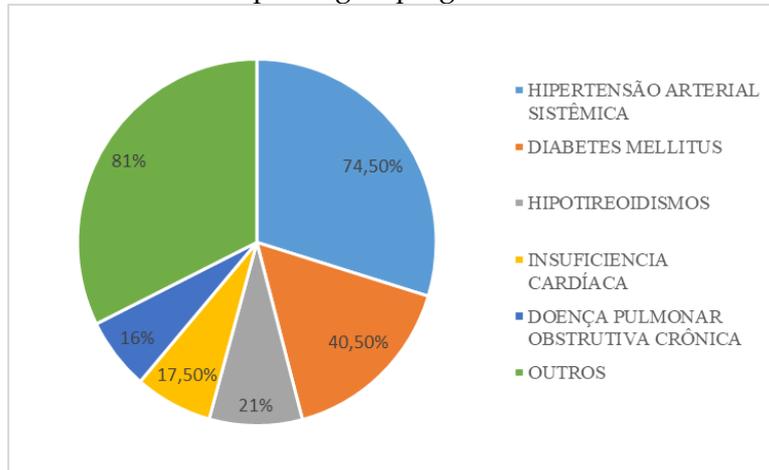
A amostra do estudo foi composta por 200 indivíduos, sendo 49% (n=98) homens e 51% (n=102) mulheres, com idade média de 72,03 anos, variando de 60 a 97 anos.

No que se refere à renda familiar, 80,5% referiram sobreviver com um salário-mínimo ou menos, sendo a renda um dos principais determinantes do seu estado de saúde. Segundo Barreto, Giatti e Passos (2003), em geral os entrevistados com renda baixa apresentam piores condições de saúde e de função física e menor uso de serviços de saúde. Carboni e Reppetto (2007) também afirmam que rendas baixas podem limitar o acesso das pessoas idosas aos cuidados alimentares e às atividades sociais, com destaque para educação e saúde, comprometendo de forma significativa a qualidade de vida.

Cerca de 79,5% da amostra avaliada afirmaram possuir ensino fundamental incompleto ou eram analfabetos. De acordo com Carboni e Reppetto (2007), as precárias condições financeiras e o analfabetismo constituem causas que contribuem para reinternações de pessoas idosas em instituições de saúde e dificuldades para frequentar a unidade de saúde, utilizar os medicamentos prescritos e adotar as práticas de alimentação e exercícios físicos recomendados.

Conforme demonstrado no Gráfico 1, a história patológica pregressa (HPP) revela que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi a condição mais prevalente entre os participantes, correspondendo a 74,5% (N=149), seguida pelo diabetes mellitus (DM), presente em 40,5% (N=81) dos casos. Outras patologias relatadas incluem hipotireoidismo (N=42), insuficiência cardíaca (N=35) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (N=32). Além disso, em menores proporções, foram identificadas cardiopatia, dislipidemia, celulite, enfisema pulmonar, doença renal crônica, chagas, acidente vascular cerebral isquêmico e derrame pleural.

Gráfico 1: História patológica pregressa da amostra avaliada



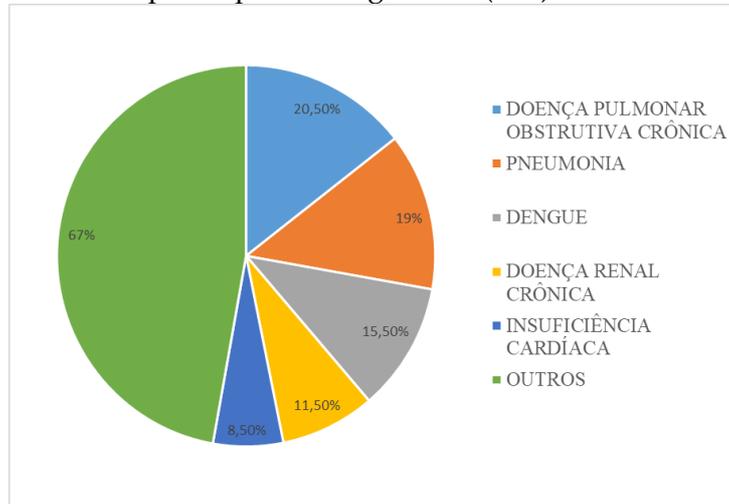
Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Calixto *et al.* (2020) relataram que a prevalência de HAS e DM em pessoas idosas está associada tanto ao processo de envelhecimento fisiológico quanto a fatores relacionados ao estilo de vida. Entre esses fatores, destacam-se o sedentarismo e a alimentação inadequada, incluindo o consumo excessivo de sódio, que contribui para o aumento da pressão arterial, e de açúcares, que favorece o desequilíbrio da glicemia. Ademais, a prevalência dessas doenças é influenciada pelo histórico familiar, tabagismo e aspectos socioeconômicos, como baixa escolaridade. Adesão inadequada ao tratamento, fatores emocionais e sexo também estão relacionadas com a menor adesão terapêutica, aumentando o risco de complicações e morbidades associadas a essas condições.

O Gráfico 2 apresenta as principais causas da hospitalização da amostra estudada, destacando-se a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) como o motivo mais prevalente, correspondendo a 20,5% (N=41) das internações, seguida por pneumonia, com 19% (N=38), e dengue, com 15,5% (N=31).

Além disso, outras condições responsáveis pelas hospitalizações incluíram doença renal crônica (N=23) e insuficiência cardíaca (N=17). Outras causas, agrupadas em um total de 134 casos, abrangeram anemia, acidente vascular cerebral isquêmico, sepse de foco urinário, plaquetopenia, úlcera infectada, hemorragia digestiva alta e pielonefrite.

Gráfico 2: Principais hipótese diagnóstica (HD) da amostra avaliada



Fonte: dados da pesquisa, 2024.

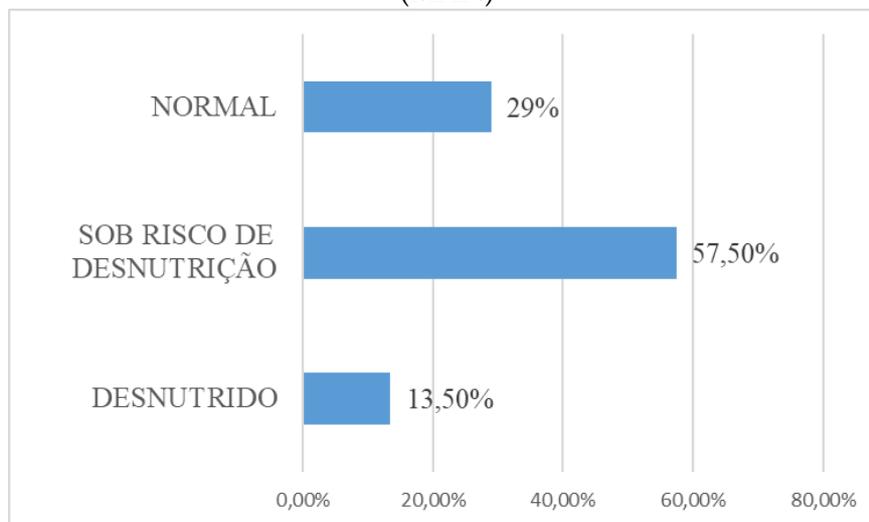
Flattet *et al.* (2017) destacaram que as comorbidades afetam mais de 80% dos pacientes e estão associadas ao declínio progressivo e natural da função pulmonar, tornando-os mais vulneráveis às exacerbações e agravamentos do quadro clínico. Além disso, aproximadamente metade das readmissões de pacientes com DPOC não estão diretamente relacionadas à doença, mas sim aos cuidados de saúde e às comorbidades associadas.

Machados *et al.* (2017) sugerem que a hospitalização de pessoas idosas devido a complicações de dengue pode estar relacionada às alterações imunológicas características do envelhecimento.

3.2 MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MAN)

O Gráfico 3 apresenta os resultados da triagem nutricional obtidos por meio da aplicação da Mini Avaliação Nutricional. Os dados indicaram que 57,5% (N=115) dos participantes estavam sob risco de desnutrição, 29% (N=58) apresentaram estado nutricional normal e 13,5% (N=27) estavam desnutridos.

Gráfico 3: Triagem nutricional dos participantes segundo a Mini Avaliação Nutricional (MAN)



Fonte: dados da pesquisa 2024.

No estudo realizado por Mussoi (2017), realizado em clínicas, hospitais e unidades básicas de saúde, cerca de 40% dos participantes estavam em risco de desnutrição, e 18% já estavam desnutridos. De acordo com Campos, Lessa e Moraes (2010), ao utilizar a MAN, os participantes hospitalizados foram classificados da seguinte maneira: 46% estavam desnutridos, 35% em risco de desnutrição e 19% não apresentavam risco. Esses achados são consistentes com os resultados desta pesquisa, que evidenciou que uma grande parte dos indivíduos hospitalizados estavam em risco de desnutrição ou já desnutridos.

Rodrigues *et al.* (2021) e Schueren e Jager-Wittenaar (2022) destacaram que a desnutrição impacta negativamente a composição corporal, comprometendo o quadro clínico do paciente e aumentando o risco de complicações, como internações recorrentes, quedas, infecções, maior tempo de hospitalização e, em casos graves, aumento da mortalidade.

3.3 ESTADO NUTRICIONAL SEGUNDO CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO E PANTURRILHA

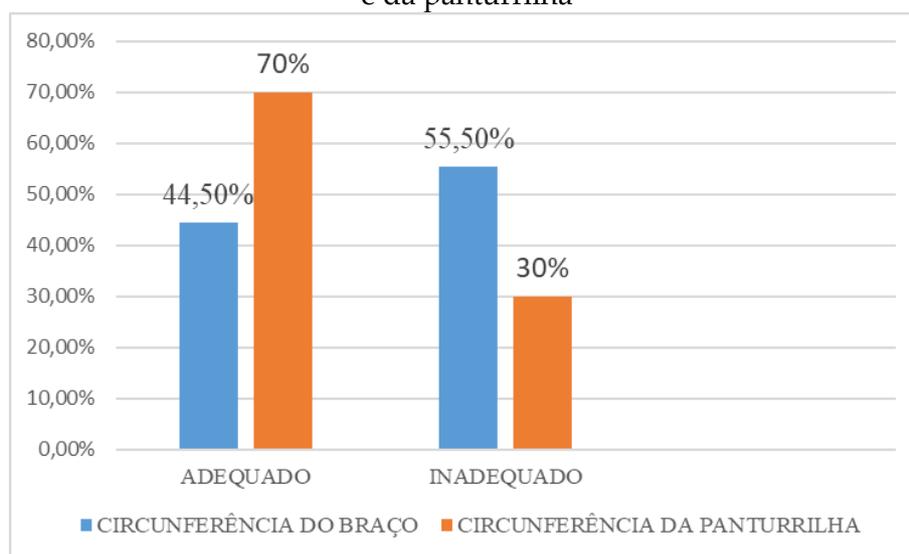
De acordo com Nunes *et al.* (2014), a avaliação do estado nutricional possui implicações relevantes, uma vez que o controle de muitas doenças recorrentes nas pessoas idosas e a prevenção de suas complicações dependem dessa análise. Essa avaliação permite verificar em que medida as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo atendidas contribuindo para a manutenção da composição corporal e das funções orgânicas adequadas. Ferreira *et al.* (2015) ressaltaram que uma alimentação equilibrada e o estado nutricional adequado estão associados ao envelhecimento saudável.

O Gráfico 4 apresenta a classificação do estado nutricional das pessoas idosas hospitalizadas com base nos resultados obtidos das medidas da circunferência do braço

e da panturrilha. Em relação à CB, observou-se que 44,5% (N=89) dos participantes apresentaram uma circunferência do braço adequado, enquanto 39% (N=78) foram classificados como desnutridos e 16,5% (N=33) apresentaram sobrepeso ou obesidade.

Ademais, os resultados evidenciaram que 51% (N=52) das mulheres e 38% (N=37) dos homens apresentaram valores de CB dentro dos critérios de adequação.

Gráfico 4: Indicadores antropométricos do estado nutricional – circunferência do braço e da panturrilha



Fonte: dados da pesquisa, 2024.

No estudo conduzido por Félix e Souza (2009), abrangendo 100 residentes permanentes de uma instituição, a circunferência do braço foi utilizada como indicador nutricional, revelando uma alta prevalência de desnutrição entre mulheres (54,6%), enquanto o estado eutrófico foi predominante entre os homens (71,4%). Em contrapartida, outra pesquisa realizada com 100 pessoas idosas de várias instituições da Zona Sul de São Paulo, os autores observaram que 42,9% dos participantes estavam eutróficos, enquanto 4,7% apresentavam desnutrição grave segundo a circunferência do braço (Kutz *et al.* 2016).

Campos *et al.* (2023) avaliaram 369 pessoas idosas internadas, das quais 33,5% foram classificadas com algum grau de desnutrição na admissão, com base na adequação da circunferência do braço inferior a 90%. Esses dados indicam uma prevalência significativa de desnutrição neste grupo demográfico, ressaltando a importância de uma avaliação nutricional desde a admissão para a implementação de estratégias de intervenção adequadas.

O estudo de Félix e Souza (2009) identificou maior prevalência de desnutrição em mulheres idosas; o presente estudo, porém, revela uma proporção maior de mulheres (51%) com valores de CB de acordo com os critérios de adequação. Enquanto no trabalho realizado por Campos *et al.* (2023), os autores observaram uma prevalência de 33,5% de desnutrição nos estudados, valor próximo aos 39% relatados neste estudo. Embora ambos os estudos tenham identificado uma prevalência significativa de desnutrição, a proporção exata de indivíduos desnutridos difere no valor obtido. Essa diferença pode

ser atribuída às características específicas de cada população, como idade, estado de saúde, condições socioeconômicas e outros fatores.

Ao analisar a circunferência da panturrilha, observou-se que 70% (N=140) dos participantes apresentaram valores adequados; em contrapartida, aproximadamente 30% (N=60) estavam abaixo dos valores de recomendação.

Entre as pessoas idosas avaliadas, observou-se que 75% (N=77) das mulheres idosas e 64% (N=63) dos homens idosos apresentaram a circunferência da panturrilha igual ou maior que 31 cm, indicando adequação. Conforme Brasil (2014), a circunferência da panturrilha é um bom parâmetro para avaliar a massa muscular em pessoas idosas. Medidas inferiores a 31 cm são indicativas de sarcopenia e estão associadas a um maior risco de quedas, diminuição da força muscular e dependência funcional.

O estudo desenvolvido por Kiss *et al.* (2024) com 305 hospitalizados identificou uma alta prevalência de sarcopenia, destacando a circunferência da panturrilha como um indicador clínico relevante para avaliar a massa muscular nessa população. Os resultados mostraram que 79% das mulheres e 62% dos homens apresentaram medidas da CP acima de 31 cm, corroborando os achados da presente pesquisa.

3.4 FORÇA DA PREENSÃO PALMAR

Hogrel (2015) destaca que a FPP pode estimar a força muscular total, sendo também um preditor de causas de mortalidade e uma ferramenta importante para o prognóstico de vida na população idosa. A quantificação dessa força é fundamental para o acompanhamento da saúde ao longo das fases da vida, principalmente no processo de envelhecimento.

A Tabela 1 apresenta os resultados da força de preensão palmar expressos em porcentagem de adequação, segundo a classificação de Massy-Westropp *et al.* (2011), discriminados por sexo, mão direita e mão esquerda, e por faixas etárias (60-69 anos e acima de 70 anos).

Tabela 1: Porcentagem de adequação da FPP em homens e mulheres idosos

	Homens (N=98)		Mulheres (N=102)	
	FPP D	FPP E	FPP D	FPP E
60-69 anos	21% (n=21)	20% (n=20)	14% (n=14)	14% (n=14)
≥70	20,5% (n=20)	21% (n=21)	26% (n=27)	27% (n=28)

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

De maneira geral, observa-se uma redução na massa e força muscular entre os avaliados, uma vez que a maioria (69%) apresentou valores abaixo dos recomendados. Observa-se que, entre as mulheres idosas de 60 a 69 anos, 86% (N=56) apresentaram FPP abaixo da média em ambas as mãos, enquanto apenas 14% (N=14) estavam acima da média. Na mesma faixa etária, 79% (N=42) dos homens idosos apresentaram força abaixo

da média na mão direita, e 80% (N=40) apresentaram força abaixo da média na mão esquerda.

Nagaoka *et al.* (2021) relataram que a baixa força de preensão palmar em pessoas idosas está ligada a vários resultados negativos, incluindo recuperação prejudicada, internações hospitalares mais longas, aumento do risco de complicações e declínio geral da saúde. Ferring *et al.* (2024) também ressaltaram que a sarcopenia está associada a vários desfechos negativos para a saúde, incluindo aumento da fragilidade e maior risco de quedas. O estudo de Ferring *et al.* (2024) evidenciou que pacientes sarcopênicos tiveram valores médios de Índice Prognóstico Multidimensional (MPI) significativamente mais altos, indicando pior estado geral de saúde.

Conforme apresentado na Tabela 1, entre as idosas com mais de 70 anos, 74% (N=75) apresentaram FPP abaixo da média na mão direita, enquanto apenas 26% (N=27) estavam na média ou acima da média. Enquanto na mão esquerda 73% (N=74) das idosas apresentaram força abaixo da média recomendada. Entre os homens idosos, 79,5% (N=41) apresentaram força abaixo da média na mão direita e 79% (N=42) na mão esquerda.

De acordo com Moura (2008), a literatura indica que a força de preensão palmar está correlacionada à força física, força cognitiva e às comorbidades associadas ao envelhecimento. Além disso, os homens apresentam valores médios de FPP superiores em todas as fases da vida quando comparados às mulheres. Contudo resultados contrários foram observados no grupo estudado, sendo evidenciado neste estudo que as mulheres com idade superior a 70 anos apresentaram maior força de preensão palmar do que os homens da mesma faixa etária.

A Tabela 2 expressa a média da força de preensão palmar nas pessoas idosas, sendo segmentada por sexo e idade (60 a 69 anos e maiores de 70 anos). Foi observada uma baixa força nas mulheres em ambas as idades, o mesmo acontece com os homens, apresentando valores abaixo da classificação adequada.

Tabela 2: Média da FPP dos participantes

	Homens (N=98)		Mulheres (N=102)	
	FPP D	FPP E	FPP D	FPP E
60-69 anos	23,75 kg/força	23,97 kg/força	18 kg/força	16,51 kg/força
≥70	22,92 kg/força	22,80 kg/força	13,26 kg/força	12,30 kg/força

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

A literatura recomenda que a média de FPP para pessoas entre 60 a 69 anos na mão direita é 32 kg/força e para a mão esquerda 30,5 kg/força. Enquanto para os indivíduos com idade superior a 70 anos é de 26,5 kg/força na mão direita e 25,5 kg/força na mão esquerda, de acordo com Massy-Westropp *et al.* (2011).

No estudo realizado por Moura (2008), a média de FPP foi de 35,69 kg na mão direita e 32,47 kg na mão esquerda entre os homens idosos a partir de 60 anos. Já entre as idosas com mais de 60 anos, a média foi de 20,55 kg na mão direita e de 19,03 kg na

mão esquerda. Ao comparar esses resultados com os obtidos no presente estudo, observam-se algumas diferenças, pois, para as mulheres idosas, foi registrada uma força média de 18,77 kg/força na mão esquerda e 19,36 kg/força na mão direita, enquanto a força média entre os homens idosos foi de 25,78 kg/força na mão esquerda e 28,36 kg/força na mão direita, considerando indivíduos com idade a partir de 60 anos.

O estudo de Costa *et al.* (2021) constatou que, em especial, mulheres idosas com 70 anos ou mais tiveram resultados inadequados para a FPP, especificamente para a mão não dominante. A força média registrada foi de 18,93 kg, abaixo dos valores esperados para essa faixa etária

A correlação de *Spearman*, realizada por meio do programa *Statistica*, para avaliar a influência do estado nutricional com a FPP das mãos direita e esquerda, revelou correlações significativas entre essas variáveis conforme apresentado na Tabela 3. O valor de *p* da mão direita foi de 0,023 e da mão esquerda, 0,042, ambos inferiores ao nível de significância de 0,05. Os valores apresentam uma relação diretamente proporcional, uma vez que os resultados foram positivos. Esses achados indicam uma correlação positiva, sugerindo que, quanto pior o estado nutricional, menor a força de prensão palmar dos avaliados.

Tabela 3: Resultados da análise de correlação de *Spearman*

Variável	FPP D	FPP E
MAN	0,1605	0,1438
p valor	0,023*	0,042*

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

* Representa diferença estatística significativa $p < 0,05$.

De acordo com Jorge *et al.* (2018), a desnutrição, a perda muscular e o aumento do tecido gorduroso não apresentaram correlação significativa com a FPP. Esse resultado pode ser explicado pela possível ausência de uma associação direta entre esses parâmetros, visto que, embora uma maior massa magra possa estar associada a uma maior força física, a FPP também é influenciada pela força cognitiva e pelas comorbidades presentes no indivíduo.

Em contrapartida, um estudo conduzido por Martin, Najas e Nebuloni (2012) com 42 pessoas idosas atendidas no ambulatório de um hospital universitário de São Paulo encontrou uma correlação média positiva entre a FPP e o resultado da MAN, corroborando o resultado positivo encontrado neste presente estudo. Esses achados sugerem que, para essa população, a FPP pode ser um indicador útil do estado nutricional, reforçando a relação entre a força muscular e a nutrição adequada.

4 CONCLUSÃO

Diante dos resultados, concluiu-se que existe uma prevalência significativa de risco de desnutrição segundo o MAN nas pessoas idosas hospitalizadas, bem como uma deficiência de massa muscular evidenciado pela inadequação da CB e força de prensão

palmar abaixo da média. Observou-se, ainda, uma correlação significativa entre o estado nutricional e a FPP nesta amostra, sugerindo que um pior estado nutricional está associado a uma menor FPP nos avaliados.

Esses achados ressaltam a importância da realização de uma triagem nutricional logo após a admissão hospitalar, realizada por um profissional capacitado, a fim de identificar precocemente os pacientes que mais se beneficiariam de uma intervenção nutricional, prevenindo a perda de massa muscular durante a internação.

Dado o papel crucial de um estado nutricional adequado para a evolução clínica positiva de pessoas idosas hospitalizadas, a utilização de ferramentas como o MAN e a mensuração da FPP são essenciais para um diagnóstico nutricional preciso dessa população, permitindo uma intervenção nutricional apropriada e eficaz.

REFERÊNCIAS

BARRETO, S. M.; GIATTI, L.; PASSOS, V. M. A. Condições de saúde, uso de serviços e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 735-743, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual para a utilização da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa**: proposta preliminar. São Luís, 2014.

CALIXTO, A. P. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 6, p. e200192, 2020.

CAMPOS, R. *et al.* Hospital malnutrition prevalence through arm circumference measurement. **Clinical nutrition ESPEN**. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.09.329>.

CAMPOS, I. C.; LESSA, N. M. V; MORAIS, F. T. D. Diagnóstico Nutricional em idosos hospitalizados. **Nutrir Gerais**, v. 4, n. 7, p. 639, 2010.

CARBONI R. M.; REPPETTO M. A. Uma reflexão sobre a assistência à saúde do idoso no Brasil. **Rev. Eletr. Enferm.**, v. 9, 2007.

CARUSO, L.; GALANTE, A. P.; ROSSI, L. **Avaliação nutricional**: novas perspectivas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

CENDOROGLIO, M.; RAMOS, L. R. **Guia de Geriatria e Gerontologia**. São Paulo: Editora Manole, 2011.

COSTA, A. L. S. N. *et al.* Correlação da força de preensão palmar e estado nutricional em idosas praticantes de atividade física. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/13870/13255>.

DIAS, M. C. G.; KAMIMURA, M. A.; WAITZBERG, D. L. Métodos de avaliação do estado nutricional. *In*: WAITZBERG, D. L. (ed.). **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2019. p. 53-65.

FÉLIX, L. N.; SOUZA, E. M. T. de. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 4, p. 571-580, jul. 2009.

FERREIRA, A. A. *et al.* Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 2015.

FERRING, A. *et al.* Prognostic Features of Sarcopenia in Older Hospitalized Patients: A 6-Month Follow-Up Study. **Stomatology**, v. 13, n. 11, p. 3116, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13113116>.

FLATTET, Y., *et al.* Determining prognosis in acute exacerbation of COPD. **Int J Chron Pulmon Dis**, 2017

FRISANCHO A.R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status**. Ann Arbor (MI): The University of Michigan Press, 1993

GARRY, P. J. *et al.* The mini nutritional assessment; a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. **Facts and Research in Gerontology**. New York: Serdi, 1999.

HOGREL J.Y. Grip strength measured by high precision dynamometry in healthy subjects from 5 to 80 years. **BMC Musculoskelet Disord**, 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>.

JORGE M. S. G., *et al.* Força de preensão palmar em idosos: uma revisão integrativa. **Pan-American Journal of Aging Research**, v. 6, n. 1, p: 23, 2018.

KISS, C. M. *et al.* Calf circumference as a surrogate indicator for detecting low muscle mass in hospitalized geriatric patients. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 36, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02694-x>.

KUTZ, N. A. *et al.* Avaliação nutricional de idosos institucionalizados na Zona Sul de São Paulo. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 19, p. 403-416, 2016.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, 1994.

MACHADOS, C. P. *et al.* Sorologia e avaliação clínica: correlação no diagnóstico da dengue. **CuidArte Engermagem**, 2017.

MARTIN F. G.; NAJAS, M. S.; NEBULONI, C. C. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 3, p. 500, 2012.

MASSY-WESTROPP, N. M. *et al.* Hand grip strength: age and gender stratified normative data in a population-based study. **BMC Research Notes**, 2011.

MELO, C. M. D.; RIBEIRO, S. M. L.; TIRAPEGUI, J. **Avaliação nutricional: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MOURA, P. M. L. S. **Estudo da força de preensão palmar em diferentes faixas etárias do desenvolvimento humano**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, 2008.

MUSSOI, T. D. **Avaliação nutricional na prática clínica: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Cap. 2. p. 52.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Sobre o envelhecimento populacional**. Santa Cruz, 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mundo-tera-2-bilhoes-de-idosos-em-2050-oms-diz-que-envelhecer-bem-deve-ser-prioridade-global/>.

NAGAOKA, S. *et al.* Low handgrip strength is associated with reduced functional recovery and longer hospital stay in patients with osteoporotic vertebral compression fractures: a prospective cohort study. **European Geriatric Medicine**, v. 12, n. 4, p. 767–775, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/S41999-020-00446-4>

NESTLÉ NUTRITION INSTITUTE. MNA®. 2006. Disponível em: https://www.mnaelderly.com/forms/MNA_portuguese.pdf>.

NUNES, B. P. *et al.* Utilização de serviços de saúde no Brasil: associação com indicadores de excesso de peso e gordura abdominal. **Cad Saúde Pública**, v. 30, p. 1515-1524, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento e saúde**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/ageing-and-health>

RODRIGUES, A. L. *et al.* **Avaliação da Composição Corporal em pacientes hospitalizados**. São Paulo: Manole, 2021.

SCHUEREN, M.; JAGER-WITTENAAR, H. Malnutrition risk screening: new insights in a new era. **Clinical Nutrition**, v. 41, n. 10, p. 2163, out. 2022.

SILVA, M. de L. do N. da; MARUCCI, M. de F. N.; ROEDIGER, M. de A. **Tratado de Nutrição em Gerontologia**. São Paulo (Barueri): Editora Manole, 2016.