

AVALIAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL EM IDOSOS

Dylan Matheus Linhares Pereira¹, Maria das Graças Bastos Licurci²,
Alessandra de Almeida Fagundes³.

¹Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, dymathlan@gmail.com, alefa@univap.br, glicurci@univap.br.

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a força de preensão manual (FPM) de idosos de ambos os gêneros por meio da dinamometria manual, o uso desses dados sendo um indicador de fragilidade da pessoa idosa. Para a realização do estudo foram avaliados 10 participantes de ambos os gêneros, idosos, na faixa etária de 60 a 80 anos. O participante foi orientado então a realizar a preensão palmar para cada tentativa após o comando verbal e contagem do examinador (1,2,3 e já). Foram 3 tentativas para cada mão, iniciando pela direita e intercalando com a mão esquerda, respeitando-se o tempo de descanso de 1 minuto para a mesma mão para se evitar fadiga. A força foi aplicada por 5 segundos em cada tentativa. Os resultados demonstrados foram de $38,66 \pm 16,66$ e $20,85 \pm 3,02$ para o lado direito de $41,33 \pm 15,01$ e $21,42 \pm 2,22$ kgf para o lado esquerdo de homens e mulheres, respectivamente. Os resultados deste estudo sugerem que idosos do gênero masculino, como esperado, apresentam maior força de preensão manual quando comparado a idosas. Além disso, os valores obtidos foram similares aos observados na população brasileira.

Palavras-chave: Fisioterapia. Idosos. Sarcopenia. Dinamômetro.

Área do Conhecimento: Fisioterapia.

Introdução

A prática regular de atividades físicas e o autocuidado beneficiam não somente o psicológico, mas também o físico, reduzindo a fadiga e trabalhando na manutenção do sistema cardiopulmonar. O processo de envelhecimento do ser humano ocorre de maneira saudável (senescência) ou com a interferência do adoecimento (senilidade), a qualidade de vida de cada indivíduo mostra a probabilidade de ser um envelhecimento natural ou não. A fisioterapia tem se mostrado muito eficiente na senilidade, seja de modo preventivo, de reabilitação ou nos cuidados paliativos diante da perda da qualidade da musculatura respiratória (PICOLI et al., 2011).

Em 1980, o Brasil tinha 4,0% da população com 65 anos ou mais de idade. Os 10,9% alcançados em 2022 por essa parcela da população representa o maior percentual encontrado nos Censos Demográficos. No outro extremo da pirâmide etária, o percentual de crianças de até 14 anos de idade, que era de 38,2% em 1980, passou a 19,8% em 2022. “Quando falamos de envelhecimento populacional, é exatamente a redução da proporção da população mais jovem em detrimento do aumento da população mais velha”, destaca (Secretaria de Comunicação Social, 2022).

Tendo em vista o público idoso, patologias como a sarcopenia prejudicam as atividades de vida diária e trazem a senilidade precocemente. A sarcopenia é manifestada com o surgimento de diversas disfunções tais como: instabilidade na marcha, fraqueza e lentidão ao andar, quedas frequentes, perda de peso ou massa muscular, dificuldades em subir escadas, carregar objetos pesados e levantar-se sozinho de uma cadeira. Dentre os tratamentos existentes, o treinamento de força em idosos é um tipo exercício que vem demonstrando eficácia no retardamento do declínio em força e massa muscular, os pacientes apresentam uma melhora na marcha, no equilíbrio e reduzem o risco de quedas (DE OLIVEIRA et al., 2021). Ainda em força muscular, um estudo aponta que o gênero biológico impacta na coleta, tendo homens idosos com FPM maior em relação a mulheres e os fatores patológicos podem alterar a força de preensão palmar já que atinge grandes cadeias musculares, ósseas e articulares (ZANIN et al., 2018).

Lenardt (2014) defende que a fragilidade possui marcadores para avaliar na pessoa idosa, sendo: lentidão da marcha, diminuição da força de preensão palmar, perda de peso não intencional exaustão auto relatada e baixo nível de atividade física, além disso, pessoas acima de 80 anos apresentam maior chance de ter a FPM reduzida, assim como a massa e força global. O objetivo deste estudo foi avaliar a força de preensão manual (FPM) de idosos de ambos os gêneros por meio da dinamometria manual, tendo como base o uso desses dados como um indicador de fragilidade da pessoa idosa.

Metodologia

Para a realização do estudo foram avaliados 10 participantes de ambos os gêneros, idosos, na faixa etária de 60 a 80 anos.

Foram considerados como critérios de inclusão: participantes com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os gêneros, com capacidade de compreensão e sem disfunções morfofisiológicas que o impedisse de realizar o teste de dinamometria manual.

Foram excluídos participantes com pós cirúrgico cardíaco ou que comprometesse a capacidade motora de membros superiores, e portadores de sequelas neurológicas ou limitações ortopédicas que impedissem a execução dos testes.

O convite para os possíveis participantes foi feito presencialmente aos idosos frequentadores do Centro de Práticas Supervisionadas. Os indivíduos que se interessaram em participar do estudo receberam toda orientação e esclarecimento sobre o estudo de forma clara e detalhada. Sendo assim, após o participante receber todas as orientações e ter esclarecida suas possíveis dúvidas, pode escolher por livre e espontânea vontade se desejava participar da pesquisa. Após aceite, foi coletada sua assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pelo CEP/Univap sob parecer no. 6.745.257 e CAAE no. 76321723.2.0000.5503.

O estudo foi realizado no Laboratório de Fisioterapia Respiratória da Faculdade de Ciências da Saúde, Bloco 7, da Universidade do Vale do Paraíba, Campus Urbanova.

Para medir a força de preensão palmar máxima foi utilizado o Dinamômetro Jamar® ajustado na posição 2. Antes de realizar o teste o participante foi ensinado a como segurar corretamente o equipamento para adaptação ao teste. Durante a avaliação os participantes foram orientados a permanecer sentados com quadris e joelhos posicionados a 90 graus, ombro abduzido em posição neutra, cotovelo fletido a 90 graus, e antebraço em semi-pronação, sem que houvesse desvio radial ou ulnar. O participante foi orientado então a realizar a preensão palmar para cada tentativa após o comando verbal e contagem do examinador (1,2,3 e já). Foram 3 tentativas para cada mão, iniciando pela direita e intercalando com a mão esquerda, respeitando-se o tempo de descanso de 1 minuto para a mesma mão para se evitar fadiga. A força foi aplicada por 5 segundos em cada tentativa. Os resultados foram registrados em Kg/f (CROSBY; WEHBÉ, 1994).

Os dados obtidos foram submetidos a calculo de média e desvio padrão por meio do software Excel da Microsoft e apresentados em tabelas.

Resultados

As tabelas abaixo são referentes aos dados coletados dos participantes e do resultado da dinamometria manual em média e desvio padrão separados por gênero.

Tabela 1- Dados Coletados dos Participantes (n=10)

Dados	Participantes
Idade (anos)	71,8 ±6,66
Gênero (M/F)	3M/8F
Dominância (D/C)	2C/8D

Legenda: F = feminino; M = masculino; D = destro; C = canhoto.

Fonte: os autores.

Tabela 2- Dinamometria Manual dos Participantes divididos por Gênero (n=10)

Gênero/Dominância	Direito	Esquerdo
Homem	38,66 ± 16,66	41,33 ± 15,01
Mulher	20,85 ± 3,02	21,42 ± 2,22

Fonte: os autores.

Discussão

A força de preensão manual (FPM) pode ser quantificada pela medida da quantidade de força estática que a mão pode gerar no dinamômetro, apresentando ou não diferenças entre o lado dominante e o não-dominante (Massy-Westropp et al., 2011). Há diferentes métodos de posicionamento dos pacientes durante a mensuração da dinamometria. Neste estudo, adotou-se a posição sentada para a aferição, a mais utilizada em pesquisas científicas (DODDS et al., 2016; SBTM, 2008).

Este estudo atendeu, ainda, a recomendação da Sociedade Brasileira de Terapeutas da Mão que preconiza que esta seja realizada por um único investigador previamente treinado (SBTM, 2008)

Os valores de referência para preensão manual aferida por dinamometria em sua maioria são segmentadas por idade e gênero conforme este estudo também dividiu (DODDS et al., 2016). Os dados obtidos no presente estudo demonstraram que o gênero masculino apresentou maiores valores de força quando comparados ao feminino do mesmo modo que tem sido retratado na literatura científica (SCHLÜSSEL et al., 2008; LUNA-HEREDIA et al., 2005; CAPORRINO et al., 1998).

Tem sido bem descrito que a dominância é um fator importante e influente na FPM. Em geral, a literatura ressalta que o lado dominante apresenta aproximadamente 10% mais força em comparação ao lado não dominante em ambos, homens e mulheres (DE GODOY et al, 2004, ESTEVES et al., 2005)

Com relação a dominância, no presente estudo, observou-se que em homens e mulheres a média de força foi levemente superior no lado esquerdo. Considerando-se que a maioria dos participantes deste estudo (n=8) eram destros isso diverge destes estudos que relataram que o lado dominante apresenta maior força (SCHLÜSSEL et al., 2008; DE GODOY et al, 2004, ESTEVES et al., 2005). Schlüssel (2006) descreveu que na população em geral predomina-se destros e que o número de canhotos é muito reduzido como apresentado nesta pesquisa. Isto dificulta a elaboração de normativas para valores de referência. De qualquer modo, é fato que a literatura defende uma maior FPM no lado dominante. O achado controverso nesta pesquisa pode referir-se a um baixo número amostral o que confere uma limitação neste estudo. Um estudo realizado na Inglaterra (Universidade Southampton) avaliou a interferência do uso de medicamentos na força de preensão palmar, entre eles, os medicamentos para tratamento de cardiopatias foram associados à diminuição da FPM em idosos (ASHFIELD, T. A. et al. 2010) que foi o caso de grande parte dos participantes desse estudo, os mesmos relataram presença de pneumopatias e alterações cardiovasculares ou outras doenças que possam interferir na sua força global (entre eles, incontinência urinária), ainda que os dados ficaram na média do estudo de comparação, é importante ressaltar pela alta quantidade de idosos que fazem uso dos medicamentos.

Além disso, os resultados demonstrados foram de 38,66 ± 16,66 e 20,85 ± 3,02 para o lado direito de 41,33 ± 15,01 e 21,42 ± 2,22 para o lado esquerdo de homens e mulheres, respectivamente. Estes valores de FPM foram similares aos resultados obtidos de um estudo populacional em participantes brasileiros que demonstraram valores médios de preensão manual de 42,82 e 25,26 kgf para o lado e de 40,89 e 23,97 kgf para o lado esquerdo direito de homens e mulheres, respectivamente (SCHLÜSSEL et al., 2008).

Conclusão

Os resultados deste estudo sugerem que idosos do gênero masculino, como esperado, apresentam maior força de preensão manual quando comparado a idosas. Além disso, os valores obtidos foram similares aos observados na população brasileira. Contudo, o lado não dominante

apresentou-se com maior FPM o que divergiu da literatura. Um número maior de amostras eventualmente poderá encontrar outra resposta.

Referências

ASHFIELD, T. A. et al. Grip strength and cardiovascular drug use in older people: findings from the Hertfordshire Cohort Study. **Age and ageing**, v. 39, n. 2, p. 185-191, 2010.

CAPORRINO, Fábio Augusto et al. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro Jamar. **Rev. bras. ortop.**, p. 150-4, 1998.

CROSBY, Carla A.; WEHBÉ, Marwan A. Hand strength: normative values. **The Journal of hand surgery**, v. 19, n. 4, p. 665-670, 1994.

DE GODOY, José Roberto Pimenta et al. Força de aperto da preensão palmar com o uso do dinamômetro Jamar: revisão de literatura. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 10, 2004.

ESTEVES, Audrey Cristine et al. Força de preensão, lateralidade, sexo e características antropométricas da mão de crianças em idade escolar. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum**, p. 69-75, 2005. PÍCOLI, Tatiane da Silva; FIGUEIREDO, Larissa Lomeu de; PATRIZZI, Lislei Jorge. Sarcopenia e envelhecimento. **Fisioterapia em movimento**, v. 24, p. 455-462, 2011.

MASSY-WESTROPP, N.; RANKIN, W.; AHEN, M.; KRISHNAN, J.; HEARN, T. Measuring Grip Strength in Normal Adults: Reference Ranges and a Comparison of Electronic and Hydraulic Instruments. **The Journal of Hand Surgery** v. 29a n. 3. 2004.

DE OLIVEIRA, Vitória Alves; VIEIRA, Kauara Vilarinho Santana. Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia: revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 1191-1207, 2021.

LENARDT, Maria Helena et al. Fatores associados à diminuição de força de preensão manual em idosos longevos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, p. 1006-1012, 2014.

LUNA-HEREDIA, Esther; MARTÍN-PEÑA, Gonzalo; RUIZ-GALIANA, Julián. Handgrip dynamometry in healthy adults. **Clinical Nutrition**, v. 24, n. 2, p. 250-258, 2005.

PÍCOLI, Tatiane da Silva; FIGUEIREDO, Larissa Lomeu de; PATRIZZI, Lislei Jorge. **Sarcopenia e envelhecimento**. *Fisioterapia em movimento*, v. 24, p. 455-462, 2011.

SBTM - Sociedade Brasileira de Terapeutas da Mão. Recomendações para avaliação do membro superior. São Paulo; 2008 [citado jul 2008]. Disponível em: www.sbtm.org.br

SCHLUSSEL, M. M. **Dinamometria manual de adultos residentes em Niterói, Rio de Janeiro: estudo de base populacional**. 2006. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado. Universidade federal do Rio de Janeiro.

SCHLÜSSEL, Michael Maia et al. Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: a population-based study. **Clinical nutrition**, v. 27, n. 4, p. 601-607, 2008.

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.