Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

RELAÇÃO ENTRE A FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E TRANSTORNOS MENTAIS – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM META ANÁLISE

RELATIONSHIP BETWEEN HANDGRIP STRENGTH AND MENTAL DISORDERS – A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSIS

Lucca Fazan, Renan Rezende Rangel, Dilmar Pinto Guedes Júnior, Rodrigo Pereira da Silva

Universidade Metropolitana de Santos, Curso de Educação Física
E-mail para contato: luccafazan@gmail.com

RESUMO - A relação entre força de preensão manual (FPM) e transtornos mentais permanece pouco esclarecida. Objetivou-se verificar a magnitude da correlação entre a FPM e sintomas de ansiedade e depressão em idosos. Realizou-se revisão sistemática com meta-análise (PRISMA) nas bases PubMed, Scielo e Lilacs, incluindo estudos observacionais correlacionais com dinamometria de preensão manual e questionários validados, totalizando 21 artigos. Os resultados demonstraram correlação inversa e significativa entre FPM e ansiedade (r=-0,31; IC95%: -0,47 a -0,16; I^2=72,3%) e depressão (r=-0,19; IC95%: -0,24 a -0,14; I^2=89,2%). Conclui-se que há baixa, porém significativa, associação entre a FPM e esses sintomas, a qual não implica causalidade; novos estudos com amostras maiores são necessários.

Palavras-chave: Força; Preensão Manual; Ansiedade, Depressão.

ABSTRACT - The relationship between handgrip strength (HGS) and mental disorders remains poorly understood. This study aimed to determine the magnitude of the correlation between HGS and symptoms of anxiety and depression in older adults. A systematic review with meta-analysis (PRISMA) was conducted using the PubMed, SciELO, and LILACS databases, including observational correlational studies that utilized handgrip dynamometry and validated questionnaires; a total of 21 articles were included. The results showed a significant inverse correlation between HGS and anxiety (r = -0.31; 95% CI: -0.47 to -0.16; I^2 = 72.3%) and depression (r = -0.19; 95% CI: -0.24 to -0.14; I^2 = 89.2%). It is concluded that there is a weak yet significant association between HGS and these symptoms, though this does not imply causality; further studies with larger samples are needed.

Keywords: Strength; Handgrip; Anxiety, Depression

ISSN 2317-1316

1 INTRODUÇÃO

Força muscular (FM) pode ser compreendida como a capacidade da musculatura esquelética de exercer tensão muscular contra uma resistência, superando, sustentando ou cedendo à mesma (Guedes Jr., 1997).

Segundo dados de 2025 da Organização das Nações Unidas (ONU), mais de 1 bilhão de pessoas vivem com transtornos mentais, sendo ansiedade e depressão as condições mais prevalentes. A instituição afirma que o custo indireto da depressão e da ansiedade à economia global é de cerca de US$ 1 trilhão por ano.

As definições dos transtornos de ansiedade vêm sendo modificadas e atualizadas ao longo dos anos. Uma das primeiras conceituações sobre o tema foi realizada pela Associação Psiquiátrica Americana (APA), em 1952, classificação essa que persiste até os dias atuais, sendo atualizada constantemente, conhecida como DSM-5. Atualmente, além dela, a classificação fornecida pela CID-11 também é uma das mais utilizadas, sendo ambas muito parecidas (Frota et al., 2022).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) explana que os transtornos de ansiedade incluem características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionadas, diferindo o medo como resposta emocional à ameaça iminente real ou percebida, enquanto a ansiedade corresponde à antecipação de ameaça futura, sendo mais frequentemente associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro e comportamentos de cautela ou esquiva.

O DSM-5 e a CID-11 também classificam diversos transtornos dentro do espectro da ansiedade, como Transtorno da Ansiedade Social, Transtorno da Ansiedade de Separação, Transtorno de Ansiedade induzido por medicamentos/drogas, Transtorno do Pânico, entre diversas outras subclassificações.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os transtornos de ansiedade são os transtornos mentais mais comuns no mundo, afetando 359 milhões de pessoas em 2021, sendo a população feminina a mais afetada. Os sintomas destes transtornos podem ter início durante a infância ou adolescência, e a instituição aponta que 1 a cada 4 pessoas com transtornos de ansiedade recebe tratamento para essa condição.

ISSN 2317-1316

O Transtorno Depressivo (ou depressão), segundo a OMS, envolve um humor deprimido ou perda de prazer ou interesse em atividades por longos períodos de tempo, e é diferente das alterações de humor e sentimentos comuns em relação ao dia a dia, podendo afetar qualquer pessoa, principalmente indivíduos que vivenciaram eventos estressantes, como perdas graves e abusos. O Transtorno Depressivo resulta de uma interação de fatores sociais, psicológicos e biológicos e, assim como o transtorno de ansiedade, as mulheres são mais propensas a apresentar este quadro. A organização estima que, em 2021, aproximadamente 332 milhões de pessoas ao redor do globo possuíam depressão, e estima-se que esse número atualmente seja ainda maior.

Também é frisado pela OMS a íntima relação entre a depressão e a saúde física individual, sendo apontados números inversamente proporcionais entre registros da doença e níveis de atividade física.

É cada vez mais consolidado na literatura científica o papel positivo do treinamento de força (TF) nos mais diversos domínios da saúde (Kashi et al., 2023), em diversas idades. Alguns testes utilizados para avaliar a FM (principalmente com dinamometria de preensão manual) são fortemente estudados e relacionados a vários fatores de prevalência de saúde, como por exemplo quando se utiliza força de membros inferiores ou preensão manual como fator preditor para risco de queda em indivíduos idosos (Lee et al., 2022; Takada et al., 2024), como instrumento de predição de caquexia e prognóstico de casos de câncer (Xie et al., 2023), assim como para diversas outras doenças e comorbidades (Nakajima et al., 2023; Idilbi et al., 2022). A revisão sistemática realizada por Wu e colaboradores, em 2017, analisando dados de mais de 3 milhões de indivíduos, constatou associações entre a força de preensão manual e risco de mortalidade por todas as causas, doenças cardiovasculares e câncer, dados estes corroborados por diversos outros estudos e revisões (Cai et al., 2021; Chai et al., 2024; Ribeiro et al., 2024).

Embora os resultados tendam a tal, a natureza da relação entre força muscular e transtornos mentais ainda não é unanimidade na literatura científica. Levando em consideração a supracitada prevalência destes transtornos na sociedade atual, identificar potenciais fatores preditores de sintomas de depressão e ansiedade, por meio de testes simples e de fácil acesso, se faz fundamental para evitar o agravamento destes casos em instância global no sistema de saúde, e uma revisão sistemática pode ajudar a elucidar a possível utilização da força muscular para esta detecção.

ISSN 2317-1316

O presente estudo tem como objetivo verificar as magnitudes de relação entre a força muscular, medida por dinamômetro de preensão manual, e os escores de testes de sintomas dos transtornos de ansiedade e depressão.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática com meta-análise conduzida a partir do checklist Prisma. Para a completa abrangência sobre o assunto, foram analisados os bancos de dados, PubMed, Scielo e Lilacs, utilizando os descritores "força muscular", "ansiedade", "depressão", "transtornos mentais". A busca contemplou artigos na língua inglesa e portuguesa com data do ano 2016 até 2026. A coleta de dados foi realizada por dois pesquisadores, com um terceiro analisando os conflitos e servindo como juíz para resolução dos mesmos.

Foram analisados estudos observacionais originais, correlacionais, com a população idosa (aproximadamente 60 anos ou mais), que incluíssem indivíduos com ansiedade e/ou depressão avaliados com questionários validados, e que simultaneamente avaliem a força muscular destes indivíduos através de dinamometria de preensão manual.

Foram identificados 19.454 artigos utilizando os primeiros critérios. Desses artigos, 4089 foram excluídos por duplicação nos bancos de dados. Dos 15.365 artigos restantes, foram analisados os títulos e resumos, e após essa filtragem restaram 159 trabalhos. Pelos critérios de elegibilidade, foram selecionados após filtragem a partir do resumo completo, 14 artigos para a extração de dados. Foram extraídas análises de correlação entre força muscular e transtornos mentais de 21 artigos.

Todos os artigos selecionados foram examinados e revisados cuidadosamente para a extração dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

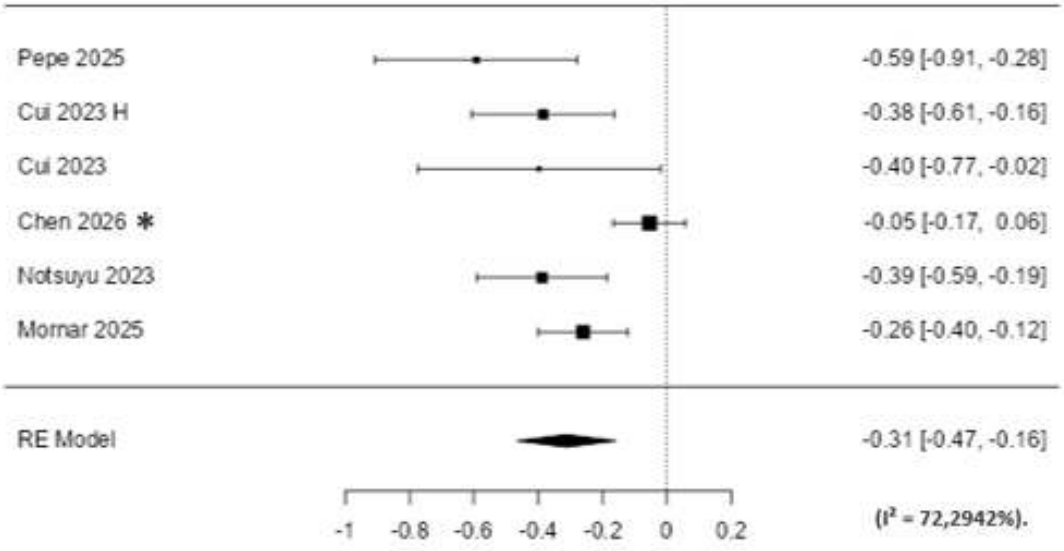
Dos 21 artigos selecionados para análise, 14 apresentaram análise de correlação linear (valor em coeficiente de correlação direto) entre força de preensão manual e depressão, e 9 apresentaram relação em razão de chances entre estar duas variáveis.

Quanto a correlação linear entre força e ansiedade, foram encontrados 5 artigos, e quando a razão de chances apenas 2 foram analisados.

ISSN 2317-1316

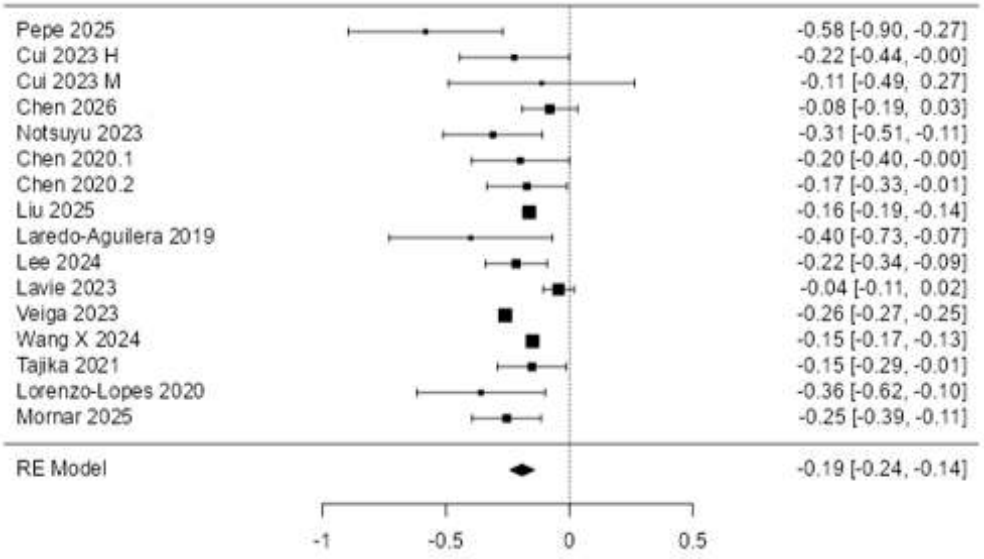
Quanto aos questionários de ansiedade encontrados, o questionário hospitalar foi o mais utilizado (40%), enquanto para depressão, o mais utilizado foi o de depressão geriátrica (GDS-30).

Figura 1: Forest Plot dos níveis de correlação entre força de preensão manual e sintomas de ansiedade



A relação entre ansiedade e força de preensão manual segundo a análise principal de relação linear foi considerada fraca/moderada(-0,30), negativa (quanto maior os níveis de força, menores os sintomas de ansiedade), porém significativa, mesmo com apenas 5 estudos (N total 759 idosos).

Figura 2: Forest Plot dos níveis de correlação entre força de preensão manual e sintomas de depressão



ISSN 2317-1316

Já a relação entre depressão e força também foi fraca(-0,19), porém mais significativa, possivelmente por contar com mais artigos disponíveis e utilizáveis para a análise (14 estudos, N total 56767 idosos).

O trabalho de Sha e colaboradores(2026), que foi considerado um outlier em análise de sensibilidade, analisou a relação linear entre força e ansiedade de indivíduos idosos sarcopênicos. O estudo envolveu 62 participantes, e encontrou uma relação forte (R: -0,749) e extremamente significativa (p <0,001) entre força de preensão manual e o teste de depressão geriátrica (GDS-30). Estes resultados divergem em relação a força de relação em comparação com nosso estudo, possivelmente por se tratar de níveis de força mais fracos selecionados previamente, ao se analisar somente indivíduos com sarcopenia, o que pode indicar uma predisposição preditiva maior para força em relação a depressão justamente em públicos mais fragilizados.

Poucos trabalhos foram encontrados na literatura no que tange a outras avaliações de força que não sejam com dinamometria de preensão manual, como o trabalho de Trad e colaboradores realizado em abril de 2026, que utilizou para correlacionar força e ansiedade, testes de extensão e flexão de joelho, dorsiflexão e flexão plantar de tornozelo, e todos os resultados foram significativos e apresentaram fortes correlações com o questionário de ansiedade hospitalar HADS-A (−0.664,*−0.689*,−0.652*,e −0.738* respectivamente).

Também se utilizou de avaliação de força de membros inferiores realizado por Chavarría e Colaboradores (2025), que analisou força de extensores e flexores de joelho, além de força de flexão de tronco, e as correlacionou com ansiedade e depressão com o questionário HADS. Fato interessante é que este trabalho analisou mulheres com esclerose múltipla da escola Universitária de Osuna na Espanha, e apesar de um baixo número de participantes (6), apresenta resultados de relação fortes em sua maioria. Os maiores coeficientes de correlação foram os identificados entre flexores de joelho da perna direita e ansiedade (R: -0,928, p: 0,004), força da musculatura de tronco e ansiedade (R: -0,725, p: 0,104), força de extensores de joelho direito e depressão (R: -0,618, p: 0,191) e força de tronco e depressão (R: -0,794, p:0,059).

Apesar de fortes, estas relações devem ser analisadas com cautela, pois além de se tratar de um público muito específico, a maioria não apresenta significância estatística, possivelmente

ISSN 2317-1316

pelo baixo número amostral. No entanto, os resultados apontam elevada relevância da força muscular para a saúde mental de indivíduos portadores de esclerose múltipla.

É de se considerar que os resultados apresentados expressam uma relação de associação, e não de causalidade, e que apesar de medidas quantitativas, as respostas a questionários de saúde mental sempre é acompanhada de vieses de sensações por parte dos voluntários no momento do teste. Também deve ser observada a limitação relacionada ao tamanho amostral, principalmente no que tange à ansiedade, que possui poucos artigos, e portanto, menor poder estatístico.

4 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que há uma baixa/moderada, porém estatisticamente significativa relação entre a força muscular, mensurada por meio do dinamômetro de preensão manual, e os transtornos mentais de ansiedade e depressão em pessoas idosas, o que aponta uma associação relevante entre os dois fatores são necessários novos estudos, com amostras maiores, a fim de esclarecer de forma mais precisa e consistente a relação entre a força muscular e os sintomas de ansiedade e depressão.

5 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Declaração de Uso de IA: Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta [CLAUDE] para [Revisão de coesão textual]. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo texto final."

6 REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CAI, Y. et al. Linear association between grip strength and all-cause mortality among the elderly: results from the SHARE study. Aging Clinical and Experimental Research, v. 33, n. 4, p. 933-941, 2021.

ISSN 2317-1316

CHAI, L.; ZHANG, D.; FAN, J. Comparison of grip strength measurements for predicting all-cause mortality among adults aged 20+ years from the NHANES 2011–2014. Scientific Reports, v. 14, n. 1, p. 29245, 2024.

CHAVARRÍA, Manuel Jesús Rodríguez; MUÑOZ, José Martín; OLMEDO, Manuel Chavarrías. Associação da força e da massa muscular dos membros inferiores e do tronco com a ansiedade e a depressão em pessoas com esclerose múltipla: um estudo piloto. Motricidade, v. 21, p. e38179, 2025.

FROTA, I. J. et al. Transtornos de ansiedade: histórico, aspectos clínicos e classificações atuais. Journal of Health & Biological Sciences, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2022.

IDILBI, N.; AMUN, W. Hand grip strength as a predictor for success in weaning from ventilation. The Israel Medical Association Journal: IMAJ, v. 25, n. 12, p. 797-802, 2022.

KHODADAD KASHI, S.; MIRZAZADEH, Z. S.; SAATCHIAN, V. A systematic review and meta-analysis of resistance training on quality of life, depression, muscle strength, and functional exercise capacity in older adults aged 60 years or more. Biological Research for Nursing, v. 25, n. 1, p. 88-106, 2023.

LEE, Yan-Cheng et al. Muscle strength, physical fitness, balance, and walking ability at risk of fall for prefrail older people. BioMed Research International, v. 2022, n. 1, p. 4581126, 2022.

NAKAJIMA, T. et al. High hand grip strength is a significant risk factor and a useful predictor of postoperative pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy. Langenbeck's Archives of Surgery, v. 409, n. 1, p. 85, 2024.

RIBEIRO, L. W. et al. Factors associated with handgrip strength across the life course: a systematic review. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, v. 15, n. 6, p. 2270-2280, 2024.

SHA, Wen-Na et al. Sarcopenia in older adults: prevalence and links to depression and physical activity. World Journal of Psychiatry, v. 16, n. 2, p. 112901, 2026.

TAKADA, H. et al. Assessment of lower limb muscle strength can predict fall risk in patients with chronic liver disease. Scientific Reports, v. 14, n. 1, p. 64, 2024.

TRAD, Ghida et al. Exploring the interplay between quantitative muscle strength, functional performance, and patient-reported outcomes in amyotrophic lateral sclerosis: a cross-sectional pilot study. Scientific Reports, 2026.

ISSN 2317-1316

WU, Y. et al. Association of grip strength with risk of all-cause mortality, cardiovascular diseases, and cancer in community-dwelling populations: a meta-analysis of prospective cohort studies. Journal of the American Medical Directors Association, v. 18, n. 6, p. 551.e17, 2017.

XIE, H. et al. Hand grip strength-based cachexia index as a predictor of cancer cachexia and prognosis in patients with cancer. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, v. 14, n. 1, p. 382-390, 2023.