

**ANÁLISE DE CARACTERÍSTICAS ESTABILOMÉTRICAS E
BAROPODOMÉTRICAS DO EQUILÍBRIO DE ADULTOS JOVENS E IDOSOS**
Georgia Alves de Souza, Manuella Rocha Rodrigues, Laura Mayer Correa, Deyse Borges
Machado

INTRODUÇÃO

O sistema sensório-motor sofre mudanças e compromete o processamento dos sinais sensoriais (visual, vestibular e somato-sensorial) e das capacidades motoras (força, flexibilidade, tempo de reação, equilíbrio e coordenação). Estas alterações contribuem para modificações do equilíbrio e dos ajustes posturais normais antes de desempenharem um movimento voluntário, o que resultam na diminuição na habilidade em executar as atividades da vida diária, ocasionando quedas. O objetivo deste estudo foi analisar as características estabilométricas e baropodométricas do equilíbrio de adultos jovens e idosos na literatura e estabelecer um protocolo de coleta de dados para investigação de tais parâmetros.

DESENVOLVIMENTO

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica com elaboração de um protocolo de coleta de dados. Para a revisão, foram selecionados estudos preliminares por meio das bases de dados PUBMED e SCOPUS. As pesquisas foram feitas utilizando os descritores: baropodometria, estabilometria, pressão plantar, estabilidade postural, idosos, adultos, jovens, queda, medo de cair. Concomitante a leitura de artigos, foram estudados testes complementares como o questionário Escala de Eficácia de Quedas – Internacional (FES-I) e o Mini-BESTest. Após a análise dos artigos, foi realizada a leitura e o estudo do manual da esteira RehaWalk – Zebris e do Software Noraxon MP3, que posteriormente seria utilizada para a coleta de dados, com elaboração de um resumo de instruções. Para o desenvolvimento do protocolo de coleta de dados foram estabelecidos padrões estáticos que permitissem a medida de variáveis como variação do CoP, picos de pressão e componente vertical de força de reação do solo (FRS) no ante-pé, médio pé e retro-pé.

RESULTADOS

Na revisão foi observado que o risco de queda nos idosos pode ser influenciado por diversos fatores, incluindo padrões estabilométricos e baropodométricos. O CoM está diretamente relacionado com o equilíbrio e, durante a posição ortostática, varia como um pêndulo invertido, sendo o ponto fixo os pés no solo. Portanto, a pressão plantar está associada ao equilíbrio postural (Fullin et al., 2022; Alberto; Rodacki, 2014).

Fullin etc al. aponta que ao analisar 20 indivíduos saudáveis na postura ereta bipodal na placa de pressão, o pé direito teve uma porcentagem de carga maior do que o pé esquerdo, assim como o antepé teve maior porcentagem e maior média pressão do que o médiopé e o retropé, este que apresentou maior pressão má. Além disso, o médiopé foi a região que apresentou menor carga e menor área de contato. Ao comparar adultos jovens e idosos, Machado et. al observou que idosos possuem pressão do médiopé e antepé muito semelhantes, o que não difere dos jovens, estes que apresentam menor pressão no médiopé (Machado et al., 2016; Fullin et al., 2022).

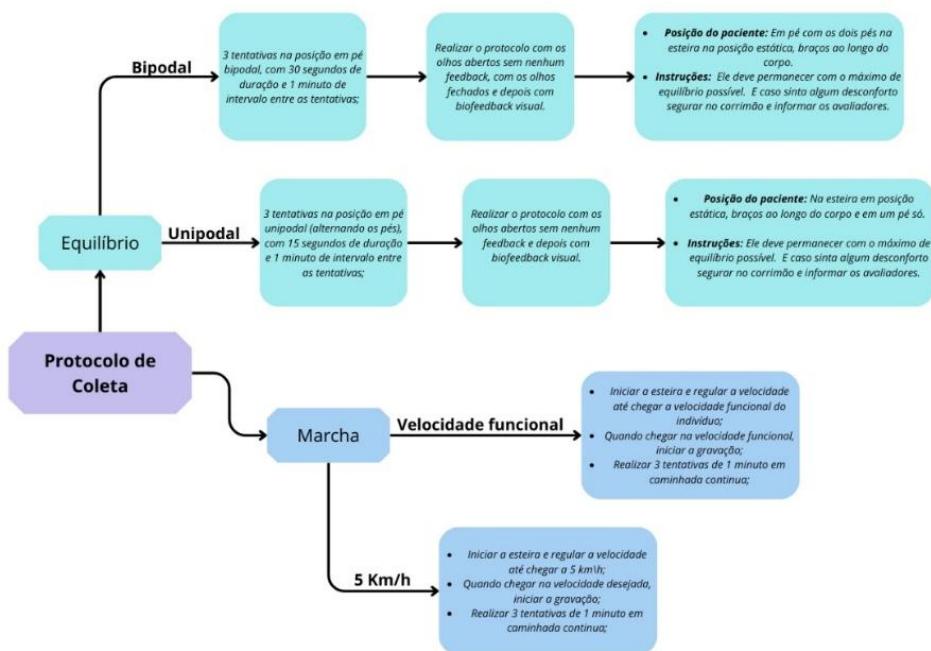
Paolo de Blasiis etc al. no ano de 2023, ao analisar 31 parâmetros estabilométricos e baropodométricos, aponta que existe uma alta repetibilidade entre os parâmetros de pressão plantar em condições de olhos abertos e olhos fechados, sendo encontrada maior variabilidade

na área de oscilação do centro de pressão e na função de superfície de comprimento. Além de que, o lado do membro afetou de forma significativa a maior parte dos parâmetros analisados. Na condição de olhos abertos a velocidade de oscilação dos idosos é 2,5 vezes maior do que dos jovens, já com os olhos fechados esse número aumenta para 4 vezes. (Osoba et al., 2019; Paolo de Blasiis et al., 2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as características estabilométricas e baropodométricas do equilíbrio de adultos jovens e idosos já descritas na literatura, foram encontrados diferentes aspectos que as influenciam. No entanto, o número de evidências disponível é muito baixo. Por isso, são necessários mais estudos que analisem essas características para que sejam consolidadas. O protocolo de coleta estabelecido ainda precisa ser validado em coletas posteriores.

Palavras-chave: baropodometria; estabilometria; pressão plantar; estabilidade postural; idosos; adultos jovens.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTO, C.; RODACKI, F. Respostas estabilométricas de jovens e idosos para recuperar o equilíbrio após uma perturbação inesperada controlada. *Journal of Physical Education*, v. 25, n. 3, p. 345–345, 3 out. 2014.

FULLIN, A. et al. Variability of Postural Stability and Plantar Pressure Parameters in Healthy Subjects Evaluated by a Novel Pressure Plate. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 5, p. 2913, 1 jan. 2022.

MACHADO, Á. S. et al. Differences in foot sensitivity and plantar pressure between young adults and elderly. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 63, p. 67–71, mar. 2016.

OSOBA, M. Y. et al. Balance and gait in the elderly: A contemporary review. **Laryngoscope Investigative Otolaryngology**, v. 4, n. 1, p. 143–153, fev. 2019.

PAOLO DE BLASIIS et al. Postural stability and plantar pressure parameters in healthy subjects: variability, correlation analysis and differences under open and closed eye conditions. **Frontiers in Bioengineering and Biotechnology**, v. 11, 20 jul. 2023.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Georgia Alves de Souza

MODALIDADE DE BOLSA: Voluntário (IC)

VIGÊNCIA: 10/2024 a 08/2025 – Total: 11 meses

ORIENTADOR(A): Deyse Borges Machado

CENTRO DE ENSINO: CEFID

DEPARTAMENTO: Departamento de Ciências da Saúde

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde / Educação Física

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Análise da distribuição de pressão plantar no risco de quedas e o uso de biofeedback no treinamento físico de idosos

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP4281-2023