



**RELAÇÃO DE ÍNDICES DE EQUILÍBRIO POSTURAL NO ESTADO DE FADIGA E  
MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA BASEADA NA ANÁLISE SIMBÓLICA  
EM MULHERES IDOSAS**

Elvis COLOMBO<sup>1</sup>

Natacha de Lima GERVAZONI<sup>2</sup>

Luiz Carlos Marques VANDERLEI<sup>3</sup>

João Pedro Lucas Neves SILVA<sup>4</sup>

**RESUMO:** Adjunto ao processo de envelhecimento, alterações negativas do equilíbrio postural (EP) são denotadas. Tal fator comprometido, associado a condição de fadiga, sintoma comum relatado pela população idosa em seu dia a dia, aumentam o risco de quedas, que podem acarretar diversas complicações. Dado cenário, ter uma maior compreensão da relação entre o EP em estado de fadiga e indicadores de saúde, como a modulação autonômica cardíaca obtida através da variabilidade da frequência cardíaca (VFC), com o indivíduo idoso é pertinente. Desta forma este trabalho tem como objetivo analisar a relação entre índices do EP com a modulação autonômica cardíaca baseada na análise simbólica em mulheres idosas no estado de fadiga induzida por um teste funcional [teste do degrau de seis minutos (TD6')]. Para isso, foi realizado um estudo transversal aprovado pelo comitê de ética institucional (CAAE: 06888819.9.0000.5402) que avaliou 90 voluntárias (mulheres idosas) em dois momentos. No primeiro momento foi feita a coleta da VFC, no qual as voluntárias permaneceram por 30 minutos na posição supina enquanto sua frequência cardíaca batimento a batimento foi coletada por meio de um cardiófrequencímetro Polar V800. Após avaliação das séries de intervalo RR, foram calculados os índices obtidos pela análise simbólica: 0V% (modulação simpática); 1V% (modulação global); 2LV% e 2ULV% (modulação parassimpática). Em um segundo momento foi realizada a captação dos índices do EP sob estado de fadiga (após TD6'), em que as voluntárias permaneceram na posição de "pés juntos" sob uma plataforma de força (duas tentativas de um minuto) para coleta e posterior análise dos seguintes desfechos do centro de pressão (CoP) [sentidos anteroposterior (AP) e mediolateral (ML)]: *Root Mean Square* (RMS), velocidade, descolamento e área. Para a análise de relação foi utilizado a regressão quantílica de

<sup>1</sup>Discente do 8º termo do curso de Fisioterapia na FCT UNESP – Presidente Prudente. Bolsista FAPESP sob orientação Prof. Dr. Luiz Carlos Marques Vanderlei e Prof. Me. João Pedro Lucas Neves Silva. E-mail: [elvis.colombo@unesp.br](mailto:elvis.colombo@unesp.br)

<sup>2</sup>Docente mestre do curso de Fisioterapia na FCT UNESP – Presidente Prudente. E-mail: [natacha.gervazoni@unesp.br](mailto:natacha.gervazoni@unesp.br)

<sup>3</sup>Docente doutor do curso de Fisioterapia na FCT UNESP – Presidente Prudente. E-mail: [lcm.vanderlei@unesp.br](mailto:lcm.vanderlei@unesp.br)

<sup>4</sup>Docente mestre do curso de Fisioterapia na FCT UNESP – Presidente Prudente. E-mail: [jpln.silva@unesp.br](mailto:jpln.silva@unesp.br)

acordo com a normalidade dos dados (teste de Shapiro-Wilk). Foi adotado  $p < 0,05$ . Nos resultados, considerando a regressão ajustada (idade, número de passos no TD6', presença de diabetes *mellitus* e uso de medicação betabloqueadora), foram encontradas relações significantes e positivas entre 0V% com velocidade AP ( $p=0,009$ ), deslocamento ML ( $p=0,022$ ) e *RMS* ML ( $p=0,017$ ), e relações significantes e negativas entre 2LV% com velocidade AP ( $p=0,003$ ), deslocamento ML ( $p=0,009$ ), velocidade ML ( $p=0,013$ ) e *RMS* ML ( $p=0,031$ ), e entre 2ULV% com deslocamento ML ( $p=0,001$ ) e *RMS* ML ( $p=0,001$ ). Conclui-se que índices que representam a modulação simpática estão diretamente relacionados a índices do CoP (EP) de mulheres idosas em estado de fadiga induzida, assim como os índices que representam a modulação parassimpática estão inversamente relacionados a índices do CoP (EP). Tais achados reforçam a modulação autonômica cardíaca como um desfecho a ser dado atenção em análises que envolvam equilíbrio e atividades de rotina que resultam em fadiga.

**Palavras-chave:** Equilíbrio Postural; Modulação Autonômica Cardíaca; Variabilidade da Frequência Cardíaca; Pessoa Idosa; Análise Não Linear.