



ESTUDO BIOMECÂNICO DA CAMINHADA DO TANGO

Torres, Carol; Biancardi, Carlo; Minetti Alberto; Fábrica, Gabriel.

INTRODUÇÃO: O tango, reconhecido como Patrimônio Cultural Imaterial pela UNESCO (2009), tem potencial como estratégia de reabilitação (Lötzke et al., 2015). No entanto há escassez de quantificação biomecânica e fisiológica para dar suporte ao seu uso clínico. Este estudo explora os aspectos energéticos e espaço-temporais da caminhada de tango, especificamente no papel de líder. **MÉTODOS:** Treze bailarinos de tango (cinco mulheres e oito homens, idade $49,6 \pm 16,4$ anos, massa corporal $72,7 \pm 18,6$ kg e estatura $1,70 \pm 0,08$ m) realizaram uma caminhada em velocidade auto selecionada e no estilo tango no papel de líder ao som da música "La Puñalada", composta por Horacio Castellanos em 1937. Um sistema de captura de movimento de oito câmeras a 100 Hz (Vicon Motion System, Oxford, Reino Unido) e um sistema metabólico portátil (K5, Cosmed, Itália) foram utilizados. O comprimento do ciclo, Tempo do ciclo, Frequência do ciclo, Duty Factor, trabalho mecânico externo, trabalho interno, trabalho total, energy recovery e porcentagem de congruência de energia mecânica foram determinados in LabView (versões 2.0–7.1, National Instruments, Austin, EUA) ou Matlab R2018a® (Mathworks, Inc.). T-test foram usados para comparar as diferenças entre as condições para toda as variáveis. **RESULTADOS:** As duas formas de caminhar, não mostraram diferenças significativas de velocidade ($p=0.86$). Apesar das variáveis espaço-temporais inalteradas (faixa $p= 0.54-0.96$), na caminhada estilo tango houve um aumento notável no Custo de Transporte (1.64 ± 0.51 vs 3.16 ± 0.9 J.kg⁻¹.m⁻¹, $p \leq 0,001$), e uma diminuição de energy recovery ($56,6 \pm 12,4$ vs $45,9 \pm 14,2$ %, $p=0,046$) e na eficiência ($0,417 \pm 0,177$ vs $0,228 \pm 0,076$, $p=0,002$). Além disso, foi observada uma maior variabilidade na marcha de tango, para a maioria das variáveis, sugerindo potenciais assimetrias. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A inexistência de diferenças de velocidades entre condições permite-nos assumir que as alterações observadas estão ligadas a alterações de técnica. Portanto, a escolha da música torna-se uma consideração crucial para o uso do tango como estratégia de reabilitação, e, este primeiro estudo sugere a milonga como um subgênero a ser utilizado. Apesar de velocidades semelhantes, as variações estéticas dentro do Tango, aumentam significativamente a demanda energética. Esta é uma consideração inicial importante a ser levada em conta ao usar o tango como uma estratégia de reabilitação. Os resultados obtidos sugerem que fatores não mecânicos, como co-contrações de grupos musculares, poderiam explicar as diferenças observadas. No entanto, estudos adicionais ainda são necessários para determinar as causas dessas mudanças. Analisar assimetrias e atividade muscular a caminhada do Tango pode fornecer percepções sobre o aumento substancial observado na demanda energética.

PALAVRAS-CHAVE: Dança; Custo metabólico, Trabalho mecânico, Análise da marcha.



REFERÊNCIA:

Lötzke, D., Ostermann, T., & Büssing, A. (2015). Argentine tango in Parkinson disease—A systematic review and meta-analysis. *BMC Neurology*, 15, 226. <https://doi.org/10.1186/s12883-015-0484-0>

UNESCO. (2009). El tango. UNESCO. <https://ich.unesco.org/es/RL/el-tango-00258>