

EFEITO DE OITO SEMANAS DE TREINAMENTO COM PESOS NA FUNÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM PESSOAS VIVENDO COM HIV

Gabriel Mello de Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Isabela Peres Pasinato, Pollyana Mayara Nunhes, Kauana B. Marchini, Ademar Avelar de Almeida Junior (Orientador),
e-mail: aaajunior@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde/Maringá, PR.

Educação Física

Palavras-chave: Infecção por HIV, Exercício, Sistema Cardiovascular.

Resumo:

O objetivo deste estudo foi investigar o efeito de oito semanas de treinamento com pesos (TP) sobre a função autonômica cardíaca em pessoas vivendo com HIV (PVH). Sete indivíduos ($38,0 \pm 10,0$ anos), que participaram voluntariamente, foram submetidos a um protocolo de TP com dez exercícios alternados por segmento corporal, os quais foram realizados em três sessões semanais em dias alternados durante oito semanas. A função autonômica foi mensurada por meio da variabilidade da frequência cardíaca (VFC), medida com um monitor de FC (Polar V800), antes e após o período de intervenção. Os parâmetros analisados foram: média do intervalo R-R, FC, desvio padrão de todos os intervalos RR, raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR, componentes de baixa e alta frequência. O teste t de Student, foi empregado na comparação dos momentos pré e pós intervenção. O nível de significância adotada foi de 5%. A função autonômica cardíaca se manteve estável. O TP realizado durante oito semanas não proporcionou diferenças significativas ($P > 0,05$) no sistema nervoso autônomo em pessoas vivendo com HIV. Conclui-se que oito semanas de TP não alteraram a função autonômica de PVH.

Introdução

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) ataca o sistema imunológico deixando a pessoa suscetível a doenças oportunistas causadas por microrganismos (LIMA et al., 2017). A Terapia Antirretroviral (TARV) é o principal tratamento para a infecção pelo HIV e tem como função inibir ou retardar a replicação do vírus diminuindo a mortalidade e a morbidade causadas pela doença, contudo, a TARV e, principalmente, a exposição prolongada ao HIV podem causar complicações metabólicas e disfunção autonômica (KRAMER et al., 2013).

A disfunção autonômica está relacionada ao risco de morte súbita e infarto do miocárdio em PVH, nesse sentido, a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é uma forma não invasiva e de medida simples para avaliar a disfunção autonômica. Alterações na VFC indicam implicações na saúde em que uma baixa VFC estaria relacionado a uma insuficiência do sistema autônomo e com isso mau

funcionamento fisiológico. Por outro lado, uma alta VFC indica que os mecanismos autonômicos estão mais eficientes (CATAI, 2020).

Por causa desses riscos citados, soluções não medicamentosas se tornam de extrema importância. O treinamento com pesos (TP) tem se demonstrado eficaz, podendo melhorar a ativação de barorreceptores, aumentando a VFC (BARQUILHA et al., 2006) e podendo atuar na diminuição da frequência cardíaca em repouso. Diante disto, o objetivo do estudo foi investigar a influência de oito semanas de TP sobre a função autonômica cardíaca em pessoas vivendo com HIV (PVH).

Materiais e métodos

A amostra foi composta por sete PVH recrutadas no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) em Maringá-PR. Como critério de inclusão, elas deveriam: a) ter mais de 18 anos; b) apresentar quadro clínico estabilizado e com quantificação viral do HIV estável nos últimos seis meses; c) fazer o uso regular da TARV há pelo menos seis meses; d) não ter participado de programas de treinamento físico nos seis meses que antecedem o estudo; e) não apresentar limitações agudas ou crônicas que impossibilitem a prática de exercícios físicos; f) não estar gestante.

A massa corporal (MC) e estatura (E) foram medidas utilizando balança digital e estadiômetro, respectivamente. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado com a fórmula $IMC=MC/E^2$. A VFC foi avaliada com um monitor de frequência cardíaca válido para esta função (Polar V800, Polar Electro®, Finlândia). Foram analisados os parâmetros do domínio do tempo, desvio padrão de todos os intervalos RR (SDNN), raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre os intervalos RR normais adjacentes (RMSSD) e porcentagem dos intervalos adjacentes com mais de 50ms foram obtidos (PNN50).

O protocolo de treinamento foi composto pelos exercícios de supino horizontal, leg 45°, puxador alto, extensão de joelhos elevação frontal, flexão de joelhos, panturrilha sentada, rosca direta e prancha abdominal, executados nesta ordem em três 3 séries de 8 a 12 repetições, exceto panturrilha (3 x 15-20 repetições) e prancha abdominal (3 x 30-45 segundos), com intervalos de 40 a 60 segundos entre as séries, e 90 a 120 segundos entre os exercícios.

Para análise estatística foi utilizada a estatística descritiva, o teste de Shapiro Wilk e o t de Student. As análises estatísticas foram realizadas no software SPSS 20.0, adotando o $P<0,05$ como sendo estatisticamente significativa.

Resultados

A amostra foi composta por sete sujeitos, com idade média de $38,00\pm 10,00$ anos e IMC $25,20\pm 5,28$. O tempo médio de infecção pelo HIV era de $11,57\pm 7,47$ anos, com $8,82\pm 5,54$ anos de tempo de uso de TARV.

Na tabela 1 são apresentados os indicadores da VFC em repouso antes e após as oito semanas de intervenção com TP. Não foram encontradas diferenças significativas ($P>0,05$) nas análises realizadas.

Tabela 1. Indicadores da VFC durante o repouso, antes e após oito semanas de treinamento com pesos (n=7).

Variável	Pré (média ± DP)	Pós (média ± DP)	P
Frequência Cardíaca (bpm)	67,57 ± 5,19	66,71 ± 10,31	0,807
Intervalo RR (ms)	734,00 ± 110,26	631,22 ± 86,96	0,624
SDNN (ms)	30,46 ± 11,27	33,64 ± 20,62	0,495
rMSSD (ms)	31,99 ± 16,75	37,94 ± 26,45	0,255
HF (n.u)	39,33 ± 17,25	46,33 ± 20,75	0,398
LF (n.u)	60,63 ± 17,28	53,61 ± 20,77	0,398
LF/HF	1,86 ± 0,89	1,52 ± 1,00	0,448

VFC – Variabilidade da frequência cardíaca. DP – Desvio Padrão. Intervalo RR – Média dos intervalos RR entre os batimentos. SDNN - Desvio padrão de todos os intervalos RR normais gravados em um intervalo de tempo. rMSSD - Raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR normais adjacentes, em um intervalo de tempo. HF - componente de alta frequência. LF - Componente de baixa frequência. LF/HF - Razão do componente de baixa e alta frequência.

Discussão

Nossa hipótese de que oito semanas de TP poderiam alterar o sistema nervoso autônomo não foi confirmada neste estudo. Até o presente momento, apenas um trabalho publicado investigou esses parâmetros em população semelhante (PEDRO et al. 2016). Nossos resultados se diferem aos encontrados por Pedro et al (2016). Entretanto vale ressaltar que, além do período de intervenção utilizado no estudo de Pedro et al. (2016) ser superior (16 semanas), eles utilizaram um modelo de treinamento combinado, o que somados podem ter causado as alterações não encontradas no nosso estudo. Por fim, vale ressaltar que a amostra reduzida em nosso trabalho pode também ter impacto nos resultados, diminuindo o poder estatístico.

Assim, sugere-se que futuras pesquisa procurem comparar modelos de treinamento diferentes e períodos de intervenção distintos, procurando ampliar os conhecimentos a respeito do real impacto do treinamento nos parâmetros cardiovasculares, especialmente na modulação autonômica, em PVH.

Conclusão

Oito semanas de TP não proporcionou diferenças significativas no sistema nervoso autônomo em pessoas vivendo com HIV.

Agradecimentos

Agradecemos ao CTA Maringá e ao CEA/UEM pelo apoio para o desenvolvimento da pesquisa e à Fundação Araucária pelo financiamento, apoio e incentivo.

Referências

BARQUILHA, G. et al. Hipotensão pós-exercício resistido: comparação entre homens e mulheres. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 3, n. 18, p. 8, 2009.

CATAI A. M. et al. Heart rate variability: are you using it properly? Standardisation checklist of procedures. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 24, n.4, p. 287-294, 2020.

LIMA, M. A. C. et al. Hipertensão arterial sistêmica em pessoas vivendo com HIV/aids: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 6, p. 1379-1388, 2017.

PEDRO, R. E. et al. Effects of 16 weeks of concurrent training on resting heart rate variability and cardiorespiratory fitness in people living with HIV/aids using antiretroviral therapy: a randomized clinical trial. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 30, n. 12, p. 3494-3502, 2016.

KRAMER, A. S. et al. Alterações metabólicas terapias antirretroviral e doença cardiovascular em idosos portadores de HIV. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 5, p. 561-568, 2009.