

## **ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE CARDIOVASCULAR EM INDIVÍDUOS COM HIV/AIDS – UTILIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) PARA AVALIAR O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E DA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL E FREQUÊNCIA CARDÍACA, PARA CÁLCULO DO DUPLO PRODUTO E DA RESISTÊNCIA PERIFÉRICA TOTAL (RPT).**

Igor Matos Nunes<sup>1</sup> (PIBIC/CNPq); Igor Macedo Ferreira<sup>1</sup> (PIBIC/CNPq);  
Maria Luisa Dias Fontes<sup>1</sup> (PIBIC/CNPq); Hugo Nivaldo Melo Almeida Lima<sup>1</sup> (Orientador)  
(E-mail do autor correspondente) igor.nunes@souunit.com.br;

<sup>1</sup>Universidade Tiradentes/Medicina/Aracaju/SE.

**4.00.00.00-1- Ciências da Saúde; 4.01.00.00-6– Medicina**

### **RESUMO**

**Introdução:** A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) permanece um importante desafio de saúde pública, mesmo após os avanços proporcionados pela Terapia Antirretroviral (TARV), que transformou uma condição letal em doença crônica controlável. Apesar do aumento da sobrevivência, pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) apresentam risco elevado para doenças cardiovasculares devido à inflamação crônica e aos efeitos metabólicos da TARV. Nesse contexto, o exercício físico se destaca como estratégia protetora capaz de melhorar o controle hemodinâmico, reduzir inflamações e fortalecer o equilíbrio autonômico. **Objetivo:** Avaliar a relação entre o nível de atividade física e indicadores de risco cardiovascular — Duplo Produto (DP) e Resistência Periférica Total (RPT) — em pessoas vivendo com HIV atendidas pela Associação Bom Samaritano, em Aracaju/SE, buscando compreender o impacto da prática física sobre a saúde cardiovascular. **Metodologia:** Estudo transversal, exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em 10 de junho de 2025, durante a ação comunitária “Arriaiá da Saúde”. Participaram 31 PVHA, adultas, de ambos os sexos, que aceitaram participar voluntariamente. Foram aplicados o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e aferidas a Pressão Arterial (PA) e a Frequência Cardíaca (FC) para cálculo do DP ( $PAS \times FC$ ) e da RPT, obtida pela razão entre pressão arterial média e débito cardíaco. Os dados foram analisados de forma descritiva e expressos em percentuais. **Resultados:** A análise do IPAQ revelou que 74,2% dos participantes foram classificados como ativos, 9,7% como muito ativos, 12,9% como sedentários e 3,2% como irregularmente ativos. Embora a maioria tenha relatado prática regular de atividade física, observou-se predominância de caminhadas e atividades leves, com menor frequência de exercícios moderados ou vigorosos. Quanto ao Duplo Produto, 83,9% (N=26) apresentaram valores normais (6.000–12.000), refletindo equilíbrio entre a pressão arterial sistólica e a frequência cardíaca. Entretanto, 16,1% (N=5) exibiram valores superiores a 12.000, indicando maior demanda miocárdica. Entre esses, 80% apresentaram pressão arterial  $\geq 140 \times 90$  mmHg, enquanto o restante relatou sedentarismo e mais de cinco horas diárias em posição sentada. Em relação à Resistência Periférica Total, 96,8% (N=30) obtiveram resultados dentro da normalidade (18–20 mmHg·min/L), e apenas 3,2% (N=1) apresentaram elevação, coincidindo com o grupo de menor nível de atividade física. De forma geral, a amostra demonstrou boa adaptação cardiovascular, com padrões hemodinâmicos compatíveis com menor risco de eventos cardiovasculares. **Conclusão:** Os resultados indicam que a maioria das PVHA avaliadas apresenta perfil cardiovascular favorável, provavelmente associado à prática regular de atividade física. O exercício físico mostrou-se determinante para manutenção do equilíbrio autonômico e prevenção de sobrecarga cardíaca, enquanto o sedentarismo se correlacionou a valores aumentados de DP e RPT. Esses

achados reforçam a importância de programas comunitários e intervenções educativas voltadas ao estímulo da prática física regular e ao rastreamento de fatores de risco cardiovascular em PVHA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade física, HIV, Saúde cardiovascular.

## ABSTRACT

**Introduction:** Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection remains a major public health challenge, even after the advances provided by Antiretroviral Therapy (ART), which transformed a lethal condition into a controllable chronic disease. Despite increased survival, people living with HIV/AIDS (PLWHA) present a high risk for cardiovascular diseases due to chronic inflammation and the metabolic effects of ART. In this context, physical exercise stands out as a protective strategy capable of improving hemodynamic control, reducing inflammation, and strengthening autonomic balance. **Objective:** To evaluate the relationship between the level of physical activity and indicators of cardiovascular risk — Double Product (DP) and Total Peripheral Resistance (TPR) — in people living with HIV assisted by the Bom Samaritano Association in Aracaju/SE, aiming to understand the impact of physical activity on cardiovascular health. **Methodology:** A cross-sectional, exploratory, and descriptive study with a quantitative approach, conducted on June 10, 2025, during the community event “Arraiá da Saúde.” A total of 31 adult PLWHA of both sexes voluntarily participated. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was applied, and Blood Pressure (BP) and Heart Rate (HR) were measured to calculate the DP ( $SBP \times HR$ ) and TPR, obtained by the ratio between mean arterial pressure and cardiac output. Data were analyzed descriptively and expressed as percentages. **Results:** The IPAQ analysis revealed that 74.2% of the participants were classified as active, 9.7% as very active, 12.9% as sedentary, and 3.2% as irregularly active. Although most reported regular physical activity, there was a predominance of walking and light activities, with a lower frequency of moderate or vigorous exercises. Regarding the Double Product, 83.9% (N=26) presented normal values (6,000–12,000), reflecting a balance between systolic blood pressure and heart rate. However, 16.1% (N=5) showed values above 12,000, indicating greater myocardial demand. Among these, 80% had blood pressure  $\geq 140 \times 90$  mmHg, while the rest reported sedentary behavior and more than five hours per day in a sitting position. Concerning Total Peripheral Resistance, 96.8% (N=30) obtained results within normal ranges (18–20 mmHg·min/L), and only 3.2% (N=1) presented elevation, coinciding with the group with the lowest level of physical activity. Overall, the sample demonstrated good cardiovascular adaptation, with hemodynamic patterns consistent with a lower risk of cardiovascular events. **Conclusion:** The results indicate that most of the evaluated PLWHA present a favorable cardiovascular profile, probably associated with regular physical activity. Physical exercise proved to be decisive for maintaining autonomic balance and preventing cardiac overload, while sedentary behavior correlated with increased DP and TPR values. These findings reinforce the importance of community programs and educational interventions aimed at promoting regular physical activity and screening cardiovascular risk factors among PLWHA.

**KEYWORDS:** Cardiovascular health, HIV, Physical activity.

## REFERÊNCIAS/REFERENCES:

ALVES MIRANDA, K.; MIRANDA DA SILVA, I.; CECILIO CERQUEIRA, J.; PAULA MAIA DOS SANTOS, M. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in the elderly: An integrative literature review. *Archives Health Sciences*, [S. l.], v. 28, n. 1.

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.

BORGES, D. C.; ROCHA, J. Q. S.; PINTO, W. P. DE; ZOGBI, H. E.; TEIXEIRA, F. DE S.; COLLARES, T. F.; CORRÊA, L. Q. Treinamento aeróbio intervalado para pessoas com HIV/AIDS e doenças cardiovasculares e metabólicas. *RBPFE - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 14, n. 92, p. 611-623, 10 out. 2021.

DE SORDI, C. C. et al. Programa de atividade física sem supervisão influencia índices de rigidez arterial em mulheres menopáusicas sem uso de repositores hormonais?. *Editora Científica Digital*, v. 1, 2022.

GOIS, T. O. DE; SANTOS, C. K. A. DOS; ALVES, J. C. C.; DANTAS, E. H. M. Analysis of heart rate variability in people living with HIV undergoing antiretroviral therapy (TARV) after practicing physical activity. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e0610615436, 2021.

- JARDIM, T. V. et al. Controle da pressão arterial e fatores associados em um serviço multidisciplinar de tratamento da hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 2, p. 174-181, ago. 2020.
- MACHADO, A. A. N.; CARVALHO, N. D. Comportamento da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo produto em atletas de judô. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 36, p. e36173593, 2022.
- MUNIZ, C. G.; BRITO, C. O que representa o diagnóstico de HIV/Aids após quatro décadas de epidemia?. *Saúde em Debate*, v. 46, n. 135, p. 1093-1106, out. 2022.
- PIMENTEL, G. S. et al. Quality of life in individuals initiating antiretroviral therapy: a cohort study. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 146, 2020.
- TITANJI, B.; GAVEGNANO, C.; HSUE, P.; SCHINAZI, R.; MARCONI, V. Targeting inflammation to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in people with HIV infection. *Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease*, v. 9, 2020.
- VASCONCELOS, M. N. DE; SOUSA, G. J. B.; OLIVEIRA, S. K. P. DE; CARVALHO, R. E. F. L. DE; ANJOS, S. J. S. B. DOS; MOREIRA, T. M. M.; FERRETTI-REBUSTINI, R. E. L. DE; PEREIRA, M. L. D. Risco cardiovascular em pessoas vivendo com HIV: análise do conceito. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 33, n. 1, p. e86547, 2025.
- VILAR, D. A. R.; MACAMBIRA, A. K. L. S. Prevalência de doenças cardiovasculares em pacientes portadores de HIV. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 24, n. 1, p. e15582, 15 jan. 2024.
- WEBEL, A. R.; SCHEXNAYDER, J.; CIOE, P. A.; ZUÑIGA, J. A. A review of chronic comorbidities in adults living with HIV: state of the science. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, v. 32, n. 3, p. 322-346, maio-jun. 2021.
- XAVIER, D. A. Lacunas em determinantes sociais em saúde em ensaios de intervenção de atividade física em pessoas vivendo com HIV: uma revisão sistemática. 2024.
- ZUGE, S. S.; PAULA, C. C. DE; PADOIN, S. M. DE M. Efetividade de intervenções para adesão à terapia antirretroviral em adultos com HIV: revisão sistemática. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 54, p. e03627, 2020.