

NEUROCIÊNCIA DO EXERCÍCIO E DO ESPORTE: UMA CHAMADA PARA A AÇÃO

Andrea Camaz Deslandes

Profª Adjunta do Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IEFD/UERJ)

Coordenadora do Laboratório de Neurociência do Exercício (LaNEx/UERJ)

As Ciências do Exercício e do Esporte avançaram muito nos últimos cem anos, especialmente nas áreas da Fisiologia e da Biomecânica. Entretanto, um dos maiores problemas da Educação Física não foi solucionado: a adesão ao estilo de vida ativo. Dependendo da população investigada e do tipo de análise, a prevalência de sedentarismo pode chegar a quase 90% (Siqueira, Facchini et al. 2011). Nesse sentido, precisamos compreender melhor o que faz o indivíduo aderir a um programa de treinamento físico. Os benefícios do exercício físico como estratégia profilática e terapêutica de diversas doenças cardiovasculares e metabólicas são incontestáveis (Fiuza-Luces, Garatachea et al. 2013). As evidências também mostram o papel do estilo de vida ativo na redução do risco de transtornos de humor e de doenças neurodegenerativas, mostrando que indivíduos mais ativos apresentam uma redução de até 45% no risco de desenvolver doenças como a Doença de Alzheimer (Hamer and Chida 2009). Para alcançar esses benefícios, é preciso desenvolver estratégias de implementação do estilo de vida ativo de forma maciça na sociedade, e as Ciências do Exercício e do Esporte precisam ampliar o conhecimento para outras áreas menos exploradas até então. A Neurociência, apesar de ser uma ciência nova, vem contribuindo para o melhor entendimento da relação entre o exercício físico e o cérebro. Nos últimos vinte anos, pesquisadores investigam diversas questões relacionadas ao efeito de diferentes tipos de treinamento físico no funcionamento do cérebro, seja para a melhora da saúde mental ou do desempenho (Deslandes 2013, Matta Mello Portugal, Cevada et al. 2013).

No Brasil, estudos preliminares já apontavam para um efeito ansiolítico e antidepressivo do exercício físico. (Antunes, Stella et al. 2005). Nos últimos sete anos, os achados do nosso laboratório corroboram as evidências iniciais, mostrando que pacientes com diagnóstico de Transtornos de Humor e Ansiedade reduzem os sintomas da doença e apresentam melhor resposta clínica quando associam o tratamento farmacológico ao treinamento físico (Deslandes, Moraes et al. 2010, Silveira, Deslandes et al. 2010, Gomes, Sardinha et al. 2014). Além disso, pacientes com doenças Neurodegenerativas apresentam melhora da capacidade funcional e do desempenho cognitivo após um período de treinamento (Arcoverde, Deslandes et al. 2014, Carvalho, Barbirato et al. 2015).

Os nossos resultados mostram que tanto o treinamento aeróbio quanto o treinamento de força contribuem para a melhora clínica de pacientes com Depressão (Deslandes, Moraes et al. 2010, Silveira, Deslandes et al. 2010, Silveira, Moraes et al. 2013), Transtorno de Pânico (Gomes, Sardinha et al. 2014), doença de Alzheimer (Arcoverde, Deslandes et al. 2008, Arcoverde, Deslandes et al. 2014) e doença de Parkinson (Carvalho, Barbirato et al. 2015). Diversos mecanismos neurobiológicos são propostos na literatura, entre eles o aumento da síntese e liberação de monoaminas e fatores tróficos (Deslandes, Moraes et al. 2009, Deslandes 2014, Monteiro-Junior, Cevada et al. 2015). Compreender as alterações agudas e crônicas geradas pelo exercício físico no afeto e no desempenho cognitivo, em diferentes populações, pode contribuir para o desenvolvimento de técnicas de adesão e para a padronização de exercícios físicos que auxiliem na prevenção e no tratamento de doenças mentais. Nesse sentido, a Educação Física de qualidade pode contribuir para a redução dos gastos com saúde pública e para a melhora do desempenho cognitivo em diferentes faixas etárias. O caminho para essas mudanças deve passar pela capacitação dos profissionais de Educação Física e pelo investimento em mais pesquisas na área da Neurociência do Exercício e do Esporte. Quando se trata de movimento, o músculo é sempre o efator final, mas tudo começa e termina nos neurônios, e o exercício físico precisa ser melhor compreendido dentro do contexto das Neurociências.

REFERENCIAS

- ANTUNES, H. K., S. G. STELLA, R. F. SANTOS, O. F. Bueno and M. T. de Mello (2005). "Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program." Rev Bras Psiquiatr **27**(4): 266-271.
- ARCOVERDE, C., A. DESLANDES, H. MORAES, C. ALMEIDA, N. B. ARAUJO, P. E. VASQUES, H. SILVEIRA AND J. LAKS (2014). "Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study." Arq Neuropsiquiatr **72**(3): 190-196.
- ARCOVERDE, C., A. DESLANDES, A. RANGEL, A. RANGEL, R. PAVAO, F. NIGRI, E. ENGELHARDT AND J. LAKS (2008). "Role of physical activity on the maintenance of cognition and activities of daily living in elderly with Alzheimer's disease." Arq Neuropsiquiatr **66**(2b): 323-327.
- CARVALHO, A., D. BARBIRATO, N. ARAUJO, J. V. MARTINS, J. L. CAVALCANTI, T. M. SANTOS, E. S. COUTINHO, J. LAKS AND A. C. DESLANDES (2015). "Comparison of strength training, aerobic training, and additional physical therapy as supplementary treatments for Parkinson's disease: pilot study." Clin Interv Aging **10**: 183-191.
- DESLANDES, A. (2013). "The biological clock keeps ticking, but exercise may turn it back." Arq Neuropsiquiatr **71**(2): 113-118.
- DESLANDES, A., H. MORAES, C. FERREIRA, H. VEIGA, H. SILVEIRA, R. MOUTA, F. A. POMPEU, E. S. COUTINHO AND J. LAKS (2009). "Exercise and mental health: many reasons to move." Neuropsychobiology **59**(4): 191-198.

- DESLANDES, A. C. (2014). "Exercise and Mental Health: What did We Learn in the Last 20 Years?" Front Psychiatry **5**: 66.
- DESLANDES, A. C., H. MORAES, H. ALVES, F. A. POMPEU, H. SILVEIRA, R. MOUTA, C. ARCOVERDE, P. RIBEIRO, M. CAGY, R. A. PIEDADE, J. LAKS AND E. S. COUTINHO (2010). "Effect of aerobic training on EEG alpha asymmetry and depressive symptoms in the elderly: a 1-year follow-up study." Braz J Med Biol Res **43**(6): 585-592.
- Fiuza-Luces, C., N. Garatachea, N. A. Berger and A. Lucia (2013). "Exercise is the real polypill." Physiology (Bethesda) **28**(5): 330-358.
- Gomes, R. M., A. Sardinha, C. G. S. d. Araújo, A. E. Nardi and A. C. Deslandes (2014). "Aerobic training intervention in panic disorder: a case-series study." Medical Express **1**(4).
- Hamer, M. and Y. Chida (2009). "Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence." Psychol Med **39**(1): 3-11.
- Matta Mello Portugal, E., T. Cevada, R. Sobral Monteiro-Junior, T. Teixeira Guimaraes, E. da Cruz Rubini, E. Lattari, C. Blois and A. Camaz Deslandes (2013). "Neuroscience of exercise: from neurobiology mechanisms to mental health." Neuropsychobiology **68**(1): 1-14.
- Monteiro-Junior, R. S., T. Cevada, B. R. Oliveira, E. Lattari, E. M. Portugal, A. Carvalho and A. C. Deslandes (2015). "We need to move more: Neurobiological hypotheses of physical exercise as a treatment for Parkinson's disease." Med Hypotheses **85**(5): 537-541.
- Silveira, H., A. C. Deslandes, H. de Moraes, R. Mouta, P. Ribeiro, R. Piedade and J. Laks (2010). "Effects of exercise on electroencephalographic mean frequency in depressed elderly subjects." Neuropsychobiology **61**(3): 141-147.
- Silveira, H., H. Moraes, N. Oliveira, E. S. Coutinho, J. Laks and A. Deslandes (2013). "Physical exercise and clinically depressed patients: a systematic review and meta-analysis." Neuropsychobiology **67**(2): 61-68.
- Siqueira, F. V., L. A. Facchini, D. S. Silveira, R. X. Piccini, E. Tomasi, E. Thume, S. M. Silva and A. Dilelio (2011). "Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis." Cad Saude Publica **27**(9): 1819-1826.