

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER: HIPÓTESES PIONEIRAS DOS EXPERIMENTOS COM MODELO ANIMAL

Alexandro Andrade¹, Vanessa Lima da Silva², Guilherme Torres Villarino³, Fabio Hech Dominski³

¹ Orientador, Professor do Departamento de Educação Física - CEFID - UDESC - d2aa@hotmail.com.
Coordenador do LAPE – Laboratório de Psicologia do Esporte e do Exercício

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia CEFID-UDESC - bolsista PIBIC/CNPq

³ Mestrando em Ciências do Movimento Humano e pesquisador do LAPE – CEFID - UDESC

Palavras-chave: Tumor. Neoplasia. Exercício Físico.

RESUMO

O câncer é considerado uma doença gênica de células-autônomas, resultado de um processo denominado oncogênese advindo de alterações de genes tumor supressores e com genomas estáveis. O câncer tem impacto em diversos aspectos na vida das pessoas e frequentemente resulta em numerosas sequelas físicas e psicológicas de curto e longo prazo. Os métodos de tratamento podem afetar células de tecidos saudáveis, levando a diversos efeitos deletérios que por sua vez causam debilitações agudas e crônicas, acarretando em declínios funcionais dos pacientes. Há mais de setenta anos investiga-se a relação exercício físico (EF) e câncer, entretanto as alterações biológicas devido ao EF e sua provável influência sobre o desenvolvimento do câncer e a sobrevivência do paciente continuam incertos. Diante do exposto, o objetivo do estudo foi identificar e analisar as hipóteses pioneiras de experimentos com modelo animal sobre o efeito do EF no desenvolvimento de câncer. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura e uma análise paralela com estudos atuais. A busca dos estudos foi realizada pelo portal da Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme) nas bases de dados eletrônicas *MEDLINE*, *LILACS*, *IBECs* e *SciELO*. Os resultados do estudo mostram que as hipóteses pioneiras revelaram que o EF apresenta efeitos sobre o desenvolvimento de câncer devido a fatores metabólico energético e estresse, sendo que o EF retarda o desenvolvimento do câncer (a) pela utilização da energia necessária ao desenvolvimento de células tumorais ou (b) por secretar substâncias produzidas pela contração muscular até a fadiga, mas há outros fatores condicionantes relacionados às experiências vividas que interferem nessa relação. Atualmente, estudos demonstram que o efeito do EF depende da intensidade, duração, tipo de exercício e fatores relacionados ao tipo de câncer. Além disso, o EF regular tem se mostrado benéfico na prevenção da tumorigênese sendo visto como preventivo de câncer, por causar alterações nos níveis hormonais, fatores de crescimento, e diminuição da obesidade, podendo reduzir mediadores pró-inflamatórios e reduzir a inflamação crônica. Assim, apesar do aumento na produção de radicais livres, o EF regular e maiores níveis de atividade física auxiliam no equilíbrio do dano oxidativo, ajudando na reparação do DNA. Os mecanismos envolvidos nos efeitos do EF sobre o desenvolvimento de câncer permanecem incertos, possivelmente devido à grande variedade de tipos de tumores e individualidades biológicas. O que pode ser afirmado é que há relação dos

efeitos da quantidade de EF sobre o desenvolvimento de câncer, intermediada por resposta do sistema imunológico ao estresse.