

N. CLASS. M 616-994

CUTTER 66332

ANO/EDIÇÃO 2015

JONAS HENRIQUE SOUZA GOMES

**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE A FADIGA EM PACIENTES
ONCOLÓGICOS**

Monografia apresentada ao curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharelado pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovado em 01/12/2015

Prof. Me. Ione Maria Ramos de Paiva (Orientadora)

Prof. Me. Alan Peloso Figueiredo

Prof. Me. Marco Azze

EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE A FADIGA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Jonas Henrique Souza Gomes*
Ione Maria Ramos de Paiva **

RESUMO

O presente artigo consiste em mostrar as contribuições que o exercício resistido possui objetivo e características próprias que se encaixam com as necessidades existentes em cada paciente oncológico. Nesta situação o artigo vem demonstrar os benefícios da atividade física e a melhora das funcionalidades dos pacientes tanto fisiológicas e hematológicas, pois pacientes com essa fisiopatologia tem as funções diárias totalmente prejudicadas por conta da fadiga que o tratamento com quimioterapia, radioterapia e outros trazem prejudicando a já tão fragilizada saúde dos mesmos. O exercício físico vem com o objetivo de melhorar essa fadiga imposta pelo tratamento ajudando tanto fisicamente, cognitivamente e principalmente socialmente. Esta pesquisa caracteriza-se como pesquisa bibliográfica de caráter qualitativa.

Palavras - chave: Exercício Resistido. Oncologia. Fadiga. Benefícios.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Instituto Nacional de Câncer – INCA(1996-2015) o câncer gera efeitos colaterais com o tratamento e um dos motivos do exercício resistido é combater esses efeitos, náusea, perda de apetite, perda de cabelo, depressão, ganho de peso, dificuldade respiratória, perda de força muscular e fadiga.

Fadiga tem sido o efeito colateral mais comumente relatado por pacientes de câncer. Segundo Dimeo (2001 apud BATTAGLINI, 2006) a fadiga relacionada com câncer pode afetar até 70% de todos os pacientes que se submetem a quimioterapia ou radioterapia. Dimeo et. al (1997 apud BATTAGLINI, 2006) relatam que pelo menos 30% dos sobreviventes de câncer têm relatado fadiga, habitualmente acompanhada de falta geral de energia, durante anos após o tratamento. Os efeitos adversos do tratamento podem ser agudos ou crônicos, moderados ou muito debilitantes e é importante ressaltar que a fadiga relacionada ao câncer é

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

diferente da fadiga resultante de qualquer excesso físico ou mental. A redução nos níveis de atividade física associada a outros efeitos colaterais, como perda de apetite, e ressaltam que pode intensificar o desgaste físico e conseqüentemente perda da força muscular total. (DIMEO et. al, 1999 apud BATTAGLINI, 2006).

2 DEFINIÇÃO DE CÂNCER

Segundo INCA (2001), câncer é o nome geral dado a um conjunto de mais de 100 doenças, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos.

Conforme American Cancer Society, (2005 apud NASCIMENTO, 2011) O câncer é definido como um crescimento descontrolado e anormal de células no organismo.

De acordo com Varella (2011), apresentam características próprias, como aqueles oriundos de um mesmo tecido evoluem de forma variável em cada indivíduo. Há tumores que se disseminam pelo organismo antes de serem detectáveis pelos exames radiológicos mais sensíveis, enquanto outros de aparência idêntica, operados quando já mediam 5 cm, nunca se espalham.

Segundo Barreto (1998), uma célula cancerosa é uma célula que entrou em estado de multiplicação incontrolável; em outras palavras, se torna 'louca'. Não mais responde às mensagens que lhe são enviadas por células vizinhas; comporta-se de forma egoísta; multiplica-se de uma maneira totalmente desordenada; é pobremente diferenciada, ainda que morra em decorrência disto; tem a capacidade de gerar seus próprios vasos nutrientes; pode destruir tecidos e se espalhar através de estruturas subjacentes.

2.1 Causas e fatores de risco

Conforme Ubirajara (2012), o câncer é uma doença causada por uma alteração genética, que é capaz de converter células bem constituídas em células destrutivas, que passam a desobedecer ao comando de uma comunidade de células e a reproduzir-se desordenadamente, matando as células saudáveis.

O tecido canceroso (neoplásico) apresenta uma estrutura atípica dos tecidos e órgãos de que se originou, e uma capacidade ilimitada e incontrolável de se reproduzir. Seu

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

desenvolvimento não obedece a nenhuma finalidade útil ao organismo. Mutações genéticas podem ocorrer por vários motivos, por exemplo:

Congênitas: você pode nascer com uma mutação genética que herdou de seus pais. Este tipo de mutação é responsável por uma pequena porcentagem de cânceres.

Um certo número de fatores pode causar mutações genéticas, como o tabagismo, radiação, exposição a vírus, produtos químicos causadores de câncer (carcinógenos), obesidade, hormônios, inflamação crônica e falta de exercício.

De acordo com Varella (2011), é preciso lembrar que essa é uma doença passível de prevenção: perto de 40% dos casos são provocados por cigarro. Vida sedentária, consumo exagerado de álcool, dietas pobres em vegetais e ricas em alimentos altamente calóricos que levam à obesidade são responsáveis por mais 30%.

Segundo World Health Organization (2002 apud NUNES et. al 2011) o tabagismo é responsável por cerca de 90% de câncer de pulmão em homens e 70% de câncer de pulmão em mulheres. Entre outros fatores de risco do tabagismo, estão 56-80% para doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e 22% para doenças cardiovasculares.

2.2 Tratamento

De acordo com Kaliks et. al (2011), após o diagnóstico de tumor, como visto anteriormente, através de uma biópsia, passa-se ao estadiamento (avaliação da extensão da doença) que é comumente conduzido através de exames de imagem através de radiografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética, cintilografia óssea. Kaliks et. al (2011), afirma que uma vez definido que a doença do paciente é localizada (estágios iniciais), deve-se concentrar em responder a próxima pergunta que é se o tumor é ressecável ou não. Operabilidade é definida genericamente como a capacidade que o paciente tem de se submeter com sucesso à cirurgia proposta. Fatores como idade avançada, presença de outras doenças e outros fatores podem determinar que um paciente não possa ser operado. Em situações onde o tumor não é ressecável ou quando já há metástases à distância, a cirurgia não é geralmente uma opção e outras modalidades terapêuticas sistêmicas (como a quimioterapia, hormonioterapia e imunoterapia, terapias-alvo) ou locais (como a radioterapia) podem ser aplicadas, dependendo das características do tumor em questão.

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

2.3 Câncer e exercícios resistidos

Segundo De Backer et. al (2007 apud NASCIMENTO, 2011) foi realizado uma pesquisa com um programa de treinamento de alta intensidade para pacientes com diversos tipos de câncer durante 18 semanas e encontram melhora significativa na força muscular, sendo o programa bem-tolerado pelos pacientes seis semanas após o tratamento. San Juan et. al (2008 apud LEITE, 2011) também encontrou melhoras significativas na capacidade funcional muscular e força muscular após oito semanas de treinamento de força. Este programa de treinamento foi aplicado dentro de hospital em crianças com leucemia após um ano de transplante de medula óssea. Similarmente, Schneider et. al (2007 apud UBIRAJARA, 2012) realizou um estudo com duzentos e setenta pacientes, obtiveram também melhora significativa durante e após o tratamento, tendo observado melhora na força muscular. Cinco estudos evidenciaram aumento significativo da força muscular após o período de treinamento. Conforme Adamsen et. al (2003) e Battaglini et. al (2006 apud NASCIMENTO, 2011) demonstraram aumento da força muscular em pacientes com diversos tipos de câncer.

2.4 Exercício resistido e sistema imune

Segundo Coussens (2002 apud UBIRAJARA, 2012). Os mecanismos de regulação e de defesa do corpo que lutam contra o câncer podem ser estimulados pelo exercício físico. Segundo ele, o exercício físico diminui a quantidade de tecido adiposo, O efeito de um programa de treze semanas de treinamento de força e aeróbio realizado duas vezes por semana em pacientes com câncer submetidos à quimioterapia, e observou aumento do número de células NK(cell killers) que possuem ação antitumoral. Fairey et. al (2005 apud NASCIMENTO, 2011) observou aumento significativo na atividade de células NK após um período de treinamento aeróbio de quinze semanas com 70 a 75% do VO₂máx. Essa ativação imunológica foi acompanhada pelo aumento do desempenho físico e força e de melhora na qualidade de vida. Levy (2014) cita um estudo onde também demonstrou aumento da atividade das células NK após sete meses de treinamento de força em nos pacientes com câncer. Apesar da quantidade reduzida de estudos, o exercício físico pode induzir o aumento da atividade das células NK, melhorando assim a resposta imune ao câncer; no entanto, outros

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

estudos ainda precisam elucidar os efeitos do exercício sobre o sistema imune em pacientes com câncer

2.5 Fadiga crônica

Segundo Levy (2014), a síndrome da fadiga crônica é caracterizada por uma fadiga prolongada e debilitante, com múltiplos sintomas inespecíficos e não obrigatórios como dor de cabeça, dor de garganta recorrente, gânglios na região cervical, sono interrompido, dores nos músculos e nas juntas e distúrbios de memória. Zorzanelli (2010), diz que a falta desse substrato traz inúmeros desdobramentos para a legitimidade da síndrome da fadiga crônica, principalmente no que se refere a ela ser considerada digna (ou não) de cuidado médico, no amparo dos seguros de saúde e no respeito ao paciente acometido pela síndrome. O primeiro sinal é uma declarada fadiga que vem inesperadamente ou que evolui lentamente e de uma maneira implacável, com cansaço ou exaustão em alguém que não teria nenhuma razão aparente para se sentir dessa forma.

2.6 Fadiga Aguda

Segundo Silva (2005), a fadiga aguda está relacionada com a incapacidade em realizar determinada atividade em uma única sessão de treinamento e é causada por alterações fisiológicas que impossibilitam a continuidade do exercício como intuito de preservar o organismo surge após esforço e desaparece com o repouso. Segundo Oliveira (2005), apresenta esgotamento do próprio músculo, conseqüentemente a um esgotamento progressivo das reservas de glicogênio com desidratação agravada por um aporte deficiente de água, electólitos e glucidos de assimilação rápida, numa menor qualidade de movimentos com falhas de coordenação provocando sensações deficientes, fadiga visual ou auditiva. Também causa falência do sistema nervoso central em descodificar a quantidade excessiva de informações que chegam ao cérebro.

2.7 Fadiga Central

Segundo Kleiton et. al (2012), a fadiga de origem central traduz-se na condução do impulso que promove uma redução do número de unidades motoras ativas e uma diminuição

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

da frequência de disparo dos motoneurônios.

Ainda Kleiton et. al (2012), O mecanismo de fadiga central relaciona-se aos processos de formulação de padrões motores, transmitindo estes ao longo do córtex cerebral, cerebelo e junções sinápticas a específicos nervos eferentes dentro da corda espinhal.

2.8 Efeito do treinamento sobre a fadiga causada pelo câncer

De acordo com Nascimento (2011), a fadiga é o mais frequente efeito colateral da radioterapia e quimioterapia em pessoas com câncer. Também é esclarecido que embora os exercícios em geral sejam eficientes para tratar a fadiga, no câncer esse efeito tem sido estudado. Os trabalhos existentes utilizaram uma associação de aeróbicos com resistidos, deixando em aberto os efeitos do treinamento resistido como única intervenção. O exercício de alta intensidade reduziu a fadiga em pacientes submetidos à quimioterapia. Similarmente, Battaglini et. al (2009 apud LEVY, 2014) encontraram redução significativa nos escores de fadiga em dez pacientes com leucemia que treinaram três vezes por semana, duas vezes por dia. Em contrapartida, no estudo Courneya et. al (2007 apud NASCIMENTO, 2011) com exercícios de força e aeróbio não houve melhora significativa da qualidade de vida em pacientes com câncer de mama submetidos a quimioterapia. Apesar disso, foram observadas melhoras na autoestima, no condicionamento físico, na composição corporal e na taxa de conclusão da quimioterapia sem causar linfedema.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir que a combinação dos treinamentos de força e aeróbio pode trazer benefícios para os pacientes em tratamento e pós-tratamento de câncer, sendo bem-tolerada pelos pacientes. Apresentar os benefícios do exercício resistido sobre o câncer e de suma importância para o desenvolvimento e melhora das qualidades funcionais dos pacientes, a maioria dos autores apresentaram resultados e concordância de resultados sobre a fadiga apenas Courneya et al 2007 não apresentou nenhum achado sobre tal, porém concordou sobre os benefícios que o exercício resistido pode trazer na fadiga dos pacientes.

TRAINING EFFECTS ON FATIGUE IN WEATHERED CANCER PATIENTS

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

ABSTRACT

This article is to show the contributions that resistance exercise has, purpose and characteristics that fit with the existing needs of each patient. Cancer. In this situation the article demonstrates the benefits of physical activity and improves the functionalities of both physiological, hematological and nutritional patients because patients with this pathophysiology has daily functions fully impaired due to the fatigue that treatment with chemotherapy, radiotherapy and others bring harming the already fragile health of the same. The exercise is aimed at improving this treatment fatigue imposed by helping both physically, cognitively and especially socially. This research is characterized as literature of qualitative character.

Keywords: *Exercise Weathered. Oncology. Fatigue. Benefits.*

REFERÊNCIAS

BATTAGLINI C; BOTTARO.M; DENNEHY.C; BARFOOT.D; SHIELDS.E; KIRL.D; HACKNEYA.C: **Efeitos do treinamento de resistência na força muscular e níveis de fadiga em pacientes com câncer de mama**,2006.

BARRETO, ML., et al., orgs. **Epidemiologia, serviços e tecnologias em saúde** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1998. 235 p.

KALIKS, Rafael. HOLTZ, Luciana. GIGLIO, Del Auro. **Paciente com câncer, os diferentes tipos de tratamento**, 2011.

KLEITON, Francisco. CHAVES, Thyago **Fisiologia da fadiga muscular de origem central e periférica**, 2012.

LEVY, José Antônio. **Fadiga crônica**, Emedix. 2014

MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer** / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: Inca, 2011.

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br

MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. COORDENAÇÃO NACIONAL DE CONTROLE DE TABAGISMO - CONTAPP. **"Falando Sobre Câncer e Seus Fatores de Risco"**. Rio de Janeiro, 1996.

NASCIMENTO, Elaine; LEITE, Richard Diego; PRESTES, Jonato. **Câncer: benefícios do treinamento de força e aeróbio**, 2011.

NUNES, SOB., CASTRO, MRP., and CASTRO, MSA. **Tabagismo, comorbidades e danos à saúde**. In NUNES, SOV., and CASTRO, MRP., orgs. **Tabagismo: Abordagem, prevenção e tratamento [online]**. Londrina: EDUEL, 2011.

SILVA, Adriano Eduardo Lima; OLIVEIRA, Fernando Roberto de; GEVAERD, Monique da Silva. **Mecanismos de fadiga durante o exercício físico**, 2005.

UBIRAJARA, Alvaro. **Benefícios dos alimentos e exercícios físicos para prevenção e auxílio no tratamento de câncer**, 2012.

VARELLA, Dráuzio. **A cura do câncer** - website, 2011.

ZORZANELLI, Rafaela Teixeira. **A síndrome da fadiga crônica: apresentação e controvérsias**. 2010.

* Graduando do curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas.

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas. ionemrp@yahoo.com.br