

Estudo e acompanhamento das variáveis morfológicas em sobreviventes de câncer

Studying and monitoring morphological variables in cancer survivors

Iara Almeida de Sá^{1,*}
Maelton de Mesquita Siqueira¹
Luma Paulinelli Carvalho¹
Sandro Fernandes da Silva¹

Resumo

Objetivo: Comparar e avaliar as variáveis morfológicas longitudinalmente em sobreviventes de câncer. **Métodos:** A amostra foi de 4 sobreviventes de câncer com idade média de 72,17. Foram avaliadas as variáveis morfológicas, pela bioimpedância elétrica (Quantum BIA-II® - RJL Systems), durante 3 anos. **Resultados:** A gordura corporal apresentou uma redução gradativa, já a massa magra reduziu depois estabilizou-se. **Conclusão:** Apesar de não obter diferença significativa, as atividades mostraram-se importante, na qualidade de vida através da manutenção de todas as variáveis.

Palavras-Chave: idoso, atividade física, câncer.

Abstract

Objective: To compare and evaluate morphological variables longitudinally in cancer survivors. **Methods:** The sample was four 72.17-year-old cancer survivors on average. The morphological variables were assessed by using bioelectrical impedance analysis (Quantum BIA-II® - RJL Systems) over 3 years. **Results:** Body fat showed a gradual reduction whereas the thin mass decreased at first and stabilized afterwards. **Conclusion:** Although there was no significant difference, the activities have proven to be important for life quality through the maintenance of all variables.

Keywords: elderly, physical activity, câncer.

Afiliação dos autores

¹Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Lavras, Pesquisa e Extensão, Atividade Física e Câncer – PECAF, Lavras, Minas Gerais, Brasil.

*Autor correspondente

Departamento de Educação Física, Pesquisa e Extensão, Atividade Física e Câncer – PECAF, Universidade Federal de Lavras, CEP 37200-000, Campus Universitário, Caixa Postal 3037, Lavras, Minas Gerais, Brasil.
e-mail: sandrofs@gmail.com.

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Processo de arbitragem

Recebido: 28/10/2016
Aprovado: 01/12/2016

Introdução

O câncer é a substituição progressiva de células normais de um determinado tipo, por células alteradas. O câncer é titulado como um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, consideradas malignas, que invadem os tecidos e órgãos, e que possivelmente podem se espalhar para outras regiões do corpo¹. Há diversos fatores que ocasionam tal patologia, podendo estar relacionados ao meio ambiente, aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente sócio-cultural, ou ainda, geneticamente pré-determinada, podendo também estar ambas as motivações inter-relacionadas².

A Organização Mundial de Saúde (OMS) refere-se Câncer como uma das principais causas de morte no mundo, sendo responsável por 8,2 milhões no ano de 2012, estimando-se um aumento para 13,2 milhões até o ano 2030, casos os maus hábitos continue, segundo International Union Against Cancer (UICC), já especificamente no Brasil, segundo o INCA, 13,62% das causas de óbito, no ano, são ocasionadas pelo câncer, dados de 2014^{2,3}.

O exercício físico tem demonstrado potente intervenção para pacientes com câncer, mas que também pode apresentar alguns riscos. Para que sejam efetivos e seguros, os exercícios deveriam, de acordo com os autores, serem prescritos incluindo cinco critérios: capacidade individual; tipo de exercício; intensidade do exercício e frequência e duração do exercício. Como resultado, a atividade física regular aumenta a capacidade de lidar com as atividades da vida diária, bem como a capacidade máxima cardiorrespiratória, de praticamente toda a população⁴.

A atividade física produz alterações metabólicas e morfológicas crônicas que podem torná-la uma opção importante no tratamento e no processo de recuperação envolvendo pacientes com câncer⁵.

Este estudo teve como objetivo, comparar e avaliar as variáveis morfológicas - Gordura Corporal (GC), Água Corporal Total (ACT), Massa Magra Seca (MMS) e Taxa Metabólica Basal (TMB) - longitudinalmente em sobreviventes de câncer que participam de um programa de atividade física regularmente.

Métodos

Amostra

A amostra contou com a participação de 04 sobreviventes de câncer (3 homens e 1 mulher. Todos os voluntários frequentavam a Casa de apoio Lar Esperança e Vida Mateus Loureiro Ticle na cidade de Lavras - MG, aprovado pelo comitê de ética da Universidade de Itaúna, de protocolo 017/2010.

Procedimento

Tabela 2

Resultado das variáveis morfológicas.

Avaliações	Gordura Corporal (kg)	Massa Magra Seca (kg)	Água Corporal Total (L)	TMB (Kcal)
Abril 2012	23,25 ± 9,74	14,21 ± 3,80	32,80 ± 3,49	1514,75 ± 133,52
Setembro 2012	21,60 ± 9,72	11,15 ± 4,33	37,50 ± 4,62	1548,50 ± 131,19
Julho 2013	24,65 ± 9,77	11,80 ± 1,73	34,83 ± 4,33	1338,25 ± 156,24
Novembro 2013	22,50 ± 10,06	11,68 ± 1,68	35,08 ± 4,44	1396,25 ± 179,46
Mai 2014	22,02 ± 6,553	12,10 ± 1,56	35,85 ± 3,99	1534,50 ± 112,47
Setembro 2014	21,41 ± 8,81	11,75 ± 2,02	36,10 ± 4,83	1531,50 ± 140,41

Discussão

O exercício físico mostrou-se benéfico para sobreviventes de câncer, no estudo realizado, correlacionando a outros⁶, onde o mesmo relata a redução da GC e, conseqüentemente a melhora da qualidade de vida.

No presente estudo a MMS obteve pouca perda, sendo que o exercício foi um dos principais responsáveis pela conservação dessa massa. Estudos realizados⁷ investigaram os efeitos do exercício sobre vários aspectos do organismo portador do tumor. Os autores concluíram que a atividade física é capaz de conservar a massa magra, apesar da presença do tumor em constante competição com o organismo por nutrientes. Este mecanismo seria interessante se considerarmos que dos pacientes portadores de câncer cerca de 70% morrem de

A coleta dos dados foi realizada nos anos de 2012, 2013 e 2014 e todos os participantes foram pré-informados sobre os riscos e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participar do estudo. As características da amostra estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1

Médias dos dados da caracterização da amostra.

Amostra	Idade (anos)	Altura (m)	Peso (Kg)	IMC(kg/m ²)
4	72,17 ± 8,40	1,60 ± 0,09	69,92 ± 6,27	27,28 ± 3,45

Os critérios de inclusão exigidos para participar do estudo foram: possuir diagnóstico de aquisição do câncer, não estar em período de qualquer tipo de tratamento antineoplásico durante o estudo e apresentar atestado médico que certifique aptidão física para prática de atividade física. Foi aplicado aos voluntários uma anamnese, uma análise da composição corporal através da bioimpedância elétrica, uma avaliação de força e um teste aeróbico antes de iniciar os exercícios físicos. Os treinos aconteciam em uma sala de musculação no Departamento de Educação Física (DEF) na Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Os treinos eram divididos em aeróbicos e resistidos de forma alternada, sendo realizado 3 vezes por semana. Os dias de alternância dos treinos eram organizados na proporção de 2 resistidos para 1 aeróbico por semana. Os treinos aconteceram por 30 meses, tendo um total de 360 sessões, sendo que cada sessão possuía 1h30min de duração e a cada 60 sessões foi realizada uma avaliação controle.

A análise da composição corporal foi feita através da bioimpedância elétrica (Quantum BIA-II® - RJL Systems, Inc. Clinton: MI-EUA). Onde se obteve o resultado das variáveis: GC, MMS, ACT e a TMB.

Análise Estatística

A análise estatística foi feita com comparação de médias e desvio padrão. Para encontrar as diferenças entre as 6 avaliações foi utilizado o teste ANOVA two-way com post hoc de Scheffe.

Resultados

Verificamos que a GC apresentou uma redução média de 1,84 Kg, a variável de MMS de 3,06 Kg. O restante dos resultados quando comparados apresentaram valores com poucas variações. Houve um grande aumento do volume de ACT de 4,7L e as médias da TMB, também reduziu. Apesar dos resultados de todas as variáveis morfológicas não terem apresentado diferenças significativas, é possível observar com participação em um programa de treinamento combinado os voluntários conseguiram manter todas essas variáveis sem muitas alterações.

caquexia⁸.

A ACT de um indivíduo saudável adulto do sexo masculino corresponde a 42 litros e no sexo feminino corresponde a 35,5 litros⁹. Os indivíduos sobreviventes de câncer, devido aos efeitos colaterais da doença e do tratamento, quando comparados aos não portadores da doença possuem uma quantidade de ACT menor.

A TMB de um indivíduo sadio representa cerca de 60% a 70% do gasto energético diário, sendo este composto ainda pelo fator atividade, efeito térmico dos alimentos e termogênese facultativa. Em pacientes oncológicos, o gasto energético de repouso pode variar entre 60% e 150% a mais que os níveis de normalidade; ou seja, o metabolismo energético alterado no câncer pode ser caracterizado por hipermetabolismo ou catabolismo persistente¹⁰. Quando analisamos no estudo os

resultados da TMB observamos grandes variações, devido as alterações fisiológicas e metabólicas no organismo causadas pela doença e pelos tratamentos agressivos que esses indivíduos foram submetidos.

As justificativas aceitáveis para que os resultados não obtiveram diferenças significativas seriam: o pequeno número da amostra, a individualidade biológica, o estilo de vida de cada um e a porcentagem da intensidade utilizada no treinamento.

Conclusão

O atual estudo teve por objetivo avaliar e comparar as variáveis morfológicas longitudinalmente em sobreviventes de câncer que participaram de um programa de atividade física regularmente. Apesar das variáveis não apresentarem diferenças significativas, já que a amostra avaliada foi pequena para conseguir obter resultados mais precisos e confiáveis, podemos observar uma manutenção das variáveis analisadas, não prejudicando a qualidade de vida, visto que a manutenção foi preservada durante os três anos de treinamento.

Referências

1. Weinberg R. How cancer arises: an explosion of research in uncovering the long-hidden molecular underpinnings of cancer and suggesting new therapies. *Scientific American*, 1996.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 2. ed. Rio de Janeiro: Inca; 2012.
3. UICC – International Union Against Cancer. Available from: <<http://www.uicc.org/about-uicc>>. [2016 out 23].
4. Battaglini C, Battaglini B, Bottarro M. The effects of physical exercise on cancer: a review. *Revista Digital - Buenos Aires* 2003;(8):57
5. Dimeo F, Stieglitz RD, Novelli-Fischer, Fetscher S, Mertelsmann R, Keul J. Correlation between physical performance and fatigue in cancer patients. *Annals Oncol.* 1997;8:12515.
6. Courneya KS. Exercise interventions during cancer treatment: Biopsychosocial outcomes. *Exerc Sport Sci Rev.* 2001;29(2):60-4.
7. Daneryd P, Hafström L, Svanberg E, Karlberg I. Insulin sensitivity, hormonal levels and skeletal muscle protein metabolism in tumour-bearing exercising rat. *European Journal of Cancer.* 1995;31(1):97-103
8. Warren S. The immediate causes of death in cancer. *The American Journal of the Medical Sciences* 1932;184(5):610–615.
9. Souza MHL, Elias DO. Fundamentos da Circulação Extracorpórea. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Alfa Rio; 2006.
10. Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2006;52(1):59-77