

EFEITO DA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL NA TESTOSTERONA E EM FATORES ASSOCIADOS DE HOMENS COM DEFICIÊNCIA ANDROGENICA DO ENVELHECIMENTO MASCULINO EM TREINAMENTO CONCORRENTE: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Marcel Jerônimos Castelar¹, Melissa Carvalho Vieira², Alice Erwig Leitão³, Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães⁴.

¹ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Educação Física pela Universidade do Estado de Santa Catarina – CEFID - bolsista PROBIC/UDESC;

² Doutoranda em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina – CEFID/UDESC, Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES;

³ Mestre em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina – CEFID/UDESC;

⁴ Professora Doutora do Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina – CEFID/UDESC – adriana.guimaraes@udesc.br.

Introdução: a DAEM se inicia por volta dos 40 anos de idade, sendo uma fase de alterações fisiológicas e físicas, com sintomas característicos a nível somático, psicológico e sexuais que se manifestam em intensidade leve, moderada ou severa (CONDORELLI et al., 2016; CORRÊA et al., 2010; HEINEMANN et al., 2005). Neste período, além da presença da sintomatologia, o homem passa a apresentar uma diminuição dos níveis séricos de testosterona, que chega de 1% a 2% ao ano (HARISSON, 2011), não havendo um consenso a respeito do valor de referência de testosterona para homens com DAEM; existe porém, uma ampla faixa aceitável de normalidade, que varia de 348-1197 ng/mL (KLEIER, 2014). **Objetivo:** analisar o efeito da orientação nutricional na testosterona total e em fatores associados de homens com deficiência androgênica do envelhecimento masculino (DAEM) submetidos a um protocolo de treinamento concorrente. **Método:** ensaio clínico randomizado de dois braços, com participação de 15 homens (47,5±5,15 anos) da região sul do Brasil, submetidos a seis meses de intervenção e randomizados em dois grupos: a) Treinamento concorrente e Orientação Nutricional – TC+ON (n= 8); e b) Treinamento Concorrente - TC (n= 7). Foram coletadas informações relacionadas aos aspectos sócio demográficos e clínico (idade, estado conjugal, escolaridade, nível econômico, presença de doenças clinicamente diagnosticadas, utilização de medicamentos e consumo de tabaco); DAEM (Escala dos Sintomas do Envelhecimento Masculino); testosterona total (coleta sanguínea), circunferência de cintura, percentual de gordura, triglicerídeos e consumo alimentar (recordatório 24 horas). A orientação nutricional foi baseada nos hábitos alimentares dos homens de acordo com o recordatório 24 horas. Todas as informações foram coletadas no período pré-intervenção, ao final do primeiro mês, quarto mês e pós-intervenção de seis meses. **Análise de dados:** para a análise estatística foi utilizada a descritiva e inferencial, com o teste anova two way com medidas repetidas e comparação de Bonferroni, nível de significância de 5%. **Resultados:** Houve efeito principal do tempo na variação da testosterona total (p=0,001), percentual de gordura (p=0,001) e consumo de carboidratos (p=0,003). O que revela que as alterações nesses aspectos ocorreram para todos os participantes independente do grupo de alocação. Foi verificado aumento das concentrações hormonais entre o início e o final do estudo ($\Delta=107,598\text{ng/dL}$; p=0,010), e

diminuição do consumo de carboidratos ($\Delta = 2.920\text{kcal}$; $SE=0.880$; $p=0.033$), para o percentual de gordura o teste de Bonferroni não identificou resultados significativos nas comparações por pares. **Conclusão:** As implicações deste estudo devem ser vistas com cautela em função do número reduzido de participantes, porém percebe-se resultados positivos para o aumento da testosterona total tanto na prática do exercício físico isolado ou quando associado a uma orientação nutricional, demonstrando que o treinamento concorrente é benéfico para o aumento dessas concentrações hormonais. Já em relação aos fatores nutricionais o consumo de carboidratos foi o que mais se alterou ao longo dos seis meses do estudo para ambos os grupos.

Tabela 1 - Comparação das médias da testosterona, IMC e fatores associados entre os grupos do estudo, nos quatro diferentes momentos, analisados pelo modelo GLM com Anova two-way com medidas repetidas e teste de comparação de Sidak . (n=15).

	TC+ON				TC				p	p	p
	T0	T1	T2	T3	T0	T1	T2	T3	valor*	valor [#]	valor [†]
Testo	247.2 (63.4)	337.7 (163.3)	320.3 (124.6)	386.1 (139.1)	285.6 (52.3)	274.9 (88.8)	294.1 (122.8)	361.1 (110.7)	0.715	0.001	0.247
CC	101.9 (5.68)	101 (5.46)	100.7 (5.06)	100 (6.08)	98.2 (9.15)	98.3 (10.06)	96.9 (8.03)	95.2 (8.55)	0.331	0.037	0.682
IMC	31.25 (3.70)	31.25 (3.45)	31.25 (3.53)	31.18 (3.39)	29.4 (3.69)	29.4 (3.64)	29.1 (3.18)	29.1 (3.14)	0.294	0.645	0.805
%G	27.8 (3.23)	27.6 (3.90)	26.2 (3.14)	25.8 (3.18)	25.0 (4.30)	24.8 (3.85)	23.9 (3.32)	23.0 (3.70)	0.141	0.001	0.939
TG	218.6 (138.8)	165.5 (76.1)	182.7 (112.2)	166.6 (95.9)	156.8 (88.11)	133.0 (56.10)	144.2 (55.85)	157.2 (78.10)	0.440	0.156	0.077

T0 - baseline; T1 - após um mês de intervenção; T2 - após quatro meses de intervenção; T3 - após seis meses de intervenção. IMC – Índice de massa Corporal; Testo – Testosterona; CC – Circunferência de cintura; %G – Percentual de gordura corporal; TG – Triglicerídeos. *p valor para diferença entre grupo; [#]p valor para diferença entre tempo; [†]p valor para interação grupo vs. tempo. Valores estatísticos significativos ($p \leq 0,05$) estão destacados. Resultados apresentados em média (desvio padrão).

Palavras-chave: Envelhecimento. Exercício. Homens. Orientação Nutricional. Treinamento concorrente.