

# A INFLUÊNCIA DA HIPOVITAMINOSE D SOBRE O SISTEMA CARDIOVASCULAR E CONDICIONAMENTO FÍSICO CARDIORRESPIRATÓRIO

TATIANA RODRIGUES DOS SANTOS; DANIELE GABRIEL COSTA

<sup>1</sup> UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

*tatirod.santos@gmail.com*

## Introdução

A vitamina D é um hormônio esteroide fundamental para a homeostase do cálcio e fósforo no organismo. É obtida por meio da alimentação (ergosterol ou vitamina D2 e colecalciferol ou vitamina D3), e por via da síntese cutânea (7-deidrocolesterol) (CLARCK, 2007). A deficiência de vitamina D é considerada um problema de saúde pública no mundo com consequências adversas ao organismo, incluindo o Brasil, afetando tanto a população idosa quanto o adulto jovem. (MAEDA et al, 2014. Pesquisas mostram que a vitamina D desempenha ações extra-ósseas sobre outros órgãos e tecidos, atuando na diferenciação e proliferação celular, miogênese, angiogênese, controle da pressão arterial, ação sobre metabolismo da insulina, na melhora da capacidade aeróbica e da força muscular. Apesar dos prejuízos ao sistema musculoesquelético, os danos também se estendem negativamente ao sistema cardiovascular. A vitamina D atua como hormônio inibidor do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) o que fundamenta a associação da hipovitaminose D com a hipertensão arterial (CHUN LI, 2011), além de promover prejuízos ao condicionamento físico (ELLIS et al, 2011)

## Objetivos

Abordar a função da vitamina D sobre o sistema cardiovascular, na gênese da Hipertensão arterial, função cardiorrespiratória e capacidade física de indivíduos cardiopatas.

## Metodologia

Estudo de revisão da literatura realizada no período de Novembro/2016 e Setembro/2017, na Plataforma Periódicos CAPES por meio da base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE/PUBMED). Utilizaram-se artigos na íntegra de acesso livre; apresentação de resumo; e em língua inglesa. Os descritores de busca foram vitamin D deficiency, cardiovascular disease, arterial hypertension, renin-angiotensin system, cardiorrespiratory conditioning strength muscle.

## Resultados

A forma ativa da vitamina D suprime a expressão dos genes da renina. A inativação dos receptores de vitamina D (VDR) resulta em maior expressão do SRAA com desenvolvimento de hipertensão e hipertrofia ventricular esquerda, aumento nos níveis séricos de aldosterona, da angiotensina II, do RNAm da renina e do peptídeo natriurético. A relação inversa entre os níveis circulantes de 1,25(OH)2D3 e a atividade da renina plasmática em indivíduos hipertensos é reforçada pelo efeito hormonal inibitório da vitamina D na produção da renina regulando o SRAA (CHUN LI, 2011). a vitamina D é capaz de modular os efeitos de citocinas inflamatórias, reduzir a expressão de moléculas de adesão endotelial, aumentar a expressão de óxido nítrico e reduzir a agregação plaquetária. no entanto, a insuficiência de vitamina D está associada a piora da função musculoesquelética, menor consumo de oxigênio (ELLIS et al, 2011) menor geração de força muscular e aptidão física reduzida uma vez que as ações deste micronutriente sobre os sistemas cardiovascular e muscular determinam as adaptações ao exercício físico (UCAI et al, 2017)

## Conclusão

A deficiência de vitamina D na gênese da hipertensão arterial vem sendo amplamente estudada. A vitamina D parece reduzir a pressão arterial ao exercer controle da secreção de renina sobre seus receptores nas células renais. A associação entre hipovitaminose D e condicionamento físico de cardiopatas deve-se considerar a função muscular na melhoria da performance, e a função da suplementação de análogos de vitamina D promovendo melhora nos marcadores de aptidão física, função muscular e controle dos níveis da pressão arterial.

## Referências

- CLARCK, SF. Vitamins and trace elements. The ASPEN Nutrition support core curriculum: a case-based approach – the adult patient. Amer Soc for Parenteral and Enteral Nutri. p. 129-162, 2007.
- CHUN LI, Y. Molecular mechanism of vitamin D in the cardiovascular system. J Investig Med. v. 59(6): p.868–871, 2011
- ELLIS, AC. et al. Cardiorespiratory fitness in older adult women: relationships with serum 25-hydroxyvitamin D.

Endocrine, v.47(3), p.839–844, 2014.

MAEDA, SS et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. Arq Bras Endocrinol Metab. v. 58/5, 2014.

UCAI O, et al. Vitamin D deficiency related to physical capacity during cardiac rehabilitation. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine. v. 60(1), p. 2-5, 2017

**Palavras-chave:** aptidão física; deficiência de vitamina D; hipertensão arterial; sistema renina angiotensina

# A INGESTÃO DE PROTEÍNA SUPERIOR À RECOMENDAÇÃO DA RDA NÃO MELHORA A QUALIDADE DA MASSA MAGRA EM MULHERES PÓS-MENOPAUSADAS APÓS PROTOCOLO DE EXERCÍCIO DE FORÇA

PAULA CÂNDIDO NAHAS; LUANA THOMAZETTO ROSSATO; FLÁVIA MOURE SIMÕES DE BRANCO; SARA MATTOSO BARREIRO; FÁBIO LERA ORSATTI; ERICK PRADO DE OLIVEIRA

<sup>1</sup> UFU - Universidade Federal de Uberlândia, <sup>2</sup> UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
*nahaspaula6@gmail.com*

## Introdução

O período da pós-menopausa promove redução da massa muscular, da força muscular e da capacidade funcional. Neste contexto, o exercício de força e o aumento do consumo proteico parecem ser estratégias importantes para promover aumento da massa e da função muscular.

## Objetivos

Avaliar o efeito da ingestão de proteína superior às recomendações da RDA no aumento da qualidade da massa magra de mulheres pós-menopausadas após protocolo de exercício de força.

## Metodologia

Ensaio clínico, randomizado, cego, paralelo e prospectivo, com amostra composta por 23 mulheres pós-menopausadas, randomizadas em dois grupos: NP (normoproteico, n=12), que receberam um plano alimentar composto por ~0,8g de proteína/kg/dia; e HP (hiperproteico, n=11), sendo recomendado ~1,2g de proteína/kg/dia. O exercício de força foi realizado durante 10 semanas, 3 vezes por semana. A qualidade da massa magra foi calculada pela razão de teste de força (teste de uma repetição máxima – 1-RM extensora) ou teste de capacidade funcional (tempo do teste de caminhada de 400 metros e teste Timed Up and Go) pela massa magra da perna. A ingestão dietética foi avaliada por nove recordatórios de 24 horas e a massa magra por densitometria com emissão de raios-X de dupla energia. As variáveis foram avaliadas antes e após a intervenção. As voluntárias do estudo consentiram com a participação assinando o termo de consentimento e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Uberlândia (protocolo: 1.733.512) e registrado no ClinicalTrials.gov (NCT03024125).

## Resultados

O grupo HP apresentou maior consumo de proteína durante o estudo ( $1,18 \pm 0,30$  vs.  $0,87 \pm 0,29$  g/kg/dia;  $p = 0,008$ ) comparado ao grupo NP, respectivamente. Após a intervenção, ambos os grupos aumentaram semelhantemente a massa magra total ( $\Delta = 1,26 \pm 0,82$ kg vs.  $\Delta = 1,33 \pm 0,68$ kg, grupo NP e HP, respectivamente;  $p > 0,05$ ). A qualidade da massa magra aumentou após o protocolo de exercício, mas sem diferenças entre os grupos (1-RM extensora/massa magra da perna: NP pré:  $5,65 \pm 0,21$  vs. NP pós:  $5,95 \pm 0,35$  / HP pré:  $6,14 \pm 0,45$  vs. HP pós:  $6,74 \pm 0,55$ ;  $p = 0,015$ ; tempo no teste 400 metros/massa magra da perna: NP pré:  $0,33 \pm 0,02$  vs. NP pós:  $0,31 \pm 0,02$  / HP pré:  $0,32 \pm 0,02$  vs. HP pós:  $0,30 \pm 0,02$ ,  $p < 0,001$ ; teste Time Up and Go/massa magra da perna - NP pré:  $0,65 \pm 0,05$  vs. NP pós:  $0,59 \pm 0,40$  / HP pré:  $0,58 \pm 0,03$  vs. HP pós:  $0,54 \pm 0,30$ ,  $p = 0,008$ ).

## Conclusão

A maior ingestão de proteína, quando comparada à recomendação da RDA, não promoveu maior melhora da qualidade da massa magra de mulheres pós-menopausadas após protocolo de exercício de força.

## Referências

BOKSHAN, S. L.; DEPASSE, J. M.; DANIELS, A. H. Sarcopenia in Orthopedic Surgery. **Orthopedics**, v. 39, n. 2, p. e295-300, Mar-Apr 2016.

BREEN, L.; PHILLIPS, S. M. Nutrient interaction for optimal protein anabolism in resistance exercise. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 15, n. 3, p. 226-32, May 2012.

GIANOUDIS, J.; BAILEY, C. A.; DALY, R. M. Associations between sedentary behaviour and body composition, muscle function and sarcopenia in community-dwelling older adults. **Osteoporos Int**, v. 26, n. 2, p. 571-9, Feb 2015.

NAIR, K. S. Aging muscle. **Am J Clin Nutr**, v. 81, n. 5, p. 953-63, May 2005.

**Palavras-chave:** Função muscular; Intervenção dietética; Qualidade muscular

# ANÁLISE DA DOSE INFORMADA E DOS DOSADORES OFERTADOS POR 8 MARCAS NACIONAIS DE CREATINA MONOHIDRATADA: ADEQUAÇÃO SEGUNDO A RDC Nº 18, DE 27 DE ABRIL DE 2010

GUILHERME FALCÃO MENDES; HENRIQUE RABELO RODRIGUES; FLÁVIO TEIXEIRA VIEIRA; FERNANDA BASSAN LOPES DA SILVA; CAROLINE OLÍMPIO ROMEIRO DE MENESES

<sup>1</sup> UCB - Universidade Católica de Brasília  
*guile.fm@gmail.com*

## Introdução

Segundo a RDC nº 18, de 27 de Abril de 2010, o suplemento de creatina para atletas é um produto destinado a complementar os estoques endógenos de creatina. A sua dose deve conter entre 1,5 a 3,0 g de creatina por porção do suplemento pronto, na forma de creatina monohidratada, com um grau de pureza mínimo de 99,9%.

## Objetivos

A pesquisa teve como objetivo analisar os medidores oferecidos pelas marcas nacionais de creatina monohidratada, se conferem, de fato, com o peso de porção informado no rótulo do produto, e comparar com o padrão determinado pela Anvisa.

## Metodologia

Estudo observacional, do tipo transversal analítico. Foram verificadas oito marcas nacionais do suplemento creatina monohidratada por meio de pesagem direta. Foram realizados três tipos de pesagens: não compactada, nivelada e compactada nivelada. Cada tipo de pesagem foi realizado em triplicata e calculada a média das mensurações, a fim de minimizar a variação do método. Os medidores das marcas foram classificados em dois tipos, pequeno/médio ou grande. Foi utilizada a balança de precisão eletrônica BIOPRECISA® modelo CQA FA2104N, conforme o protocolo indicado pelo fabricante. Dados de variáveis contínuas foram apresentados por média segundo intervalo de confiança de 95%. Os testes realizados foram: ANOVA RM, comparação de pares de Bonferroni e teste t de uma amostra. Também foi realizado uma regressão linear para determinar qual tipo de dosagem tem maior valor preditor com base na referência de dose da RDC. O p valor adotado foi < 0,05 para evidenciar significância estatística. Todas as análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico SPSS 21,0. Estudo dispensado de análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

## Resultados

A média geral de pesagem foi 4,07g (IC 95%: 3,46 – 4,68). A média entre as marcas que usam dosadores pequeno/médio foi 2,63g (IC 95%: 1,77 – 3,49), e o grande foi 5,50g (IC 95%: 4,64 – 6,36), com diferença significativa entre os dois tipos de dosadores (p=0,001). Quanto ao modo de dosagem, as maiores diferenças verificadas entre as marcas foram encontradas nas médias nivelada 4,29g (IC 95%: 3,39 – 5,19) e compactada e nivelada 4,65g (IC 95%: 3,81 – 5,49), com diferença significativa (p=0,004), sem diferenças para o não compactada 3,26g (IC 95%: 2,26 – 4,25). Quando comparado à porção padrão RDC (3g) a maior diferença foi encontrada na pesagem compactada e nivelada 4,65g (t= 2,36; p<0,05). De todos os tipos de dosagem a pesagem não compactada tem o maior valor preditor (r=0,91; p<0,05) com base na referência de dose da RDC. O estudo não se propôs a discutir risco do excesso da creatina monohidratada na saúde humana. O centro da discussão é a indução ao erro na dosagem, devido o modelo de dosador ofertado, e sua comparação com o padrão (RDC) referido na rotulagem.

## Conclusão

Verificou-se que as 4 marcas que disponibilizavam medidores grandes, possuíam média de doses superiores a 3g, com maior variabilidade entre os tipos de pesagem. As marcas que disponibilizam medidores pequeno/médio, ao usar o método de pesagem não compactada, apresentam médias mais próximas às recomendações da Anvisa.

## Referências

- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA – RDC Nº 18, DE 27 DE ABRIL DE 2010 (Publicada em DOU nº 79, de 28 de abril de 2010) Dispõe sobre alimentos para atletas. Brasília. 2010.
- GALVAN, Elfege et al. Acute and chronic safety and efficacy of dose dependent creatine nitrate supplementation and exercise performance. Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 13, n. 1, p. 12, 2016.

GUALANO, Bruno et al. In sickness and in health: the widespread application of creatine supplementation. *Amino Acids*, v. 43, n. 2, p. 519-529, 2012.

JÄGER, Ralf et al. Analysis of the efficacy, safety, and regulatory status of novel forms of creatine. *Amino acids*, v. 40, n. 5, p. 1369-1383, 2011.

KREIDER, Richard B. et al. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v. 14, n. 1, p. 18, 2017.

**Palavras-chave:** doseagem; ergogênico; padrão; recomendação; suplemento

# ANÁLISE DA METODOLOGIA APLICADA À AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE ATLETAS PROPENSAS AO DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME DA TRÍADE DA MULHER ATLETA

DANIELA PERNA CARVALHO; LAÍS MONTEIRO RODRIGUES LOUREIRO; CAIO EDUARDO GONÇALVES REIS; TERESA HELENA MACEDO DA COSTA

<sup>1</sup> UNB - Universidade de Brasília  
*danielaperna17@gmail.com*

## Introdução

Atletas adolescentes e jovens adultas que se dedicam aos esportes de alto rendimento estão sujeitas a Síndrome da Tríade da Mulher Atleta (STMA), que consiste em três componentes: distúrbios alimentares, amenorreia e osteoporose (ACSM, 2011). O estado nutricional das atletas é fundamental para atingir um bom desempenho físico no esporte (ZIEGLER et al., 2002) e alguns estudos mostraram a inadequação do consumo energético e de nutrientes por atletas mulheres (CROLL et al., 2006; DOURADO et al., 2012). Diante disso, torna-se essencial a correta avaliação do consumo alimentar e demanda energética, com a coleta de informação sobre os alimentos consumidos (frequência e quantidade) e o cálculo da ingestão de energia e nutrientes (MORIMOTO, 2011). As *Dietary Reference Intake* (DRIs) são um conjunto de referências para avaliar e planejar a ingestão média diária de nutrientes para indivíduos e grupos populacionais.

## Objetivos

Analisar a metodologia dos estudos que avaliaram o consumo alimentar de atletas propensas ao desenvolvimento da Síndrome da Tríade da Mulher Atleta.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada nas bases PubMed e Periódicos da Capes, com as palavras-chaves: “*female athlete triad nutrition*”, “*gymnastic food intake*”, “*ballet dancers food intake*”, “*figure skating food intake*” e “*synchronized food intake*”; e os correspondentes em português. A análise e seleção dos estudos foram realizadas com base na leitura dos títulos, resumos e textos completos. Considerou-se correto os estudos que empregaram o ponto de corte da EAR para avaliação de grupos ou a correção da variabilidade intrapessoal do consumo dos indivíduos.

## Resultados

Na busca foram identificados um total de 335 artigos e 14 deles foram analisados na íntegra. As modalidades esportivas mais presentes foram ginástica artística e natação, ginástica rítmica, patinação artística e balé. O registro alimentar foi o instrumento mais utilizado, seguido pelo recordatório de 24 horas e o questionário de frequência alimentar. O número de dias avaliados variou de um a seis. A metodologia das DRIs foi utilizada em 11 dos artigos selecionados. Contudo, sua correta aplicação não foi observada em nenhum dos estudos. Em três dos artigos, o ponto de corte da EAR foi utilizado, porém não foi aplicado a correção do desvio-padrão da variabilidade intrapessoal do consumo. Em dois destes três artigos, o uso da RDA como ponto de corte ao invés do parâmetro de referência EAR foi um outro erro observado. Este mesmo erro foi encontrado em outros oito estudos.

## Conclusão

Nenhum dos estudos analisados aplicou a metodologia correta para avaliação do consumo alimentar de atletas propensas ao desenvolvimento da STMA, alertando para fragilidade dos resultados disponíveis até o presente. Recomenda-se para a comunidade científica maior rigor ao avaliar a ingestão de indivíduos ou grupos.

## Referências

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. The Female Athlete Triad. S.I.: ACSM, 2011.

CROLL, Jillian K. et al. Adolescents involved in weight-related and power team sports have better eating patterns and nutrient intakes than non-sport-involved adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 106, n. 5, p. 709-717, 2006.

DOURADO, Camila Pereira et al. Perfil nutricional de adolescentes praticantes de balé clássico do município de Guarapuava/Paraná. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 6, n. 35, p. 9, 2012.

MORIMOTO, Juliana Masami. Ingestão habitual de nutrientes por adultos e idosos residentes no município de São Paulo. 2011. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/T.6.2011.tde-01032011-133044.

ZIEGLER, Paula J. et al. Contribution of meals and snacks to nutrient intake of male and female elite figure skaters during peak competitive season. *Journal of the American College of Nutrition*, v. 21, n. 2, p. 114-119, 2002.

**Palavras-chave:** Consumo de Alimentos; Comportamento Alimentar; Necessidades Nutricionais; Registros de Dieta; Recomendações Nutricionais

# ASSOCIAÇÃO DA INGESTÃO PROTEICA COM A CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA

PAULA CÂNDIDO NAHAS; LUANA THOMAZETTO ROSSATO; FLÁVIA MOURE SIMÕES DE BRANCO; RAÍLA DE PAULA FERREIRA CRUZ; FÁBIO LERA ORSATTI; ERICK PRADO DE OLIVEIRA

<sup>1</sup> UFU - Universidade Federal de Uberlândia, <sup>2</sup> UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
*nahaspaula6@gmail.com*

## Introdução

As mulheres que estão em período da pós-menopausa passam por uma fase em que ocorre redução fisiológica da atividade folicular ovariana e da produção de estrógeno. Tais alterações culminam na diminuição progressiva de massa muscular corporal e aumento da massa gorda corporal, concomitantemente com a redução da função muscular (força muscular e capacidade funcional). Alguns componentes nutricionais podem ser utilizados como estratégias para reduzir ou retardar tais efeitos da pós-menopausa, sendo que a ingestão proteica parece ser um destes componentes que pode apresentar influência benéfica nos parâmetros de capacidade funcional nesta fase da vida.

## Objetivos

Correlacionar a ingestão proteica com parâmetros de capacidade funcional de mulheres no período da pós-menopausadas.

## Metodologia

Estudo de desenho transversal com amostra composta por 107 mulheres pós-menopausadas, com idade entre 43 a 81 anos e índice de massa corporal =  $28,1 \pm 5,6$  kg/m<sup>2</sup>. A ingestão média de proteína foi avaliada por três recordatórios alimentares de 24 horas, os quais foram calculados no software DietPro®, utilizando a tabela de composição de alimentos USDA. Para avaliação da capacidade funcional foram realizados os seguintes testes: Short Physical Performance Battery (composto pelo teste de equilíbrio – com os pés nas posições lado a lado, pés na posição semi-tandem e pés na posição tandem; teste de caminhada de 4 metros; teste de sentar e levantar 5 vezes da cadeira), teste de caminhada de 6 minutos, teste de caminhada de 400 metros, teste de caminhada de 10 metros e teste Timed Up and Go. As voluntárias do estudo consentiram em participar assinando o termo de consentimento livre e esclarecido e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas sob o protocolo nº 1.090.676.

## Resultados

Realizando análise de correlação de Pearson, observou-se que a ingestão proteica se correlacionou positivamente com a distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos (m) ( $r = 0,288$ ;  $p = 0,004$ ) e negativamente com o tempo de realização do teste de sentar e levantar da cadeira (s) ( $r = -0,227$ ;  $p = 0,019$ ), com o tempo de realização do teste de caminhada de 400 metros (s) ( $r = -0,338$ ;  $p = 0,005$ ), com o tempo de realização do teste de caminhada de 10 metros (s) ( $r = -0,315$ ;  $p = 0,007$ ) e com o tempo de realização do teste Timed Up and Go (s) ( $r = -0,430$ ;  $p = 0,007$ ).

## Conclusão

A ingestão de proteína correlacionou-se com parâmetros de capacidade funcional, o que mostra um possível efeito protetor do consumo proteico na capacidade funcional de mulheres na pós-menopausa.

## Referências

BOKSHAN, S. L.; DEPASSE, J. M.; DANIELS, A. H. Sarcopenia in Orthopedic Surgery. **Orthopedics**, v. 39, n. 2, p. e295-300, Mar-Apr 2016.

BREEN, L.; PHILLIPS, S. M. Nutrient interaction for optimal protein anabolism in resistance exercise. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 15, n. 3, p. 226-32, May 2012.

GIANOUDIS, J.; BAILEY, C. A.; DALY, R. M. Associations between sedentary behaviour and body composition, muscle function and sarcopenia in community-dwelling older adults. **Osteoporos Int**, v. 26, n. 2, p. 571-9, Feb 2015.

NAIR, K. S. Aging muscle. **Am J Clin Nutr**, v. 81, n. 5, p. 953-63, May 2005.

**Palavras-chave:** Desempenho físico; Função muscular; Ingestão de proteína

# **ASSOCIAÇÃO ENTRE MASSA MAGRA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM MULHERES**

**ÁLVARO NÓBREGA DE MELO MADUREIRA; VITÓRIA FELÍCIO SOUTO; JAKELINE OLINDINA FRANCELINO;  
ANDRÉ DOS SANTOS COSTA**

<sup>1</sup> UFPE - Universidade Federal de Pernambuco  
*alvaronobrega1@gmail.com*

## **Introdução**

O envelhecimento humano é um conjunto de alterações morfofuncionais que leva o indivíduo à desestruturação orgânica. A produção de força muscular é um dos pontos afetados por esse processo, sendo dependente de fatores neurais e da massa muscular envolvida. Utiliza-se a força de preensão manual como indicador da força muscular total, visto que as forças de diferentes compartimentos corporais se correlacionam – quando realizado o teste em condições padronizadas e controladas -, tornando possível a relação desta com a capacidade funcional. A força de membros inferiores também se relaciona com a capacidade funcional, sendo relatada como a segunda maior causa de quedas em indivíduos idosos, visto que também é relacionada ao equilíbrio e sustentação do peso corporal. A força acarreta em alterações funcionais que influenciam o índice de quedas, sendo um fator importante na determinação dos níveis de dependência e de saúde em idosos.

## **Objetivos**

Avaliar a relação da massa magra com a força de membros superiores e membros inferiores em mulheres.

## **Metodologia**

Estudo transversal realizado com 62 voluntárias, faixa etária 68,13(5,44) anos, recrutadas por conveniência, participantes do programa de extensão Envelhecimento Saudável, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE. Foram admitidas no estudo mulheres livres de problemas osteomioarticulares, com controle sobre doenças metabólicas, e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A avaliação da composição corporal foi realizada por absorciometria de raios-x de dupla energia (DXA, Lunar Prodigy, GE-Health). Para determinar a capacidade funcional foi utilizado o dinamômetro hidráulico de mão (SAEHAN®) e o teste de sentar e levantar durante 30 segundos, onde neste tempo, é executado o maior número de repetições possível. Foi realizada a análise descritiva e, após a verificação dos pressupostos, a análise inferencial com a Correlação de Pearson, com auxílio do software SPSS for Windows versão 20.0. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, parecer número 385.616.

## **Resultados**

Os valores de massa magra, força de preensão manual e o teste de sentar e levantar foram 36,36(5,22) kg, 22,75(5,55) kgf e 12,90(2,44) repetições, respectivamente. Foi observada correlação positiva e moderada apenas entre a massa magra e a força de preensão manual ( $r = 0,401$ ;  $p < 0,005$ ).

## **Conclusão**

Os achados deste estudo apontam para uma importante relação entre a massa magra e a capacidade funcional em mulheres, em particular sobre a força de membros superiores.

## **Referências**

- AVLUND, K. et al. Social relations as determinant of onset of disability in aging. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 38, n. 1, p. 85–99, jan. 2004.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 39, n. 4, p. 412–423, 2010.
- GUIMARÃES, J. M. N.; FARINATTI, P. DE T. V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 5, p. 299–305, 2005.
- REBELATTO, J. R.; CASTRO, A. P. DE; CHAN, A. Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 15, n. 3, p. 151–154, 2007.
- ROBERTS, H. C. et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: Towards a standardised approach. **Age and Ageing**, v. 40, n. 4, p. 423–429, 2011.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Força; Massa muscular

# AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ATLETAS DE FUTEBOL AMERICANO DO MUNICÍPIO DE BELÉM – PA

YANE RAMOS AMORIM; MARINA SANTOS ALVAREZ SAMPAIO; REGIANE PADILHA DOS SANTOS; FAIENE PRISCILA MANCIO E SILVA; LETÍCIA BARBOZA GOMES; LIGIANE MARQUES LOUREIRO

<sup>1</sup> UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, <sup>2</sup> UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
*leticiaabarbozanutricao@gmail.com*

## Introdução

Cada modalidade esportiva tem definido um padrão de composição corporal específico, no qual as características físicas estão ligadas ao rendimento esportivo. No futebol americano há uma valorização da grande quantidade de massa corporal, sendo considerado vantajoso para os jogadores. Esportes como este e como o rugby, encontram no aumento de massa corporal um meio de melhorar o desempenho atlético, porém o que se observa é o que aumento da massa corporal dos jogadores de futebol americano tem sido acompanhado por aumento de gordura corporal e não de massa magra. A gordura corporal é diretamente relacionada à determinadas posições dos jogadores, devido as peculiares funções desempenhadas no jogo, porém há diversas implicações, não somente para o desempenho, mas para a saúde relacionadas ao sobrepeso e a obesidade. Por esse motivo nosso estudo teve por objetivo determinar o perfil antropometria e conhecer a composição corporal de uma equipe de futebol americano.

## Objetivos

Avaliar as características antropométricas e conhecer a composição corporal de jogadores de um time de futebol americano da cidade de Belém-PA.

## Metodologia

Estudo aprovado pelo CEP-ICS/UFPA (parecer n° 549.706), do tipo observacional analítico, transversal, com amostragem por conveniência, composta por 24 atletas de futebol americano do sexo masculino, faixa etária de 18 a 37 anos. Os dados foram coletados por meio de um questionário elaborado para o projeto intitulado “Programa de Nutrição Esportiva”, onde foram coletados dados antropométricos e de avaliação da composição corporal por meio de método de impedância bioelétrica bipolar, com auxílio de uma balança marca TANITA BC51. Para a análise dos dados foi utilizado estatística descritiva. As variáveis contínuas foram expressas em médias e desvio padrão, com o auxílio do software SPSS versão 20.

## Resultados

Participaram 22 jogadores do sexo masculino, de 18 a 37 anos, com idade média de  $24,45 \pm 3,57$ , divididos em Recebedores, Bloqueadores, Corredores, Defensores, Marcadores, Sacadores, estes foram organizados em Equipe de Ataque (n=13) e de Defesa (n=9). Encontramos prevalência de acúmulo de gordura corporal em 68,18% dos jogadores, principalmente nos que ocupavam as posições de Bloqueadores, o que poderia afetar o desempenho atlético, além de possibilitar o acometimento de lesões durante uma partida. Os únicos considerados com eutrofia foram os nas posições de Corredores, com percentual de gordura corporal adequado.

## Conclusão

Os atletas apresentaram características antropométricas e composição corporal diferentes uns dos outros, observando-se prevalência de sobrepeso/obesidade e acúmulo de gordura corporal, fatores que podem comprometer o desempenho físico. É importante a realização de avaliações periódicas, em momentos de pré, inter e pós competições para melhor monitorar a saúde dos atletas e o seu desempenho físico para que a equipe técnica possa planejar melhor o treinamento dos atletas, empregando-o de forma específica para o perfil antropométrico em que os jogadores se encontram, contribuindo para o sucesso do time.

## Referências

Rodríguez FJR, Gonzáles FHI, Cordeiro OJL, Lagos NS, Aguilera TRA, Barraza GFO. Estimación y comparación de la masa muscular por segmento, en deportistas juveniles chilenos. Int J Morphol; 2014. 32(2):703-8.

Mouad M, Matias CN, Santos DA, Teixeira VH, Sardinha LB, Silva AM. Validação da bioimpedância por multifrequência em atletas. R bras Ci e Mov. 2015; 23(1):48-57.

Bahamondes AC, Cifuentes CBM, Lara PE, Berral RFJ. Composición corporal y somatotipo em futebol feminino. Campeonato sudamericano sub-17. *Int J Morphol*. 2012; 30(2):450-460.

Rêgo JTP, Silva TAL, Medeiros RMV, Barbosa RR, Medeiros JA, Dantas PMS, Miranda HF. Conhecimento nutricional e estado antropométrico de atletas universitários. *Rev Bras Med Esporte*. 2015; 21(6):447-450.

Boschi TA, Burrus TP, Weir, NL, Fielding KA, Engel BE, Weston TD, Dengel DR. Abdominal body composition differences in NFL football players. *J Strength Cond Res*. 2014; 28(12):3313-19.

Dengel DR, Bosch TA, Burruss TP, Fielding KA, Engel BE, Weir NL, Weston TD. Body composition and bone mineral density of National Football League players. *J Strength Cond Res*. 2013; 28(1):1-6.

Anding R, Oliver JM. Football players body composition: importance of monitoring for performance and health. *SSE*. 2015; 28(145):1-8.

Behnke AR, Wilmore JH. Evaluation and regulation of body and composition. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1974.

Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. São Paulo: MEDSI Editora Médica e Científica Ltda. 1993.

Iguchi J, Yamada Y, Ando S, Fujisawa Y, Hojo T, Nishimura K, Kuzuhara K, Yuasa Y, Ihashi N. Physical and performance characteristics of japanese Division 1 collegiate football players. *J Strength Cond Res*. 2011; 25(12):3368-3377.

Lopes AL, Sant'Ana RT, Baroni BM, Cunha GS, Radaeli R, Oliveira AR, Castro FS. Perfil antropométrico e fisiológico de atletas brasileiros de "rugby". *Rev Bras Educ Fís, São Paulo*. 2011; 25(3):387-95.

Espinoza-Navarro O, Valle S. Composición corporal y el efecto de um programa de fuerza auxiliar para prevenir lesiones en musculos cuádriceps femoral, isquiotibiales y bíceps femoral en jóvenes universitários futbolistas. *Int J Morphol*. 2014; 32(3):1096-1100.

Mezzaroba PV, Trindade CF, Machado FA. Indicadores antropométricos e fisiológicos de uma amostra de atletas brasileiros de rugby. *Rev Bras Cien Esporte*. 2013; 35(4):1021-1033.

**Palavras-chave:** Antropometria; Composição corporal; Futebol Americano

# AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DURANTE INTERVENÇÃO DIETÉTICA COMBINADO AO EXERCÍCIO MULTICOMPONENTES SOBRE MULHERES EM PÓS-MENOPAUSA

JAMILLE MENDONÇA REINALDO; ANA CATARINA MENESES SANTOS; JAMYLLÉ ARAÚJO ALMEIDA; LUANA EDLA LIMA; RAQUEL SIMÕES MENDES NETTO

<sup>1</sup> UFS - Universidade Federal de Sergipe  
*ninha.catarina@hotmail.com*

## Introdução

As mudanças dos hormônios sexuais femininos durante a perimenopausa, contribuem para a modificação da composição corporal, como o aumento da adiposidade e declínio da massa muscular. A fim de reverter ou atenuar esses efeitos negativos, tem sido proposto intervenções que combinam exercícios físicos com dieta hipocalórica juntamente com aumento da proteína dietética.

## Objetivos

Avaliar a composição corporal de mulheres em pós-menopausa, durante intervenção dietética hiperproteica e normoproteica, ambas hipocalóricas e combinadas ao exercício multicomponente.

## Metodologia

A intervenção teve duração de 12 semanas e participaram do estudo 29 mulheres com período superior a 12 meses desde a última menstruação (Média de Idade:  $65,6 \pm 5,2$ ; IMC médio:  $29,9 \pm 5,1$ ). Na intervenção dietética, foram realizadas a dieta hiperproteica ( $n=16$ ) com  $\geq 20\%$  do valor energético total da alimentação referente à proteína ( $\sim 1,2\text{g/kg/dia}$ ) e a normoproteica ( $n=13$ ), ambas com restrição calórica de  $\sim 500$  kcal/dia. O treinamento multicomponente foi composto por 3 sessões por semana em dias não consecutivos. A avaliação da composição corporal foi realizada pela mensuração da massa corporal, índice de massa corporal, circunferência da cintura, do quadril, do braço, da panturrilha, além da dobra cutânea tricótipal e circunferência muscular do braço. Essa avaliação ocorreu antes da intervenção, com 8 semanas e após a intervenção. Para as análises estatísticas utilizou-se o software SPSS versão 20.0, os testes Shapiro Wilk e ANOVA two-way com post-hoc de Bonferroni. Considerou a significância estatística  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe sob o número 1.586.11.

## Resultados

Não houve diferença entre os grupos no início da intervenção para as variáveis analisadas. Ao observar a massa corporal, houve mudança ao longo da intervenção para o grupo dieta hiperproteica, quando se comparou o momento anterior com 8 semanas (Pré:  $69,5 \pm 13,1$  kg; 8s:  $67,2 \pm 13,6$  kg;  $\Delta = -2,4$  kg;  $p < 0,01$ ) e com o final da intervenção (12s:  $67,6 \pm 13,5$  kg  $\Delta = -1,9$ kg;  $p = 0,01$ ). O índice de massa corporal alterou para o grupo dieta hiperproteica ao longo do tempo, especialmente no momento prévio e com 8 semanas (Pré:  $30,2 \pm 5,9$  kg/m<sup>2</sup>; 8s:  $29,2 \pm 5,3$  kg/m<sup>2</sup>;  $\Delta = -1,0$  kg/m<sup>2</sup>;  $p < 0,01$ ). A modificação da circunferência do quadril ( $\Delta 8s = -3,1$  cm;  $p < 0,01$ ;  $\Delta 12s = -2,9$  cm;  $p = 0,01$ ) e do braço ( $\Delta 8s = -0,53$  cm;  $p = 0,01$ ;  $\Delta 12s = -0,58$  cm;  $p = 0,01$ ) também ocorreram durante a intervenção, para o grupo dieta hiperproteica ao analisar o momento prévio com os outros momentos de avaliação. A circunferência muscular do braço e a da panturrilha reduziram ao longo do tempo independente da dieta, porém na análise intragrupo, não houve diferença.

## Conclusão

A massa corporal, índice de massa corporal, circunferência do quadril e do braço reduziram significativamente para o grupo dieta hiperproteica ao longo da intervenção, enquanto que as variáveis que se relacionam com a massa muscular não apresentaram modificações.

## Referências

ABDULNOUR, J. et al. The effect of the menopausal transition on body composition and cardiometabolic risk factors: a Montreal-Ottawa New Emerging Team group study. **Menopause**, v. 19, n. 7, p. 760-767, 2012.

WYCHERLEY, T. P. et al. Effects of energy-restricted high-protein, low-fat compared with standard-protein, low-fat diets: a meta-analysis of randomized controlled trials. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 96, n. 6, p. 1281-1298, 2012.

**Palavras-chave:** Ensaio Clínico; Pós-Menopausa; Dieta ; Exercício

# AVALIAÇÃO DE BIOMARCADORES RENAIS EM RATOS WISTAR MACHOS OBESOS SUBMETIDOS CRONICAMENTE A TRATAMENTO COM *CISSUS QUADRANGULARIS* ASSOCIADO AO TREINAMENTO RESISTIDO

ISABELLA AMBROS CAMMERER; MAGDA AMBROS CAMMERER; VALESCA VEIGA CARDOSO; MARCELLO MASCARENHAS

<sup>1</sup> IPA - Centro Universitário Metodista  
*magda.ambros@hotmail.com*

## Introdução

A elevada incidência de obesidade na população mundial provocou um aumento na procura de alternativas para redução do peso corporal, como dietas, exercício físico e o uso de fitoterápicos. A *Cissus quadrangularis*, tem chamado a atenção da população pelas suas propriedades medicinais na prevenção de osteoporose e obesidade, restauração de fraturas e propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, sendo estas condições ideais para a redução do quadro obeso. Outras ações benéficas da planta estão relacionadas com a redução da circunferência abdominal e redução nos valores de LDL-colesterol, colesterol total e triglicérides, e a elevação do HDL-colesterol. A planta também apresenta substâncias antioxidantes, citocinas pró-inflamatórias, anti-inflamatórias e propriedades antidiabéticas, no entanto, possíveis alterações pelo uso da planta, como a sua ação nos rins, ainda devem ser estudadas.

## Objetivos

Avaliar os biomarcadores renais de fase aguda em ratos *wistar*, machos, obesos, submetidos cronicamente a tratamento com *Cissus quadrangularis*, associado ao treinamento resistido e dieta de cafeteria.

## Metodologia

Realizou-se um modelo experimental com 48 animais sendo alocados em oito grupos: grupo controle (GC), grupo obeso (GO), grupo treinamento resistido (GTR), grupo treinamento com *Cissus quadrangularis* (GTRCQ), grupo *Cissus quadrangularis* (GCQ), grupo obeso com *Cissus quadrangularis* (GOCQ), grupo obeso com treinamento (GOTR) e grupo obeso com *Cissus quadrangularis* e treinamento resistido (GOCQTR). Os animais do grupo obeso receberam ração *ad libitum* e suplementação de sacarose de 300 g/L na água, durante 90 dias, associado ao protocolo para ganho de peso (dieta de cafeteria), sendo preparado a partir de 37,5% de ração balanceada padrão para roedores, 25% de amendoim torrado, 25% de chocolate ao leite em barra e 12,5% de bolacha maisena, submetidos a essa dieta por 60 dias. O protocolo de treinamento decorreu ao longo de 35 dias no aparato de agachamento, associado a administração do extrato aquoso de *Cissus quadrangularis* por via oral (gavagem) na dose de 500 mg/kg; os animais controles receberam uma solução salina de 0,9%. No final do estudo foi obtido o soro para as dosagens laboratoriais. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Animais do Centro Universitário Metodista – IPA, através do protocolo 08/2015.

## Resultados

Os resultados demonstraram aumento significativo nas taxas de creatinina no GOCQ ( $0,55 \pm 0,16$  mg/dL;  $P < 0,05$ ), quando comparados com os demais grupos. As concentrações de proteínas totais no GC ( $7,9 \pm 0,07$  g/dL;  $P < 0,05$ ) apresentaram-se superiores aos demais grupos, GO ( $5,05 \pm 0,07$  g/dL;  $P < 0,05$ ), GOCQ ( $4,55 \pm 0,04$  g/dL;  $P < 0,05$ ) e GCQ ( $4,32 \pm 0,05$  g/dL;  $P < 0,05$ ). A albumina no GO apresentou valores elevados ( $3,35 \pm 0,02$  g/dL;  $P < 0,05$ ) e no GTR ( $2,8 \pm 0,02$  g/dL;  $P < 0,05$ ), e valores reduzidos no GC ( $2,50 \pm 0,07$  g/dL;  $P < 0,05$ ).

## Conclusão

Os resultados elevados de creatinina, proteínas totais e albumina apresentaram um possível dano renal, sendo sugestivo que o uso frequente da *Cissus quadrangularis* possa ser prejudicial ao funcionamento do organismo.

## Referências

- ARAÚJO, A. C. F. **Efeitos da derivação duodeno jejunal em ratos wistar portadores de obesidade induzida pela dieta de cafeteria.** 2009. 88 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em: . Acesso em: 28 abril 2016.
- MALAFIA, B. A. et al. Indução de obesidade com sacarose em ratos. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 26, n. 1, p. 17-21, 2013.
- TAMAKI, T; UCHHIYAMA, S; NAKANO, S.; A weight-lifting exercise model for inducing hypertrophy in the hindlimb muscles of rats. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.24, n.8, p.881-886, 1992.

UDUPA K.N.; PRASAD G. C. Further studies on the effect of *Cissus quadrangularis* in accelerating fracture healing, **Indian J. Med. Res.**, v. 52, p. 26–35, 1964.

WHO - World Health Organization. **Obesity and overweight**. Genebra: Factsheet N°311, 2015. Disponível em: . Acesso em: 20 abril 2016.

**Palavras-chave:** *Cissus quadrangularis*; Dieta; Obesidade; Rins; Treinamento resistido

# AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR ADEQUADO NA MELHORA DO PERFIL CORPORAL DE ADOLESCENTES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

LETÍCIA BERTOLDI SANCHES; KARIN GRAZIELE MARIN DOS SANTOS; ADELAIDE DOS SANTOS CORRÊA DA SILVA; DANIELA APARECIDA FOLLA; HADILAN NASCIMENTO DA SILVA; LUANA MAISA DOS SANTOS

<sup>1</sup> UNIRP - Centro Universitário de Rio Preto

*leticiabertoldisanches@gmail.com*

## Introdução

A adolescência é uma fase em que se firmam hábitos alimentares e de estilo de vida. Atualmente, o padrão alimentar característico do adolescente inclui o consumo excessivo de produtos industrializados e reduzida ingestão de frutas e hortaliças. Além disso, as práticas alimentares refletem valores aprendidos na família e entre amigos, além da influência da mídia. Desta maneira, a busca pela imagem corporal idealizada e a necessidade de aceitação pelo grupo, leva a comportamento característico do uso de dietas restritivas associado à atividade física exaustiva, levando a desequilíbrios nutricionais que podem interferir no crescimento e no estado de saúde.

## Objetivos

Avaliar e demonstrar os efeitos da alimentação equilibrada para a melhora do perfil corporal de adolescentes praticantes de musculação.

## Metodologia

O trabalho contou com 09 adolescentes divididos em: grupo com dieta (GD): 05 adolescentes, com plano alimentar personalizado e treino de musculação específico para seu gênero; e grupo sem dieta (GSD): 04 adolescentes, apenas treino específico para seu gênero. Os indivíduos praticaram musculação 3 vezes na semana e passaram por avaliação antropométrica periódica: peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA), percentual de gordura corporal (%GC). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, sob o número 60105616.4.0000.5604.

## Resultados

A amostra foi formada por indivíduos do gênero masculino (11%) e feminino (89%). Quando comparados o peso dos grupos, com o peso ideal calculado com base no IMC médio, notou-se que 77,78% dos adolescentes apresentava-se acima do peso ideal, o GD apresentava-se uma variação de -3,92% e do GSD apresentou uma variação de -0,61%, verifica-se que o GD teve uma variação maior comparado ao GSD. Em relação ao IMC verifica-se uma melhora dos valores para os dois grupos quando se compara com os valores iniciais e com os valores de limites, porém o GD apresentou-se variação de 2,74% negativa indicando diminuição dos valores. Avaliando CA, os valores encontrados estavam dentro dos limites esperado para essa população, pois 77,78% apresentou redução das medidas. Em relação ao primeiro dia de aferição e o último, a variação foi maior para GD apresentando 2,37% enquanto o GSD apresentou 1,89%. Para %GC, 88,89% apresentou-se dentro do limite de normalidade. Os dois grupos aumentaram seu %GC, no entanto o GD obteve um maior aumento comparado ao GSD.

## Conclusão

Conclui-se que os dois grupos tiveram redução nos parâmetros antropométricos avaliados, com redução mais acentuada no GD em relação ao GSD, mostrando a importância e a influência da alimentação na melhora do perfil antropométrico dos adolescentes.

## Referências

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. Revista brasileira de Pediatria, Dez 2008, vol.26, no.4, p.383-391. Disponível em: Acesso em: 18 dez 2015.

PAIVA, D. C. S; FELIX, A. C. F; NOGUEIRA, C. R; LEITE, A. L. R; SOUZA, F. S; DUARTE, M. S. L; COSTA, J. A, 2010. Padrão alimentar, perfil antropométrico, indicação e uso de recursos ergogênicos por adolescentes praticantes de atividade física em academias na cidade de Muriaé (MG). Disponível em: <<http://www.faminas.edu.br/upload/downloads/201105261724073220.pdf>>. Acesso em: 10 set 2016.

PAVÃO, F. H. et al. Dislipidemia em adolescentes residentes em um município do Paraná e sua associação com a obesidade abdominal. Revista de Educação Física. UEM, Set 2015, vol.26, no.3, p.473-481. Disponível em: Acesso em:

10 out 2016.

TORAL, N. SLATER, B; SILVA, M. V. Revista de Nutrição. vol. 20 no. 5. Campinas Setembro/Outubro 2007. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732007000500001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000500001)> Acesso em: 10 set 2016.

**Palavras-chave:** Adolescentes; Alimentação; Exercício físico ; Musculação

# AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE CORREDORES DE LONGAS DISTÂNCIAS (FUNDO)

LUDMILA CARVALHO DE SÁ; THAYNÁ ANTUNES MARQUES MOREIRA; ELAINE CRISTINA DE SOUZA LIMA; GUILHERME ROSA

<sup>1</sup> UCB - Universidade Castelo Branco  
*ludmilacsa@hotmail.com*

## Introdução

Segundo Santos e col. (2011) os treinos e competições nas corridas de longas distâncias são muito exigentes em função do gasto energético elevado. O padrão nutricional dos corredores de duração deve priorizar energia e nutrientes para aperfeiçoar o rendimento do atleta, permitindo uma rápida recuperação. O equilíbrio na alimentação colabora de forma positiva para o desempenho atlético, o condicionamento físico, redução da fadiga após o exercício e a prevenção de lesões, sendo indispensáveis estes substratos energéticos para os processos de síntese metabólica, assegurando a formação, a reparação e a reconstituição de tecidos corporais (ARAUJO, 2012; ROCHA et al., 2012). Logo, conhecer o padrão da alimentação dos atletas e avaliar a composição desta dieta, bem como mensurar o perfil antropométrico é essencial para o estabelecimento de orientações nutricionais adequadas, o que irá influenciar diretamente na *performance* e saúde dos esportistas.

## Objetivos

Avaliar o consumo alimentar e traçar o perfil antropométrico de corredores de longas distâncias da Cidade do Rio de Janeiro, RJ.

## Metodologia

O estudo foi realizado em campo, sendo caracterizado como quantitativo, descritivo e transversal. Participaram 33 atletas corredores de provas de longa distância (Fundo), de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 60 anos, residentes na Cidade do Rio de Janeiro – RJ. Os corredores foram convidados a participar do estudo através de convite verbal. Após esclarecimentos sobre a metodologia e objetivos do trabalho foi assinado previamente pelos voluntários um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para que pudessem participar da pesquisa. Para estimar o consumo alimentar foram realizados três recordatórios habitual alimentar de 24 horas em dias não consecutivos e um do final de semana. Quanto à avaliação do consumo de carboidratos, proteínas e lipídios, foi avaliada a adequação da ingestão a partir da comparação entre a média ingerida e as recomendações preconizadas. As medidas antropométricas utilizadas foram massa corporal e estatura, a partir das medidas aferidas foi calculado o índice de massa corporal (IMC) e avaliado conforme os pontos de corte propostos pela Organização Mundial de Saúde (1995/97).

## Resultados

Em relação às características antropométricas, o índice de massa corporal dos homens em média foi  $20,53 \pm 1,54$  kg/m<sup>2</sup> e das mulheres  $20,01 \pm 2,26$  kg/m<sup>2</sup>. Verificou-se um aporte calórico médio diário de  $2277,89 \pm 697,88$  Kcal para os homens e  $2164,31 \pm 442,82$  Kcal para as mulheres, correspondendo a seguinte distribuição entre os macronutrientes: Carboidratos  $53,23 \pm 8,44\%$  ( $4,91 \pm 1,98$  g/kg), proteínas  $18,75 \pm 3,55\%$  ( $1,68 \pm 0,52$  g/kg) e lipídios  $27,78 \pm 5,09\%$  ( $1,10 \pm 0,29$  g/kg) para os homens e para as mulheres foram carboidratos  $54,31 \pm 7,38\%$  ( $5,70 \pm 1,98$  g/kg), proteínas  $20,65 \pm 5,87\%$  ( $2,07 \pm 0,64$  g/kg) e lipídios  $26,29 \pm 4,45\%$  ( $1,19 \pm 0,31$  g/kg).

## Conclusão

Apesar do adequado perfil antropométrico, o aporte de energia e carboidratos ainda não são suficientes para suprir as exigências energéticas da modalidade, ao passo que a ingestão proteica e lipídica dos homens apresentou resultados entre adequado e excessivo e das mulheres ingestão excessiva para proteínas e adequada para lipídios. Contudo, é evidente a necessidade da atuação do profissional de nutrição no âmbito desportivo, com objetivo de corrigir as possíveis inadequações alimentares e promover esclarecimentos quanto ao papel da nutrição tanto para o rendimento esportivo quanto para a promoção e manutenção do estado de saúde.

## Referências

ARAUJO, M. P. S. Nível de conhecimento nutricional de praticantes de corrida do grupo endorfina assessoria esportiva do Município de Araguari, Minas Gerais. Revista brasileira de nutrição esportiva, São Paulo, v. 6, n. 32, p. 97-104, Mar/Abr, 2012.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995. Disponível em: <http://www.unu.edu/unupress/food/FNBv27n4suppl2final.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2016.

ROCHA, C. L.; DONATTO, F.; LIBERALI, R.; NAVARRO, F; SOUZA JUNIOR, TP; PRESTES, J. Efeitos do farelo de aveia sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em corredores de rua. Revista da educação física/ UEM, Maringá, v. 23, n. 1, p. 115-22, Abr, 2012.

SANTOS, J. A. R.; SILVA, D. J. L.; GADELHO, S. F. N. Ingestão nutricional de corredores de meio- fundo. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v.4, n.2, p 402-416, Jan/Fev, 2011.

**Palavras-chave:** Ingestão dietética; Macronutrientes; Desempenho esportivo

# **BEBIDAS LÁCTEAS E SEUS EFEITOS NA RECUPERAÇÃO DE GLICOGÊNIO MUSCULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

IGOR GABRIEL SANTIAGO PEREIRA; LAÍS MONTEIRO RODRIGUES LOUREIRO; CAIO EDUARDO GONÇALVES REIS; TERESA HELENA MACEDO DA COSTA

<sup>1</sup> UNB - Universidade de Brasília

*igorgsp@yahoo.com.br*

## **Introdução**

O consumo de carboidratos e proteínas é importante para um bom desempenho e maximização da recuperação de glicogênio muscular pós-exercício (Naderi et al., 2016). O leite é um alimento em potencial para auxiliar nesta recuperação em função da sua composição nutricional, fornecendo carboidratos e proteínas de alto valor biológico, provendo todos os aminoácidos essenciais. O leite com achocolatado (ACHO) (açúcar e cacau) é estudado em função de auxiliar na recuperação de glicogênio muscular (Pritchett et al., 2012). Os bons resultados se devem à presença de sacarose, que aumenta a disponibilidade de glicose para a recuperação de glicogênio muscular (Trommelen et al., 2016). O acréscimo de achocolatado ao leite aumenta o índice glicêmico da bebida, favorecendo a rápida ressíntese de glicogênio muscular pós-exercício (Wong et al., 2009).

## **Objetivos**

Analisar os estudos que avaliaram os efeitos do consumo de bebidas lácteas após o exercício na taxa de ressíntese de glicogênio muscular pós-treino e desempenho físico subsequente em atletas.

## **Metodologia**

A busca de artigos foi realizada na base de dados PubMed, com as combinações de palavras chave: *Milk AND glycogen OR training OR exercise OR performance OR athletes OR recovery*; sem limite de data. A seleção e análise dos estudos foram feitas com base na leitura dos títulos, resumos e textos completos. Os artigos incluídos foram os ensaios clínicos com adultos atletas/ativos saudáveis que avaliaram a taxa de ressíntese de glicogênio muscular pós-treino e desempenho físico subsequente.

## **Resultados**

Foram identificados 1105 artigos, sendo que nove atenderam os critérios de inclusão e entraram na revisão. Com relação à ressíntese de glicogênio muscular, um dos estudos observou vantagem na utilização do leite com achocolatado (ACHO) como bebida pós-treino quando comparado a todos os controles. Outro estudo obteve resultado semelhante entre ACHO e o suplemento de carboidrato, e ambas as bebidas teste foram melhores em relação ao placebo. Quanto ao desempenho subsequente à depleção do glicogênio muscular, o ACHO apresentou maior tempo de exaustão e menor tempo para finalização do exercício. Em outros quatro estudos, o ACHO promoveu maior tempo para exaustão quando comparado às outras bebidas teste; dois deles comparando ao placebo e outros dois comparando também a outras bebidas carboidratadas. Já outros dois experimentos não mostraram diferenças significativas no tempo para exaustão e no desempenho subsequente promovido pelo ACHO. Um dos estudos observou maior ressíntese de glicogênio muscular no grupo que consumiu leite com carboidrato comparado ao suplemento de carboidrato. Já o leite puro apresentou resultado superior ao placebo em relação ao tempo de exaustão em um dos estudos e semelhante ao placebo em outro estudo.

## **Conclusão**

A adequação no consumo de carboidratos e a presença de cacau e sacarose favoreceram os resultados obtidos com as bebidas lácteas. Sugere-se o consumo de leite com achocolatado pós-treino para maximizar a recuperação e ressíntese de glicogênio muscular.

## **Referências**

- NADERI, A. et al. Timing, optimal dose and intake duration of dietary supplements with evidence-based uses in sports nutrition. *Journal of Exercise Nutrition and Biochemistry*, v. 44, n. 0, p. 1–42, 2016.
- PRITCHETT K, et al. Chocolate milk: a post-exercise recovery beverage for endurance sports. *Medicine and Sport Science*, v 59, p. 127–134, 2012.
- TROMMELEN, J. et al. Fructose coingestion does not accelerate postexercise muscle glycogen repletion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 48, n. 5, p. 907–912, 2016.

WONG, S.H et al. Effect of glycemic index on recovery and subsequent endurance capacity. *International Journal of Sports Medicine*, v.30, n.12, p. 898–905, 2009.

**Palavras-chave:** Alimentos para praticantes de atividade ; Atletas; Desempenho esportivo; Exercício; Leite

# BOCHECHO COM CAFEÍNA NÃO MELHOROU DESEMPENHO EM UM TESTE DE CORRIDA DE 800M RECREATIVA

PATRÍCIA CRISTINA BARRETO LOBO; TAYNARA NIELSEN RODRIGUES MELO BARBOSA; LILYAN KARLLA MARTINS PARREIRA; JOÃO FELIPE MOTA; GUSTAVO DUARTE PIMENTEL

<sup>1</sup> FANUT/UFMG - FACULDADE DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

*patriciacristina.nutri@gmail.com*

## Introdução

A cafeína é um tipo de alcaloide, encontrada em muitos alimentos e suplementos (MAGKOS; KAVOURAS, 2005). Atua no bloqueio dos receptores de adenosina, aumentando o estado de alerta e evitando fadiga central. Age no sistema nervoso central, alterando a percepção subjetiva de esforço, aumentando a vigilância e o funcionamento cardíaco dos atletas (TARNOPOLSKY, 2010). Acredita-se que o bochecho com cafeína tenha ligação direta com o sistema nervoso central, promovendo melhor desempenho, porém, os estudos são inconclusivos sobre o tipo de exercício, concentração da solução de cafeína, duração da lavagem bucal e o momento do bochecho, para obter tais resultados.

## Objetivos

Avaliar se o enxágue bucal com cafeína melhora o tempo de corrida de resistência recreativa de 800 metros.

## Metodologia

Estudo randomizado, duplo-cego, cruzado, controlado por placebo, realizado com sete indivíduos fisicamente ativos, que realizam um teste de corrida, com tempo de execução de 800 metros. Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás, sob o número de registro 1.565.695. Os testes foram realizados na rua do Parque Areião, localizado na região sul da cidade de Goiânia/Goiás. Os participantes previamente divididos, antes de iniciar a corrida, fizeram enxágue bucal com cafeína (300mg, 0,6%, em 50ml de água) ou placebo (300mg de celulose microcristalina, 0,6% em 50 ml de água) por 10 segundos. O segundo teste foi realizado com intervalo mínimo de sete dias. Amostras de sangue foram coletadas nos dois tempos de teste, para análise de glicose e lactato. O desempenho foi avaliado pelo tempo. Os participantes foram orientados a não mudar sua rotina de treinamento, não realizar exercícios nas 24 horas anteriores, fazer jejum de quatro horas, escovar os dentes antes do bochecho, não ingerir álcool e restringir os alimentos e suplementos contendo cafeína 48 horas antes do teste, a fim de minimizar possíveis influências sobre os resultados. A ingestão habitual de café com cafeína foi avaliada por questionário e a ingestão alimentar pelo recordatório alimentar de 24 horas.

## Resultados

A maioria dos corredores (57%) consomem café cafeinado habitualmente. A concentração de cafeína utilizada no bochecho não foi capaz de reduzir o tempo de corrida. Além disso, a cafeína não alterou as concentrações de glicemia e lactato quando comparado ao placebo ( $p < 0,05$ ).

## Conclusão

O bochecho com 0,6% de solução de cafeína por 10 segundos, não melhorou o desempenho (tempo) de corrida de 800 metros e não modificou as concentrações sanguíneas de lactato e glicemia.

## Referências

MAGKOS, F.; KAVOURAS, S.A. Caffeine use in sports, pharmacokinetics in man, and cellular mechanisms of action. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v.45, p.535-562, 2005.

TARNOPOLSKY, M. A. Caffeine and Creatine Use in Sport. *Annals of Nutrition and Metabolism*, v.57, n. 2, p.1-8, 2010.

**Palavras-chave:** Corrida; Café; Performance

# COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO FÍSICO ENTRE VEGETARIANOS E VEGANOS: ESTUDO PILOTO

DAVID LIMA OLIVEIRA; MARCOS DA SILVA BRANDÃO; ALICE CONRADO DE SOUZA; FELIPE GARCEZ DE CARVALHO; MARCUS VINICIUS SANTOS DO NASCIMENTO; RAQUEL SIMÕES MENDES NETTO

<sup>1</sup> UFS - Universidade Federal de Sergipe  
 *davidkon@hotmail.com*

## Introdução

O vegetarianismo é um tipo de padrão alimentar caracterizado pelo consumo de alimentos de origem vegetal, privando-se da ingestão de carnes em geral, com ou sem a ingestão de laticínios e/ou ovos. Já o veganismo faz a restrição de todo e qualquer alimento de origem animal. Assim, os veganos possuem uma menor ingestão de proteínas e lipídios, porém, possuem uma maior ingestão de energia em função dos carboidratos. Contudo, não se sabe como esses diferentes tipos de dieta pode afetar no desempenho.

## Objetivos

O propósito desse estudo foi comparar o desempenho físico, a partir da força de prensão manual e potência de membros inferiores, entre os vegetarianos e veganos.

## Metodologia

Foi realizado um estudo piloto com 20 vegetarianos (24±5 anos; 1,70±0,08 metros; 62,8±10,3 kg; IMC = 21,5±3,2 kg/m<sup>2</sup>) e 7 veganos (24±3 anos; 1,70±0,07 metros; IMC = 20,1±1,8 kg/m<sup>2</sup>) a partir de sua autoavaliação de conduta alimentar. Os voluntários compareceram a dois encontros, sendo o primeiro caracterizado pelo preenchimento de um questionário de anamnese e o segundo foi realizado um aquecimento, de 7 minutos a 6 km/h, na esteira. Logo em seguida o voluntário foi submetido a um teste de salto vertical com contra movimento e um teste de força de prensão manual. Antes do teste de salto, foram feitos 3 saltos na posição em pé, com as mãos na cintura, em que o salto precedido por um agachamento, com angulação de joelhos até 90°. O teste consistiu na execução dois saltos, com descanso de 30 segundos entre eles, foi considerado o maior valor obtido. O Handgrip foi feito com o avaliado sentado e cotovelo em 90°. Foram três tentativas para cada braço com o avaliado pressionando o dinamômetro com tempo de recuperação de 1 minuto. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, sob parecer de n 2.321.614. Os dados foram tabulados e analisados pelo software SPSS 20. Adotando-se  $p \leq 0.05$ , foram analisados pelo teste de ANOVA One Way e teste de normalidade de dados de Shapiro Wilk.

## Resultados

A potência de membros inferiores entre vegetarianos (40,5±2,2) e veganos (45,2±2,7) não apresentou diferença ( $p = 0,25$ ), assim como também a força de prensão manual na mão direita (34,8±2,4 vs 36,1±2;  $p = 0,77$ ) e na mão esquerda (33,2±2,4 vs 36,1±3,6;  $p = 0,53$ ).

## Conclusão

Não há diferença de desempenho físico entre vegetarianos e veganos, de acordo com avaliação de potência de membros inferiores e força de prensão manual. Independente da ingestão dietética, eles podem apresentar reservas energéticas similares para realização de exercícios curtos. No entanto, futuros estudos podem avaliar a diferença de concentração muscular dessas fontes energéticas.

## Referências

ALLÈS, B.; BAUDRY, J.; MÉJEAN, C.; TOUVIER, M.; PÉNEAU, S.; HERCBERG, S.; KESSE-GUYOT, E. Comparison of sociodemographic and nutritional characteristics between self-reported vegetarians, vegans, and meat-eaters from the NutriNet-Santé study, *Nutrients*, 2017.

GUERRA, R. S.; AMARAL, T. F.; SOUZA, A. S.; FONSECA, I.; PICHEL, F.; RESTIVO, M. T. Comparison of Jamar and Bodygrip dynamometers for handgrip strength measurement, *Associação Nacional de Força e Condicionamento*, 2016.

MALYSZEK, K.K.; HARMON, R.A.; DUNNICK, D.D.; COSTA, P.B. COBURN, J.W. BROWN, L.E. Comparison of Olympic Hexagonal Barbells With Mid-Thigh Pull, Deadlift and Countermovement Jump. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2017

**Palavras-chave:** preensão manual; salto vertical; vegetarianismo

# COMPARAÇÃO DO VALOR ENERGÉTICO DE MACRONUTRIENTES DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS COM INFORMAÇÃO ENERGÉTICA CONTIDA NOS RÓTULOS

AMANDA FERNANDES PILATI; RENATO MOREIRA NUNES

<sup>1</sup> UFJF - Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Juiz de Fora

*amanda.pilati@hotmail.com*

## Introdução

Suplementos nutricionais são alimentos que tem como objetivo complementar com calorias ou nutrientes a dieta de acordo com carências nutricionais apresentadas e/ou necessidades específicas. O nutricionista é o profissional capacitado para a prescrição de suplementos (Frade e Stulbach, 2010), e na maioria das vezes utiliza as informações cedidas pelo fabricante para basear a sua prescrição, é de fundamental importância a verificação da veracidade dessa referência. Órgãos fiscalizadores já detectaram fraudes na composição e rotulagem dos suplementos (Brasil, 2014) o que pode comprometer o resultado da prescrição dietética.

## Objetivos

O objetivo deste estudo foi verificar se suplementos alimentares disponibilizados no mercado nacional apresentam adequação da soma do valor energético de macronutrientes (carboidrato, lipídio e proteína) e informação energética contidas nos rótulos, em acordo com a legislação vigente referente à rotulagem RDC N°360/2003.

## Metodologia

Foi elaborado um banco de dados de 200 suplementos com suas informações nutricionais e a composição, disponibilizadas pelo fabricante no rótulo dos produtos no mercado nacional entre os anos de 2006 a 2017. A quantidade em gramas apresentada de carboidrato, lipídio e proteína, foram convertidas em calorias através da multiplicação pelo valor arredondado da convenção utilizada (4,9,4 respectivamente) e descontados os ajustes de conversão com margem de erro de 5%, o resultado foi comparado com o valor energético cedido pelo fabricante. Os valores encontrados, superiores ou inferiores a 20% do valor energético informado pelo fabricante foram classificados como inadequados, conforme estabelece a RDC N°360/2003.

## Resultados

Verificou-se que 11% (22 unidades) dos suplementos apresentaram valores energéticos 20% superior (11 unidades) ou inferior (11 unidades), quando convertidas as gramas dos macronutrientes informadas no mesmo rótulo onde se informam as calorias, quando diminuimos o erro de rotulagem para uma margem de 10% esses valores chegam à 35 produtos (17,5%).

## Conclusão

De acordo com as análises, fica evidente que ocorre uma incoerência dos dados informados pelo profissional que realizou a rotulagem e a necessidade de um controle mais rigoroso da composição nutricional e descrição nos rótulos, uma vez que o nutricionista utiliza essas informações para auxiliar na prescrição nutricional e controle de ingestão de nutrientes e calorias, o que pode levar a um erro na prescrição e até mesmo gerar perdas na performance e no rendimento de atletas e de usuários do produto.

## Referências

- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. RESOLUÇÃO RDC N° 360, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília-DF. 2003.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anvisa proíbe 20 lotes de Suplementos Protéicos para Atletas. Publicado em: 28 de Fevereiro de 2014. Disponível em: <https://goo.gl/M3vmvR> Acessado em: 03 de Novembro de 2017.
- Frade, R. E. T.; Stulbach, T. A Importância da Atuação do Nutricionista em Academias e Clubes. Revista Nutrição em Pauta. 2010.

**Palavras-chave:** fraude; rotulagem de alimentos; nutrição

# COMPORTAMENTO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA APÓS TESTE INCREMENTAL EM VEGETARIANOS E VEGANOS: ESTUDO PILOTO

FELIPE GARCEZ DE CARVALHO; ALICE CONRADO DE SOUZA; SHEILA KELLY SANTOS DA COSTA; LARISSA DOS ANJOS SOUZA; MARCUS VINICIUS SANTOS DO NASCIMENTO; RAQUEL SIMÕES MENDES NETTO

<sup>1</sup> UFS - Universidade Federal de Sergipe  
*felipeatem10@gmail.com*

## Introdução

Dietas vegetarianas vem sendo adotadas por praticantes de exercício, não apenas por ideologia como também na promoção da saúde. A prática dietética vegetariana abrange ampla variedade com diferentes repercussões para a qualidade de vida. Existem classificações dessa dieta, como por exemplo, o veganismo, que não contém nenhum produto de origem animal e o vegetariano ovolacto, que inclui produtos lácteos e ovos. Ambos envolvem restrições de grupos alimentares, o que pode ocasionar diferença no desempenho físico, como, por exemplo, respostas da frequência cardíaca de esforço e de recuperação.

## Objetivos

O propósito desse estudo foi analisar e comparar as respostas da frequência cardíaca de esforço e de recuperação após um teste incremental em vegetarianos e veganos.

## Metodologia

Foi realizado um estudo piloto com 16 vegetarianos (22±0,6 anos; 1,71±0,02 metros; 60,85±1,96 kg; IMC = 20,57±0,51 kg/m<sup>2</sup>) e 7 veganos (24,4±1,2 anos; 1,70±0,03 metros; 59±2,8 kg; IMC = 20,5±0,69 kg/m<sup>2</sup>) ativos e sedentários selecionados por autoavaliação. Os valores de frequência cardíaca foram obtidos a partir de uma teste incremental de velocidade aeróbica máxima, em que iniciava com uma caminhada de 3 minutos a 5km/h com inclinação de 1%. A esteira estava programada para aumentar a velocidade em 1km/h a cada dois minutos até a exaustão do indivíduo. A frequência cardíaca foi monitorada através de monitor cardíaco, os valores analisados incluíram os momentos pré, imediatamente após o teste, em um, três e cinco minutos de recuperação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, sob parecer de nº 2.321.614. Os dados foram tabulados e analisados pelo software SPSS 20. Adotando-se  $p \leq 0.05$ , foram analisados pelo teste de Anova Fatorial para medidas repetidas com post hoc de Bonferroni.

## Resultados

Houve diferenças estatísticas no comportamento da frequência cardíaca em todos os momentos pré, pós teste e nos minutos um, três e cinco de recuperação ( $p < 0,01$ ). Os valores pós teste aumentaram comparados aos valores pré e em um, três e cinco minutos de recuperação. Na fase de recuperação a frequência cardíaca se mostrou maior que antes do teste, mas reduziu no decorrer do tempo. Ao comparar vegetarianos e veganos não houve diferença significativa nas fases pré (91±4 vs 78±6) e pós teste incremental (198±2 vs 198±3) e nos momentos de recuperação de um (170±2 vs 164±4), três (146±3 vs 145±5) e cinco minutos (141±3 vs 136±4).

## Conclusão

Vegetarianos e veganos apresentam respostas de frequência cardíaca similares quando submetidos a teste de esforço aeróbico máximo. Esta similaridade pode ser explicada de padrão alimentar de ingestão de macronutrientes e antioxidantes que não foram avaliados nesse estudo e pela frequência cardíaca apresentar resposta padrão à exigência do exercício físico.

## Referências

ALLÈS, B.; BAUDRY, J.; MÉJEAN, C.; TOUVIER, M.; PÉNEAU, S.; HERCBERG, S.; KESSE-GUYOT, E. Comparison of sociodemographic and nutritional characteristics between self-reported vegetarians, vegans, and meat-eaters from the NutriNet-Santé study, *Nutrients*, 2017.

LYNCH, H.M.; WHARTON, C.M.; JOHNSTON, C.S. Cardiorespiratory Fitness and Peak Torque Differences between Vegetarian and Omnivore Endurance Athletes: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 2016.

DA SILVA, D.F.; SOTERO, R.C.; SIMÕES, H.G.; MACHADO, F.A. Máxima Velocidade Aeróbia Calculada pelo custo de

frequência cardíaca: relação com a performance. Revista Andaluza de Medicina del Esporte, 2015.

**Palavras-chave:** recuperação cardiovascular; vegetarianismo; veganismo

# CORRELAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COM O DESEMPENHO EM TESTE FUNCIONAL DE IDOSAS ATIVAS

LORENA DE PÁDUA BORGES; DÉBORA FERREIRA PESSOA; GABRIELA LIMA DE CASTRO; JULIANA CRISTINA SILVA; ERICK PRADO DE OLIVEIRA; ANA CAROLINA KANITZ

<sup>1</sup> UFU - Universidade Federal de Uberlândia

*lorenapaduaborges@hotmail.com*

## Introdução

O envelhecimento acarreta diversas alterações fisiológicas no organismo humano, incluindo alterações na composição corporal como diminuição da massa magra e aumento da massa gorda. Estas modificações podem influenciar diretamente na capacidade funcional desses idosos, levando a uma maior dificuldade na realização de tarefas simples do dia-a-dia, refletindo na sua autonomia e independência. O teste funcional timed up and go avalia a agilidade e o equilíbrio dinâmico, podendo ser um parâmetro para de avaliação do risco de quedas

## Objetivos

O presente estudo tem como objetivo correlacionar a composição corporal com o desempenho de idosos ativos no teste funcional timed up and go.

## Metodologia

Participaram desse estudo 61 idosas (71,1±6,3 anos), participantes do programa de atividade física e recreativa para terceira idade do curso de Educação Física na Universidade Federal de Uberlândia. O percentual de Massa Magra e Massa Gorda foram aferidos por meio da bioimpedância, o exame foi realizado com os indivíduos orientados a ficar em jejum, urinar 30 minutos antes e não consumir alimentos fontes de cafeína, o Índice de Massa Corporal foi calculado a partir da massa e estatura que foram aferidos com balança elétrica acoplado ao estadiômetro. No timed up and go cronometra-se o tempo que o idoso leva para levantar de uma cadeira, sendo que é necessário estar sentado com apoio total das costas na cadeira e os pés apoiados ao chão, então após o comando o idoso deve andar 3 metros, dar a volta em um cone e retornar. Para análise estatística foi utilizado o teste de correlação de Spearman ( $p < 0,05$ ). Protocolo do comitê de ética: 069123/2013

## Resultados

A correlação encontrada entre o % massa gorda e o timed up and go foi positiva, fraca e significativa ( $r = 0,306$ ;  $p = 0,019$ ) e entre o % massa magra e o timed up and go a correlação foi negativa, fraca e significativa ( $r = 0,317$ ;  $p = 0,017$ ). Por fim, a correlação entre o índice de massa corporal e o timed up and go foi positiva, moderada e significativa ( $r = 0,347$ ;  $p = 0,07$ ).

## Conclusão

Os resultados demonstram que a composição corporal pode influenciar no tempo de realização no timed up and go, sendo que um maior % massa gorda e índice de massa corporal influencia de forma negativa e um maior % massa magra influencia de forma positiva. Assim, as mudanças negativas na composição corporal com o envelhecimento podem refletir em reduções na capacidade funcional, cabe aos profissionais da saúde atentarem-se a essas modificações afim de contê-las com a prática de exercícios físico e estratégias nutricionais.

## Referências

- Alfieri, F. M., Silva, N. O. V. e, Kutz, N. A., & Oliveira, M. M. H. de A. de. (2016, abril-junho). Relações entre equilíbrio, força muscular, mobilidade funcional, medo de cair e estado nutricional de idosos da comunidade. *Revista Kairós Gerontologia*, 19(2), pp. 147-165. ISSN 2176-901X. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP
- Filippin, Lidiane Isabel, Miraglia, Fernanda, Nunes de Oliveira Teixeira, Vivian, Manozzo Boniatti, Márcio, Timed Up and Go test no rastreamento da sarcopenia em idosos residentes na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [en linea]* 2017, 20 (Julio-Agosto) : [Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2017] Disponible en: ISSN 1809-9823
- SILVA, Nathalie de Almeida; PEDRAZA, Dixis Figueroa; MENEZES, Tarciana Nobre de. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, p.3723-3732, dez. 2015

**Palavras-chave:** Bioimpedância ; Capacidade funcional; Envelhecimento

# EFEITO DA DIETA HIPERPROTEICA COM RESTRIÇÃO ENERGÉTICA COMBINADA AO EXERCÍCIO MULTICOMPONENTE SOBRE O PERFIL LIPÍDICO DE MULHERES EM PÓS-MENOPAUSA

JAMILLE MENDONÇA REINALDO; JAMYLLÉ ARAÚJO ALMEIDA; ANA CATARINA MENESES SANTOS; LUANA EDLA LIMA; RAQUEL SIMÕES MENDES NETTO

<sup>1</sup> UFS - Universidade Federal de Sergipe  
*ninha.catarina@hotmail.com*

## Introdução

A menopausa leva a mudanças no perfil lipídico devido à concentração reduzida de estrogênio, provocando o aumento do risco de doenças cardiovasculares entre as mulheres em pós-menopausa. O exercício contribui para a melhora do perfil lipídico, porém ainda é controversa a influência da elevação do consumo proteico sobre esses marcadores.

## Objetivos

Avaliar o efeito da dieta hiperproteica com restrição energética combinada ao exercício multicomponente sobre o perfil lipídico de mulheres em pós-menopausa.

## Metodologia

Participaram do estudo 29 mulheres que apresentavam período superior a 12 meses desde a última menstruação, possuíam com média de idade de  $65,6 \pm 5,2$  anos e IMC médio de  $29,9 \pm 5,1$  kg/m<sup>2</sup>. Entre as voluntárias 16 realizaram a dieta hiperproteica com  $\geq 20\%$  do valor energético total da alimentação referente à proteína ( $\sim 1,2$ g/kg/dia) e 13 fizeram a dieta normoproteica, ambas com déficit calórico médio de 500 kcal. O treinamento multicomponente ocorreu 3x/semana em dias não consecutivos com intensidade de moderada a alta. A intervenção teve duração de 12 semanas e a coleta sanguínea foi realizada na semana anterior e na posterior a intervenção. Para o perfil lipídico utilizou-se o índice de Castelli I e II que foram determinados como a razão entre o colesterol total e o HDL-colesterol e a razão entre LDL-colesterol e HDL-colesterol respectivamente. Para as análises estatísticas utilizou-se o software SPSS versão 20.0, o teste de Shapiro Wilk para analisar a normalidade das variáveis e a comparação entre os grupos e ao longo do tempo foi feita pela ANOVA two-way com post-hoc de Bonferroni. Considerou a significância estatística  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe sob o número 1.586.11.

## Resultados

Os grupos dieta hiperproteica e normoproteica não apresentaram diferenças significativas para o índice de Castelli I ( $p=0,67$ ) e II ( $p=0,4$ ) para a análise dos grupos. Ao longo do tempo, nota-se que ambos os grupos apresentaram redução significativa para o índice de Castelli I (Hiperproteico: Pré:  $4,3 \pm 1,4$  Pós:  $3,6 \pm 0,8$   $p=0,03$ ; Normoproteico: Pré:  $4,4 \pm 1,3$  Pós:  $3,9 \pm 1,6$   $p=0,01$ ) e II (Hiperproteico: Pré:  $2,7 \pm 1,0$  Pós:  $2,2 \pm 0,6$   $p=0,02$ ; Normoproteico: Pré:  $2,9 \pm 1,0$  Pós:  $2,5 \pm 0,9$   $p=0,03$ ). Já na interação grupo tempo, não houve diferença significativa para nenhum dos índices ( $p=0,4$ ;  $p=0,2$ ).

## Conclusão

Os índices de Castelli I e II reduziram independente do teor proteico da dieta, demonstrando que a restrição calórica combinada ao exercício físico contribui para a melhoria desses marcadores.

## Referências

- KILIM, S. R.; CHANDALA, S. R. A comparative study of lipid profile and oestradiol in pre-and post-menopausal women. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**, v. 7, n. 8, p. 1596, 2013.
- CASTELLI, W. P. Cholesterol and lipids in the risk of coronary artery disease--the Framingham Heart Study. **The Canadian Journal of Cardiology**, v. 4, p. 5A-10A, 1988.

**Palavras-chave:** Ensaio Clínico; Pós-Menopausa; Dieta; Exercício

# EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA NA FADIGA, DANO E RECUPERAÇÃO MUSCULAR – REVISÃO SISTEMÁTICA

WILLIAN VAGNER DORNELES SCHNEIDER; LAÍS MONTEIRO RODRIGUES LOUREIRO; SANDRA FERNANDES ARRUDA; TERESA HELENA MACEDO DA COSTA; CAIO EDUARDO GONÇALVES REIS

<sup>1</sup> UNB - Universidade de Brasília

*wvagners@hotmail.com*

## Introdução

O aumento da utilização de suplementos alimentares nos dias atuais está associado à busca de melhores resultados. Na busca desse melhor rendimento, os suplementos de aminoácidos de cadeia ramificada são amplamente utilizados. Sua indicação de consumo antes, durante e/ou depois do exercício físico se dá em função das alegações de efeito ergogênico, atuando na redução da fadiga e dano muscular e/ou melhora na recuperação muscular.

## Objetivos

Analisar os estudos que avaliaram os efeitos da suplementação oral de aminoácidos de cadeia ramificada nos índices de fadiga, dano e recuperação muscular.

## Metodologia

A revisão da literatura foi sistematizada de acordo com o protocolo PRISMA, utilizando as bases de dados PubMed, *Web of Science* e *Scopus* em busca de artigos clínicos com humanos saudáveis, publicados até Outubro de 2017. A combinação de palavras-chave escolhida foi: "*branched-chain amino acids*" OR *bcaa* AND "*fatigue muscle*" OR *fatigue* OR "*damage muscle*" OR "*recovery muscle*". A seleção ocorreu de acordo com critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, nas seguintes etapas: leitura dos títulos e resumos e posterior análise do estudo, buscando a presença de marcadores de recuperação pós-exercício. As variáveis analisadas foram: percepção subjetiva de esforço por meio da escala visual analógica, concentração sanguínea de lactato, lactato desidrogenase, creatina quinase, mioglobina e amônia e tempo de recuperação muscular (até 96 horas).

## Resultados

Foram selecionados 15 artigos, entre os quais 10 concluíram que o consumo de aminoácidos de cadeia ramificada não mostrou diferença significativa nos marcadores de fadiga, dano ou recuperação muscular. Com base nos marcadores subjetivos de fadiga, quatro dos oito estudos que analisaram a percepção subjetiva de esforço mostraram uma redução em relação ao grupo placebo. Porém com base nos marcadores bioquímicos, não houve diferença significativa consistente nos estudos. Um estudo mostrou redução dos níveis de lactato, dois nas concentrações de creatina quinase e três no tempo de recuperação muscular (24 e 72 horas). Uma limitação foi a grande divergência nos delineamentos experimentais que inviabilizaram a síntese conjunta dos resultados.

## Conclusão

Desta forma, até o momento, conclui-se que a suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada, com base nos estudos apresentados, parece não ter uma relação clara e definida com a fadiga, dano e recuperação muscular. São necessários mais estudos, com metodologias padronizadas para a visualização dos efeitos da suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada.

## Referências

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G.; PRISMA GROUP. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, v. 151, n. 4, p. 264 – 269, 2009.

**Palavras-chave:** Aminoácidos de cadeia ramificada; Músculo esquelético; Lactato desidrogenase; Creatina quinase; Esforço físico

# **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA NO METABOLISMO ENERGÉTICO E DESEMPENHO FÍSICO EM EXERCÍCIOS DE ENDURANCE – REVISÃO SISTEMÁTICA**

GABRIEL PRETTO DE CARVALHO; LAÍS MONTEIRO RODRIGUES LOUREIRO; TERESA HELENA MACEDO DA COSTA; CAIO EDUARDO GONÇALVES REIS; SANDRA FERNANDES ARRUDA

<sup>1</sup> UNB - Universidade de Brasília

*gpretto93@hotmail.com*

## **Introdução**

Diferentemente dos demais aminoácidos, os aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) são metabolizados predominantemente no músculo aumentando sua capacidade oxidativa durante a prática de exercícios físicos. Assim, os AACR têm sido amplamente estudados no âmbito esportivo. Há maior ativação do complexo enzimático de oxidação desses aminoácidos durante exercícios prolongados a 70% a 80% do VO<sub>2</sub> máximo, características de exercícios de endurance.

## **Objetivos**

Analisar os estudos que avaliaram os efeitos da suplementação oral de AACR no metabolismo energético e desempenho físico em exercícios de endurance.

## **Metodologia**

A revisão sistemática da literatura foi realizada de acordo com o protocolo PRISMA. A busca se deu nas bases de dados PubMmed, Web of Science e Scopus, sendo incluídos artigos realizados com seres humanos saudáveis publicados até outubro de 2017. A seleção ocorreu de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, primeiramente pela leitura dos títulos e resumos, e em seguida a análise dos textos na íntegra. As variáveis analisadas foram: tempo de prova e até a exaustão, trabalho realizado, concentração sanguínea de glicose, lactato, ácido graxo livre, amônia, alanina, glutamina e o quociente respiratório.

## **Resultados**

25 artigos foram incluídos nessa revisão, sendo separados em indivíduos treinados (n=17) e não treinados (n=8). Os estudos foram realizados com protocolos de corrida/natação (n=9) e bicicleta (n=16). Dos estudos realizados com atletas de corrida/natação, apenas um mostrou efeito significativo com aumento dos níveis sanguíneos de amônia e alanina, sendo que todos não mostraram efeito no desempenho físico. Já com atletas de ciclismo, cinco de sete estudos mostraram aumento dos níveis de amônia e três de sete obteve aumento da glutamina plasmática, entretanto não houve efeitos no quociente respiratório nem no desempenho físico. Dos estudos realizados com indivíduos não treinados, quatro estudos foram realizados com corrida/natação tendo um mostrado redução do quociente respiratório e melhora no desempenho físico após a suplementação com AACR. Os demais não apresentaram modificações significativas nas variáveis analisadas. Já dos quatro estudos realizados com ciclismo, um mostrou aumento nas concentrações de lactato e amônia, mas não foi avaliado o desempenho físico; um outro mostrou melhora no tempo até a exaustão. Os demais não apresentaram efeitos significativos nas variáveis analisadas após a suplementação com AACR.

## **Conclusão**

Para indivíduos treinados a suplementação de AACR parece não ter efeitos no metabolismo energético e no desempenho físico tanto na corrida/natação quanto no ciclismo. Já para os não treinados os resultados são divergentes e ainda inconclusivos nas mesmas modalidades. Diante disso, mais estudos são necessários para verificação dos reais efeitos da suplementação de AACR no metabolismo energético e desempenho físico em exercícios de endurance.

## **Referências**

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G.; PRISMA GROUP. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, v. 151, n. 4, p. 264 – 269, 2009.

**Palavras-chave:** Ácido Láctico; Aminoácidos de cadeia ramificada; Exercício; Desempenho Atlético; Metabolismo

# EFEITO DO USO DA SUPLEMENTAÇÃO DE CÁLCIO E VITAMINA D EM IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DE MODERADA A ALTA INTENSIDADE

RAYANE PRISCILA TÔRRES; LARISSA FERNANDA DOS SANTOS NASÁRIO; SIDRACK LUCAS VILA NOVA FILHO; NATHIANE MAYRA MARQUES MAGALHÃES; MARIA GHEIZIANNE SILVA FARIAS; KARINE BARRETO DA SILVA

<sup>1</sup> UNIFAVIP-DEVRY - Centro Universitário do Vale do Ipojuca

*larissanasario@hotmail.com*

## Introdução

A osteoporose é caracterizada por perda da massa óssea, levando ao enfraquecimento dos ossos tornando o indivíduo mais susceptível a fraturas, acometendo mulheres e homens sendo predominante nas mulheres. A falta de atividade física leva a piora do quadro de osteoporose, que conseqüentemente aumenta os riscos de quedas e surgimento de fraturas em indivíduos idosos nas regiões como quadril, pulso, úmero, pelve e coluna vertebral. O exercício físico praticado regularmente ajuda na manutenção da função óssea, podendo ser indicado no tratamento da osteoporose. A suplementação de cálcio e vitamina D pode ser relevante na prevenção e tratamento da osteoporose. Os ossos necessitam de cálcio, pois os mesmos podem armazenar esse mineral. Já a vitamina D tem papel fundamental na absorção de cálcio no intestino, melhorando as concentrações de cálcio sérico, e a reabsorção óssea desse mineral.

## Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo verificar na literatura científica os possíveis benefícios da suplementação de vitamina D e cálcio em pacientes idosos com osteoporose, que praticam exercícios de moderada a alta intensidade.

## Metodologia

A presente revisão de literatura teve como utilização a base de dados eletrônicos MEDLINE/PubMed, LILACS e SciELO. Os artigos foram selecionados a partir do ano de 2010 a 2017 na língua inglesa e portuguesa, foram excluídos os que abordaram assuntos diferentes ao relatado nesse trabalho.

## Resultados

De 8 artigos encontrados 3 foram selecionados que contemplavam idosos em atividade física de moderada a alta intensidade. Então, pacientes com doenças ósseas necessitam de ingestão dietética de cálcio e vitamina D adequada, sendo necessário em alguns casos o uso da suplementação. Outros estudos demonstraram que a suplementação de vitamina D ou de cálcio não trouxeram benefícios, já o uso em conjunto desses nutrientes, mostrou uma possível redução de fraturas de quadril e da mortalidade. Outros estudos mostram que a combinação de cálcio, vitamina D e exercício podem melhorar a densidade mineral óssea. Já os exercícios de moderada a alta intensidade foram mais eficazes na melhoria da densidade mineral óssea, mobilidade, massa muscular, força e equilíbrio estando associados a uma redução significativa de lesões na parte inferior do corpo do idoso com osteoporose. Contudo, esses efeitos foram significativos em pessoas que praticaram exercícios físicos regularmente ao longo da vida.

## Conclusão

Não foi verificado nos artigos analisados alta relevância da suplementação de cálcio e vitamina D na prevenção da osteoporose em idosos. O treinamento de força de moderada a alta intensidade promoveu mais benefícios do que a suplementação. Contudo, é necessário mais estudos para analisar tais fatores relacionados a prevenção da osteoporose no paciente idoso.

## Referências

Senderovi, H. et al. The Role of Exercises in Osteoporotic Fracture Prevention and Current Care Gaps. Where Are We Now? Recent Updates. Rambam Maimonides Med J.V. 8(3); julho de 2017.

Beck, B.R., et al, Exercise and Sports Science Australia (ESSA) position statement on exercise prescription for the prevention and management of osteoporosis, Journal of Science and Medicine in Sport (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2016.10.001>.

Santos, M.L.; Borges, G.F. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. Fisioter Mov. 2010 abr/jun;23(2):289-99.

**Palavras-chave:** Exercício; Idoso; Osteoporose; Vitamina D

# EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA NA HIPERTROFIA MUSCULAR – REVISÃO SISTEMÁTICA

CAITO MOHARA DA SILVA; LAÍS MONTEIRO RODRIGUES LOUREIRO; SANDRA FERNANDES ARRUDA; TERESA HELENA MACEDO DA COSTA; CAIO EDUARDO GONÇALVES REIS

<sup>1</sup> UNB - Universidade de Brasília

*caioedureis@gmail.com*

## Introdução

A manutenção e/ou aumento da massa muscular traz vários benefícios para a saúde. Além disso, a hipertrofia muscular é importante para melhora do desempenho em várias modalidades esportivas tanto para atletas profissionais, quanto para amadores e recreacionais. Nesse escopo, os aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) tem sido estudados em função dos resultados positivos na estimulação da síntese proteica muscular (SPM) quando aliado ao exercício resistido (ER), apontando para um possível efeito ergogênico.

## Objetivos

Analisar os estudos que avaliaram os efeitos da suplementação oral de AACR no processo de SPM e hipertrofia muscular.

## Metodologia

Revisão sistemática conduzida de acordo com as orientações do PRISMA, nas bases de dados PubMed, Cochrane, LILACS, Web of Science e Scopus, buscando artigos em seres humanos publicados até Outubro de 2017, utilizando os seguintes descritores: "BCAA"; "branched-chain amino acids"; "hypertrophy"; "muscle protein synthesis"; "muscle growth". A seleção ocorreu de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, realizada pela leitura do título, resumo e o texto completo. Foram analisadas variáveis de sinalização celular de SPM e desfechos nos marcadores de hipertrofia muscular.

## Resultados

Dos 12 estudos selecionados, oito analisaram os efeitos agudos (1 - 6 horas) e quatro avaliaram os efeitos crônicos (8 a 10 semanas) da suplementação de AACR. Dos estudos agudos, seis mostraram efeitos positivos significativos da suplementação de AACR (67 – 120 mg/kg) em marcadores da SPM: fosforilação do mTOR, S6K1, 4E-BP1, PRAS40 e na taxa de síntese proteica muscular fracional. Entretanto, estudos mostram que o efeito agudo de estimulação da SPM não necessariamente se traduz de forma crônica em mudanças morfológicas. Os estudos que analisaram os efeitos crônicos mostraram resultados controversos, tendo dois trabalhos com resultados positivos e dois sem significância estatística. Um deles mostrou que a suplementação de 3g de AACR com 5g glutamina aumentou o número de repetições no supino e a massa magra dos indivíduos após 10 semanas, já o outro estudo mostrou que em dietas hipocalóricas a suplementação com 14g de AACR pode ser efetiva para aumentar força em membros inferiores e superiores e preservar a massa magra ao longo de oito semanas.

## Conclusão

A suplementação oral com AACR estimula o processo de SPM por meio da cascata de sinalização da via mTOR, mais especificamente da proteína S6K1 e da proteína 4E-BP1. Entretanto, os dados em longo prazo não suportam a hipótese que os AACR sejam efetivos para gerar hipertrofia muscular. Assim, até o momento, a suplementação com AACR não possui embasamento científico suficiente para comprovar seu suposto efeito ergogênico, devendo ter seu consumo desencorajado. Espera-se mais estudos com delineamentos metodológicos adequados para continuarmos investigando o papel dos AACR na hipertrofia muscular.

## Referências

- MCGLORY, C. & PHILIPS, S. M. Exercise and the regulation of skeletal muscle hypertrophy. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, v. 135, p. 153 – 157, 2015.
- MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G.; PRISMA GROUP. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, v. 151, n. 4, p. 264 – 269, 2009.
- WOLFE, R.R. Branched-chain amino acids and muscle protein synthesis in humans: myth or reality?. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v. 14, n. 30, 2017.

**Palavras-chave:** Aminoácidos de cadeia ramificada; Hipertrofia; Músculo Esquelético; Leucina

# ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DO LEVANTAMENTO DE PESO OLÍMPICO

JULIANO FIGUEIREDO GOMES; MICHELLE TEIXEIRA TEIXEIRA; ALESSANDRA DA SILVA PEREIRA

<sup>1</sup> UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

*aspnutri@gmail.com*

## Introdução

O Levantamento de Peso Olímpico (LPO) é um esporte olímpico composto por duas provas: arranco (snatch) e arremesso (clean and jerk). O Centro Nacional de Levantamento de Pesos é um legado das Olimpíadas Rio 2016 e tem atletas adultos e adolescentes de ambos os sexos. A avaliação do estado nutricional de atletas são ferramentas importantes na avaliação deste grupo de atletas praticantes de um esporte de demanda energética tão alta (Guedes, 2013).

## Objetivos

Avaliar o perfil da composição corporal e conhecer os hábitos alimentares de um grupo de atletas adolescentes de Levantamento de Pesos.

## Metodologia

Estudo transversal, com atletas de 16 a 19 anos, do Centro Nacional de Levantamento de Pesos, localizado no município do Rio de Janeiro. O projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO, (n° 1918653). Foi aplicado um questionário de identificação dos atletas. Avaliação antropométrica consistiu de: determinação da estatura, mensurada com estadiômetro portátil Avanutri® com resolução de um mm; da massa corporal, aferida por balança digital integrada com bioimpedância elétrica por plataforma (Avanutri®-GBF-830) com capacidade para 180 kg e sensibilidade de 0,1 kg; avaliação da composição corporal, medida por bioimpedância tetrapolar Maltron® – Body Fat CompositionAnalyser–BF 906) com eletrodos de gel para ECG e medidas das dobras cutâneas tricipital e subescapular, mensuradas em triplicata, com utilização de um adipômetro Lange®, precisão de 1mm. Consumo alimentar foi analisado por dois recordatórios de 24h de dias não consecutivos e utilizando-se software AVANUTRI 4.0®. Análise estatística: análise descritiva co auxílio do Microsoft Excel Starter®.

## Resultados

Participaram do estudo 12 atletas, cinco homens e sete mulheres, com média de idade de  $17,6 \pm 0,9$  anos e  $17 \pm 1,15$  anos, respectivamente. Os atletas realizavam em média 15 horas semanais de treinos em turnos diários de 150 minutos. O tempo médio de treinamento foi de  $3,7 \pm 1,9$  anos para os homens e  $4,2 \pm 1,9$  anos para as mulheres. A média de altura e peso foi de  $1,69 \pm 0,05$ m e  $72,90 \pm 14,68$  kg e  $1,58 \pm 0,06$  m e  $63,23 \pm 10,98$  kg, para homens e mulheres, respectivamente. Observou-se que 60% dos homens e 85,7% das mulheres estavam com peso acima da sua categoria de peso da competição. O % de gordura observado pela balança avanutri, pela BF-906 e pelas DC foi de:  $11,5 \pm 2,6$ ,  $14,0 \pm 6,7$  e  $19,2 \pm 11,6$  mm para homens e  $15,36 \pm 1,74$ ,  $23,03 \pm 4,53$  e  $24,09 \pm 4,29$  para mulheres. A média do valor energético total (VET) da dieta foi de  $2594,97 \pm 420,09$  kcal  $1700,85 \pm 379,11$  kcal para homens e mulheres, respectivamente. A distribuição de macronutrientes em relação ao VET foi de 15,6% de proteína (ptn), 55,1% de carboidratos (cho) e 29,4% de lipídios (lip) para homens e 19,6% de PTN, 50,2% de Cho e 30,2% de lip, para mulheres. Observou-se média de consumo para homens e mulheres de  $14,11 \pm 4,39$  mg e  $9,36 \pm 2,90$  mg de ferro,  $528,83 \pm 229,35$  mg e  $301,90 \pm 99,22$  mg de cálcio.

## Conclusão

Atletas adolescentes de LPO possuem necessidades específicas e demandam uma atenção ao bom estado nutricional, fator importante na melhora do desempenho e da recuperação de treinos mais intensos. O presente estudo demonstrou que o estado nutricional desse grupo de atletas necessitava de intervenção nutricional no sentido de garantir o aporte adequado de energia, macro e micronutrientes e adequação do massa corporal e do % de gordura.

## Referências

Guedes, D. Clinical procedures used for the analysis of body composition. Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance,2013.15(1), 113-129.

**Palavras-chave:** Estado Nutricional; Adolescentes; Levantamento de Peso Olímpico

# ESTADO NUTRICIONAL E A RELAÇÃO COM A QUALIDADE DE VIDA DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO DA CIDADE DE TAUBATÉ/SP

JULIO CESAR MONTORO; HENRIQUE DA SILVA ZAGO; JAQUELINE GIRNOS SONATI; ALINE LIZ FARIA; RENATO ROCHA

<sup>1</sup> UNITAU - Universidade de Taubaté  
*j.girnos@gmail.com*

## Introdução

O treinamento contra resistência é uma das atividades físicas que mais se desenvolve em todo o mundo, sendo utilizado para aprimorar vários aspectos das aptidões físicas. A prática regular de atividades e/ou exercícios físicos é frequentemente citada como benéfica para o controle e a prevenção de agravos à saúde, estando inserida no contexto dos hábitos promotores da qualidade de vida. O estilo de vida contemporâneo está fortemente relacionado à maior ocorrência de tais agravos, sendo evidente a importância de se conhecer até que ponto o exercício físico interfere na qualidade de vida de seus praticantes. Conhecer igualmente a qualidade de vida e o estado nutricional de indivíduos praticantes de musculação pode auxiliar na identificação do perfil desses indivíduos e na proposição de adequações que possam lhes trazer benefícios.

## Objetivos

Investigar o estado nutricional e a qualidade de vida de praticantes de musculação no município de Taubaté, SP.

## Metodologia

A amostra constou de 28 frequentadores na modalidade de musculação da academia universitária da Universidade de Taubaté e de uma segunda academia no mesmo município. Para a caracterização socioeconômica foi aplicado o Questionário de Critério de Classificação Econômica do Brasil da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa. A versão abreviada do questionário de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-bref) foi utilizado para mensurar a percepção da qualidade de vida. A análise do estado nutricional se deu por meio do cálculo do Índice de Massa Corpórea. Para a verificação da composição corporal foi empregado o analisador de impedância bioelétrica (modelo BIA 310e, Biodynamics Body Composition, Seattle, Washington, USA). Os dados foram analisados conforme normas e procedimentos estatísticos com o auxílio do software Bioestat, considerando-se o nível de significância  $p < 0,05$ . A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté sob número CAAE: 69274417.6.0000.5501

## Resultados

Observou-se diferença estatística significativa entre os sexos para as variáveis massa corporal, estatura e percentual de gordura corporal, sendo que os homens apresentaram maiores valores de estatura e massa corporal e as mulheres maiores percentuais de gordura corporal. Em relação aos dados socioeconômicos, verificou-se que a classe social predominante foi a B2, sendo que na comparação entre os sexos foi observado que a classe A foi a mais frequente para o grupo masculino e a B2 para o feminino. No que se refere à percepção da qualidade de vida, observou-se diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) entre os sexos apenas no domínio de relações sociais. Puderam ser verificadas correlações positivas entre a classe social e o escore relacionado ao meio ambiente ( $r=0,5179$ ) e entre os percentuais dos domínios físico e geral da qualidade de vida ( $r=0,5033$ ). Correlação negativa foi percebida entre o valor de percentual de gordura corporal e a auto aceitação do corpo ( $r=-0,4525$ ), mensurada pelo questionário da Organização Mundial da Saúde na questão de número 11.

## Conclusão

Os resultados evidenciaram que a quanto maior a classe social e melhor o domínio físico, melhor percepção de qualidade de vida. E que a aceitação do próprio corpo é maior quando os percentuais de gordura corporal são menores.

## Referências

- BITTENCOURT, N. Musculação: uma Abordagem Metodológica. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.
- RADESCA, E. D. A musculação, seus benefícios e a análise de diferentes modelos de treinamento em determinadas populações. Graduado. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2015.
- SONATI, J. G. et al. Inclusão na Universidade: Impacto na qualidade de vida e na atividade física. Revista Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2016.

KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. Estratificação socioeconômica e consumo no Brasil. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2013. 286 p.

FLECK, M. P. A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". Rev. Saúde Pública, São Paulo, v.34 n.2, 2000. Disponível em: . Acesso em: 3 nov. 2017.

**Palavras-chave:** qualidade de vida; treinamento resistido; estado nutricional; composição corporal

# EXTRATO DO CAROÇO DA EUTERPE OLERACEA MART(AÇAÍ) MELHORA O DESEMPENHO FÍSICO EM RATOS

RICARDO DE ANDRADE SOARES; BEATRIZ CARDOSO DE OLIVEIRA; GRAZIELE FREITAS DE BEM; CRISTIANE AGUIAR DA COSTA; DAYANE TEIXEIRA OGNIBENE; ANGELA DE CASTRO RESENDE

<sup>1</sup> UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
*r.andrade.soares.bio@gmail.com*

## Introdução

Os efeitos benéficos da prática de exercícios físicos regulares são amplamente descritos na literatura, sendo altamente recomendada por profissionais da saúde. O treinamento físico crônico resulta em adaptação do músculo esquelético que melhora a resposta à demanda metabólica aumentada. Neste contexto, adaptações nos mecanismos de controle vascular, como o aumento da vasodilatação dependente de endotélio, exerce um importante papel no aumento do fluxo sanguíneo para o músculo durante e após o exercício. Contudo, o aumento na produção de espécies reativas de oxigênio pode ocorrer como consequência da maior captação de oxigênio. Estudos prévios do nosso grupo demonstraram que o extrato hidroalcoólico do caroço do açaí (ASE) obtido do fruto é rico em catequina e proantocianidinas poliméricas e possui propriedades antioxidantes e vasodilatadoras.

## Objetivos

O objetivo desse estudo é avaliar se o tratamento com ASE melhora o desempenho físico de animais submetidos ao exercício físico moderado e associar com a função vascular e o estado oxidativo.

## Metodologia

Os experimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética Para Cuidado e Uso de Animais Experimentais da UERJ (CEUA 037/2017). Ratos Wistar machos foram divididos em quatro grupos: Sedentário (dieta padrão), Sedentário + ASE (dieta padrão + ASE 200mg/kg/dia), Treino (dieta padrão + treinamento físico) e Treino + ASE (dieta padrão + ASE 200mg/kg/dia e treinamento físico). O teste de esforço máximo consistiu em um protocolo de exercício físico escalonado em esteira rolante, iniciando em 3m/min, incrementado de 4m/min a cada três minutos até a exaustão do animal. O treinamento físico crônico foi realizado em esteira rolante, durante quatro semanas, cinco vezes por semana, com duração de trinta minutos cada sessão. A intensidade do treinamento foi estabelecida em 60% da velocidade máxima atingida no teste de esforço máximo. Foram avaliados os níveis de glicemia e lactato no plasma, a reatividade vascular em leito arterial mesentérico (LAM), o dano oxidativo e a atividade antioxidante em homogenato de músculo soleus e plasma.

## Resultados

A distância(m) e o tempo(s) foram maiores ( $p \leq 0.05$ ) no grupo Treino + ASE comparados ao grupo Treino. Os níveis de lactato (mmol/L) foram menores ( $p \leq 0.05$ ) no grupo Treino + ASE em relação aos grupos Treino e Sedentário. O treinamento físico reduziu ( $p \leq 0.05$ ) a resposta vasoconstritora à noradrenalina (NA) em relação ao grupo sedentário, apenas em doses baixas, já a associação do ASE ao treinamento físico potencializou esta redução. O relaxamento em resposta à ACh foi maior ( $p \leq 0.05$ ) nos grupos que praticaram exercício físico em relação ao grupo sedentário. Em doses baixas a associação do ASE ao exercício potencializou a resposta à ACh. Os níveis de malondialdeído não foram alterados entre os grupos nos tecidos analisados, assim como os níveis de carbonilação de proteínas. A atividade da enzima superóxido dismutase foi maior no grupo Treino + ASE em relação aos grupos Treino e Sedentário em tecido muscular, assim como a atividade da glutathione peroxidase estava aumentada no plasma dos grupos suplementados com ASE em relação aos controles.

## Conclusão

Portanto, o ASE aumentou a distância e o tempo de exercício em ratos submetidos ao treinamento físico, sugerindo um efeito benéfico importante do extrato sobre o desempenho desses animais. A redução da resistência vascular e o aumento da capacidade antioxidante podem promover uma melhor oxigenação do músculo, reduzindo a produção de lactato e a fadiga muscular.

## Referências

Belvirandal M, Gokbel H, Okudan N. Effects of grape seed extract supplementation on exercise-induced oxidative stress in rats. Br J Nutrition 108:249-256, 2012

McAllister RM, Price EM. Effects of exercise training on vasodilatory protein expression and activity in rats. *Eu J Appl Physiol* 110:1019-1027, 2010

Matsuura C, Brunini TM, Carvalho LC, Resende AC, Carvalho JJ, de Castro JP, Mendes- Ribeiro AC. Exercise training in doxorubicin-induced heart failure: effects on the L-arginine- NO pathway and vascular reactivity. *J Am Soc Hypertens.* 2010; 4: 7-13.

Rocha AP, Resende AC, Sousa MVA,. Antihypertensive effects and antioxidant action of a hydro-alcoholic extract obtained from fruits of *Euterpe Oleracea* Mart. (Açaí). *J Pharmacol Toxicol.* 2008; 3: 435-448.

Rocha APM, Carvalho LCRM, Sousa MVA. Endothelium-dependent vasodilator effect of *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí) extracts in mesenteric vascular bed of the rat. *Vascul Pharmacol.* 2007;46: 97-104

**Palavras-chave:** Açaí; Exercício; Óxido nítrico

# FATOR INFLAMATÓRIO DA DIETA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O CONSUMO DE MACRONUTRIENTES EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NO INTERIOR DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SABRINA MAGNATA CALAFANGE; ISABELLA DA COSTA RIBEIRO; MARIA IZABEL ANDRADE; CAIO CÉSAR DAS CHAGAS SILVA; LUCIANA GONÇALVES DE ORANGE; CYBELLE ROLIM DE LIMA

<sup>1</sup> UFPE/CAV - Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico de Vitória  
*cybellerolim@yahoo.com.br*

## Introdução

Hábitos de vida inadequados, incluindo o estilo de vida sedentário e o consumo de dietas de baixa densidade nutricional, têm ocasionado alterações metabólicas importantes que propiciam o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Sabe-se que a inflamação crônica de baixa intensidade está presente em vários estágios das doenças crônicas e que a dieta desempenha importante papel na redução do risco desses distúrbios. O consumo de uma dieta saudável modula os níveis de marcadores inflamatórios; enquanto que, padrões dietéticos caracterizados por elevado consumo de alimentos calóricos e pouco nutritivos causam efeito inverso.

## Objetivos

Avaliar o fator inflamatório da dieta e sua relação com o consumo de macronutrientes em praticantes de exercícios físicos no interior do estado de Pernambuco.

## Metodologia

Estudo de delineamento transversal de abordagem quantitativa, com amostra composta por indivíduos atendidos por livre demanda no Projeto de Extensão “Nutrição em Movimento: uma proposta de enfrentamento ao excesso de peso no município de Vitória de Santo Antão”, no Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco. O estudo incluiu todos os indivíduos praticantes de exercícios físicos que firmaram participação voluntária assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE: 46600415.4.0000.5208). Foram coletadas variáveis demográficas (idade e sexo) e o consumo alimentar dos praticantes, obtido por meio da aplicação de um único recordatório de 24 horas. A partir dos dados de consumo foi possível o cálculo do fator inflamatório das dietas, com uso do *software DietSmart*, disponível no site <http://www.dietsmartsystem.com/DietSmart/>. Para realização do cálculo, as medidas caseiras obtidas pelos recordatórios foram transformadas em grama. Após esta conversão, buscou-se estabelecer os valores do fator inflamatório, que foi classificado de acordo com as características dos alimentos em anti-inflamatórios e inflamatórios. As análises estatísticas foram conduzidas no *Statistical Package for the Social Sciences* versão 13.0, adotando-se o nível de significância de 5,0%.

## Resultados

A população avaliada foi composta de 40 praticantes de exercícios físicos, oito foram excluídos após análise prévia dos registros alimentares, por apresentarem alguma falha metodológica. A amostra final de 32 praticantes foi composta por 53,0% (n=17) de indivíduos do sexo masculino e 47,0% (n=15) do sexo feminino, apresentando idade média de 23,6±6,5 anos. Quanto à prática de exercícios físicos, 56,3% (n=18) dos indivíduos referiram se exercitar por um tempo ≥ 30 minutos, enquanto que, 43,8% (n=14) se exercitavam por um tempo > 60 minutos. Com relação ao fator inflamatório da dieta, 78,1% (n=25) dos praticantes apresentaram dieta inflamatória. Não houve diferença do fator inflamatório em função do consumo de macronutrientes dietéticos ( $p > 0,05$ ).

## Conclusão

Verificou-se elevado percentual de praticantes de exercícios físicos com dieta inflamatória. Apesar do presente estudo não ter evidenciado diferenças do fator inflamatório com relação às médias de consumo de macronutrientes, faz-se necessária uma reflexão sobre o papel da composição qualitativa e quantitativa da dieta na promoção ou prevenção/reversão do processo inflamatório subclínico.

## Referências

BRESSAN, J.; HERMSDORFF, H. H. M.; ZULET, M. A.; MARTÍNEZ, J. A. Impacto hormonal e inflamatório de diferentes composições dietéticas: ênfase em padrões alimentares e fatores dietéticos específicos. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 53, n. 5, p. 572-581, 2009.

KHOVIDHUNKIT, W.; KIM, M.; MEMON, R. A.; SHIGENAGA, J. K.; MOSER, A. H.; FEINGOLD, K. R.; GRUNFELD, C. *Effects of infection and inflammation on lipid and lipoprotein metabolism: mechanisms and consequences to the host. The Journal of Lipid Research*, v. 45, p. 1169-1196, 2004.

BASTOS, D.; ROGERO, M.; ARÉAS, J. *Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade. Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 53, n. 5, p. 646-656, 2009.

**Palavras-chave:** Consumo alimentar; Doenças crônicas; Inflamação

# HÁBITOS NUTRICIONAIS DOS PARTICIPANTES DO CAMPEONATO MINEIRO DE CICLISMO EM GOVERNADOR VALADARES, MG.

ALEX SANDRO SECCATO; ANDRE MARQUES FERNANDES SILVA

<sup>1</sup> UFJF/GV - Universidade Federal de Juiz de Fora/Campus GV

*seccatoalex@hotmail.com*

## Introdução

O Ciclismo é uma modalidade esportiva caracterizada por grandes volumes de treinos e provas de longa duração com alta intensidade, exigindo de seus praticantes elevadas demandas energéticas e nutrientes de qualidade para garantir rendimento adequado. Porém, sabe-se que existem vários fatores que podem influenciar e promover práticas nutricionais inadequadas, como por exemplo: as ações de marketing em redes sociais por profissionais não habilitados influenciando o uso exagerado e equivocado de suplementos esportivos (SILVA, et al., 2013; FERREIRA, et al., 2014). Neste sentido, utilizar as evidências científicas nutricionais e identificar as práticas inadequadas podem otimizar o desempenho e diminuir os riscos para a saúde do atleta.

## Objetivos

Caracterizar os hábitos nutricionais dos participantes do campeonato mineiro de Ciclismo na etapa em Governador Valadares, MG.

## Metodologia

A pesquisa se caracterizou por um estudo transversal, descritivo, onde foram entrevistados de forma aleatória os participantes do campeonato de mineiro de Ciclismo. Os atletas responderam voluntariamente um questionário auto-aplicável, semi-estruturado com 24 perguntas sobre: características gerais de treinamento e seus hábitos nutricionais baseado no questionário de SILVA, et al., 2013. Somente participou deste estudo os atletas que assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido.

## Resultados

A amostra foi composta por 33 indivíduos, sendo 29 homens e 4 mulheres com idade média de:  $35,3 \pm 9,9$  anos; experiência em ciclismo em média:  $8,2 \pm 7,8$  anos. Sobre o volume semanal de treinos, os ciclistas realizam em média:  $5,1 \pm 1,0$  vezes por semana e sessões de treinamento com duração de:  $118,8 \pm 35,1$  minutos. Com a análise das respostas, observou que somente 20,5 % dos ciclistas seguem dieta prescrita por nutricionista. Os que não seguem dieta orientada, 40,7 % declararam que não estão satisfeitos com seu desempenho esportivo. Em relação a utilização de suplementos esportivos, 90,9% dos entrevistados utilizam, porém, somente 20,5% são orientados por nutricionistas. Os suplementos mais utilizados são: BCAA (76,4%); carboidratos em géis (51,3%); Whey Protein (44,4 %); Malto dextrina (35,5%). Durante as sessões de treinamentos e competições os ciclistas relataram os seguintes sintomas mais frequentes: sensação de perda de força (64%); câimbras (58%); sede muito intensa (41,3%); gases ou inchaço abdominal (23,5%) e azia (17,4%). Sobre a preparação antes das competições, 41,8% relatam que não fazem refeição pré-competição e somente 47,3 % se preocupam com a realização refeições pós-competição.

## Conclusão

Conclui-se que a maioria dos atletas não seguem dieta prescrita por nutricionista, assim, evidenciase práticas nutricionais equivocadas e sintomas indesejáveis, que podem prejudicar a recuperação do atleta e consequentemente sua preparação, assim afetando seu desempenho em competições e aumento o risco para sua saúde.

## Referências

FERREIRA, F. L., DALAMARIA, L. P., & BIESEK, S. Acompanhamento Nutricional de Adolescentes Ciclistas Profissionais da Cidade de Curitiba-PR. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2014.

SILVA, Â. A, MARINS, J. C. Consumo e Nível de Conhecimento Sobre Recursos Ergogênicos Nutricionais em Atletas. Bioscience Journal. 2013.

**Palavras-chave:** ciclismo de estrada ; perfil nutricional; desempenho esportivo; nutrição esportiva.

# HIDRATAÇÃO E PERFORMANCE DE ATLETAS NO JIU-JITSU: ANÁLISE DURANTE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

DAYANNE DA COSTA MAYNARD; RENATA COSTA MATOS; MARZO EDIR SILVA GRIGOLETTO; RAQUEL SIMÕES MENDES-NETTO

<sup>1</sup> UFS - Universidade Federal de Sergipe  
*day\_nut@yahoo.com.br*

## Introdução

Os esportes de luta nos torneios são divididos por faixas rígidas de peso, visando equilibrar as disputas, minimizando as diferenças entre os competidores (FRANCHINI; BRITO e ARTIOLI, 2012). As estratégias adotadas para perda de peso rápida são muitas vezes inseguras (ARTIOLI et al., 2010). A maioria dos métodos consiste na utilização da desidratação por meio da indução de vômitos, redução da água corporal por meio da ingestão de diuréticos, treinamentos em ambientes quentes utilizando roupas e acessórios de borracha ou plásticos (KININGHAM; GORENFLO, 2001; TUROCY et al., 2011).

## Objetivos

Analisar o nível de hidratação e performance durante uma intervenção nutricional para perda de peso em atletas de jiu-jitsu.

## Metodologia

Estudo do tipo clínico, com 18 atletas de Brazilian Jiu-Jitsu, durante dois meses com intervenção dietética de 28 dias. Foram avaliados o estado nutricional, composição corporal, nível de hidratação e performance. As medidas antropométricas foram realizadas seguindo a padronização de Lohman et al. (1988). A composição corporal foi avaliada utilizando a bioimpedância elétrica, já hidratação e o acompanhamento do percentual de água corporal (%ACT) dos atletas foram avaliados pela bioimpedância elétrica e pela gravidade específica da urina (USG). Foram realizadas avaliações físicas para verificar a performance dos atletas (teste de potência de membros superiores; Counter Movement Jump (CMJ); teste Repeated Sprint Ability (RSA) e teste de resistência intermitente (YoYo teste)). A análise estatística utilizada foi a Anova two-way, tendo como nível de significância  $p \leq 0,05$ . O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética sob o parecer número 855.069.

## Resultados

A maioria dos atletas (88,9%) conseguiram obter a perda de peso com adequação da categoria (>3%), e consequente diminuição do IMC e do percentual de gordura, sem utilizar da desidratação. Não houve diferença para o estado inicial e final para a avaliação da água corporal dos atletas (46,95 – 45,62kg/ 48,88 – 45,03kg). Em relação a determinação da gravidade específica da urina, que avalia a hidratação dos atletas, não houve diferença estatística antes e depois da intervenção dietética para perda de peso (1,026 – 1,027 g/mL/ x 1,024 – 1,023 g/mL,  $p > 0,05$ ). Em relação aos testes físicos aplicados nos lutadores de Jiu-jitsu, identificamos que não houve perda de performance entre os atletas.

## Conclusão

Os atletas submetidos a uma intervenção nutricional obteve perda de peso satisfatória. Os achados do presente estudo apoiam estratégias dietéticas para perda de peso entre atletas em longo prazo, além de sugerir que os atletas possuem adesão ao planejamento alimentar sem a necessidade de utilização de técnicas bruscas, como a restrição hídrica, e consequentemente sem perda da performance.

## Referências

1. Artioli, G. G.; Gualano, B.; Franchini, E.; Scagliusi, F. B.; Takesian, M.; Fuchs, M. Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *MedSci Sports Exerc*, v. 42, p. 436–44, 2010.
2. Franchini, E.; Brito, C.; Artioli, G. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *J IntSoc Sports Nutr*, v. 9, n. 1, p. 52, 2012.
3. Kinningham, R.B.; Gorenflo, D. W. Weight loss methods of high school wrestlers. *MedSci Sports Exerc*, v. 33, n. 5, p. 810-813, 2001.
4. Lohman, T.; Roache, A.; Martorell, R. Anthropometric standardization reference manual. *MedSci Sports Exerc*, v. 24, n. 8, p. 952, 1992.
5. Turocy, P.S.; Palma, de B. F.; Laquale, K. M.; Martin, T. J.; Perry, A. C.; Somova, M. J. National Athletic Trainers'

Association: National Athletic Trainers' Association position statement: safe weight loss and maintenance practices in sport and exercise. J Athl Train, v. 46, p. 322-336, 2011.

**Palavras-chave:** Esportes de luta; perda de peso; desidratação

# INDICAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE RIO BRANCO, ACRE.

OYATAGAN LEVY PIMENTA DA SILVA; ANDERSON GONÇALVES FREITAS; DIEGO GONÇALVES DE LIMA; LARISSA DE LIMA ABADIA; FERNANDA ANDRADE MARTINS; ROMEU PAULO MARTINS SILVA

<sup>1</sup> UFAC - Universidade Federal do Acre, <sup>2</sup> FAMETA - Faculdade Meta  
*oyataganlevy@hotmail.com*

## Introdução

Segundo Sussmann (2013) a busca pelo melhor condicionamento físico, estética e aparência perfeita tem levado muitas pessoas à prática de várias modalidades de exercícios físicos em academias. Pesquisas apontam que o uso de suplementos entre a população não atleta também é expressiva (Farh et al., 2013). Os suplementos dietéticos disponíveis no mercado são diversos, e o conhecimentos dos ricos e benefícios pela população consumidora possui limitações, causando assim distorções nas reais necessidades nutricionais do indivíduo (Pereira et al., 2003). Segundo Fayh et al. (2013) nutricionistas e médicos especialistas, que seriam os profissionais habilitados legalmente para realizar as prescrições, não são os principais orientadores do uso.

## Objetivos

Verificar a indicação e as formas de acompanhamento de saúde por partes dos praticantes de atividade física em academias de Rio Branco – Acre.

## Metodologia

Pesquisa de caráter quantitativo, realizada através de estudo analítico do tipo observacional, transversal, com praticantes de atividade física em academias da cidade de Rio Branco – Acre, realizado durante o período de julho e agosto de 2015. A pesquisa ocorreu em 9 academias, de um universo de 18, de diferentes regiões, devidamente cadastradas no Conselho Regional de Educação Física – AC, sorteadas aleatoriamente. Para obtenção dos dados foi utilizado questionário semiestruturado. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Acre, sob o parecer de N.º 760.814.

## Resultados

A amostra foi constituída por 669 praticantes de atividade física de 9 academias, com média de idade de 27,89 ( $\pm 10,11$ ) anos, sendo 54,4% do gênero masculino, e 45,6% do gênero feminino. Entre as práticas desportivas 99,3% do total pratica musculação, 7,9% realizam treino funcional, 28,6% executam algum exercício aeróbico e 14,9% fazem algum tipo de atividade com bolas (como futebol, voleibol) ou outras modalidades (lutas, pilates). No que se refere ao uso de suplementos, 49,3% da amostra já utilizou algum tipo, e 33,0% dos pesquisados estão fazendo uso atualmente. O uso de suplementos de 56,8% da população foi por iniciativa própria, 23,1% recebeu indicação de profissional de Educação Física, 14,6% pegou referência de uso com amigos, e apenas 11,6% e 0,6% fez consulta com profissionais nutricionais e/ou médicos, respectivamente. Dos que fizeram uso de suplementos, 61,5% relataram não conhecer sobre os possíveis efeitos do uso para a saúde. 19,1% registaram algum tipo de sintoma após a ingestão do suplemento.

## Conclusão

Frequentadores de academia tem consumido suplementos alimentares sem indicação profissional ou especialistas devidamente habilitados, e não possuem conhecimento do efeito para a saúde da suplementação.

## Referências

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2003; 9(2): 43-56.

SUSSMANN, K. Avaliação do consume de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academia na zona sul do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2013; 37(7): 35-42.

**Palavras-chave:** Academia de Ginástica; Atividade Física; Exercício; Suplementos Nutricionais

# INGESTÃO ALIMENTAR E ASSOCIAÇÃO COM A CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE CREATINA QUINASE COMO MARCADOR DE DANO MUSCULAR EM GINASTAS RÍTMICAS BRASILEIRAS EM PREPARAÇÃO PARA A OLIMPÍADA DE 2020

CAROLINA ARAGÃO CÉU MELO; LORENA IZABEL OLIVEIRA DE SANTANA; JOÃO HENRIQUE GOMES; RENATA REBELLO MENDES

<sup>1</sup> UFS - Univerdade Federal de Sergipe, <sup>2</sup> UFS - Univerdade Federal de Sergipe  
*carol.aragao@icloud.com*

## Introdução

A Ginástica Rítmica é um esporte que exige movimentos corporais de alta precisão (BORTOLETO, BELLOTTO e GANDOLFI, 2014). O elevado volume de treinamento, somado à baixa ingestão energética para manter padrão corporal exigido pela modalidade (VIEBIG, POLPO e CORREIA, 2006) expõe atletas ao risco de lesões, inclusive musculares; essas podem ser detectadas por meio da elevação de creatina quinase sérica, constantemente citada como melhor marcador indireto de dano muscular, uma vez que essa molécula é incapaz de atravessar a membrana sarcoplasmática, e quando o faz, indica ruptura da mesma (FOSCHINI, PRESTES e CHARRO, 2007).

## Objetivos

Avaliar ingestão alimentar e creatina quinase sérica em atletas da Seleção Brasileira de Ginástica Rítmica, em realização de dez sessões semanais de treinamento, durante oito horas diárias.

## Metodologia

Foram avaliadas as 10 integrantes da Seleção, com médias e desvio padrão de idade  $17,7 \pm 2,45$  anos, peso  $51,7 \pm 4,6$  Kg, estatura  $1,63 \pm 0,04$  m e índice de massa corporal  $19,4 \pm 1,5$  kg/m<sup>2</sup>. Adotou-se registro alimentar de três dias para análise da ingestão, e software Dietbox para estimar consumo energético e de nutrientes. Foi avaliada creatina quinase sérica para verificar dano muscular. As coletas foram realizadas pela manhã, 16 horas após a última sessão de treinamento. O padrão de referência adotado para ingestão energética, carboidratos e proteínas foi a Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva (2010), e lipídeos, pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017). Utilizou-se estatística descritiva em valores médios, desvio padrão e frequência. O teste de Shapiro-wilk foi aplicado para testar a normalidade dos dados. Utilizou-se teste T student para comparação entre ingestão e recomendação, e correlação linear de Pearson entre ingestão e creatina quinase. Os dados foram analisados usando SPSS versão 21.0. A significância adotada foi  $p \leq 0,05$ . O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (protocolo 52017915100005546).

## Resultados

Quanto à ingestão alimentar foram encontrados: média de  $16,35 \pm 2,38$  kcal/kgP, sendo o mínimo recomendado 50 kcal/kgP ( $p < 0,05$ ); observou-se restrição calórica média de 67,29%; consumo médio de carboidrato  $2,03 \pm 0,27$  g/kgP, e o mínimo recomendado, 5g/kgP ( $p < 0,05$ ); observou-se restrição média de 59,4%; média de consumo proteico  $1,44$  g/kgP  $\pm 0,33$ , e o mínimo recomendado, 1,5g/kgP, sem diferença significativa. Para lipídeos, os resultados serão apresentados em relação ao valor calórico total: média de consumo de lipídeos totais  $23,11\% \pm 4,22$ , e a recomendação máxima, 35%; média do consumo de monoinsaturados  $8,89\% \pm 2,15$ , e a recomendação, 15% ( $p < 0,05$ ); observou-se 49,73% de restrição; média do consumo de poliinsaturados  $2,96 \pm 0,77$ , e a recomendação mínima, 5% ( $p < 0,05$ ), observou-se 40,87% de restrição; média de lipídio saturado 7,04%, e a recomendação  $< 10\%$ . A baixa ingestão calórica, de carboidratos e de lipídeos, no presente estudo, pode estar associada ao fato da ginástica rítmica requerer biótipo magro, bem como, a casos de subrelato. Encontrou-se valor médio de creatina quinase de  $177,7 \pm 60,8$  U/L, sendo máximo de 195 U/L; observou-se que 40% apresentaram valores superiores ao aceitável, indicando possíveis danos musculares. Não houve correlação entre a ingestão alimentar e a creatina quinase sérica.

## Conclusão

Foi observado baixo consumo energético, de carboidratos e lipídeos mono e poliinsaturados, associados a frequência de 40% de creatina quinase elevada.

## Referências

BORTOLETO, M. A. C.; BELLOTTO, M. L.; GANDOLFI, F. A. Hábitos Alimentares e perfil antropométrico de atletas de ginástica rítmica. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 8, n.48, p. 392-403, nov/ dez., 2014.

FOSCHINI, D; PRESTES, J; CHARRO, M.A; Relação Entre Exercício Físico, dano muscular e dor muscular de início tardio. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v.9, n.1, p. 101-106 , 2007.

OLIVEIRA, M. M. M.; LOURENÇO, M. R. A.; TEIXEIRA, D. C. Incidências de lesões nas equipes de Ginástica Rítmica da UNOPAR; UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 5/6, n. 1, p. 29-40, out. 2003/2004.

**Palavras-chave:** ginástica; atletas; desempenho atlético

# INGESTÃO ALIMENTAR E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL DE 5: MEDALHA DE OURO NAS PARALIMPÍADAS RIO 2016

VIVIAN MARIA DOS SANTOS PARANHOS; EDISON DUARTE

<sup>1</sup> UNICAMP - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

*vivianmsp@yahoo.com.br*

## Introdução

O futebol de 5, cuja elegibilidade é para atletas cegos, assim como o futebol de salão ou de campo convencionais são modalidades esportivas com exercícios intermitentes de intensidades variáveis. Possui um gasto calórico alto de seus praticantes, tanto em dias de jogos, quanto em treinamentos (PRADO, et al., 2006; NUNES e JESUS, 2010; DE CAMPOS, et al., 2015). Atletas submetidos a constante treinamento e a grandes volumes de atividades física intensa possuem requerimentos nutricionais diferentes quando comparados com indivíduos não atletas. Sendo assim, quando elaborada a prescrição de uma dieta balanceada de acordo com a necessidade individual de cada atleta, isso pode otimizar os depósitos de energia para a competição, melhorando o desempenho, o que pode ser a diferença no resultado final. (SCHANDLER e NAVARRO, 2007; NUNES e JESUS, 2010).

## Objetivos

O objetivo do presente estudo foi avaliar de forma transversal, a ingestão alimentar e a composição corporal de atletas da seleção brasileira de futebol de 5, no período pré competitivo das Paralimpíadas Rio 2016, tendo em seu término, a consagração da medalha de ouro paralímpica.

## Metodologia

Estudo transversal, no qual foram avaliados 13 atletas da seleção brasileira de futebol de 5, deficientes visuais. Os atletas realizavam suas avaliações antropométricas periodicamente com a nutricionista responsável pela equipe. Neste estudo será analisado a última avaliação que antecedeu às Paralimpíadas Rio 2016. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo1) e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp (Campus Campinas) CAAE: 45695815.4.0000.5404. Para a obtenção dos valores referentes à composição corporal, utilizou-se a técnica de dobras cutâneas. Foi calculada a densidade corporal (DC) e o percentual de gordura corporal (%G). Para a obtenção da ingestão alimentar foi utilizado o recordatório de 24 horas. O cálculo da dieta foi realizado pelo software Dietpro i5.8. A ingestão de macronutrientes foi obtida utilizando os valores de referência WHO/FAO (2003) e a de micronutrientes através das DRIS – dietary reference intakes. Quanto à estatística, inicialmente realizou-se uma análise descritiva (média, DP, mediana, valores máximos e mínimos).

## Resultados

Para a composição corporal, os atletas apresentaram a massa magra em  $64,72 \pm 4,57$ kg e a porcentagem de gordura em  $10,05 \pm 2,42$ %. Segundo Jackson, Pollock (1978) que apresentam seus valores de referência em relação a máxima porcentagem de gordura, para jogadores de futebol, de 14% o grupo se apresentou abaixo dos valores, indicando uma porcentagem de gordura adequada. Em relação as análises do consumo alimentar, a média do consumo energético foi de 2547,9 kcal/dia. O consumo de proteínas esteve elevado em 38% dos atletas e o de lipídeos em apenas um. O consumo de carboidratos apresentou-se abaixo do recomendado em 13% dos atletas. Prevalências inadequações maiores ou iguais a 90% também foram encontradas para vitamina E e fibras. A ingestão de sódio foi acima do nível máximo permitido em 100% dos atletas e o ferro apresentou-se adequado em todos os atletas.

## Conclusão

Os resultados obtidos no presente estudo sugerem que após a atuação do nutricionista no ciclo Paralímpico Rio 2016, iniciado em 2013, o grupo apresentou-se dentro dos valores adequados, apoiados pela literatura científica e assim aptos para a competição. Com exceção de uma pequena parte dos atletas que indicaram necessidade de ajustes quanto à macro e micronutrientes.

## Referências

NUNES, M. L; JESUS, N. M. L. Aspectos nutricionais e alimentares de jogadores adolescentes de futebol de um clube esportivo de Caxias do Sul, RS. Rev Brasil Nutr Esp. v.4, n.22, p.314-323, Jul/ago, 2010.

SCHANDLER, N; NAVARRO, F. Avaliação corporal e nutricional em jogadores de futebol. Rev Brasil Nutr Esp. v.1, n. 1,

p.67-72, Jan/Fev, 2007.

PRADO, W. L.; BOTERO, J. P. GUERRA, R. L. F.; RODRIGUES, C. L., CUVELLO, L. C.; DÂMASO, A., R. Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. Rev Bras Med Esporte. v.12, n.2, Mai/Abr, 2006.

DE CAMPOS, L. F. C. C.; BORIN, J., P., DOS SANTOS, L. G. T. F., DE SOUZA, T. M. F.; PARANHOS, V. M. S.; TANHOFFER, R. A.; LUARTE, C. R.; GORLA, J. I. Avaliação isocinética em atletas da seleção brasileira de futebol de 5. Rev Bras Med Esport. v.21, n.3, Mai/Jun, 2015.

**Palavras-chave:** FUTEBOL DE 5; PARALIMPIADAS RIO 2016; NUTRIÇÃO ESPORTIVA; COMPOSIÇÃO CORPORAL; INGESTÃO ALIMENTAR

# INTERFACES ENTRE NUTRIÇÃO, SONO E IMPACTO NA PERFORMANCE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

IGOR DOS SANTOS MATOS DA SILVA; FELIPE DE SOUZA CARDOSO

<sup>1</sup> UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

*felipe.souza.cardoso@hotmail.com*

## Introdução

Atualmente, tem-se considerado a hipótese de que a nutrição seria fator importante na performance, através da melhora da qualidade do sono. No entanto, ainda, é reduzido o número de ensaios clínicos sobre o assunto, que possam nortear práticas clínicas mais eficazes e seguras.

## Objetivos

Revisar evidências, sistematicamente, avaliando o impacto da alimentação e da suplementação nutricional sobre a qualidade do sono e possíveis consequências sobre a performance dos indivíduos.

## Metodologia

Revisão sistemática da literatura, a partir de ensaios clínicos dos últimos cinco anos, em inglês, nas bases de dados Pubmed e Scielo. Os descritores utilizados: food, sleep e herbal. Os termos sugeridos nas combinações da própria base de dados foram considerados na busca. O critério inicial de inclusão contemplou artigos que associavam alimentação, suplementação, qualidade do sono e performance. Os artigos que não se enquadraram nas normas iniciais não foram incluídos. Artigos que não trabalharam com a via oral foram excluídos do estudo, após a seleção inicial. Análises dos desenhos das evidências selecionadas foram feitas por escala de Jadad (1996) e CONSORT (2010).

## Resultados

Os dados gerais indicaram predominância de ambos os sexos (57%). Nenhum estudo brasileiro foi encontrado, após os critérios de inclusão e não inclusão dos artigos, limitando possíveis extrapolações dos resultados obtidos. A maior contribuição étnica dos estudos está com o continente asiático. Os japoneses e indianos contribuíram com total de cinco das sete evidências selecionadas, restando dois trabalhos, somente, com franceses e irlandeses. Os estudos não indicaram tendência para alguma faixa etária específica, abordando voluntários desde 18 até 65 anos; assim como a duração, variando entre poucos dias até 20 semanas. Os principais alimentos e suplementos estudados, como intervenção, foram: extrato de aspargo, ornitina, dietas hiperproteicas, hiperlipídicas, hipoglicídicas e cafeína. Os placebos: dextrina, celulose, lactose e dietas habituais. Os valores para “n” amostral das evidências, após avaliação quanto à sua distribuição e variabilidade em curva normal, considerando um valor de probabilidade “Z” (1,96), para 95%, foram -0,92 e 1,43; para média de 49,0 e desvio padrão de 41,38. Estes valores, portanto, embora em número reduzido, considerados paramétricos. As pontuações, consideradas nos protocolos de avaliação CONSORT (2010) adaptado, e JADAD (1996), quando correlacionadas aos fatores de impacto (FI) das revistas e anos das publicações, não indicaram dependência cronológica. Ito et al. (2014) e Zhou et al. (2016) já se destacaram, inicialmente, na avaliação por JADAD, indicando as maiores pontuações. Por outro lado, Yajima et al. (2014) finalizaram a avaliação com valores negativos. As médias das três variáveis (fator de impacto, CONSORT e JADAD), comparadas às pontuações isoladas, indicam FI “média dependente” em 100%, CONSORT “média dependente” para 83% e JADAD 67%. Para valores extremos parece existir maior correspondência.

## Conclusão

Existe, ainda, um número reduzido de evidências clínicas, correlacionando nutrição, sono e performance. Além disso, são limitadas metodologicamente, impactando em desfechos, como dificuldade de reprodução dos resultados na prática clínica. Portanto, são necessários outros estudos, complementares, para que estas correlações possam ser mais seguramente explicadas e exploradas.

## Referências

ITO, T. et al. Effects of Enzyme -Treated Asparagus Extract on Heat Shock Protein 70, Stress Indices, and Sleep in Healthy Adult Men. **J Nutr Sci Vitaminol**. n. 60, p.283-290, 2014.

MC DONALD, C. et al. Acute Effects of 24-h Sleep Deprivation on Salivary Cortisol and Testosterone Concentrations and Testosterone to Cortisol Ratio Following Supplementation with Caffeine or Placebo. **International Journal of Exercise**

**Science**. n. 10, p.108-120, 2017.

MIYAKE, M. et al. Randomised controlled trial of the effects of L-ornithine on stress markers and sleep quality in healthy workers. **Nutrition Journal**. p. 2-8, 2014.

MONOI, N. et al. Japanese sake yeast supplementation improves the quality of sleep: a double-blind randomised controlled clinical trial. **J Sleep Res**. n. 25, p. 116-123, 2016.

ZHOU, J. et al. Higher-protein diets improve indexes of sleep in energy-restricted overweight and obese adults: results from 2 randomized controlled trials. **Am J Clin Nutr**. n. 103, p. 766–74, 2016.

**Palavras-chave:** performance; sono; nutrição; alimentos; suplementos

# ÍNDICE DE CONICIDADE EM PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO: CORRELAÇÃO COM MARCADORES ANTROPOMÉTRICOS DE RISCO CARDIOVASCULAR

ISABELLA DA COSTA RIBEIRO; SABRINA MAGNATA CALAFANGE; MARIA IZABEL ANDRADE; LUCIANA GONÇALVES DE ORANGE; MARIANA FERREIRA DA SILVA; CYBELLE ROLIM DE LIMA

<sup>1</sup> UFPE/CAV - Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico de Vitória  
*cybellerolim@yahoo.com.br*

## Introdução

Considerando que a adiposidade abdominal associada, ou não, ao excesso de peso oferece maior risco para a saúde dos indivíduos do que a obesidade generalizada, marcadores antropométricos, tais como: circunferência da cintura, relação cintura-quadril, razão cintura-estatura e índice de conicidade têm sido amplamente utilizados. O índice de conicidade, um novo parâmetro para a avaliação de riscos metabólicos, baseia-se na ideia de que o perfil morfológico das pessoas que apresentam maior concentração de gordura na região central do tronco se assemelha com a forma de um duplo cone com uma base comum, ao passo que, aquelas com menor quantidade de gordura na região central do corpo apresentam aparência similar a um cilindro.

## Objetivos

Avaliar o índice de conicidade em praticantes de exercício físico, correlacionando-o com demais variáveis antropométricas indicativas de risco cardiovascular.

## Metodologia

Estudo de coorte transversal realizado com amostra de indivíduos atendidos por livre demanda no Projeto de Extensão "Nutrição em Movimento: uma proposta de enfrentamento ao excesso de peso no município de Vitória de Santo Antão", no Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco. O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE: 46600415.4.0000.5208) e incluiu todos os praticantes de exercícios físicos que firmaram participação voluntária assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram coletadas variáveis demográficas (idade e sexo) e os seguintes marcadores antropométricos: índice de massa corporal, circunferência da cintura, relação cintura-quadril, relação cintura-estatura e o índice de conicidade, o qual diagnosticou obesidade abdominal e risco cardiovascular quando  $\geq 1,25$  para homens e  $\geq 1,18$  para mulheres. As análises estatísticas foram conduzidas no SPSS versão 13.0, adotando-se o nível de significância de 5,0%.

## Resultados

A amostra foi composta por 60 praticantes de exercícios físicos, sendo 50% (n=30) de indivíduos do sexo masculino, apresentando idade mediana de 22 anos (IQ=20-25). Quanto à prática de exercícios físicos, a maior parte da amostra referiu se exercitar por um tempo  $\geq 30$  minutos (45%; n=27), com uma frequência  $\geq 3$  vezes na semana (45%; n=27;), sendo a musculação o tipo de exercício mais praticado (26,7%; n=16). De acordo com o índice de conicidade, 5% (n=3) dos indivíduos evidenciaram obesidade abdominal. Houve correlação positiva significativa do índice com os demais parâmetros antropométricos de risco cardiovascular, onde a circunferência da cintura e a relação cintura-quadril foram as medidas mais fortemente relacionadas ao índice de conicidade ( $r \geq 0,7$ ;  $p < 0,001$ ).

## Conclusão

O índice de conicidade parece ser um método simples e prático para identificação do risco cardiovascular em praticantes de exercícios físicos, evento observado principalmente quando correlacionado com as demais variáveis antropométricas. Sabendo-se que a população estudada é formada por praticantes de exercícios físicos, os resultados sugerem o estímulo à sistematização do programa de exercícios e a continuidade do acompanhamento nutricional, garantindo a eficácia do treinamento e a diminuição da gordura corporal localizada, especialmente, na região abdominal.

## Referências

FAGHERAZZI, S.; DIAS, R.L.; BORTOLON, F. Impacto do exercício físico isolado e combinado com dieta sobre os níveis séricos de HDL, LDL, colesterol total e triglicerídeos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 14, n. 4, p. 381-386, 2008.

RIQUE, A.B.R.; SOARES, E.A.; MEIRELLES, C.M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças

cardiovasculares. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, p. 244-254, nov./dez. 2002.

SIMÕES, S.K.S.; DOURADO, K.F.; CAMPOS, F.A.C.S.; BARBOZA, Y.A.C.O.; ANDRADE, M.I.S. Índice de conicidade como indicador de risco cardiovascular em indivíduos ovolactovegetarianos e onívoros. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 29, n. 3, p. 198-202, ago. 2014.

**Palavras-chave:** Antropometria; Doenças Cardiovasculares; Obesidade Abdominal

# MICRONUTRIENTES ANTIOXIDANTES NO EXERCÍCIO FÍSICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

LUCAS LAMBERT MORAES

<sup>1</sup> UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

*lucaslambertnutri@gmail.com*

## **Introdução**

Um dos fatores que influenciam diretamente na saúde do corpo e bem estar do ser humano é a nutrição. Entre os nutrientes da dieta, os micronutrientes (vitaminas e minerais) embora necessários em pequenas quantidades, são essenciais para o bom funcionamento e manutenção do organismo. Em relação às propriedades antioxidantes dos micronutrientes essas são de extrema importância para o estado nutricional e para o metabolismo, em especial em situações de produção acentuada de radicais livres como ocorre no exercício físico.

## **Objetivos**

O estudo teve por objetivo revisar os efeitos antioxidantes dos micronutrientes no exercício físico em relação ao estresse oxidativo.

## **Metodologia**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, a partir de recortes e conteúdos específicos, sendo utilizada como método a coleta de dados, com pesquisa de periódicos publicados, no período entre 2000 a 2016, nas bases de dados: Scielo, Pubmed e Google acadêmico. Dentro desse recorte foram selecionados cinquenta e dois periódicos. Os descritores utilizados na busca do material foram: micronutrientes, vitaminas, minerais. Estas palavras foram associadas com atleta, atividade física, exercício, treinamento e esporte, em português e em inglês.

## **Resultados**

Os resultados apontaram que independente do tipo de exercício realizado, indivíduos que se submetem a exercícios extenuantes estão expostos a um processo deletério nas células e tecidos, com prejuízo no desempenho, cuja redução nos estoques corporais de substâncias antioxidantes pode contribuir, significativamente, para o aumento do estresse oxidativo. Dentre as vitaminas com potencial antioxidantes destacam-se as vitaminas A, C e E. Elas apresentam um importante papel na proteção das membranas celulares contra danos oxidativos, além disso, podem ter efeito positivo na performance e prevenção da fadiga. Já os minerais selênio, zinco e magnésio participam de alguma forma, dos processos para atenuar os efeitos do estresse oxidativo, seja impedindo a formação dos radicais livres ou espécies não radicais (sistemas de prevenção); neutralizando os radicais livres, impedindo, assim, a ação desses sistemas varredores; ou favorecendo o reparo e a reconstituição das estruturas biológicas lesadas.

## **Conclusão**

A partir do estudo foi possível concluir que a prática regular de exercício físico, juntamente a uma dieta equilibrada, rica em componentes antioxidantes, como as vitaminas e minerais é, por essência, um fator de grande efeito na modulação do estresse oxidativo, mantendo o processo oxidativo dentro de sua normalidade fisiológica.

## **Referências**

AMAYA-FARFAN, J.; DOMENE, S.M.; PADOVANI, R.M. DRI: commented note of the new nutritional recommendations for dietary antioxidants. Rev Nutr. Campinas, v.14,n.1, p. 71-8, abr. 2001.

BARBOSA, K.B.F. et all. Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios. Rev. Nutr., Campinas, v. 23, n. 4, p. 629-643, Ago. 2010.

BELOTTO, M.F. et all. Moderate exercise improves leucocyte function and decreases inflammation in diabetes. Clinical and Experimental Immunology. v.162,n.2,p.237-243, nov. 2010.

**Palavras-chave:** Antioxidantes; Estresse Oxidativo; Radicais Livres

# PERCEPÇÃO DA AUTOIMAGEM CORPORAL: EFEITOS SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES E A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO DE PARTICIPANTES DO PROJETO DE EXTENSÃO “NUTRIÇÃO EM MOVIMENTO”.

WALLACE VANDERLEY ALVES; LUCIANA GONÇALVES DE ORANGE; CYBELLE ROLIM DE LIMA; MARIA IZABEL SIQUEIRA DE ANDRADE; STEPHANY FERREIRA SOUZA DA SILVA; GISELE BARBOSA DE AGUIAR

<sup>1</sup> CAV-UFPE - CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

*luciana\_orange@hotmail.com*

## Introdução

A autoimagem corporal é a figura que temos em nossa mente a respeito do tamanho, da estrutura e da forma do nosso corpo, e os sentimentos a respeito dessas características.

## Objetivos

Analisar a percepção da autoimagem corporal de indivíduos atendidos no projeto de extensão “Nutrição em Movimento” e seu efeito nos hábitos alimentares e na prática de exercício físico.

## Metodologia

Estudo de natureza analítica quantitativa de caráter transversal. Para avaliação dos aspectos sociodemográficos foi utilizado questionário seguindo os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. A avaliação da percepção da autoimagem corporal foi realizada através da Escala de Figuras de Stunkard. Foi coletado peso e estatura para o cálculo do Índice de Massa Corporal e classificação do estado nutricional. Para avaliar os hábitos alimentares, foi aplicado o teste “Como está a sua alimentação?” do Ministério da Saúde. Para avaliar o grau de aderência ao exercício físico, foi utilizada a Versão Brasileira do Commitment Exercise Scale. O projeto de extensão “Nutrição em Movimento” foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 46600415.4.0000.5208). Os indivíduos que participaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Observou-se maior tendência a indivíduos com percepção da autoimagem distorcida (60,9%), onde a maioria percebia-se com mais peso do que o seu real estado nutricional. Pode ser observado um número maior de indivíduos classificados como eutróficos (52,2%). Na avaliação das atitudes em relação ao exercício físico, observou-se um maior número de indivíduos sedentários (56,5%). Na associação da percepção da autoimagem corporal com a prática de exercícios físicos e os hábitos alimentares, foi identificado que, a maioria das pessoas que se enxergavam com mais peso do que realmente tinham, apresentaram hábitos alimentares inadequados (78,6%) e sedentarismo (51,1%). Os indivíduos que tinham a percepção corporal equivalente a sua imagem real praticavam exercícios (75,0%), mas também tinham hábitos alimentares inadequados (100,0%). E as pessoas que se enxergavam com menos peso do que realmente tinham demonstraram ter uma alimentação inadequada (80,0%) e serem sedentários (80,0%).

## Conclusão

Embora não havendo diferença estatística na maioria dos resultados no presente estudo, quando associada à percepção da autoimagem corporal com os hábitos alimentares e a prática de exercício físico, percebeu-se que a maior parte dos indivíduos da amostra estudada, apresentou uma distorção de sua autoimagem, relacionada a hábitos inadequados e sedentarismo.

## Referências

ALVARENGA, M. S; COSTA, A. C. P; TORRE, M. C. M. D. Atitudes em relação ao exercício e insatisfação com a imagem corporal de frequentadores de academia. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 453-364, jul./set., 2015.

BALSAN, L. N. G; BEVILACQUA, L. A; DARONCO, L. S. E. Fatores associados à insatisfação com a imagem corporal e autoestima em mulheres ativas. Salusvita, Bauru, V. 31, n. 1, p. 55-69, 2012.

BOSI, M. L. M. et al. Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no município do Rio de Janeiro. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, Rio de Janeiro, V. 55, n. 2, p. 108-113, 2006. Disponível em: . Acesso em: 16

maio 2016.

BOSI, M. L. M. et al. Comportamento alimentar e imagem corporal entre estudantes de educação física. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Fortaleza, V. 57, n. 1, p. 28-33, 2008. Disponível em: . Acesso em: 17 maio 2016.

**Palavras-chave:** alimentação; atividade física; imagem corporal

# PERFIL ANTROPOMÉTRICO E IMAGEM CORPORAL DE IDOSOS DE UMA ACADEMIA DA SAÚDE NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

LILIAN KELLI DE MOURA BORGES; MARCIO FIDELIX FERRARI; GIOVANA CRISTINA CENI

<sup>2</sup> UFSM - universidade federal de santa Maria / campus Palmeira das Missões

*kelly.borges.gf@outlook.com*

## Introdução

Um novo quadro demográfico nacional tem estimulado pesquisas não apenas para avaliar a saúde dos idosos, mas permitindo também aperfeiçoar os recursos humanos e financeiros para melhor subsidiar intervenções e implementações de programas de saúde para essa população. Para atender as demandas de saúde, propostas como o Programa Academia da Saúde, que tem como intuito de promoção da saúde e produção do cuidado para os municípios brasileiros.

## Objetivos

Este trabalho teve como objetivo delinear o perfil antropométrico e a imagem corporal de idosos praticantes de atividade física, frequentadores das Academias da Saúde, em Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul.

## Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, com caráter qualitativo, com 37 participantes acima dos 60 anos de idade. O critério de seleção foi de modo aleatório, com indivíduos de ambos os sexos, por convite de participação. Foram avaliados através de anamnese, avaliação antropométrica (peso, estatura, circunferências do braço, da panturrilha, quadril e cintura, prega cutânea bicipital e tricípital) e avaliação da imagem corporal. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, com registro número 48212715.8.0000.5346, os dados foram avaliados utilizando estatística descritiva com auxílio do software Epi Info 7.

## Resultados

Participaram da pesquisa 24 mulheres, com idade de  $66,08 \pm 4,5$ , e 13 homens, com média de  $67,69 \pm 7,54$  anos. A análise dos dados indicou que índice de massa corporal médio de  $26,43 \pm 3,39$  e de  $29,97 \pm 4,80 \text{ kg/m}^2$ , para mulheres e homens, respectivamente. Entre os participantes 29,72% encontram-se em eutrofia, 40,54% estão em sobrepeso, 21,62% com obesidade grau I e 8,12% em obesidade grau II. A circunferência da cintura foi de  $83,27 \pm 8,27 \text{ cm}$  entre as mulheres e de  $102,73 \pm 10,50 \text{ cm}$  para os homens. A relação cintura/quadril indicou que 83% dos idosos encontram-se com valores acima das referências. Entre as mulheres foi observado  $38,83 \pm 4,72\%$  de gordura corporal, e de  $31,30 \pm 6,31$  para os homens. Na avaliação da imagem corporal apenas 8% dos idosos referiram estarem completamente felizes com seu corpo. Quando questionados a respeito de usarem roupas de banho 67% relataram não possuir vergonha. Entretanto, 27% dos entrevistados referiram que a percepção em relação ao corpo interfere no nível humor.

## Conclusão

A maior parte dos participantes da pesquisa encontra-se em inadequado estado nutricional; com predominância para sobrepeso e obesidade e elevado percentual de gordura corporal; referindo-se insatisfeitos com a imagem corporal. Ações de educação e orientação nutricional podem contribuir para melhor qualidade de vida desta população.

## Referências

1. BARRETO, S. M. et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*, v. 14, n. 1, p. 41-68.2005.
2. BRASIL. Portal da Saúde. Programa Academia da Saúde. Brasília, DF, [S.d]. Disponível em: Acesso em: 27 Setem. 2017.

**Palavras-chave:** Atividade física ; idosos; qualidade de vida

# PERFIL NUTRICIONAL DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO COM PADRÃO BINGE ALCOÓLICO, EM UMA CIDADE NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

BRUNA KREIN RADEMANN; EVERTON DE LIMA GRAIZ; ALEXANDRA DE ALMEIDA WALTER; GIOVANA CRISTINA CENI

<sup>1</sup> UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

*joceni@hotmail.com*

## Introdução

O álcool é consumido pelos seres humanos em quase todas as culturas. Relatos históricos vinculam o uso deste entre atletas. Uma grande parte dos esportistas evita o consumo durante as competições, porém, consomem álcool em dias fora do evento. Uma das maiores discussões quanto ao consumo de álcool por essas pessoas acontece quando se trata de seus efeitos no desempenho esportivo e na saúde.

## Objetivos

Este trabalho teve como objetivo definir o estado nutricional de praticantes de musculação, com padrão binge de consumo alcoólico, frequentadores de academias de ginástica em Palmeira das Missões – Rio Grande do Sul.

## Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, com caráter qualitativo. A pesquisa foi realizada com homens adultos praticantes de musculação com idade entre 18 e 25 anos, das três academias com maior número de matrículas na cidade de Palmeira das Missões – RS. Para avaliação do consumo de bebida alcoólica foi utilizado o questionário autoaplicável intitulado The Alcohol Use Disorders Identification Test, constituído por dez perguntas fechadas, sendo classificados em Zonas de Risco, de I a IV, que classificam os participantes em binge ou não binge. A composição corporal dos participantes foi analisada através de medidas de peso, estatura, circunferências e dobras cutâneas (bicipital, tricípital, subescapular e supra ilíaca). Os dados dietéticos e sócio-demográficos foram obtidos aplicando anamnese. Os dados foram avaliados utilizando estatística descritiva com auxílio do software Epi Info 7. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, com registro número 48463715.8.0000.5346.

## Resultados

Participaram do estudo 55 homens com idade média igual a  $21,62 \pm 2,28$  anos. Desses, 38 avaliados (69,09%) relataram consumir bebida alcoólica, sendo que 17 (44,74%) obtiveram consumo em padrão binge e 14 (36,84%) apresentam comportamento de risco para consumo de bebida alcoólica. Não foi observada diferença significativa entre o grupo com padrão binge e os demais participantes em relação à dias da semana de treino e tempo de treino diário. Entre os 17 participantes com padrão binge alcoólico, 8 (47,06%) referiam consumo de suplementos alimentares, sendo os mais citados os suplementos proteicos. A análise antropométrica dos praticantes de musculação com padrão binge indicou que a maior parte ficou em sobrepeso e obesidade de acordo com o índice de massa corporal, a média de circunferência da cintura foi de  $82,50 \pm 5,21$  centímetros e percentual de gordura corporal de  $14,78 \pm 2,75\%$ . Analisando a correlação de Pearson entre o índice de massa corporal e o percentual de gordura corporal, obteve-se fraca correlação ( $r = 0,49$ ).

## Conclusão

Entre os participantes da pesquisa, uma menor parte encontrou-se em padrão binge alcoólico. Dentre estes há predomínio do sobrepeso e obesidade e adequado percentual de gordura corporal. A realização de orientação nutricional e em saúde pode contribuir para melhores resultados nesta população.

## Referências

- KAMIMURA, M.A., SAMPAIO, L.R., CUPPARI, L. Avaliação nutricional na prática clínica. IN: CUPPARI L. Nutrição: nas doenças crônicas não transmissíveis. Barueri, SP: Manole, 2009.
- MCARDLE, W.D., KATCH, F.I., KATCH, V.L. Nutrição para o esporte e o exercício. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2011.
- O'BRIEN, C.P., LYONS, F. Alcohol and the athlete. Sports Medicine. 2000; 29: 295-300.
- OLIVEIRA, G.D., ALMAS, S.P., DUARTE, L.D. et al. Consumo de álcool por frequentadores de academia de ginástica. Jornal Brasileiro de Psiquiatria. 2014; 63.

SANTOS, M.B.P., TINUCCI, T. O consumo de álcool e o esporte: uma visão geral em atletas universitários. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte.2004; 3: 27-43.

**Palavras-chave:** Academia de ginástica; Álcool ; Musculação

# PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS ENTRE ESTUDANTES DE UMA UNIVERSIDADE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

VIRGÍNIA SOUZA SANTOS; CÍNTIA TAVARES CARLETO; MÁRLON MARTINS MOREIRA; MURIELE PEREIRA MENDES CORNÉLIO; FLORENCE CAROLINE TEIXEIRA; LEILA APARECIDA KAUCHAKJE PEDROSA

<sup>1</sup> UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, <sup>2</sup> UFV - CRP - Universidade Federal de Viçosa - Campus de Rio Paranaíba

virginiasantos@ufv.br

## Introdução

O modo de vida sedentário está profundamente espalhado na rotina dos estudantes universitários e é reconhecido como a redução dos níveis diários de atividade física, que causa risco para várias patologias, como a obesidade, a hipertensão arterial sistêmica, as doenças cardiovasculares e o diabetes mellitus. O modo de vida menos ativo, escolhendo os carros e os ônibus como as únicas opções de locomoção, deixando sempre de lado a caminhada e algum outro meio que tenham algum gasto calórico, como a bicicleta facilita a prevalência do comportamento sedentário (VITORINO et al., 2014; SANTOS et al., 2014). Gasparotto et al. (2013) apontam que a crescente demanda de tempo para executar as atividades acadêmicas, bem como as atividades extracurriculares e em muitos casos a necessidade trabalhar juntamente com os estudos, pode influenciar negativamente o tempo que seria de atividades físicas.

## Objetivos

Avaliar a prática de atividades físicas entre estudantes da Universidade Federal de Viçosa - Campus de Rio Paranaíba.

## Metodologia

Trata-se de um estudo transversal realizado entre acadêmicos da Universidade Federal de Viçosa - Campus de Rio Paranaíba, com idade entre 18 a 59 anos, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo parecer número 1.824.277. Para avaliação das características sócio demográficas e acadêmicas utilizou-se um questionário semiestruturado. A prática habitual de atividades físicas foi analisada através do Questionário Internacional de Atividade Física / IPAQ - versão curta, com 8 questões, que foi validado no Brasil por Matsudo e colaboradores (2001). Empregou-se a recomendação da *World Health Organization* (2011), que preconiza que indivíduos com idade entre 18 e 64 anos devem fazer pelo menos 150 minutos de atividade física de intensidade moderada ao longo da semana, ou pelo menos 75 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, para classificar os indivíduos como ativos fisicamente. Utilizou-se o teste qui-quadrado para associar as variáveis sexo e curso de graduação com a prática de atividades físicas. Considerou-se o nível de significância de 5%.

## Resultados

Participaram do estudo 719 discentes, sendo que a maioria era do sexo masculino (50,6%; n=364), possuíam entre 20 a 24 anos (53,8%; n=387) e eram solteiros (95,3%; n=685). Dentre todos os avaliados, 22,0% (n=158) dos estudantes foram classificados como insuficientemente ativos. Notou-se que as mulheres apresentaram-se mais insuficientemente ativas (23,7%; n=84) quando comparadas aos homens (20,3%; n=74). No entanto, não foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p=0,281$ ). Da mesma forma, ao associar o curso de graduação com a prática de exercícios físicos não foi encontrada diferença estatisticamente significativa ( $p=0,283$ ). Ressalta-se que dentre os estudantes do curso de graduação em Nutrição, 30,5% (n=18) foram classificados como insuficientemente ativos, o que evidencia a Nutrição como o curso com menor percentual de discentes ativos fisicamente.

## Conclusão

Não foram observadas diferenças estatísticas entre as variáveis sexo e curso de graduação associadas à prática de atividades físicas. Diante do relevante número de estudantes que foram classificados como insuficientemente ativos, enfatiza-se a necessidade de estratégias de promoção à saúde dentro da Universidade, para incentivar e propiciar a prática de atividades físicas pelos acadêmicos.

## Referências

GASPAROTTO, G.S. et al. Associação entre o período de graduação e fatores de risco cardiovascular em universitários. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, v.21, n.3, p. 687-694, 2013.

MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutividade no

Brasil. Revista Atividade Física e Saúde, v.6, n.2, p.5-18, 2001.

SANTOS, L.R. et al. Análise do sedentarismo em estudantes universitários. Revista de Enfermagem UERJ, v.22, n.3, p. 416-421, 2014.

VITORINO, P.V.O. et al. Prevalência de estilo de vida sedentário entre adolescentes. Revista Acta Paulista de Enfermagem, v.27, n.1, p.166-171, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Disponível em: Acesso em 06 jun. 2017.

**Palavras-chave:** Exercício; Estilo de Vida Sedentário; Adultos

# PREVALÊNCIA DE COMPONENTES DA TRÍADE DA MULHER ATLETA EM ADOLESCENTES DE MODALIDADES CONSIDERADAS DE RISCO E NÃO RISCO EM ESCOLA VOCACIONADA PARA O ESPORTE

ANDRESSA CABRAL DE MIRANDA; IVY EVANGELISTA COSTA RAMOS; ANNA CAROLINA ALVES GOMES DA SILVA E SILVA; FABIA ALBERNAZ MASSARANI; GABRIELA MORGADO DE OLIVEIRA COELHO; JOSELY CORREA KOURY

<sup>1</sup> UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, <sup>2</sup> UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
*gabimorgado@yahoo.com.br*

## Introdução

As desordens alimentares ocorrem, principalmente, em mulheres e em adolescentes, sendo que alguns estudos apontam que estas seriam mais prevalentes em atletas de determinadas modalidades esportivas que consideram a massa corporal como fator preponderante para o sucesso no esporte ou por questões estéticas. As desordens podem gerar comprometimento no crescimento e *performance*, além de levar a alterações negativas no ciclo menstrual e na densidade mineral óssea, os quais compõem a Tríade da Mulher Atleta.

## Objetivos

Comparar a prevalência de componentes da Tríade Da Mulher Atleta em adolescentes de modalidades de risco e não risco

## Metodologia

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Pedro Ernesto Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CEP/HUPE 649.202) e pela Secretaria Municipal de Educação (07/005.242/14). Trata-se de estudo transversal com adolescentes do sexo feminino de escola municipal vocacionada para o esporte. Os grupos foram divididos em “modalidades de risco” (natação, judô e atletismo) e “modalidades de não risco” (badminton, futebol, handbol, tênis de mesa, voleibol, xadrez) de acordo com o grau de importância da massa corporal para o sucesso no esporte ou por questões estéticas. A composição corporal e a densidade mineral óssea foram determinadas por absorciometria por dupla emissão de raios-x (DXA), as desordens alimentares foram identificadas por questionários já validados (“Eating Attitudes Test”, EAT-26, com foco em anorexia nervosa, “Bulimic Investigatory Test, Edinburgh” - BITE, em bulimia nervosa e o “Body Shape Questionnaire” – BSQ para imagem corporal), o estado menstrual por questionário adaptado. Foi utilizado o teste Shapiro-Wilk que confirmou a normalidade dos dados. Para variáveis numéricas foi empregado o teste-t de Student e para variáveis categóricas, o Teste Qui-quadrado, sendo o nível de significância de  $p < 0,05$

## Resultados

Foram avaliadas 45 atletas de diferentes modalidades, sendo 22 de “modalidades de risco” e 23 de “modalidades de não risco”. Os grupos apresentaram médias de idade ( $11,63 \pm 1,1$ ;  $12,09 \pm 1,1$ ) ( $p=0,164$ ) e de massa corporal ( $56,32 \pm 9,26$ ;  $58,52 \pm 11,19$ ) ( $p=0,477$ ) semelhantes. Não houve diferença significativa nos componentes da composição corporal ( $p > 0,05$ ). Em média o percentual de gordura foi de  $30,5 \pm 8,2\%$  e  $32,5 \pm 6,7\%$ , respectivamente ( $p=0,373$ ). Não foram observadas diferenças quanto a positividade para os testes de desordens alimentares: EAT-26 ( $p=0,634$ ), BITE sintomas ( $p=0,945$ ), BITE gravidade ( $p=0,301$ ) e BSQ ( $p=0,436$ ). A prevalência de desordens alimentares foi elevada para ambos os grupos, sendo de 60% e 54,5% respectivamente ( $p=0,668$ ). Em relação a prevalência de alterações no ciclo menstrual, não houve diferença entre os grupos ( $p > 0,05$ ). Observou-se prevalência de menstruação irregular de 21,7% e 31,8%, respectivamente ( $p=0,445$ ). As médias de densidade mineral óssea foram de  $1,073 \pm 1,08$  e  $1,091 \pm 0,98$  g/cm<sup>2</sup>, não havendo diferenças entre os grupos ( $p=0,488$ ). Nenhuma das atletas de ambos os grupos apresentou baixa densidade mineral óssea para a idade (Z-score  $\leq -2,0$  desvios-padrão)

## Conclusão

Os grupos apresentaram-se homogêneos em todos os parâmetros analisados, porém, houve alta prevalência para desordens alimentares em ambos os grupos, além de prevalência expressiva de menstruação irregular. Tais resultados sugerem que o momento da adolescência associado ao esporte parece ter maior relação com a presença de componentes da Tríade da Mulher Atleta do que a própria modalidade esportiva.

## Referências

DE SOUZA MJ, NATTIV A, JOY E, et al; Expert Panel: 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on

Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. Br J Sports Med;v.48, n.4. p.289, 2014.

NATTIV, A.; LOUCKS, A.B.; MANORE, M.M.; SANBORN, C.F.; SUNDGOT-BORGEN, J; WARREN, M.P. American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. Med Sci Sports Exerc, v. 39, p.1867-1882, 2007.

GARNER, D. M.; OLMSTED, M. P.; BOHR, Y.; GARFINKEL, P. E. The eating attitudes test: Psychometric features and clinical correlates. Psychological Medicine, v.12, n.4, p.871-878, 1982.

CORDÁS, T. A.; HOCHGRAF, P. O. O "BITE": instrumento para avaliação da bulimia nervosa – versão para o português. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v.42, n.3, p.141-144, 1993.

COOPER, P. J.; TAYLOR, M. J.; COOPER, Z.; FAIRBUM, C. G. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. International Journal of Eating Disorders, v.6, n.2, p.485-494, 1987.

**Palavras-chave:** Adolescência; Densidade mineral óssea; Desordens alimentares; Irregularidades menstruais; Tríade da Mulher Atleta

# PREVALÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

VIVIANE SILVEIRA OLBACH; MIRIAN COZER; VIVIAN FRANCIELLE FRANÇA; DURCELINA SCHIAVONI  
BORTOLOTTI; GREICY PERETTI POFFO

<sup>2</sup> UFBA - Universidade Federal da Bahia, <sup>3</sup> UNIPAR - Universidade Paranaense

*miriancozer@prof.unipar.br*

## Introdução

A constipação intestinal ou obstipação é um desconforto intestinal caracterizado por dificuldade de defecação, fezes endurecidas e uma frequência de evacuação menor que três vezes na semana, sendo que o público mais acometido são as mulheres, idosos, sedentários, indivíduos com baixa ingestão de água e fibras e com menor nível socioeconômico, (OLIVON et al, 2016). Um tratamento eficaz para sua prevenção é uma dieta saudável, rica em fibras e associada ao consumo adequado de água, além da prática regular de atividade física (BENARROZ; PEREIRA; SILVA; 2015 e CRUZ, 2014).

## Objetivos

Avaliar a prevalência de constipação intestinal em praticantes de atividade física do município de Francisco Beltrão – PR.

## Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, desenvolvido em cinco academias do município de Francisco Beltrão-PR, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Paranaense, sob o número do parecer consubstanciado 1.172.299 de 30/07/2015. Participaram da pesquisa indivíduos de ambos os sexos com idade entre 18 e 59 anos. Os entrevistados que consentiram participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e posteriormente responderam ao questionário elaborado pelos pesquisadores. Para análise dos dados utilizou-se o software diet Pro®, pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19, teste Qui-Quadrado de Pearson e variáveis com nível de significância de  $0 < 0,05$  e intervalo de confiança de 95%.

## Resultados

A pesquisa foi composta por 140 indivíduos, sendo 51,4% (n= 72) mulheres e 48,6% (n=68) homens, com idade média de 29,4 anos. Do total da amostra 10,7% (n=15) foram classificados como constipados, onde 19,4% (n=14) eram mulheres e 1,5% homens (n=1). Para esta classificação foram levadas em consideração as seguintes questões: Frequência do funcionamento intestinal menor que 3 vezes na semana; dificuldade de defecação; e presença de fezes endurecidas, seca ou em cíbalos; com isso na ocorrência de dois ou mais destes sintomas classificou-se o indivíduo como constipado. Ressalta-se que dentre as principais queixas, a mais referida foi a presença de fezes endurecidas, seguida por dificuldade de defecação e frequência do funcionamento intestinal menor de 3 vezes na semana. Ao relacionar as variáveis, hábito alimentar, consumo de água, sal e medicamento, escolaridade, renda, fumantes, consumo de bebida alcoólica, presença de intolerância alimentar, atividade física e sexo com a presença de constipação intestinal, por meio da análise Qui-quadrado de Pearson, a única variável que apresentou significância ao nível de  $p < 0,05$  foi o sexo, obtendo um  $p = 0,001$ .

## Conclusão

No presente estudo a prevalência de constipação intestinal foi de 10,7% (n=15) sendo o público feminino o mais acometido, com  $p < 0,001$ . Em relação a insignificância estatística das outras variáveis avaliadas, a principal atribuição à isso é devido a uma falha do estudo, onde o número da amostra avaliada foi relativamente baixo.

## Referências

BENARROZ, M., O.; PEREIRA, K.; SILVA, C., H., D. Dietoterapia como estratégia de tratamento da constipação intestinal em cuidados paliativo. *Salud(i)Ciencia*, Rio de Janeiro. v. 21, n. 5, p. 505-510, ago. 2015.

CRUZ, F. R. N. Constipação Intestinal: Abordagem Medicamentosa e não Medicamentosa. *Revista Brasileira de Nutrologia*, v.7, n.1, p. 15-20, Jan. /Abr. 2014.

DALL'AGNOL. et al. Avaliação do hábito intestinal em mulheres atletas e sua relação com nível de hidratação e uso de suplemento. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 10, n. 58, p.458-466, Jul./Ago. 2016.

OLIVON, E. V. et al. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal funcional em universitários. *Ciencia&Saúde*, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 150-155, set./dez. 2016.

SANT'ANNA, M., S. L.; FERREIRA, C., L., L., F. Prevalência de constipação intestinal no município de Viçosa/MG. *Nutrição Brasil*, Viçosa, v. 15, n 1, p. 10-14, 2016.

**Palavras-chave:** Academia; Obstipação; Nutrição; Fibra; Função intestinal

# RELAÇÃO ENTRE TEMPO DE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E USO DE SUPLEMENTOS EM CINCO ACADEMIAS DE FRANCISCO BELTRÃO/PR.

FERNANDA CASTRO DA SILVA; VIVIAN FRANCIELE FRANÇA; GREICY PERETTI; MIRIAN COZER

<sup>1</sup> UNIPAR - Universidade Paranaense  
*greicy@prof.unipar.br*

## Introdução

A prática da Atividade Física (AF) é uma das habilidades desenvolvidas pelo homem, e é de extrema importância para a saúde, principalmente quando associada a uma alimentação adequada. A academia de ginástica, local para a prática de exercícios físicos por indivíduos sem vínculos profissionais com o esporte, é o ambiente que favorece a disseminação de padrões estéticos estereotipados, como o corpo magro, baixa quantidade de gordura, elevado volume e tônus muscular. Estar dentro dos parâmetros alavancou o uso de suplementos, que prometem quase que milagrosamente, aumentar massa muscular, reduzir gordura localizada, favorecer o rendimento e a recuperação. Suplementos devem ser utilizados, com finalidades nutricionais específicas por atletas que objetivam participar de esportes com esforço muscular intenso. Sendo assim o uso de suplementos por pessoas que buscam promoção da saúde, recreação ou estética não é indicado. Contudo, é possível observar o crescente aumento do uso indiscriminado de suplementos por parte de desportista frequentador de academia, tal utilização se dá por conta própria, ou indicação de outrem, sem orientação de um profissional capacitado.

## Objetivos

Relacionar o tempo da prática de atividade física e o uso de suplementos em academias de Francisco Beltrão/PR.

## Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, de um corte do projeto de iniciação científica (PIC) nº29.293 da Universidade Paranaense, Unidade de Francisco Beltrão. O estudo realizou-se em cinco (5) academias do Centro de Francisco Beltrão, com 140 voluntários entre 18 e 59 anos, ambos os sexos, exceto as gestantes. Para a coleta de dados foi aplicado um questionário para verificar o uso de suplementos e tempo de prática de atividade física. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Paranaense – UNIPAR, com número de parecer número 1.172.299 em 30/07/2015.

## Resultados

A pesquisa realizou-se com a participação de 140 voluntários, sendo 48,57% (n=68) do sexo masculino e 51,43% (n=72) do sexo feminino, com idade entre 18 e 59 anos. Dos 140 participantes 52,9% (74) afirmaram usar algum tipo de suplemento enquanto que 47,1% (66) declaram não utilizar. Em relação ao tempo de uso 13,6% (19) dos indivíduos estavam usando entre 3 e 5 meses e 12,9% (18) há mais de 2 anos. A frequência do uso é maior entre aqueles que se classificam como muito ativos fisicamente (39) e os irregularmente ativos (19). Sobre a frequência da prática de atividade física, 32,6% praticam exercícios físicos de 3 a 5 vezes por semana. A maioria 95,9%, dos que usam suplementos, realizavam o treino de 1 a 2 horas/dia.

## Conclusão

Os resultados deste estudo indicam que o maior consumo de suplementos está associado ao maior tempo de prática de atividade física e a permanência na academia de 1 a 2 horas por dia, indicando, que com a prática prolongada, a tendência é buscar suplementos para reforçar os resultados do exercício. Entretanto, não basta só a prática de atividade física para fazer uso de suplementos, é preciso avaliar o tipo e a intensidade da atividade, a duração, objetivos pretendidos, a real necessidade de suplementar, pois o uso descontrolado, sem orientação e necessidade pode reverter em uma ação indesejada em determinadas situações, trazendo efeitos adversos e tóxicos ao organismo como problemas cardiovasculares, hepáticos, disfunções renais e alterações endócrinas.

## Referências

1. WILLIAMS, M.H. Nutrição: para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo. 5.ed. São Paulo: Ed. Manole, 2002.
2. MAXIMIANO, C.M. B. F.; SANTOS, L. C. Consumo de suplementos por praticantes de atividade física em academias de ginástica da cidade de sete lagoas-mg. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 11. n. 61. p.93-101. Jan./Fev. 2017. ISSN 1981-9927.

- 3.Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Carvalho T.(Ed.). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Suplemento – Rev Bras Med Esporte – Vol. 15, No 3 – Mai/Jun, 2009.
- 4.FAYH, A. P. T. et al. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de porto alegre. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 35, n. 1, p. 27-37, jan./mar. 2013.
- 5.SANTOS, E. F.; MONTSERRA, T. P. M.; OLIVEIRA, G. H. M. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação de uma academia de Santo Antônio do Monte – MG. Rev Bras Nutr Clin 2015; 30 (3): 235-9.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Academia; Suplementação

# RESTRIÇÃO DE CARBOIDRATOS ENTRE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO DE UMA CIDADE NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

DAYANNE CARLA DE BASTIANI; BRUNA KREIN RADEMANN; EVERTON DE LIMA GRAIZ; GIOVANA CRISTINA CENI

<sup>1</sup> UFSM - Universidade Federal de Santa Maria  
*joceni@hotmail.com*

## Introdução

Atualmente é possível observar um crescente interesse em seguir dietas com baixo percentual ou isentas e carboidratos, para perda e controle de peso. Praticantes de treinamento resistido muitas vezes utilizam essas dietas com o intuito de diminuir a adiposidade e o peso corporal. Por outro lado, o carboidrato é recomendado para esportistas para a reposição de glicogênio muscular, e é a principal fonte de energia para o funcionamento de órgãos prioritários do corpo humano.

## Objetivos

Este trabalho teve como objetivo avaliar o consumo de carboidratos entre praticantes de musculação, frequentadores de academias de ginástica em Erechim – Rio Grande do Sul, Brasil.

## Metodologia

Estudo descritivo, com caráter qualitativo, com avaliação de homens e mulheres com faixa etária de 20 a 35 anos. Para avaliar o consumo dietético foi aplicada anamnese com questões dietéticas e sóciodemográficas. Também foi aplicado recordatório alimentar de 24 horas, referente três dias diferentes, que foram calculados utilizando o programa CalcNut®. A composição corporal dos participantes foi analisada através de medidas de peso, estatura e dobras cutâneas (bicipital, tricipital, subescapular e supra ilíaca). Os dados foram avaliados utilizando estatística descritiva com auxílio do software Epi Info 7. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, com registro número 50145415.0.0000.5346.

## Resultados

O estudo teve a participação de 37 homens (61,67%) e 23 mulheres (38,33%), praticantes de musculação, com média de idade de 26,5±4,16 entre as mulheres e 25,0±4,07 anos entre os homens. Foram encontrados 17 (27,1%) participantes que declararam restringir o consumo de carboidratos para emagrecer, enquanto outros 13,3% (n=8) relataram restringir completamente alimentos fontes de carboidratos da dieta. A maioria das restrições foram recomendadas por outros 43,75% (n=7), podendo ser amigos, conhecidos ou pelo próprio aluno; 12,5% (n=2) pelo médico; o educador físico e o nutricionista aparecem com 18,75% (n=3) das recomendações. A análise do recordatório alimentar indicou consumo médio entre as mulheres de 1559,74±416,63 quilocalorias, sendo 194,87±70,26 gramas de carboidratos, que corresponde à 49,78±9,87% do consumo diário. Entre os homens foi observado consumo de 3057,24±1193,18 quilocalorias, sendo que 48,42±8,92% provêm de carboidratos da dieta. Na avaliação antropométrica 26,08% das mulheres e 45,9% foram classificados em sobrepeso segundo o índice de massa corporal. O percentual de gordura corporal médio foi de 23,36±3,15% para mulheres e de 10,03±3,36 para os homens. A correlação entre consumo de carboidratos e o percentual de gordura corporal, tanto nos homens ( $r=-0,16$ ) quanto nas mulheres ( $r=0,10$ ), foi desprezível.

## Conclusão

A pesquisa indicou que menos da metade dos participantes referiram alguma restrição de carboidratos, com consumo médio menor que 50% do valor calórico total. Os dados antropométricos mostraram adequação de gordura corporal entre os praticantes de musculação.

## Referências

POLACOW, V. O.; JUNIOR, A. H. L. Dietas hiperglicídicas: Efeitos da substituição isoenergética de Gordura por carboidratos sobre o metabolismo de lipídios, adiposidade corporal e sua associação com atividade física e com o risco de doença cardiovascular. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo. Vol. 51. Núm. 3. p. 389-400. 2007.

Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME). Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações Dietéticas, Reposição Hídrica, Suplementos Alimentares e Drogas: Comprovação de Ação ergogênica e

Potenciais Riscos para à Saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo. Vol. 15. Núm. 3. p.2-12. 2009.  
SOUZA, M. M. S.; NAVARRO, F. A suplementação de carboidratos e a fadiga em praticantes de atividade de endurance.  
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Vol. 4. Núm. 24. p. 462-474. 2010.

**Palavras-chave:** Academia de ginástica; Carboidratos; Treinamento resistido

# SUPLEMENTOS ALIMENTARES NA PERFORMANCE E HIPERTROFIA MUSCULAR: CONDUTAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS

GUILHERME GUIMARÃES MELGAÇO DA SILVA; FELIPE DE SOUZA CARDOSO

<sup>1</sup> FABA - FACULDADE BEZERRA DE ARAÚJO

*felipe.souza.cardoso@hotmail.com*

## Introdução

A preocupação com a manutenção da saúde e busca pelo “corpo ideal” têm estimulado a prática de exercícios físicos e uso indiscriminado de suplementos alimentares, para aumento da performance e hipertrofia muscular, sem orientação pautada na ciência. A prática pode aumentar os riscos à saúde, sem resultados significativos, e promover gastos financeiros desnecessários.

## Objetivos

Avaliar a qualidade das evidências sobre os principais suplementos alimentares, utilizados para melhorar a performance física e a hipertrofia muscular.

## Metodologia

Revisão sistemática, a partir das bases de dados pubmed e scielo. Artigos iniciais (61), em inglês, foram analisados e incluídos ou não na revisão. Os critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados, a partir do ano 2006, com mínimo de uma semana de duração das intervenções, avaliando resultados sobre, principalmente, a performance e hipertrofia muscular de voluntários, gênero masculino, desde a adolescência até a fase adulta. Contemplados, também, somente estudos com suplementos isolados (whey protein, creatina, arginina, aminoácidos de cadeia ramificada e waxy maize) ou com mínimo de compostos misturados. Os artigos foram analisados, segundo a qualidade das suas revistas, pela Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, e seus resultados obtidos segundo a ferramenta para avaliação qualitativa de ensaios clínicos randomizados "Consolidated Standards of Reporting Trials (2010)".

## Resultados

Os artigos envolveram o gênero masculino, com exceção das evidências que trabalharam com arginina e aminoácidos de cadeia ramificada. Indicaram efeitos significativos da suplementação isolada e, quando misturados a outros componentes, estes foram, no geral, maltodextrina, glutamina e taurina, valorizando a importância do sinergismo entre nutrientes. No geral, os estudos não aplicam inquérito alimentar, para ser inserido nessa discussão. A faixa etária geral variou entre 18 e 50 anos e a duração, para alguns dos trabalhos, foi uma limitação, em função do reduzido número de dias na intervenção (7). Outras evidências indicaram tempo de até 36 semanas, com resultados significativos. O grupo whey protein (1,8 g/kg/dia) indicou aumento da força muscular, potência, massa corporal, comparado ao grupo placebo. Creatina (5–20 g/dia) com efeitos significativos, principalmente, para as menores doses, sobre a potência média e força máxima. Os suplementos de arginina, contemplados no estudo, não indicaram resultados favoráveis às alterações bioquímicas propostas e não se correlacionaram à melhora da performance, assim como à resistência e à força muscular, considerando treinados e não treinados. A suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada variou entre 14 e 28 g, sendo que dois dos estudos indicaram redução do dano muscular, mas um não obteve resultados significativos sobre melhora da composição corporal e performance. Após os critérios de inclusão, aplicados nas evidências, o suplemento waxy maize não indicou perfil mínimo exigido e, portanto, não contemplado na revisão. Isso evidencia que outros estudos precisam ser publicados sobre o tema, para melhor qualidade das informações e possíveis aplicações clínicas.

## Conclusão

As evidências, correlacionando nutrição, performance e hipertrofia, indicam valorização de condutas mais individualizadas e menos generalistas, para garantia de maior eficácia e segurança dos resultados clínicos.

## Referências

ARAZLI, H.; HASIMI, M.; HOSEINI, K. The effects of whey protein supplementation on performance and hormonal adaptations following resistance training in novice men. **Baltic Journal of Health and Physical Activity**. v. 3. n. 2. p. 87-95, 2011.

ARETA, J.L.; BURKE, L.M.; ROSS, M.L.; CAMERA, D.M.; WEST, D.W.; BROAD, E.M.; JEACOCKE N.A.; MOORE D.R.;

STELLINGWERFF T.; PHILLIPS S.M.; HAWLEY J.A.; COFFEY, V.G. Timing and distribution of protein ingestion during prolonged recovery from resistance exercise alters myofibrillar protein synthesis. **The Journal of Physiology**. v. 591. n. 9. p. 2319-31, 2013.

SCOTT, C.F.; VICKI, H.; GORDON, J.B. Oral l-arginine before resistance exercise blunts growth hormone in strength trained males. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**. v. 24. n. 2. p. 236-44, 2014.

SPILLANE, M.; EMERSOM, C.; WILLOUGHBY, D.S. The effects of 8 weeks of heavy resistance training and branched-chain amino acid supplementation on body composition and muscle performance. **Nutrition and Health**. v. 21. n. 4. p. 263-73, 2012.

ZUNIGA, J. M.; HOUSH, T.J.; CAMIC, C.L.; HENDRIX, C.R.; MIEIKE, M.; JHONSON, G.O. The effects of creatine monohydrate loading on anaerobic performance and one-repetition maximum strength. **The Journal of Strength & Conditioning Research**. v. 26. n. 6. p. 1651-6, 2012.

**Palavras-chave:** whey protein; creatina; arginina; BCAA; waxy maize

# TAXA DE SUDORESE E CONDIÇÕES HÍDRICAS EM CORREDORES

ANDREA LUIZA TAUMATURGO METZGER; MARIANA LINDENBERG ALVARENGA; VANDERLEI CARLOS SEVERIANO

<sup>1</sup> FMU - Faculdades Metropolitanas Unidas, <sup>2</sup> IBE - Instituto Branca Esportes  
*deapm@yahoo.com.br*

## Introdução

Atualmente o número de indivíduos que estão buscando a prática de algum tipo de atividade vem se tornando cada vez mais expressivo, dentre os quais, observa-se o desenvolvimento de atividades físicas ao ar livre, como as caminhadas e as corridas. Na última década ocorreu um crescimento na prática da corrida de rua, originado por interesses diversos, como: promoção à saúde, estética, integração social, fuga do estresse e busca de atividades prazerosas ou competitivas. Ao praticar exercícios físicos, as pessoas submetem-se a diversas condições ambientais de temperatura, umidade, exposição ao sol e ao vento. Dependendo da taxa metabólica, condições ambientais e roupas usadas, o exercício pode induzir uma elevação significativa na temperatura corporal. Esta elevação produz respostas direcionadas à perda de calor corporal, como maior fluxo sanguíneo cutâneo e secreção aumentada de suor. A combinação de temperatura do ambiente elevada com o aumento da temperatura corporal pode interferir nos suprimentos de água e de eletrólitos do organismo e o controle da temperatura, o que na melhor das hipóteses prejudicaria a capacidade de endurance e, na pior, teria consequências fatais. A partir da perda de 1% de peso corporal decorrente da desidratação, inicia-se o aumento da temperatura corporal em até 0,4°C para cada percentual subsequente. Em torno de 3% de perda de peso corporal, há redução importante do desempenho; com 4 a 6% pode ocorrer fadiga térmica; a partir de 6% existe risco de choque térmico, coma e morte

## Objetivos

Avaliar a taxa de sudorese e condições hídricas em praticantes de corrida.

## Metodologia

Este estudo foi uma pesquisa de campo descritiva com 19 atletas amadores praticantes de corrida de ambos os sexos com idade entre 24 e 65 anos. São alunos de uma Assessoria de Corrida de São Paulo-SP. Os participantes tiveram seu peso inicial, final, volume de água ingerido e de urina aferidos para determinar a porcentagem de perda de peso e a taxa de sudorese. Além disso, também foi avaliada densidade da urina com o auxílio de fitas reagentes. Para a participação na pesquisa, foi solicitada, a todos os participantes, a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido bem como a assinatura do mesmo.

## Resultados

Finalizaram o estudo 18 atletas com idade média de  $44,89 \pm 11,07$  anos. A média perda de peso dos participantes foi de  $0,7 \pm 1,1$  kg e percentualmente foi de  $1 \pm 1,5\%$ . Já a taxa de sudorese média dos participantes foi  $15,1 \pm 12,1$  mL/min. A densidade urinária média foi de  $1,02 \pm 0,01$ .

## Conclusão

A análise da densidade urinária mostrou-se dentro do valor compatível com hidratação na grande maioria dos participantes. Tanto a média da perda de peso quanto a da taxa de sudorese dos participantes do presente estudo apresentaram um valor adequado ao que é preconizado na literatura. Entretanto, foi observada uma ampla faixa de variação em ambos. Fato que pode ser explicado, devido a fatores como: intensidade do exercício, da duração, aptidão física, calor, aclimatação, altitude e outros aspectos ambientais. Ainda com relação à perda de peso, houve participante que apresentou nível desidratação compatível com redução importante do desempenho, risco de choque térmico, coma e até morte. Portanto, faz-se necessário uma orientação sobre a importância da hidratação adequada e quais as consequências malélicas que tal fato pode gerar ao desempenho esportivo e saúde de uma maneira geral para esse grupo de corredores amadores, bem como orientação individual.

## Referências

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE POSITION. Exercise and fluid replacement. Med Sci Sports Exerc, v.39. n.2, p.377-90. 2007.

CASA, D.J.; ARMSTRONG, LE; MONTAIN, S.J.; RICH, B.S.E.; STONE, J.A. National Athletic Trainers' Association

Position Statement: Fluid Replacement for Athletes. Journal of Athletic Training, v.3, n. 2, p.212-224. 2000.

DIETITIANS OF CANADA, THE ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS AND THE AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Nutrition and Athletic Performance. Disponível em: . Acesso em 13 setembro 2017.

FERREIRA, F.G.; SECCATO, A.S.; LIMA, A.S.; COELHO, R; SEGHEO, W. Taxa de sudorese, consumo de líquido e nível de hidratação de tenistas amadores em etapa do Campeonato Brasileiro. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. V.9, n.51, p.11-16, Jan./Fev. 2015.

PEREIRA, A.A.S.; QUEIROZ, A.; CARVALHO, A.; NELLI, C.M.; BABISKI, J.A.D.; KATAYAMA, M.M.; ALVARENGA, M.L.; Taxa de sudorese em atletas de judô. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11. n. 61. p.16-23. Jan./Fev. 2017

**Palavras-chave:** corrida; desidratação; hidratação; sudorese; suor

# TAXA METABÓLICA BASAL DE JOGADORES DE BASQUETEBOL EM CADEIRAS DE RODAS

AINÁ INNOCENCIO DA SILVA GOMES; BEATRIZ GONÇALVES RIBEIRO; ELIANE DE ABREU SOARES

<sup>1</sup> UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, <sup>2</sup> FABA - Faculdade Bezerra de Araújo, <sup>3</sup> UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
*a\_isgomes@hotmail.com*

## Introdução

O basquetebol em cadeira de rodas é um exercício físico intermitente que apresenta grande demanda energética. Como a prioridade nutricional para desportistas é atender as necessidades energéticas para a manutenção da massa livre de gordura e do desempenho físico; a recomendação dietética é baseada nessas necessidades diárias. Estas são determinadas como múltiplos da taxa metabólica basal obtida por equações de predição desenvolvidas para indivíduos não deficientes. Porém, em relação aos jogadores de basquetebol em cadeiras de rodas, as peculiaridades das deficiências também podem alterar a necessidade energética total e a taxa metabólica basal.

## Objetivos

Mensurar a taxa metabólica basal de jogadores de basquetebol em cadeiras de rodas e comparar com a de deficientes sedentários e a de indivíduos sem deficiência.

## Metodologia

O estudo, caracterizado como transversal, foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/HUCFF 165-07). A composição corporal foi determinada pelo método de absorciometria radiológica de dupla energia. A taxa metabólica basal foi mensurada pela calorimetria indireta, segundo protocolo validado por Wahrlich et al. (2006) e comparada com os valores obtidos na avaliação de deficientes sedentários e de indivíduos sem deficiência. As características físicas, de composição corporal e metabólicas, foram descritas por mediana e os percentis 25 e 75. Para a comparação de variáveis numéricas entre os grupos foi utilizado o teste Kruskal Wallis, seguido pelo teste de Mann Whitney com correção de Bonferroni para a identificação das diferenças. O coeficiente de correlação linear de Spearman foi utilizado para verificar a correlação entre a taxa metabólica basal e as outras variáveis. O nível de significância considerado foi de 5%.

## Resultados

O grupo de atletas (n= 16, mediana da idade = 34,50), apresentou a mediana do tempo de lesão de 21,00 anos (P25= 14,00 – P75= 34,00 anos), enquanto que no grupo de deficientes sedentários ((n=10) foi de 36 anos. No grupo sem deficiência (n= 15) a mediana de idade foi de 39 anos. O percentual de gordura foi significativamente menor no grupo sem deficiência, e a massa livre de gordura foi significativamente maior. A mediana da taxa metabólica basal foi significativamente maior no grupo sem deficiência, quando comparada aos deficientes, mesmo quando ajustada para a gordura corporal. A diferença não permaneceu apenas quando a taxa foi ajustada para a massa livre de gordura. O coeficiente de correlação de Spearman demonstrou que nem o tempo de deficiência nem mesmo as variáveis antropométricas e de composição corporal, diferentemente do que se esperava, apresentaram correlação com o metabolismo basal, em nenhum dos grupos.

## Conclusão

No presente estudo, o percentual de gordura, a taxa metabólica basal e esta ajustada para a gordura corporal foram significativamente menores nos deficientes físicos, quando comparados com o grupo sem deficiência. Ao ser ajustada para a massa livre de gordura, perdeu-se a significância estatística. Não foi encontrada correlação entre a taxa metabólica basal e a duração da lesão, bem como com a idade, as variáveis antropométricas e com a composição corporal. Logo, nessa população, a atividade física parece não ter sido capaz de influenciar de forma positiva a composição corporal e, por conseguinte, a taxa metabólica basal.

## Referências

THOMAS DT, ERDMAN KA, BURKE LM. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. Med Sci Sports Exerc, v. 48, p.543-568, 2016.  
FAO/WHO/UNU. Energy and protein requirements. Geneva: World Health Organization, 1985. [WHO - Technical Report Series, 724].

BARGIERI JV, QUADROS AAJ, PEREIRA RDB, OLIVEIRA AJB, LAZARETTI-CASTRO M, SILVA AC. Basal metabolic rate and body composition in patients with post-polio syndrome. *Ann Nutr Metab*, v. 53, p. 199-204, 2008.

WAHRLICH V, ANJOS LA, GOING SB, LOHMAN TG. Validation of the VO2000 calorimeter for measuring resting metabolic rate. *Clin Nutr*, v. 25, p. 687- 692, 2006.

WEIR JP. New methods for calculating metabolic rate with special reference to protein metabolism. *J Physiol*, v. 109, p. 1-9, 1949.

**Palavras-chave:** Paradesporto; Metabolismo Basal; Deficiência física; Gasto energético basal; Basquete adaptado

# USO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS ENTRE JOGADORES DE FUTEBOL AMERICANO DE BELÉM DO PARÁ.

JÉSSICA DA SILVA FERNANDES; ANA PAULA NORONHA CORDEIRO; LETÍCIA BARBOZA GOMES; TAYANA PATRÍCIA ALEIXO SEPEDA; RODRIGO CONCEIÇÃO MENDES; LIGIANE MARQUES LOUREIRO

<sup>1</sup> UFPA - Universidade Federal do Pará, <sup>2</sup> UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, <sup>3</sup> PUC-RIO - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro (PUC/RIO)  
*leticia.barboza.nutricao@gmail.com*

## Introdução

Há diversos relatos sobre a utilização de suplementos no meio atlético, seja para promover ganho de massa muscular ou fornecer energia. Esses suplementos encontram-se no mercado na forma de pílulas, pós e bebidas e podem ser vendidos livremente, sendo encontrados a venda pela internet, em grandes distribuidoras e farmácias. O seu uso indiscriminado, sem orientação de profissional capacitado pode afetar o desempenho durante o exercício e prejudicar a saúde.

## Objetivos

Avaliar a frequência do consumo de suplementos nutricionais e conhecer fatores associados ao seu uso.

## Metodologia

Estudo aprovado pelo CEP-ICS/UFPA (parecer nº 549.706), do tipo observacional analítico, transversal, com amostragem por conveniência, composta por 24 atletas de futebol americano do sexo masculino, faixa etária de 18 a 43 anos. Os dados foram coletados por meio de um questionário de múltipla escolha padronizado sobre questões do consumo de suplementos nutricionais integrante do projeto intitulado "Programa de Nutrição Esportiva". Para a análise dos dados foi utilizado estatística descritiva. As variáveis contínuas foram expressas em médias e desvio padrão, com o auxílio do software Excel Microsoft Office versão 2013.

## Resultados

A frequência do uso de suplementos nutricionais pelos atletas de futebol americano foi de 83,3%. Os suplementos ricos em proteína são os mais utilizados (65%), seguido por aminoácidos ramificados (55%), ricos em carboidratos (35%) e hipercalóricos (30%). Os hipercalóricos, a creatina e os suplementos ricos em proteínas tiveram maior consumo regular ( $\geq$  cinco vezes por semana) entre os atletas. Em relação ao tempo de uso de suplementos, o período menor de um ano foi o mais relatado (51%), seguido do período entre 1 a 2 anos (40%). A fonte de indicação de suplementos mais comum foi realizada por iniciativa própria (45%) seguida pelo profissional de Educação Física (35%). Entretanto, 30% das fontes de indicação foi realizada por profissionais habilitados, ou seja, Nutricionistas e Médicos. As justificativas mais frequentes foram ganho de massa muscular (71,4%) e melhorar a performance (71,4%), seguido pela justificativa de repor nutrientes e energia (57,1%). Foi observado que 60% dos atletas tiveram o efeito esperado do consumo e 30% responderam não ter obtido ou não sabiam ou ainda estavam esperando o efeito. Em relação ao gasto mensal na compra de suplementos, a maioria dos atletas (42,8%) gastavam entre R\$ 100,00 e R\$ 200,00 por mês.

## Conclusão

Foi observado que o consumo de suplementos esportivos, com diferentes finalidades era comum entre os atletas, contudo lamentavelmente a maioria sem qualquer orientação de profissional capacitado. A venda facilitada de muitos desses produtos, somada a falta de entendimento da importância de um acompanhamento profissional para uso dos mesmos, pode levar a um maior risco para problemas de saúde e comprometimento no desempenho esportivo.

## Referências

BURKE, L. et al. Supplements and sports foods. In: BURKE, L.; DEAKIN, V. Clinical sports nutrition. 3. ed. Austrália: McGrawHill, 2006. p. 485-579.

COSTILL, D. L. Nutrição: a base para o desempenho humano. In: McARDLE, W. D. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. Prevalence of physical activity including lifestyle activities among adults. Morb Mortal Wkly Rep, United States, 2000-2001. v. 52, n. 32, p. 764-769, 2003. Disponível em: . Acesso em: 13 Jun 2016.

HIRSCHBRUCH, M. D; LAJOLO, F. M; PEREIRA, R. F. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. Rev. Nutr., Campinas, v. 16, n. 3, p. 265-272, Jul./set. 2003.

SHORT, S.H. Health quackery: role as professionals. J Am Diet Assoc 1994;94:607-11.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos à saúde. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo. Vol. 15. Núm. 3. p.1-12. Mar/Abril de 2009.

**Palavras-chave:** Suplementos; Futebol Americano; Atletas