



PERFIL NUTRICIONAL E CONSUMO DE MACRONUTRIENTES POR CORREDORES DA CIDADE DE MARINGÁ, PR

Daniele Aparecida Capelato¹; Bruno Guilherme Morais Pagan²; Alexandre dos Santos Cremon³; Bráulio Henrique Magnani Branco⁴; Nelson Nardo Junior⁵

RESUMO: A prática de atividades esportivas pode proporcionar benefícios à saúde, à composição corporal e à qualidade de vida. A nutrição, quando bem orientada, pode reduzir a fadiga, permitindo que o atleta treine por mais tempo e/ou se recupere rapidamente do gasto causado pelo exercício. O presente trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil nutricional de corredores de rua, bem como avaliar a ingestão de macronutrientes e sua adequação de acordo com as recomendações estabelecidas para este público. O estudo caracteriza-se como descritivo transversal e foi realizado na cidade de Maringá - PR com 14 indivíduos adultos, 78,57% mulheres e 21,43% homens, com média de idade de $44,57 \pm 6,38$ anos. A população estudada encontra-se dentro do peso considerada saudável, ficando os homens em um valor médio de IMC característico de sobrepeso e as mulheres de eutrofia, sendo $25,9 \pm 1,39$ e $22,28 \pm 1,76$, respectivamente. O %G para homens ficou dentro da média $21,37 \pm 6,1$ e o das mulheres ficaram abaixo do valor médio $24,71 \pm 5,86$. O grupo seguiu a recomendação alimentar para a população geral em todos os macronutrientes. Na indicação específica para atletas, os carboidratos ficaram deficientes ($52,74 \pm 7,70$) e as proteínas e lipídios excessivos ($17,53 \pm 3,62$ e $29,73 \pm 6,53$, respectivamente). Os resultados indicaram que, em relação as variáveis antropométricas, o grupo de corredores mantém estado nutricional adequado. Porém quando avaliado o consumo de macronutrientes, os participantes mostraram consumo de carboidratos abaixo do recomendado e de proteínas e lipídios excessivo para atletas.

PALAVRAS-CHAVE: corredores, macronutrientes, perfil nutricional.

1 INTRODUÇÃO

A prática de atividades esportivas proporciona benefícios à saúde, à composição corporal e à qualidade de vida (ADA, 2001). No entanto, nem sempre o esporte competitivo representa sinônimo de equilíbrio no organismo. Os desgastes nutricionais e as alterações fisiológicas geradas pelo esforço físico podem conduzir o atleta ao limiar da saúde e da doença, se não houver a compensação adequada desses eventos (LUKASKI, 2004; NIEMAN *et al.*, 2001).

¹ Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Qualidade em Alimentos – UEM, Maringá – Paraná. daniele.capelato@hotmail.com

² Graduado em Educação Física – UEM, Maringá - Paraná. Acadêmico do curso de Nutrição – PUCPR, Maringá – Paraná. pagan.bgm@gmail.com

³ Mestrando Programa de Pós-Graduação em Educação Física Associado UEM/UEL, Maringá – Paraná. alexandrecremon@gmail.com

⁴ Mestre em Ciência da Saúde pelo Centro de Ciências da Saúde da UEM, Maringá – Paraná. cyberbrau@hotmail.com

⁵ Orientador. Professor Doutor do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – Paraná. njunior@uem.br

Desta forma, o consumo energético e nutricional adequado é essencial para a manutenção da *performance*, da composição corporal e da saúde desses indivíduos. A estimativa do consumo energético de atletas é baseada no gasto metabólico basal e no tipo, intensidade, duração e frequência do exercício realizado.

A nutrição, quando bem orientada, pode reduzir a fadiga, permitindo dessa forma que o atleta treine por mais tempo e se recupere rapidamente do gasto causado pelo exercício. O fornecimento de energia e regulação dos processos fisiológicos do exercício estão relacionados a inúmeros nutrientes alimentares, com isso a associação de adequações dietéticas se faz útil para o aprimoramento do desempenho atlético.

A ingestão de líquidos e a manipulação dietética são componentes essenciais na melhora do desempenho em qualquer modalidade esportiva (GOSTON; MENDES, 2011). A adequação energética da dieta, a distribuição dos macronutrientes e o fornecimento adequado de vitaminas e minerais são fatores a serem considerados em um planejamento alimentar adequado (CABRAL *et al.*, 2006).

Os carboidratos são as principais fontes de energia para a maioria das células do organismo, incluindo as células do músculo esquelético durante exercício, células nervosas e eritrócitos (PARAVIDINO; PORTELLA; SOARES, 2007). Também são responsáveis pela otimização dos estoques iniciais de glicogênio muscular, manutenção dos níveis de glicose sanguínea durante o exercício e adequada reposição das reservas de glicogênio na fase de recuperação (ADA, 2001).

As proteínas contribuem para o reparo e crescimento muscular, além de possuir uma relativa contribuição para o metabolismo energético, demonstrando a importância do seu adequado consumo para indivíduos envolvidos em treinamento físico diário (TARNOPOLSKY, 2004).

Já os lipídios possuem participação em diversos processos celulares importantes aos atletas, como o fornecimento de energia para os músculos durante o exercício, a síntese de hormônios esteróides e a modulação da resposta inflamatória (ADA, 2001; MICKLEBOROUGH *et al.*, 2003). Além disso, a gordura pode ser utilizada como fonte de energia adicional à dieta, devendo alcançar no máximo 30% do valor energético total (PANZA *et al.*, 2007).

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil nutricional de corredores de rua, bem como avaliar a ingestão de macronutrientes e sua adequação de acordo com as recomendações estabelecidas para este público.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como descritivo transversal e foi realizado na cidade de Maringá - PR com 14 indivíduos adultos, 78,57% são mulheres e 21,43% homens, com média de idade de $44,57 \pm 6,38$ anos. Os dados foram coletados no Núcleo de Estudos Multiprofissional da Obesidade do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá. Foram incluídas no estudo as seguintes variáveis: peso, estatura, IMC (Índice de Massa Corporal), percentual de gordura (%G).

A estatura foi aferida com estadiômetro acoplado a uma balança do modelo *Welmy 300*[®] com precisão de 0,1 cm. Todas as outras variáveis foram resultados da avaliação com o aparelho de bioimpedância octapolar multifrequencial da marca *Biospace*[®], modelo *Inbody 520*, com capacidade de 250 kg e precisão de 100g.

O aparelho de bioimpedância multifrequencial possui oito eletrodos e realiza a análise da composição corporal por meio de diferentes frequências (5, 50 e 500 kHz), o que possibilita estimar, além da composição corporal, a quantidade de líquidos totais, intra e extracelular.

O cálculo do IMC se deu a partir da equação $IMC = \text{Peso} / \text{Estatura}^2$ e o percentual de gordura foi classificado utilizando os critérios estabelecidos por Lohman (1992) de acordo com cada gênero.

Os dados dietéticos foram obtidos por meio de registro alimentar de 24h sendo os dados transformados em valores de energia e nutrientes com auxílio de sistema de avaliação e prescrição nutricional AVANUTRI[®], lançados diretamente no software e calculado a composição da dieta.

A adequação da ingestão de macronutrientes foi calculada com base nas DRIs, que recomendam ingestão calórica entre 45 e 65% proveniente de carboidratos; 10 e 30% de proteínas; 25 e 35% de lipídios (PADOVANI *et al.*, 2006). Também foram comparados com as recomendações específicas para atletas, sendo a de carboidratos entre 60% e 70%, proteínas entre 12% e 15% e de lipídios entre 20% e 25% (ADA, 2001).

Os dados foram organizados em planilha do Microsoft Excel 2007[®] e analisados no programa MedCalc[®]. A análise descritiva envolveu medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão) e o *t-test* de Student e Qui-quadrado (X^2) para a comparação entre as variáveis. A significância estatística foi pré estabelecida em $p < 0,05$ para todos os testes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 01 são apresentados os valores das médias de idade e das medidas antropométricas dos participantes do estudo de acordo com o sexo.

Tabela 1. Caracterização geral da amostra, resultados das medidas de tendência central (média e desvio padrão).

Variáveis	População estudada								
	Homens			Mulheres			Total		
	Min.	Max.	Média \pm DP	Min.	Max.	Média \pm DP	Min.	Max.	Média \pm DP
Idade (anos)	38	46	42,67 \pm 4,16	31	53	45,09 \pm 6,93	31	53	44,57 \pm 6,38
Estatura (m)*	177	184	181,33 \pm 3,79	158	168	161,64 \pm 3,29	158	184	165,86 \pm 8,99
Peso (Kg)*	79	92,2	85,33 \pm 3,79	47,6	64,4	58,22 \pm 5,14	47,6	92,2	64,03 \pm 12,66
IMC (Kg/m2)**	25	27,5	25,9 \pm 1,39	19,1	25,2	22,28 \pm 1,76	19,1	27,5	23,06 \pm 2,25
% GC	16,2	28,1	21,37 \pm 6,1	14,5	34,6	24,71 \pm 5,86	14,5	34,6	23,99 \pm 5,85

*Diferença significativa para $p < 0,0001$.

**Diferença significativa para $p < 0,05$.

Através da observação da tabela 1, verifica-se que de maneira geral a população estudada encontra-se dentro de uma faixa de peso considerada saudável, quando avaliado o IMC. Os homens ficaram em um valor médio característico de sobrepeso e as mulheres de eutrofia, sendo os valores $25,9 \pm 1,39$ e $22,28 \pm 1,76$, respectivamente.

Os percentuais de gordura corporal para homens ficaram dentro da média $21,37 \pm 6,1$ e o das mulheres ficaram abaixo do valor médio $24,71 \pm 5,86$.

As recomendações de ingestão de macronutrientes seguiram os critérios de Applegate (1991) e ADA (2001) para atletas, sendo preconizado o consumo de 6-10g/kg de peso corporal por dia ou 60 - 70% da ingestão energética diária de carboidratos, entretanto, a necessidade individual dependerá do gasto energético, do sexo, da modalidade esportiva e das condições ambientais, de 1,2 - 1,7g/kg de peso corporal ou 12% - 15% do consumo energético total de proteínas. Já a recomendação de lipídeos é de 20% a 25%, no caso de atletas, e estudos demonstram que a redução de lipídios com valores inferiores a 15% da energia diária parece não trazer qualquer melhora à saúde e à performance (PANZA *et al.*, 2007).

A distribuição alimentar entre os macronutrientes é apresentada na tabela 02. Foi disponibilizada a avaliação do grupo de forma total e discriminado por sexo.

Tabela 02. Distribuição energética percentual e em gramas dos macronutrientes.

	Carboidratos		Proteínas		Lipídios	
	(%)	(g)	(%)*	(g)*	(%)	(g)*
Masculino	45,78 ± 3,01	294,33 ± 35,54	22,65 ± 1,44	147,57 ± 32,88	31,56 ± 2,49	91,39 ± 20,80
Feminino	54,64 ± 7,53	264,17 ± 53,79	16,13 ± 2,58	72,99 ± 21,57	29,23 ± 7,28	62,5 ± 15,90
Total	52,74 ± 7,70	270,63 ± 50,84	17,53 ± 3,62	93,86 ± 37,03	29,73 ± 6,53	68,69 ± 20,31

*Diferença significativa para $p < 0,05$.

A amostra analisada seguiu a recomendação para a população geral em todos os macronutrientes. Quando observada a indicação específica para atletas, os carboidratos ficaram em quantidades inferiores ao recomendado ($52,74 \pm 7,70$) e as proteínas e lipídios em quantidades excessivas ($17,53 \pm 3,62$ e $29,73 \pm 6,53$).

Quando discriminado por sexo, os homens tiveram um consumo inferior de carboidratos ($45,78 \pm 3,01$) e superior de proteínas ($22,65 \pm 1,44$) e lipídios ($31,56 \pm 2,49$) quando comparados aos valores obtidos do grupo de mulheres ($54,64 \pm 7,53$; $16,13 \pm 2,58$ e $29,23 \pm 7,28$ para carboidratos, proteínas e lipídios respectivamente).

4 CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa indicaram que, em relação as variáveis antropométricas, o grupo de corredores mantém estado nutricional adequado. Porém quando avaliado o consumo de macronutrientes, os participantes mostraram consumo de carboidratos abaixo do recomendado para atletas, estando inadequados para prática regular de corrida, sabendo-se da grande importância e de sua necessidade durante o exercício. Por outro lado, sugere-se reduzir o aporte das proteínas e de lipídios da dieta.

Os dados obtidos apontam para a necessidade de um suporte nutricional contínuo para os atletas, tendo em vista que comportamentos nutricionais inadequados podem influenciar negativamente no desempenho final dos corredores.

REFERÊNCIAS

ADA, American Dietetic Association, Dietitians of Canada, American College of Sports Medicine. Position of American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. **J Am Diet Assoc.** 2001; 100(12):1543-56.

CABRAL, CAC; ROSADO, GP; SILVA, CHO; MARINS, JCB. Diagnóstico do estado nutricional dos atletas da equipe olímpica permanente de levantamento de peso do comitê olímpico brasileiro (COB). **Rev Bras Med Esporte**, 2006;12:345-50.

GOSTON, JL; MENDES, LL. Perfil nutricional de praticantes de corrida de rua de um clube esportivo da cidade de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Rev Bras Med Esporte**, 17(1), jan/fev, 2011.

LUKASKI, HC. Vitamin and mineral status: effects on physical performance. **Nutrition.** 2004; 20(7-8): 632-44.

MICKLEBOROUGH, TD; MURRAY, RL; IONESCU, AA; LINDLEY, MR. Fish oil supplementation reduces severity of exercise-induced bronchoconstriction in elite athletes. **Am J Respir Crit Care Med.** 2003; 168(10): 1181-9.

NIEMAN, DC; HENSON, DA; SMITH, LL; UTTER, AC; VINCI, DM; DAVIS, JM *et al.* Cytokine changes after a marathon race. **Appl Physiol.** 2001; 91(1):109-14.

PADOVANI, RM; AMAYA-FARFÁN, J; COLUGNATI, FAB; DOMENE, SMA. Dietary reference intake: Aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr., Campinas**, 19(6): 741-760, nov./dez., 2006.

PANZA, VP; COELHO, MSPH; PIETRO, PF *et al.* Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.20, n.6, p.681-692, nov./dez., 2007.

PARAVIDINO, AB; PORTELLA, ES; SOARES, EA. Metabolismo energético em atletas de *endurance* é diferente entre os sexos. **Rev. Nutr.**, Campinas, 20 (3): 317-325, maio/jun., 2007.

TARNOPOLSKY, MA. Protein requirements for endurance athletes. **Nutrition.** 2004; 20(7-8):662-8.