

ANÁLISE DA INGESTÃO DE MACRONUTRIENTES EM JOGADORES DO PROFISSIONAL B DA SOCIEDADE ESPORTIVA PALMEIRASStephanie Iafrate da Fonseca¹**RESUMO**

O objetivo deste estudo foi verificar a adequação da ingestão diária dos macronutrientes em 16 jogadores de futebol da categoria profissional B, com média de idade de $20,9 \pm 1,1$ anos. Todos os atletas eram pertencentes ao Departamento de Futebol não Profissional da Sociedade Esportiva Palmeiras, localizado em São Paulo. A composição corporal foi determinada através das medidas das dobras cutâneas e os dados nutricionais obtidos por recordatório de 24 horas durante 3 dias. Os atletas apresentaram em média $77,5 \pm 9,7$ kg e $11,5 \pm 1,4$ de gordura corporal, representando um valor considerado ideal para jogadores de futebol. Verificou-se uma ingestão energética média de $2456,89 \pm 626,33$ kcal, ficando um pouco abaixo do valor recomendado, podendo interferir no rendimento físico do atleta. Em relação ao carboidrato foi encontrado valores de $5,04 \pm 1,78$ g/kg/peso e 59,61%, resultando em uma quantidade próxima ao limite inferior preconizado para essa categoria, a proteína apresentou valores de 19,41%, sendo classificada como uma dieta hiperproteica, mas se for avaliada em relação a composição corporal dos indivíduos o resultado foi de $1,58 \pm 0,40$ g/kg/peso, classificando como uma dieta normoproteica, já os lipídeos resultaram em um valor de $20,98 \pm 5,25\%$, e foi considerado abaixo das recomendações dietéticas. O resultado deste estudo afirma o quanto é primordial a inserção do nutricionista nos clubes esportivos, visando à adequação da dieta em relação alimentos que devem ser consumidos pelos atletas antes, durante e após o treino.

Palavras-chave: Atletas. Nutrição esportiva. Macronutrientes. Futebol.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Bases Nutricionais da Atividade Física: Nutrição Esportiva

ABSTRACT

Analysis of intake of macronutrients in second category football players of Sociedade Esportiva Palmeiras

The objective of the study is to verify the proportionality of a daily macronutrients ingestion in 16 "professional B category" Football players, with average age about 20,9. The Athletes belong to the non-professional Football department of "Sociedade Esportiva Palmeiras", placed in São Paulo. The body composition was determinate through the coetaneous folds and the nutritional data obtained by a 3 days 24 hours reminder. The athletes showed an average body fat percentage between $77,5 \pm 9,7$ kg e $11,5 \pm 1,4$, which represents an ideal number for a football players, was verified an average energy intake between $2456,89 \pm 626,33$ kcal, a little bit lower than the recommended, what can interfere the performance of the athlete. About the carbohydrate, was founded values between $5,04 \pm 1,78$ g/kg/weight and 59,61%, resulting in a quantity close to the lowest limit recommended for this category. The protein results showed values of 19,41%, classified as a hyper-proteic diet, but if the results were measured in relation with a body composition, the result was $1,58 \pm 0,40$ g/kg/weight, classified as a normal-proteic diet. The lipids was resulted in a value of $20,98 \pm 5,25\%$, and was considered lower than dietary recommendation. The final results of this study says how much is primordial the participation of a Nutritionist in the clubs, in order to adequate the diets and foods which must be absorb by the athletes before, during and after training.

Key words: Athletes. Nutrition. Macronutrients. Football

E-mail: ste.iafrate@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O futebol é o esporte mais popular em todo o mundo, sendo praticado por todas as nações e, por isso, nos últimos anos, verifica-se um crescente interesse das ciências biológicas e da saúde em aprofundar os estudos nas mais diversas áreas dos conhecimentos referentes a essa atividade (Prado e colaboradores, 2006).

A nutrição voltada para o esporte de alto rendimento tem sido bastante valorizada pelos profissionais do esporte, já que atletas submetidos à constante treinamento e a grandes volumes de atividade física intensa têm requerimentos nutricionais diferentes quando comparados com indivíduos não atletas.

Sendo assim, quando a dieta balanceada e o treinamento são prescritos de maneira correta, podem otimizar os depósitos de energia para a competição, melhorando o desempenho, o que pode ser a diferença no resultado final (Guerra, Soares e Burini, 2001; Reeves e Collins, 2003).

A adequação deve ser quanto ao consumo energético, distribuição de macro e micronutrientes, consumo ideal de fibras e boa hidratação. Deve-se ter o cuidado para que não ocorram deficiências ou consumo excessivo de determinados nutrientes, o que pode ocasionar problemas de saúde a curto, médio ou longo prazo (Panza e colaboradores, 2007).

O consumo apropriado de carboidrato é fundamental para a otimização dos estoques iniciais de glicogênio muscular, a manutenção dos níveis de glicose sanguínea durante o exercício e a adequada reposição das reservas de glicogênio na fase de recuperação (ADA, 2001).

A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2003) recomenda ingestão de carboidratos correspondente a 60-70% do valor energético total e 5-8g de carboidratos por Kg de massa corporal ao dia.

O reparo e crescimento muscular e a relativa contribuição no metabolismo energético são exemplos que confirmam a relevância do adequado consumo proteico para indivíduos envolvidos em treinamento físico diário. Segundo a SBME, para atletas

de endurance recomenda-se de 1,2-1,6g de proteína por Kg de massa corporal ao dia. Para atletas de força a recomendação é de 1,4-1,8g por Kg de massa corporal diária (Panza e colaboradores, 2007).

Os lipídios participam de diversos processos celulares de especial importância para atletas, como o fornecimento de energia para os músculos em exercício, a síntese de hormônios esteroides e a modulação da resposta inflamatória. As recomendações de lipídeos para atletas são de 20%-25% da ingestão energética diária (Panza e colaboradores, 2007).

Lembrando que a refeição antes do evento esportivo é uma das principais fontes de energia, mas salienta-se que o gasto energético necessário para este dia é também resultado da ingestão nos 2 ou 3 dias que antecedem o evento. Essa refeição pré-competição deve ser ingerida de 3 a 4 horas antes da partida, sendo recomendados alimentos de fontes energéticas de fácil digestão (Mcardle e colaboradores, 2001).

Quanto mais o atleta conhecer a respeito dos nutrientes e seus benefícios para com o organismo, associado ainda à atividade física, melhor ele poderá conduzir a escolha dos alimentos que farão parte da sua alimentação diária. (Guerra, Soares e Burini, 2001; Reeves e Collins, 2003).

A orientação nutricional proporciona não somente um equilíbrio energético diário, como também um ajuste na qualidade dietética dos atletas, condutas nutricionais inadequadas podem ser responsáveis por fracassos em treinamentos e competições (Quintão e colaboradores, 2009; Viebig, Nacif, 2008).

Portanto, com todos esses benefícios, fica fácil compreender por que a nutrição tem recebido tamanha atenção dos profissionais que militam no esporte (Rebello e colaboradores, 1999).

Entretanto, é importante salientar que a nutrição é parte de um todo, ela não faz milagre, não interfere no fator genético para a prática de esporte e não substitui o treinamento do atleta; ela apenas contribui com a melhora do organismo para realizar exercícios, de acordo com as necessidades energéticas da atividade física (Rebello e colaboradores, 1999).

O principal objetivo deste estudo foi verificar, por meio de questionário alimentar, a adequação da ingestão calórica diária dos macronutrientes em jogadores de futebol da categoria Profissional B.

MATERIAS E MÉTODOS

Amostra

Foram analisados 16 atletas da categoria Profissional B, pertencentes ao Departamento de Futebol não Profissional da Sociedade Esportiva Palmeiras, localizada em São Paulo, todos eram do sexo masculino, com idade variando de 20 a 23 anos.

Foram respeitados os aspectos éticos que consta na resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde que assegura total sigilo das informações coletadas e seu uso exclusivo para fins acadêmicos, assim aplicou-se o termo de consentimento autorizado a todos os entrevistados.

Procedimentos

Medidas Antropométricas

Para obtenção dos valores referentes à massa corporal foi utilizada uma balança mecânica de marca Welmy (Brasil) com sensibilidade de 100 g e capacidade de 150 Kg. Para a medida de estatura, foi utilizado um estadiômetro da marca Sanny (Brasil) que apresenta escala em milímetros.

Para avaliação das dobras cutâneas (tríceps, subescapular, suprailíaca, abdominal), utilizou-se adipômetro científico da marca Cescorf (Brasil) de alta precisão com sensibilidade de 0,1mm. Cada dobra cutânea foi medida três vezes do lado direito do corpo considerando como valor final a média entre os três registros. Utilizou-se a equação para obtenção da percentagem de gordura corporal proposta por Faulkner (% G

= Σ das dobras cutâneas x 0,153 + 5,783), usada com mais frequência no futebol brasileiro.

Ingestão Alimentar

Utilizou-se o Recordatório de 24 horas durante três dias consecutivos ou não, sendo um deles final de semana.

O recordatório de 24 horas, como o nome indica, consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas no período anteriores a entrevista, que podem ser às 24 horas precedentes ou, mais comumente, o dia anterior (Thompson e Byers, 1994).

O inquérito foi aplicado pelo pesquisador, onde os atletas foram questionados sobre os alimentos ingeridos nas últimas 24 horas, durante três dias, bem como o número de refeições, tipos de preparações e bebidas ingeridas. Os dados foram inseridos no software Avanutri versão 4.0 para análise dos macronutrientes contidos nos alimentos ingeridos.

Foram consideradas as recomendações da SBME, que recomendam taxa calórica total de 30 a 50 kcal/kg de peso/dia, carboidrato pelo menos 60%, proteína de 10-15%, e lipídeos de 20-25%. Quanto à recomendação relativa ao tamanho corporal (g/Kg/d) a SBME recomenda para carboidratos de 5 a 8 g/Kg/d, para proteínas de 1,2 a 1,8 g/Kg/d e para lipídios pelo menos 1 g/Kg/d.

Análise estatística

Para a análise estatística descritiva, foi utilizado o software Microsoft Excel. Os dados foram analisados utilizando a média, valor mínimo, valor máximo e desvio padrão.

RESULTADO

Tabela 1 - Valor mínimo, Valor máximo, Média e Desvio Padrão da Idade, Peso, Estatura e % de Gordura corporal (n = 16)

Variável	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	20	23	20,9	1,1
Peso (kg)	60	91,5	77,5	9,7
Estatura (cm)	171	191	180,7	6,2
GC (%)	9,2	14	11,5	1,4

Tabela 2 - Ingestão energética e o consumo de cada macronutrientes (Carboidrato, Lipídeo e Proteína) conforme Recordatório de 24 horas (n = 16)

Nutrientes	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Ingestão energética (kcal/dia)	1636,52	3766,5	2456,89	626,33
Proteínas %	9,58	25,64	19,41	4,3
Proteínas (g/Kg)	0,92	2,54	1,58	0,4
Carboidrato%	46	78,73	59,61	7,92
Carboidrato (g/Kg)	2,61	8,02	5,04	1,78
Lipídeos %	11,69	31,23	20,98	5,25

DISCUSSÃO

Na tabela 1 estão apresentados os resultados referentes aos dados antropométricos e composição corporal. Os resultados estão expressos em mediana, valores máximos (Vmáx) e valores mínimos (Vmín).

A média de idade dos atletas profissionais foi de $20,9 \pm 1,1$ meses, variando de 20 até 23 anos. A estatura média é de $180,7 \pm 6,2$ cm, enquanto o seu peso corporal é $77,5 \pm 9,7$ kg.

O percentual de gordura corporal apresentado por atletas é, em geral, menor quando comparados a indivíduos não treinados, e se tratando de jogadores de futebol, que necessitam transportar o seu peso, qualquer acréscimo de gordura diminuirá a sua capacidade de trabalho, pois exigirá maior consumo de energia e provavelmente fadiga muscular precoce. Porém há uma grande variabilidade nos valores de porcentagem de gordura observados por vários autores em jogadores de futebol, podendo variar de 5,2 a 16,4% (Silva, Visconti e Roldan, 1997).

O estudo realizado por Silva, Visconti e Roldan (1997) com 18 jogadores de futebol profissional apresentou um valor médio de 11% e uma revisão da literatura realizada por Rico Sans (1998) mostrou que a gordura corporal de jogadores de futebol está em torno de 10% do peso corporal.

Estudos mais recentes dizem que os valores de %GC encontrados na literatura para esta população variam de 5,9 a 15%, esta grande discrepância ocorre por diversos fatores como diversidade na técnica de medição, examinador, protocolo, nível técnico, categoria, entre outros (Lima e colaboradores, 2009).

No presente estudo o valor médio encontrado do percentual de gordura foi de $11,5\% \pm 1,4$, representando um valor

considerado ideal, conforme os estudos citados acima.

A tabela 2 apresenta a ingestão energética e o consumo de cada macronutrientes (Carboidrato, Lipídeo e Proteína) conforme Recordatório de 24 horas.

A dieta de um jogador de futebol deve atender a sua demanda energética e ser adequada em termos tanto de quantidade quanto de qualidade, antes, durante e após treinamentos e competições.

Segundo Gomes e Colaboradores (2005), futebolistas brasileiros possuem ingestão média de 3333 Kcal e conforme Biesek e Colaboradores (2005), tal ingestão varia de 3150 a 4300 Kcal.

O gasto energético diário estimado por Reilly e Thomas (1979), Reilly e colaboradores (1994) e Williams citado por Ebine e colaboradores, (2002) para jogadores profissionais ingleses está entre 3131 – 3513 Kcal/dia $\pm 13,1 - 14,7$, e à média publicada por Rico-Sanz (1998) após revisão de diversos estudos com jogadores profissionais foi de 3525 Kcal $\pm 14,8$.

Ebine (2002) em estudo com 07 jogadores de futebol profissionais com idades de $22 \pm 1,9$ anos, durante o período de competições observou que o gasto energético dos mesmos apresentava uma média de 3.532 ± 408 kcal/dia e um consumo de 3.113 ± 581 kcal/dia.

Sendo assim, considerando os resultados destes autores, os valores informados através do recordatório de 24 horas em nosso estudo está abaixo da faixa relatada, a média de energia consumida pelos jogadores foi de 2.456,89 kcal/dia ($\pm 626,33$ kcal), e teve uma variação de 1.636,52 a 3.766,50 kcal/dia, lembrando que a Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (2009), preconiza recomendação calórico de 3000kcal a 5000kcal.

A alimentação deficiente pode influenciar de forma importante o rendimento físico no atleta. O glicogênio no músculo trabalhado parece ser o mais importante substrato durante a partida.

No entanto, triglicerídeo muscular, glicose e ácidos graxos livres no sangue são também utilizados como substratos para o metabolismo oxidativo nos músculos (Bangsbo, 1994).

Em relação aos macronutrientes, pudemos observar que os futebolistas profissionais consomem carboidratos com valores que se encontram próximos ao limite inferior preconizado, 59,61% \pm 7,92, podendo ser prejudicial ao seu desempenho, uma vez que pelo menos 60% do total energético utilizado durante uma partida de futebol advém dessa fonte.

Quando se considera o consumo de carboidrato relativo à massa corporal, a SBME (2003) preconiza de 5 a 8g/Kg/d, visando otimizar a recuperação muscular. Para atividades de longa duração ou treinos intensos a recomendação pode chegar até 10g/kg/d. Os resultados do presente estudo para o consumo de carboidrato em gramas por quilo de peso, segundo a análise do recordatório de 24 horas aponta consumo de 5,04 g/kg, igualando o resultado do percentual e também ficando próximo do limite inferior preconizado.

Os atletas que iniciam o jogo com concentrações baixas de glicogênio muscular percorrem distâncias menores, em velocidade menor, andam mais e realizam menos sprints que aqueles jogadores com concentrações normais no início da partida (Zeederberg e colaboradores; Shepard e Leatt; Bangsbo e Lindovist; Hargreaves, Leatt e Jacobs citados por Guerra, Soares e Burini, 2001).

De fato, esses jogadores com níveis iniciais baixos de glicogênio muscular apresentam, particularmente na segunda metade do jogo, menor velocidade e percorrem distância menor que os demais (Ekblom, Shepard e Leatt; Hawley, Dennis e Noakes citado por Guerra, Soares e Burini, 2001).

Em relação às proteínas, o presente estudo resultou em 19,41% \pm 4,30, sendo classificada como uma dieta hiperprotéica para atletas.

Prado e Colaboradores (2006) verificaram que atletas futebolistas apresentavam alta ingestão protéica, acima dos 15% preconizados pela ADA (2000).

Entretanto, a necessidade de proteína pode ser mais bem definida em relação ao tamanho corporal dos indivíduos. Para sedentários recomenda-se o consumo diário de proteínas entre 0,8 e 1,0g/Kg/d.

Conforme Guerra e Colaboradores, (2001), a ingestão de 1,4 a 1,7g/kg/d para jogadores de futebol é considerada a mais adequada. Segundo Gomes e Colaboradores (2005), o consumo proteico médio de atletas de futebol era 3,0 g/Kg/d, aproximadamente o dobro da recomendação da SBME. O presente estudo teve as necessidades atendidas, resultando em 1,58 g/kg \pm 0,40 de proteína, sendo classificada como uma dieta normoprotéica para atletas.

As necessidades protéicas de atletas têm recebido atenção especial dos investigadores nas últimas décadas por fazerem parte essencial no reparo de microlesões musculares decorrentes da prática esportiva. Essas necessidades aumentam com o tipo de exercício praticado, sua intensidade, duração e frequência e não há uma definição em relação a diferenças quanto ao gênero (Hernandez e Nahas, 2009).

Os atletas devem ser conscientizados de que o aumento do consumo protéico na dieta além dos níveis recomendados não leva aumento adicional da massa magra. Há um limite para o acúmulo de proteínas nos diversos tecidos (Hernandez, Nahas, 2009).

Juntamente com o carboidrato, a gordura é a principal fonte energética durante o exercício. O consumo elevado de gordura é um problema comum entre os atletas. A redução muito intensa no consumo de lipídios não é recomendada, já que os lipídios não só participam na produção de energia como também são responsáveis pelo transporte de vitaminas lipossolúveis.

Para os atletas, tem prevalecido a mesma recomendação nutricional destinada à população em geral, o consumo ideal de lipídeos, deve ser igual ou menor a 30% do valor energético total (Guerra, Soares e Burini, 2001).

A tabela 2 mostra a média de 20,98% \pm 5,25 de consumo de lipídio por dia,

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

valor considerado abaixo das recomendações dietéticas, segundo a SBME que recomenda 25 a 30 % do VET. Estudos sugerem que níveis abaixo de 15% do valor calórico total já produzem efeitos negativos (Hernandez e Nahas, 2009).

CONCLUSÃO

Os jogadores de futebol apresentaram uma ingestão insuficiente de energia, e em relação aos macronutrientes foi observado um consumo ideal de carboidratos e proteínas e uma baixa ingestão de lipídeos.

Estes resultados afirmam o quanto é primordial a inserção do nutricionista nos clubes esportivos, visando à adequação da dieta em relação à macronutrientes e alimentos que devem ser consumidos pelos atletas antes, durante e após o treino.

Tornando-se necessárias maiores intervenções nutricionais em atletas de futebol, pois é necessário que as recomendações nutricionais sejam seguidas, para melhor otimização do desempenho físico.

REFERÊNCIAS

- 1-American Dietetic Association, Nutricionistas do Canadá, American College of Sports Medicine. Posição da American Association dietético, Nutricionistas do Canadá, e do Colégio Americano de Medicina Esportiva: nutrição e desempenho atlético. *J Am Diet Assoc.* Vol. 100. Núm. 12. 2001. p.1543-56.
- 2-Bangsbo, J. Energy demands in competitive soccer. *J Sports Sci.* Vol. 12. 1994. p. S5-S12.
- 3-Biesek, S.; Alves, L.A.; Guerra, I. Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte. São Paulo. Manole. 2005.
- 4-Ebine, N.; Rafamantanastsoa, H.H.; Nayuki, Y.; Yamanaka, K.; Tashima, K.; Ono, T.; Saitoh, S.; Jones, P.J. Measurement of total energy expenditure by the doubly labelled water method in professional soccer players. *J Sports Sci.* Vol. 20. 2002. p.391-7.
- 5-Gomes, A.I.S.; Ribeiro, B.G.; Soares, E.A. Caracterização nutricional de jogadores de elite de futebol de amputados. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 11. Num. 1. 2005. p. 11-16.
- 6-Guerra, I.; Soares, E.A.; Burini, R.C. Aspectos Nutricionais do futebol de competição. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 7. Num. 6. 2001. p. 200-206.
- 7-Hernandez, A. J.; Nahas, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 15. Num. 3. 2009. p. 3-12.
- 8-Lima, C.B.N.; Martins, M.E.F.; Liberali, R.; Navarro, F. Estado Nutricional e Composição Corporal de Jogadores de Futebol Profissional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 3. Num. 18. 2009. p. 562-569.
- 9-Mcardle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. Nutrição para o desporto e exercício. 6ª edição. Guanabara Koogan. 2001.
- 10-Panza, V.P.; Coelho, M.S.P.H.; Di Pietro, P.F.; Assis, M.A.A.; Vasconcelos, F.A.G. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. *Revista de Nutrição.* Vol. 20. Num.6. 2007. p.681-692.
- 11-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. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* São Paulo. Vol. 12. Num. 2. 2006. p. 61.
- 12-Quintão, D.F.; Oliveira, G.C.; Silva, S.A.; Marins J.C.B. Estado nutricional e Perfil Alimentar de Atletas de Futsal de diferentes Cidades do Interior de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Futebol.* Vol. 2. Num.1. 2009. p.13-20.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

13-Rebello, W.L.C.; Silva, P.R.S.; Teixeira, A.A.A.; Vidal, J.R.R.; Oberg, A.A.R.B.; Fonseca, A.; Rocha, F.O.; Sousa, J.M. A importância da avaliação nutricional no controle de uma equipe de jogadores de futebol juniores. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 5. Num. 5. 1999. p. 173-177.

14-Reeves, S.; Collins, K. The nutritional and anthropometric status of Gaelic football players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. Vol. 13. 2003. p.539-48.

15-Rico-Sanz, J. Body composition and nutritional assessments in soccer. *Int J Sport Nutr*. Vol. 8. 1998. p.113-23.

16-Silva, P.R.S.; Visconti, A.M.; Roldan, A.; Avaliação Funcional Multivariada em Jogadores de Futebol Profissional. *Revista Acta Fisiátrica*. Vol. 4. Num. 2. 1997. p. 65-81.

17-Sociedade Brasileira De Medicina Do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: Comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. *Rev. Bras. Med. Esporte*. Vol.9. Num. 2. 2003.

18-Thompson, F.E.; Byers, T. Dietary Assessment Resource Manual. *Journal of Nutrition*. Vol. 124. Num. 12. 1994. p.S2245-2317.

19-Zeederberg, C.; Leach, L.; Lambert, E.V.; Noakes, T.D.; Dennis, S.C.; Hawley, J.A. The effect of carbohydrate ingestion on the motor skill proficiency of soccer players. *Int J Sports Nutr*. Vol. 6. 1996. p.348-55.

Endereço para correspondência:

Rua Marechal Malet, 780
Vila Zelina - São Paulo - SP
03140-020

Recebido para publicação em 26/09/2012

Aceito em 10/10/2012