

ANÁLISE DA INGESTÃO ALIMENTAR PRÉ-JOGO EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOLAmanda Cristine Assis Brant¹**RESUMO**

Objetivo: Verificar a adequação entre a recomendação nutricional e os padrões dietéticos da ingestão pré-jogo de macronutrientes em jogadores profissionais de futebol. **Materiais e Métodos:** Foram avaliados 18 atletas do sexo masculino com média de idade $24,66 \pm 3,1$ anos (21 - 31) pertencentes à elite do futebol paulista. A composição corporal foi determinada através da medida das dobras cutâneas, peso e altura aferidos, utilizando balança e estadiômetro e a quantificação da ingestão calórica foi obtida através de inquérito alimentar. Para análise dos dados utilizou-se o programa Excel 2007. **Resultados e Discussão:** Verificou-se um aporte calórico médio pré-jogo de $3099,83 \pm 893,91$ Kcal, correspondendo aos seguintes consumos: carboidratos $51,14 \pm 0,09\%$, lipídios $26,45 \pm 0,075\%$ e proteínas $22,40 \pm 0,04\%$. O número de refeições ingeridas e o fracionamento das mesmas pela maioria dos atletas são inábeis às necessidades requeridas pelo jogo para que haja otimização do desempenho. **Conclusão:** o aporte calórico pré-jogo é insuficiente, havendo baixo consumo de carboidratos, elevado consumo de proteínas, apesar das dietas se adequarem em nível lipídico. É de fundamental importância que haja uma intervenção nutricional eficiente para corrigir os comportamentos alimentares dos jogadores.

Palavras-chave: Nutrição, Futebol, Desempenho, Ingestão Calórica.

ABSTRACT

Analysis of Food Intake in Pre-Game Professional Football Players

Objective: To assess the adequacy between the nutritional recommendation and the dietary patterns of pre-game intake of macronutrients in professional football players. **Materials and Methods:** 18 male athletes with average age 24.66 ± 3.1 years (21-31) belonging to the elite of São Paulo football were evaluated. Body composition was determined by measuring skin folds, weight and height measured using scales and stadiometer and the measurement of the caloric intake was obtained through food survey. Data analysis used the Excel 2007 program. **Results and Discussion:** There was an average pre-game calorie intake of 3099.83 ± 893.91 kcal, corresponding to the following intakes: carbohydrate $51.14 \pm 0.09\%$, lipids $26.45 \pm 0.075\%$ and protein $22.40 \pm 0.04\%$. The number of meals eaten and their fractionation made by most of the athletes are awkward to the needs required by the game so that there is performance optimization. **Conclusion:** The pre-game calorie intake is insufficient, with low-carb, high protein intake, while diets suit in lipid levels. It is vital that there is an effective nutritional intervention to correct the players' eating behaviors.

Key Words: Nutrition, Football, Performance, Caloric intake.

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

amanda_brant.nutricao@yahoo.com.br

Avenida Princesa D'oste, 1353
Apartamento 73
Jardim Proença - Campinas - São Paulo
CEP: 13026137

INTRODUÇÃO

A nutrição no esporte vem sendo valorizada crescentemente nos últimos tempos pelos profissionais de diversas modalidades esportivas, visto que a alimentação adequada garante o rendimento atlético durante treinamentos e competições.

O futebol constitui uma atividade intermitente, que exige potência, impulsão, velocidade, força física e resistência muscular, o que requer uma demanda energética elevada.

A alimentação equilibrada permite fornecer ao jogador o aporte nutricional adequado às necessidades calóricas impostas pelo exercício. A baixa ingestão de energia pode resultar em fornecimento insuficiente de importantes nutrientes relacionados ao metabolismo energético, à reparação tecidual e ao sistema antioxidante. O desequilíbrio entre a quantidade de calorias ingeridas e a quantidade de calorias gastas modifica o metabolismo, favorecendo o balanço calórico negativo, que pode ocasionar queda do desempenho e comprometimento do rendimento esportivo.

As estratégias nutricionais pré-jogo são imprescindíveis uma vez que visam principalmente minimizar os déficits de líquidos, retardar a fadiga e assegurar a disponibilidade de energia durante a partida. Os macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) são essenciais para a recuperação muscular, à manutenção do sistema imunológico, ao equilíbrio do sistema endócrino e à manutenção e melhora da performance.

Erros nutricionais podem ser bastante onerosos para o atleta, equipe e clube, sendo de real importância que os jogadores de elite tenham uma alimentação adequada para fazer face às exigências do futebol moderno.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar, por meio de questionário alimentar (recordatório 24 horas), a adequação entre as recomendações nutricionais e os padrões dietéticos da ingestão pré-jogo de macronutrientes em jogadores profissionais de futebol.

O objetivo desse estudo é verificar a adequação entre a recomendação nutricional e os padrões dietéticos da ingestão pré-jogo de macronutrientes em jogadores profissionais de futebol.

MATERIAS E MÉTODOS

Foram avaliados 18 atletas profissionais brasileiros da elite do futebol paulista, em período competitivo que disputavam a 2ª divisão do campeonato nacional. Todos os atletas eram do sexo masculino, com idades compreendidas entre 21 e 31 anos.

Os jogadores assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram orientados sobre todas as etapas do estudo e de suas respectivas participações na pesquisa.

Os valores referentes à massa corporal foram obtidos através da balança digital marca FILIZOLA modelo PL-200. A altura foi obtida através do estadiômetro STANDART SANNY. O Índice de massa corporal (IMC) determinou-se através da respectiva fórmula: $\text{peso}/(\text{altura})^2$. A composição corporal foi determinada através da medida das dobras cutâneas, avaliadas com o auxílio do adipômetro da marca SANNY. Todas as medições foram facultadas pelo preparador físico responsável pela categoria profissional do clube. O protocolo utilizado para a obtenção do percentual de gordura corporal foi o proposto por FAULKNER (1968), ($\%G = \sum$ das dobras cutâneas $\times 0,153 + 5,783$), que utiliza 4 dobras sendo elas a tricipital, subescapular, supra ilíaca e abdominal.

Na tabela 1, apresentam-se as estatísticas descritivas de caracterização da amostra referentes às variáveis: Massa Corporal, Estatura, IMC, Idade e Percentual de Gordura ($\%gordura$) e suas respectivas medidas padronizadas pelo sistema internacional de unidades.

Para obtenção das variáveis nutricionais durante o período de concentração, foi utilizado o inquérito no modelo de recordatório 24 horas, onde é reportado todo o alimento (sólido e líquido) consumido durante as prévias 24 horas, estes, foram autopreenchidos, após prévia instrução da pesquisadora. Os alimentos foram expressos em medidas caseiras. Esses registros foram recolhidos e revisados pela pesquisadora responsável, juntamente com o atleta, para esclarecimentos adicionais e detalhamentos quanto às dúvidas surgidas, garantindo maior confiabilidade ao instrumento

de avaliação. O cálculo do recordatório foi realizado no *software* AVANUTRI 4.0. A classificação da dieta dos atletas para ingestão de cada macronutriente (carboidratos, lipídeos e proteínas), foi baseada nos valores recomendados pela *American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine* (2009), sendo 60 a 70% de carboidratos, de 10 a 15% de proteínas e

menos de 30% de lipídeos do valor energético total da dieta (VET).

Para interpretação e descrição dos resultados obtidos no estudo, todas as variáveis foram tratadas estatisticamente, utilizando o recurso *Microsoft Office Excel 2007*, através de medidas descritivas: média, desvio padrão, valores mínimos e máximos.

Tabela 1. Dados antropométricos e composição corporal de atletas brasileiros de futebol

	X±s	Máximo	Mínimo
Massa Corporal(kg)	80,12±11,20	100,0	57,0
Estatura(m)	1,79±0,094	1,93	1,62
IMC(kg/m²)	24,63±1,40	26,88	21,76
Idade(anos)	24,66±3,162	31	21
%Gordura	11,0±1,22	12,7%	9,0%

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que concerne ao número de refeições pré-jogo, podemos observar a partir do gráfico 1, que foram oferecidas no total 5 refeições antecedentes a partida, que seria

realizada em período noturno. Nenhum atleta realizou menos de 3 refeições, sendo que dos 18 jogadores avaliados, mais de 50% fizeram 4 refeições, cerca de 40% dos futebolistas ingeriram as 5 refeições oferecidas enquanto apenas 5% ingeriram 3 refeições pré-jogo.

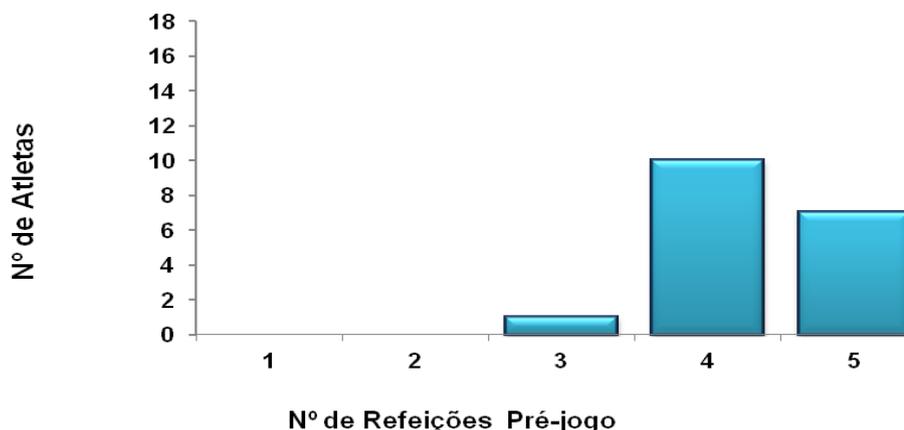


Gráfico 1. Frequência do número de refeições pré-jogo realizadas pelos atletas

Podemos então constatar que os jogadores pertencentes à amostra do presente estudo, realizam majoritariamente 4 refeições pré-jogo, um número inferior proposto por Aoki (2002), para futebolistas, onde recomenda-se realizar 5 a 6 refeições como parte do protocolo de preparação para a partida

visando atingir as necessidades energéticas requeridas para dias de jogos.

David citado por Burke (2010), refere que alimentação insuficiente no pré-jogo omitindo refeições terá repercussões negativas na performance do atleta, particularmente no último período de jogo, aumentando também o risco de lesão.

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

A influência do espaçamento e do número de refeições tem sido estudada em relação ao seu efeito sobre o desempenho. Segundo Mayer e Bullen citado por Kasapi e Ramos (1998), refeições frequentes levam a altos níveis de desempenho, mostrando que o uso de 5 refeições aumenta a produção do trabalho físico. Analisando os dados do gráfico

2, dos 18 jogadores avaliados condicionalmente no período pré-jogo, 100% fizeram as refeições que correspondem ao jantar, almoço e lanche da tarde. O desjejum foi a refeição em que o percentual de ingestão pelos futebolistas foi de menor ocorrência, cerca de 50%. Já para o lanche da noite, o percentual de ingestão ficou em torno de 80%.

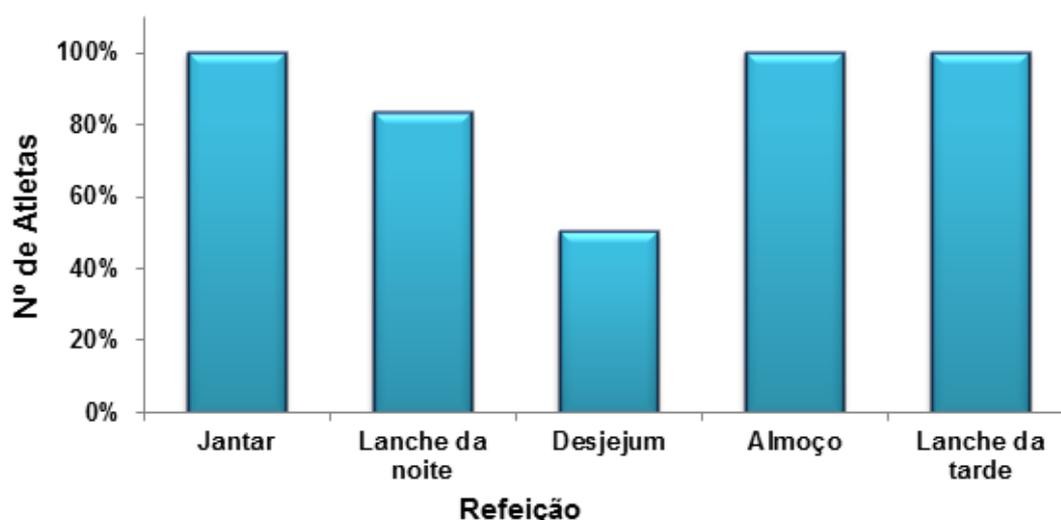


Gráfico 2. Percentual de atletas de acordo com às refeições realizadas

Sabe-se que o desjejum é uma refeição fundamental para reposição dos níveis energéticos dos atletas, uma vez que sucede a um longo período de jejum noturno.

Consideramos o desjejum como a refeição mais importante do dia, pois ela ajuda a recuperar os estoques de carboidratos que são perdidos a partir do fígado durante o período de jejum noturno, bem como a reposição de líquidos e outros nutrientes.

Segundo Guerra (2002), o jejum prolongado diminui os estoques de glicogênio hepático em cerca de 80% e podem prejudicar o desempenho em exercícios de longa duração.

A omissão do desjejum pode ter várias consequências como hipoglicemia, mal-estar, agressividade, impaciência, má disposição geral, cefaléias, diminuição da capacidade de resposta e reflexos e queda do rendimento físico e intelectual (WHO, 2004).

Tabela 2. Resultados comparativos do cálculo médio necessário e consumido de calorias verificadas em um grupo de jogadores profissionais de futebol (n=18)

	X±s	Máximo	Mínimo
Necessidade Calórica Pré-Jogo	3398,02±170,8	3709,00	3051,11
Consumo Ingerido de Calorias Pré-Jogo	3099,83±893,91	4671,02	1800,32

A demanda energética imposta pelo futebol, aumenta as necessidades calóricas dos atletas envolvidos (Aoki, 2002).

Diante disso, a ingestão alimentar adequada mostra-se de fundamental

importância, uma vez que fornece aos jogadores as quantidades corretas de carboidratos, gorduras e proteínas, favorecendo o balanço energético ideal.

Na tabela 2, apresentam-se os resultados da estatística descritiva referentes à necessidade calórica dos atletas em dias de jogos comparando com suas respectivas ingestas calóricas pré-jogo.

O consumo médio necessário de calorias ficou em torno de 3400 Kcal com uma variação de 170 Kcal. Já para o consumo ingerido, a média está perto de 3000 Kcal com um desvio alto de 893 Kcal, sendo que 4671 Kcal é a maior taxa média de consumo ingerido pelos jogadores.

Os valores encontrados no presente estudo estão em consonância com as estimativas de Guerra, Soares e Burini (2001), jogadores de futebol tem suas necessidades energéticas diárias em torno de 3150 a 4300 Kcal/dia, assim como também com as estimativas obtidas por Rico e Sanz (1998), em um estudo efetuado com jovens futebolistas de elite, que verificaram a ingestão no intervalo de 3619 a 3952 kcal/dia.

A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte - SBME - (2009) afirma que tabelas com gasto energético estimado estão disponíveis em diversas publicações, sinalizando para atletas do sexo masculino, praticantes de modalidades de longa duração, consumos que vão de 3000 a 5000 Kcal/dia.

O requerimento nutricional pré-jogo pode ser calculado através de diferentes protocolos apresentados na literatura.

Foi utilizado, no presente estudo, como equação de predileção para determinação do gasto energético em repouso (GER) dos futebolistas FAO/WHO/ONU (1985), sugerida por Aoki (2002).

Calculou-se o GER de cada atleta, através das fórmulas:

$GER = (15,3 \times \text{Peso}) + 679$, para atletas de 18-30 anos.

$GER = (11,6 \times \text{Peso}) + 879$, para atletas de 30-60 anos.

Por conseguinte, o resultado do GER foi acrescido de 1500 Kcal, pois de acordo com Aoki (2002), o dispêndio energético durante o jogo de futebol é em torno de 1500 Kcal.

Portanto os valores de necessidade calórica pré-jogo demonstrados anteriormente na tabela 2, foram obtidos através do somatório do GER de cada atleta + 1500 Kcal sugerido pela literatura.

Para Burke (2010), a alimentação pré-jogo bem como a estratégia nutricional adotada pode reduzir ou retardar o aparecimento da fadiga que causa prejuízo ao desempenho.

Tabela 3. Estatística descritiva referente à ingestão de carboidratos da amostra

	X±s	Máximo	Mínimo
CHO (g/dia)	404,13±175,37	804,60	194,63
CHO TOTAL (%VET)	51,14±0,09	0,70	0,41

Os carboidratos são os elementos mais energéticos para o metabolismo no corpo humano, fundamentalmente porque são os únicos que podem ser metabolizados de forma anaeróbica, o que permite o apoio energético aos exercícios de grande intensidade (Brouns, 2001).

A grande variação de intensidade de esforço no futebol faz com que o jogador mobilize diversos substratos energéticos, principalmente os carboidratos (Aoki, 2002).

Na tabela 3, é apresentado descritivamente a estatística referente aos resultados de ingestão de Carboidratos (CHO) em gramas/dia (g/dia) pelos atletas no pré-jogo e seus respectivos valores de

correspondência em percentagem média do Valor Energético Total (VET).

A média da ingestão esteve em torno de 404 g com um desvio de 175. Pode-se notar uma acentuada variação entre as taxas máximas e mínimas de ingestão glicídica entre os jogadores, com a maior taxa (805g/dia) e a menor (195g/dia).

Ao analisar a dieta dos jogadores de futebol é comum verificar deficiência no consumo de Carboidratos (Aoki, 2002).

Segundo Rosa (2004), na maioria das vezes, os jogadores de futebol apresentam subnutridos em relação à ingestão de carboidratos. No início do jogo, as

concentrações de glicogênio muscular já estão abaixo do normal.

O principal substrato energético para o futebol é o glicogênio. A depleção dos estoques de glicogênio está diretamente relacionada com a queda do desempenho e a instalação da fadiga periférica.

O suporte nutricional adequado na preparação para a partida, inclui alta ingestão energética, predominantemente na forma de carboidratos para otimizar os estoques de glicogênio no organismo (Sousa e Tirapegui, 2005).

De acordo com SBME (2009), o favorecimento do balanço energético ideal, proporciona ao atleta começar os jogos com níveis ótimos de glicogênio muscular.

Durante o exercício, a produção de adrenalina, noradrenalinás são elevadas e a liberação de insulina é reduzida. Assim há maior atividade da enzima glicogênio fosforilase e conseqüentemente aumento da glicogenólise hepática e muscular, disponibilizando glicose como substrato energético (Rosa, 2004).

Para Aoki (2002), a elevada taxa de degradação dos estoques de glicogênio muscular, evidenciada durante o jogo, comprova a importância desse substrato energético.

Segundo Bergstrom e Colaboradores citado por Ribeiro (2005), há existência de uma correlação entre a concentração inicial de glicogênio muscular e o tempo de realização do trabalho físico. A capacidade individual para sustentar exercícios prolongados está fortemente dependente do conteúdo de glicogênio muscular, que por sua vez depende do tipo de dieta consumida antes do exercício. Desde modo compreende-se que o aporte alimentar insuficiente de carboidratos afeta a performance competitiva.

No presente estudo encontrou-se uma percentagem média do VET (51,14%) referente à ingestão de glicídios, excessivamente baixa. Diante disso constata-se que estes resultados ficam longe dos valores mínimos para esportistas.

ADA, ACMS (2009) e SBME (2009), recomendam uma ingestão diária de carboidratos que corresponda de 60 a 70% do VET da dieta, isso seria suficiente para atender as necessidades energéticas requeridas pelo exercício.

Diante dos resultados obtidos no presente estudo, que vão corroborar aos estudos dos autores, torna-se evidente conscientizar os atletas sobre a importância da ingestão de glicídios na prática do futebol.

Tabela 4. Estatística descritiva referente à ingestão de lipídios da amostra

	X±s	Máximo	Mínimo
LIP (g/dia)	86,94±26,31	133,21	44,98
LIP (%VET)	26,45±0,075	0,37	0,12

Os lipídios (LIP) são a principal fonte de energia durante o exercício, depois dos carboidratos. A maior parte do substrato lipídico é proveniente dos ácidos graxos livres mobilizados do tecido adiposo (Oliveira e Marins, 2008).

Segundo várias recomendações, uma dieta saudável não deve conter mais do que 30% do aporte calórico total proveniente dos lipídios (SBME, 2009; Oliveira e Marins, 2008). ADA; ACMS (2009) sugerem uma ingestão de 20 a 35% do VET, Soidán (2005), valores entre 20 a 25% do VET.

No presente estudo, pode-se verificar que a média de ingestão de lipídios condicionalmente no pré-jogo (26,45%), está dentro dos valores recomendados acima referidos, com exceção de Soidán (2005),

encontra-se o valor médio dentro dos limites aceitáveis de distribuição de gordura para macronutrientes.

Na tabela 4, apresenta-se a estatística descritiva referente à ingestão de lipídios pré-jogo pelos futebolistas, tal ingestão teve uma média de 87g com desvio de 26,31. O percentual médio de lipídios do VET esteve em torno de 26%, sendo o maior percentual encontrado na amostra de cerca de 40% contra 12% para o menor.

O valor máximo de lipídios do VET verificado no estudo (40%), não está em conformidade com as diferentes recomendações presentes na literatura.

Segundo Burke citado por Gomes; Ribeiro e Soares (2005), um consumo lipídico excessivo não é indicado para atletas, pois o

acúmulo de tecido adiposo dificulta as corridas de alta velocidade e os *sprints* praticados frequentemente no futebol.

Já o valor mínimo de gordura do VET (12 %), encontrado na amostra, está bem abaixo dos valores sugeridos por diversos

autores. A SBME (2009) acrescenta que atletas devem assegurar que a ingestão não seja excessivamente baixa. Estudos sugerem que níveis abaixo de 15% do VET já produzam efeitos negativos.

Tabela 5. Estatística descritiva referente à ingestão de proteínas da amostra

	X±s	Máximo	Mínimo
PTN (g/dia)	168,12±41,23	271,07	90,23
PTN (%VET)	22,40±0,04	0,33	0,17

As proteínas são macronutrientes fundamentais, pois, as mesmas são o principal constituinte da estrutura corporal sendo responsáveis também pela manutenção e reparação tecidual, formação de enzimas e anticorpos, que protegem o atleta contra infecções, diminuindo os efeitos lesivos do treino e da competição (Aoki, Bacurau e Costa Rosa, 2002).

Para Graham e Colaboradores citado por Aoki, Bacurau e Costa Rosa (2002), nos momentos finais de exercícios prolongados de alta intensidade as proteínas podem contribuir para o fornecimento de energia, através da oxidação dos aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA).

Em termos percentuais de ingestão protéica, a literatura faz recomendações de 10-15% do VET (Aoki, Bacurau e Costa Rosa, 2002), 12-15% do VET (ADA, ACMS, 2009) e de 15% do VET (Soidán, 2005).

No presente estudo, verificou-se uma percentagem de ingestão de proteínas em torno de 22% com um desvio muito baixo. Essa média de ingestão excedeu claramente os valores recomendados.

De acordo com SBME (2009), o consumo protéico além das necessidades, não determina ganho de massa muscular adicional e nem provoca aumento do desempenho.

A excessiva ingestão de proteínas têm diversas consequências, entre as quais, digestões difíceis e prolongadas e sobrecarga hepática (Horta, 2006), desidratação devido à perda de água associada à excreção do azoto (Rodrigues dos Santos, 1995) e aumento do peso corporal normalmente por transformação em gordura.

Em relação à ingestão de proteínas pré-jogo em g/dia, a taxa média foi de 168g com uma variação de 41g. O valor máximo dessa variável dentro da amostra (271g/dia)

teve uma grande diferença em relação ao menor valor (90g/dia).

O excesso de ingestão protéica pode ser nociva à saúde do atleta, assim como também o comprometimento do fornecimento de proteínas pode interferir no desempenho do jogador pelo fato de prejudicar, principalmente sua composição corporal.

A ingestão de proteínas não constitui um problema ao analisar as dietas dos atletas profissionais de futebol. A recomendação de ingestão protéica é facilmente atingida (Aoki, Bacurau e Costa Rosa, 2002).

Poucos atletas seguem o melhor padrão dietético para o esporte, eles ingerem muito mais proteínas em detrimento dos carboidratos.

CONCLUSÃO

A nutrição pré-jogo dos atletas mostra-se incompatível às necessidades energéticas requeridas pelo futebol.

A ingestão pré-jogo dos jogadores possui um aporte calórico insuficiente, a distribuição qualitativa de macronutrientes é desequilibrada, os recordatórios caracterizam-se pelo baixo consumo de carboidratos, um elevado consumo de proteínas, apesar de conterem um adequado nível lipídico.

De acordo com os dados de ingestão de macronutrientes, acredita-se que sejam necessárias melhores intervenções nutricionais em atletas brasileiros profissionais de futebol, visto que os resultados aqui encontrados são diferentes dos preconizados para otimização do desempenho atlético.

No que concerne ao número de refeições pré-jogo, a maioria pertencente à amostra, realiza 4 refeições antecedentes à partida, encontrando-se fora do recomendado pela literatura.

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

O resultado desse estudo permite concluir que não somente a educação nutricional visando corrigir desordens de comportamentos alimentares, como também um controle rigoroso das necessidades calóricas, constitui procedimentos de importância fundamental para uma dieta adequada em jogadores de futebol.

REFERÊNCIAS

- 1-American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of American Dietetic Association*. 2009. p.509-515.
- 2-Aoki, M.S. Fisiologia, Treinamento e Nutrição Aplicados ao Futebol. São Paulo: Fontoura. 2002. p. 35-131.
- 3-Aoki, M.S.; Bacurau, R.F.P.; Costa Rosa, L.F.B.P. Proteínas. In AOKI, M.S. Fisiologia, Treinamento e Nutrição Aplicados ao Futebol. São Paulo: Fontoura, 2002. cap 6, p. 115-119
- 4-Brouns, F. Necesidades Nutricionales de los Atletas. 3ª ed. Barcelona. Editorial Paidotribo, 2001. p. 25.
- 5-Burke, L. M. Preparation for Competition. In: Burke. L.; Deakin. V. *Clinical Sports Nutrition*. 4ª ed. Austrália: McGraw- Hill Austrália, 2010. cap.12, p. 305-311.
- 6-Gomes, A.I; Ribeiro, B.G; Soares, E.A. Caracterização Nutricional de Jogadores de Elite de Futebol de Amputados. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Rio de Janeiro. Vol. 11. Num. 1. 2005. p. 14-15.
- 7-Guerra, I. Importância da Alimentação do Atleta Visando a Melhora da Performance. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. Num. 54. 2002. p. 34-40.
- 8-Guerra, I; Soares, E.A; Burini, R.C. Aspectos Nutricionais do Futebol de Competição. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Rio de Janeiro. Vol. 7. Num. 6. 2001. p. 2000-2006.
- 9-Horta, L. Nutrição no Desporto. Coleção Desportos e Tempos Livres. 3ª edição. Cacém: Editorial Caminho, 2006. p. 233-235.
- 10-Kasapi, I.M; Ramos, L.A.Z. Hábitos e Consumo Alimentares de Atletas Nadadores. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 11. Num. 2. 1998. p. 118-119.
- 11-Oliveira, G.T.C; Marins, J.C.B. Práticas Dietéticas em Atletas: Especial Atenção ao Consumo de Lipídios. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 16. Num. 1. 2008. p. 77-80.
- 12-Ribeiro, B.G. Os Carboidratos no Exercício. In: Biesek, S.; Alves, L.A.; Guerra, I. *Estratégias de nutrição e suplementação no esporte*. Barueri, São Paulo: Manole, 2005. cap 7, p. 3-20.
- 13-Rico Sanz, J. Body Composition and Nutrition Assesment in Soccer. *International Journal of Sport Nutrition*. Barcelona. Vol. 8. Num. 2. 1998. p. 230-240.
- 14-Rodrigues dos Santos, J.A. Dietética do Desportista: Algumas Considerações Fundamentais. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto: Edições Afrontamento, 1995. p. 22-25.
- 15-Rosa, L.F.B.P.C. Carboidratos. In: Lancha Junior, A.H. *Nutrição e Metabolismo Aplicado à Atividade Motora*. São Paulo. Atheneu, 2004. cap. 3, p. 37-69.
- 16-Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva. Modificações Dietéticas, Reposição Hídrica, Suplementos Alimentares e Drogas: Uma Comprovação de Ação Ergogênica e Potencias Riscos para a Saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói. Vol. 15. Num. 2. 2009. p. 3-5.
- 17-Soidán, J.L.G. La Diet Durante el Período de Entrenamiento y la Compeción. In: Arufe Giraldez. *Nutrición, Medicina y Rendimiento en el Joven Desportista*. Vigo. 2005. cap. 3, p. 45.
- 18-Sousa, M.V.; Tirapegui, J. Os Atletas Atingem as Necessidades Nutricionais de Carboidratos em suas Dietas? Nutrire - Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. São Paulo. Vol. 29. 2005, p. 121-140.

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

19-World Health Organization. Energy and Protein Requirements: Report of a Joint FAO/OMS/ONU Expert Consultation. Technical Report Series. Num. 724 , Geneva, 1985. p. 206.

20- WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: fifty-seventh World Health Assembly. Resolução WHA 57.17, 22 May 2004.

Recebido 01/10/2011

Aceito 05/10/2011