

Avaliação nutricional e da percepção da autoimagem corporal de atletas adolescentes de voleibol

Nutritional and body self-image perception assessment of female adolescent volleyball athletes

ABSTRACT

BISSOCHI, C. O.; JUZWIAK, C. R. Nutritional and body self-image perception assessment of female adolescent volleyball athletes. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 37, n. 1, p. 34-53, abr. 2012.

Body perception and eating behavior are influenced by bio-socio-cultural factors, as well as psychological and economic aspects. In adolescent athletes, vulnerable to influences and pressures, self-image perception can lead to inadequate eating habits. The purpose of this study was to verify the presence of dissatisfaction and alterations in body perception, and to evaluate the energy intake and diet quality. Twenty female adolescent volleyball players were evaluated in regard to anthropometry (BMI/age, body fat percentage), body dissatisfaction and image perception (Adolescents Body Dissatisfaction Scale and the Stunkard Figure Rating Scale), and food intake (24h-Recall and the Healthy Eating Index-HEI). The majority (65%) showed adequate BMI/age, although 70% presented high body fat percentage. It was found that among the 55% of the athletes who were dissatisfied according to the figure rating scale, six wished for a bigger silhouette and five for a smaller one. Concerning the HEI, 85% of the athletes require modifications in their diets and/or have inadequate diets. No correlation between HEI and the Body Dissatisfaction score ($r=-0.215$; $IC_{95\%} 0.600-0.251$) was observed. Underreporting was identified in 75% of the cases and 80% of the athletes presented high deficit in energy intake $\geq 10\%$ in comparison to the estimated energy expenditure. It was possible to conclude that there is dissatisfaction with body image and that the energy intake is insufficient for most of the athletes studied. Qualitatively, their diets are similar to those reported in other studies with adolescents, being characterized by low consumption of vegetables, milk and dairy products and fruits.

Keywords: Adolescence. Body image. Exercise. Nutrition.

CRISTINE DE OLIVEIRA
BISSOCHI¹;

CLAUDIA RIDEL JUZWIAK²

¹Nutricionista Graduada,
Universidade Federal de
São Paulo – UNIFESP.

²Professora Adjunta,

Universidade Federal de São
Paulo – UNIFESP, Departamento
de Ciências do Movimento
Humano, Curso de Nutrição.

Endereço para correspondência:

Claudia Ridel Juzwiak.

Universidade Federal de São
Paulo – UNIFESP.

Departamento de Ciências do
Movimento Humano.

Av. Ana Costa, 178, Vila Belmiro.

Santos – SP – Brasil.

CEP 11060-000.

E-mail:

claudia.juzwiak@unifesp.br.

Agradecimentos

Ao Sr. Fábio Tadeu Montesano pela
contribuição para a realização
da estatística do trabalho e ao
Técnico Marcos de Oliveira
Bissochi pelo apoio na coleta
de dados.

RESUMEN

La percepción corporal y el comportamiento alimentario son influenciados por factores bio-socio-culturales, aspectos psicológicos y económicos. Los adolescentes atletas, al ser más vulnerables a influencias y presiones, pueden adoptar prácticas alimentarias inadecuadas, como consecuencia de una percepción alterada de su imagen corporal. Los objetivos de este estudio fueron verificar la presencia de insatisfacción y de alteraciones en la percepción corporal y evaluar el consumo energético y la calidad de la dieta. Se evaluaron 20 jugadoras de voleibol adolescentes en relación a su antropometría (IMC/edad, porcentaje de grasa), a la insatisfacción y percepción de la imagen (escala de Insatisfacción Corporal de Adolescentes y Escala de Siluetas) y a la ingestión alimentaria (Recordatorio-24b e Índice de Calidad de Dieta-ICD). La mayoría (65%) fue clasificada como eutrófica de acuerdo con el IMC/edad, aunque 70% presentó adiposidad elevada. A través de la escala de siluetas, se observó que 55% de las atletas se mostró insatisfecha; seis deseaban una silueta más ancha y otras cinco, una más estrecha. En lo que respecta al ICD, 85% de las atletas presentó dietas inadecuadas y/o con necesidad de modificación. No se observó correlación entre el ICD y el índice de insatisfacción corporal ($r=0,0215$; $IC_{95\%} 0,600-0,251$). Se identificó sub-relato en el 75% de las atletas, 80% de las cuales presentó déficit energético \geq al 10% en relación al gasto estimado. Se concluye que la mayoría de las atletas está insatisfecha con su imagen corporal y que su consumo energético es insuficiente. La dieta de las atletas se mostró cualitativamente semejante a la observada en otros estudios con adolescentes, caracterizándose por el bajo consumo de frutas, hortalizas, leche y derivados.

Palabras-clave: Adolescencia. Imagen corporal. Ejercicio. Nutrición.

RESUMO

A percepção corporal e o comportamento alimentar são influenciados por fatores biosocioculturais, aspectos psicológicos e econômicos. Em adolescentes atletas, vulneráveis às influências e pressões, a percepção alterada da autoimagem poderá levá-los à adoção de práticas alimentares inadequadas. Os objetivos deste estudo foram verificar a presença de insatisfação e de alterações na percepção corporal e avaliar o consumo energético e a qualidade da dieta. Avaliaram-se 20 jogadoras de voleibol, adolescentes, quanto à antropometria (IMC para a idade, percentual de gordura), insatisfação e percepção da imagem (pela escala de Insatisfação Corporal de Adolescentes e Escala de Silhuetas) e ingestão alimentar (por meio do Recordatório-24b e Índice de Qualidade da Dieta-IQD). A maioria (65%) foi classificada como eutrófica segundo o IMC/I, embora 70% tenham apresentado percentual de gordura elevado. Por meio da escala de silhuetas, encontrou-se que 55% das atletas estão insatisfeitas, seis desejavam uma silhueta maior e cinco, menor. Quanto ao IQD, 85% das atletas necessitam de modificações em suas dietas e/ou são inadequadas. Não foi observada correlação entre IQD e o escore de insatisfação corporal ($r=0,215$; $IC_{95\%} 0,600-0,251$). O sub-relato foi identificado em 75% das atletas e, dessas, 80% apresentaram déficit energético $\geq 10\%$ em relação ao gasto estimado. Conclui-se que há insatisfação com a imagem corporal e que o consumo energético é insuficiente para a maioria das atletas. Qualitativamente a dieta é semelhante à relatada em outros estudos com adolescentes, caracterizando-se pelo baixo consumo de hortaliças, leite e derivados e frutas.

Palavras-chave: Adolescência. Imagem corporal. Exercício. Nutrição.

INTRODUÇÃO

A adolescência, considerada cronologicamente como o período dos 10 aos 19 anos marca a transição entre a infância e a vida adulta, período no qual intensas transformações físicas e psicológicas ocorrem (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1986). Essas mudanças sofrem impacto de vários fatores como a genética, o meio ambiente e o contexto social em que o jovem está inserido. O hábito alimentar dos adolescentes também é influenciado por esses fatores e pode perpetuar-se na vida adulta, por esta razão, as influências que recebem neste momento são de grande importância (LERNER, 1994; GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999).

Adolescentes atletas devem ser particularmente cuidadosos com sua dieta, pois apresentam necessidade energética aumentada em relação a adolescentes sedentários (JEUKENDRUP; CRONIN, 2011). Resultados de estudos realizados com atletas do sexo feminino atentam para o fato de que, frequentemente, são adotadas dietas hipocalóricas a fim de manter ou diminuir a massa e a gordura corporal, acreditando que melhorarão o desempenho, muitas vezes como reflexo da visão distorcida da sua percepção corporal (PANZA et al., 2007). A inadequação da ingestão energética e da qualidade da alimentação pode trazer prejuízos para a saúde e para o desempenho, incluindo a perda do potencial de crescimento, atraso na puberdade, o esgotamento da reserva de glicogênio e a fadiga muscular. Ainda, quando há desequilíbrio entre ingestão e gasto energético, pode ocorrer alteração no perfil hormonal, cuja consequência pode ser o desencadeamento da tríade da mulher atleta, que se caracteriza por amenorreia, diminuição da massa óssea, em associação a transtornos alimentares (VILARDI; RIBEIRO; SOARES, 2001; COELHO; SOARES; RIBEIRO, 2010).

Vários fatores predis põem o desenvolvimento de transtornos alimentares em jovens atletas. Frideres e Palao (2008) propõem duas categorias de fatores, sendo a primeira relacionada a aspectos gerais, que incluem ser do gênero feminino, apresentar baixa autoestima e perfeccionismo, pertencer à cultura ocidental e ter uma vida traumática. A segunda categoria agrupa fatores relacionados ao esporte, tais como o envolvimento do(a) atleta em esportes de resistência ou modalidades que apresentem um componente estético, ou que ainda, exijam um rígido controle de peso. Nesta categoria, também se inclui a pressão de técnicos e colegas para manter o peso e os valores relacionados ao esporte (ex: perfeccionismo, dedicação etc.).

Assim, observa-se que atletas adolescentes do sexo feminino representam um grupo vulnerável a distorções corporais, pois buscam a perfeição tanto na estética como no desempenho. Além de sofrerem pressão da sociedade para manter um corpo atlético, sofrem pressão dos técnicos, das companheiras de equipe, dos amigos e dos familiares, que não entendem que cada atleta possui características individuais, as quais devem ser respeitadas a fim de garantir não só o bom desempenho, mas, principalmente, a manutenção da saúde (FRIDERES; PALAO, 2008). Van der Berg et al. (2002), utilizando um modelo multifatorial (Modelo da Influência Tripartite) para estudar a etiologia dos transtornos alimentares em jovens mulheres, indicam a mídia, pais e colegas como os três fatores primários de influência na construção da autoimagem e no desenvolvimento de transtornos nesse grupo, sendo que os colegas têm forte influência sobre a restrição alimentar.

A pressão excessiva para alcançar determinada massa corporal ou percentual de gordura pode desencadear perda de peso por meio da adoção de práticas não saudáveis (BONCI et al., 2008). Estudos ressaltam o papel do técnico no desenvolvimento de transtornos alimentares em atletas quando orientam a perda de peso ou mesmo, quando o(a) atleta acredita que o técnico deseje a perda de peso (SUNDGOT-BORGEN, 1996; BERRY; HOWE, 2000). Em nosso meio, estudo realizado com técnicos atuando com atletas adolescentes de quatro modalidades individuais (ginástica Olímpica,

tênis, judô e natação) identificou que 69% orientavam estratégias para o controle de peso (JUZWIAK; ANCONA-LOPEZ, 2004).

Atletas geralmente gostam de conhecer o peso e a composição corporal “ideais” para a obtenção de bom desempenho na modalidade que praticam e o que devem fazer para conquistar esse objetivo, principalmente em modalidades nas quais a massa corporal total e muscular, ou o nível de gordura corporal, exercem alguma influência na execução dos movimentos (MAUGHAN; BURKE, 2004).

A insatisfação corporal na adolescência é muito comum, sendo que as meninas são as que mais sofrem com padrões de beleza impostos pela sociedade e têm a magreza como meta a ser alcançada. Já os meninos, em geral, têm o aumento da massa muscular como o padrão de beleza a ser conquistado. A atividade física, nesses casos, pode ser usada como ferramenta para atingir os objetivos esperados (FURNHAM; BADMIN; SNEADE, 2002; DAMASCENO et al., 2006).

Saikali et al. (2004) resumem os três componentes que representam a imagem corporal, de acordo com o proposto por Thompson: o perceptivo, que inclui a estimativa do tamanho corporal e do peso e que envolve a percepção da própria aparência; o subjetivo, que mostra o nível de satisfação com o corpo; e o comportamental, que representa as situações evitadas para não haver desconforto com a aparência.

A imagem corporal é formada na infância, a partir do momento em que a criança se reconhece na frente do espelho, o que ocorre em torno dos dois anos de idade. No decorrer do tempo, a criança vai incorporando o corpo à sua identidade e verificando como as pessoas a veem. Estudos mostram que atitudes negativas dirigidas a indivíduos com excesso de peso são manifestadas por crianças desde a pré-escola e tendem a se agravar com a idade (LATNER; STUNKARD, 2003; MUSER-EIZENMAN et al., 2004). Assim, a imagem corporal vai sendo criada com base em características físicas que a sociedade considera atraente ou não. A estigmatização do tamanho corporal tem implicações na autopercepção dos indivíduos, sendo que os que acreditam que um corpo magro é o ideal serão mais insatisfeitos, aumentando o risco de desenvolverem transtornos alimentares (MUSER-EIZENMAN et al., 2004). Para o adolescente que está em constantes transformações hormonais, funcionais, afetivas e sociais, o corpo representa a externalização dessas modificações; entretanto, muitas vezes a imagem corporal que se tem não corresponde ao real (LAUS et al., 2006).

O voleibol é um dos esportes mais praticados por mulheres. É um jogo caracterizado pela dinâmica de confronto entre duas equipes formadas por seis jogadores cada uma. As ações principais desse esporte são: o saque, o recebimento, levantamento, ataque, bloqueio e defesa (GOUVEA, 2005). É um esporte classificado como de alto impacto, pois há presença de intensa força muscular e ação da gravidade agindo sobre o corpo durante as ações como saltos, mudanças de direção e paradas, produzindo uma força de três a seis vezes o peso corporal (ALFREDSON, 1997 apud MESQUITA; FONSECA; FRANÇA, 2008).

Estudo realizado por Frideres e Palao (2008) identificou o descontentamento das jogadoras de voleibol com seus corpos, sendo um dos fatores relacionados a este descontentamento o fato de usarem uniforme muito justo, o que deixa evidente a presença de excesso de peso. Por outro lado, o excesso de peso entre atletas pode causar, além do desconforto estético, o risco para lesões nos membros inferiores, pois dificulta a movimentação no ataque e bloqueio, por isso, o acompanhamento do peso é importante a fim de que não haja prejuízos para o corpo. Diante da importância da alimentação durante a adolescência, caracterizada como fase de intenso crescimento, associada às demandas do exercício,

reconhecer o risco de desenvolvimento de alteração na percepção da imagem corporal é essencial para que o acompanhamento nutricional dessas atletas seja realizado de forma mais completa e adequada.

Este estudo teve como objetivos caracterizar uma população de jovens atletas de voleibol considerando suas características antropométricas e de composição corporal, avaliar a presença de alteração na percepção da autoimagem e de insatisfação corporal, assim como o consumo energético e a qualidade da dieta na fase de treino, de acordo com o Índice de Qualidade da Dieta (IQD).

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com 20 jogadoras de um time de voleibol do município de Guarulhos com idades entre 12 e 14 anos. As adolescentes treinavam três vezes na semana durante 2 horas e 30 minutos.

Para a classificação do perfil socioeconômico das atletas, foi utilizado o questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (2005), o qual apresenta uma lista de itens de posse e o grau de instrução do chefe da família e que permitiu a classificação das jogadoras da classe A1 (42-46 pontos) até E (0-7 pontos).

Para avaliação antropométrica, a massa corporal foi mensurada em balança portátil da marca Tanita UM[®] - 080 com capacidade de 150kg e precisão de 100g. Foi solicitado às jogadoras que estivessem com roupas leves e descalças. A estatura foi medida com um estadiômetro da marca Personal Caprice Sanny[®], com capacidade até 210cm. Para a aferição da estatura, as atletas permaneceram em pé, com a cabeça em plano de Frankfurt, braços estendidos, ombros, glúteos e calcanhares encostados ao eixo vertical e pés unidos. Os dados de massa corporal e estatura foram usados para o cálculo o IMC (Índice de Massa Corporal), cujos resultados foram classificados de acordo com os valores propostos pela World Health Organization (2007) (5 a 19 anos), para o IMC para a idade (IMC/I) e estatura para a idade (E/I).

Foram medidas as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Essas medidas foram feitas utilizando-se um plicômetro da marca Cescorf Toptec[®], com sensibilidade de 0,1mm, amplitude de leitura de 88mm e pressão 10g/mm². O lado direito do corpo foi demarcado para o destacamento das dobras, as quais foram pinçadas com os dedos indicador e polegar 1cm acima do ponto em que foi realizada a leitura da medida com o plicômetro. Utilizou-se a equação proposta por Slaughter et al. (1988) para estimativa da gordura corporal. O percentual de gordura corporal foi comparado com a referência para atletas de voleibol do sexo feminino adolescentes, sendo considerada a faixa de valores indicada por Boileau e Horswill (2000), 14-21%. Para identificar o período puberal das atletas, foram consideradas pós-púberes as atletas em que a menarca já havia ocorrido e púberes, quando ainda não.

Para avaliar a percepção corporal das jogadoras, foi utilizada a escala de nove silhuetas proposta por Stunkard, Sorenson e Schlusinger (1983), a qual representa desde magreza até obesidade (de 1 a 9) e que são apresentadas em ordem crescente. As jovens escolheram a silhueta que representava seu “corpo atual” e “qual silhueta gostariam de ter”. Para identificar a satisfação corporal, foi subtraída a silhueta que representava o real da que representava a desejada, gerando valores que poderiam variar de -8 a +8. Quando o valor era igual a zero, a atleta foi classificada como satisfeita com seu corpo e, se diferente de zero, foi classificada como insatisfeita. Quando o valor era negativo, foi classificada como insatisfação com o excesso de peso e, quando o valor era positivo, foi classificada como insatisfação com a magreza (PEREIRA et al., 2009).

Para avaliar a insatisfação corporal das jogadoras, foi utilizada a Escala de Insatisfação Corporal para Adolescentes traduzida e validada por Conti, Slater e Latorre (2009) para a realidade brasileira. Essa escala possui 32 questões de autopreenchimento em forma de escala Likert de seis pontos. O escore foi calculado por meio da somatória das respostas com possibilidade de pontuação de 0 a 96 pontos, sendo que, quanto mais elevada, maior a insatisfação corporal dos adolescentes.

A ingestão alimentar foi estimada pelo método recordatório de 24 horas (R24h), no qual foram relatados os alimentos e as quantidades ingeridas do dia anterior realizado por um investigador treinado. Todos os recordatórios foram coletados em uma sexta-feira, sendo assim, as atletas referenciaram a ingestão de quinta-feira. O cálculo de energia e nutrientes foi realizado utilizando-se o *software* NutWin, versão 1.5. Os dados de ingestão de nutrientes e de grupos alimentares foram utilizados para o cálculo do Índice de Qualidade da Dieta (IQD), como proposto por Godoy et al. (2006) para adolescentes e descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Critério de pontuação do escore do Índice de Qualidade da Dieta e número de porções/valores consumidos de cada componente por uma amostra de jogadoras de voleibol adolescentes. Guarulhos, 2009

Componentes	Critério para a pontuação		Número de porção/valor consumidos
	Escore mínimo (0)	Escore máximo (10)	Média (DP) [min –máx]
1 - Cereais, pães, etc.	sem consumo	5 a 9 porções	3,6 (1,75) [0,5-6]
2 - Hortaliças	sem consumo	4 a 5 porções	1 (1,56) [0-7]
3 - Frutas	sem consumo	3 a 5 porções	2 (2,76) [0-9]
4 - Leite e Derivados	sem consumo	3 porções	1,1 (0,96) [3,5]
5 - Carnes e ovos	sem consumo	1 a 2 porções	1,8 (0,82) [0,5-3,5]
6 - Leguminosas	sem consumo	1 porção	0,9 (0,76) [0-2,5]
7 - Gordura total	45% ou maior VET	≤30% e >20% VET	28,9 (7,94) [18-50,1]
8 - Colesterol	450mg ou mais	300mg ou menos	159,2 (66,4) [90-315,7]
9 - Sódio	4800mg ou mais	2400mg ou menos	1275,2 (730,5) [177,5-3012,2]
10 - Variedade da dieta	≤3 diferentes tipos de alimentos ao dia	≥8 diferentes tipos de alimentos ao dia	5,9 (1,3) [3-8]

Fonte: Godoy et al. (2006).

Para classificação da dieta, os escores foram divididos em três categorias: **<51 pontos:** dieta inadequada; **51 a 80 pontos:** dieta que necessita de modificações; **>80 pontos:** dieta saudável. Considerou-se que o escore máximo possível para cada componente do IQD é 10 e que os componentes do IQD que não atingiram escore 5 foram classificados como tendo consumo inadequado (ANDRADE et al., 2010).

Os resultados de ingestão energética obtidos por meio do Recordatório de 24 horas foram comparados ao gasto energético estimado para cada atleta. Para estimar o gasto energético, foi utilizada a equação recomendada pela *Dietary Reference Intake* - DRI (INSTITUTE OF MEDICINE; FOOD AND NUTRITION BOARD, 2002). Considerou-se o nível de atividade física e aplicou-se o coeficiente de atividade física 1,31 na equação. Esse valor foi escolhido uma vez que as atletas treinam duas horas e meia, três vezes na semana.

Avaliou-se o sub-relato, por meio da razão ingestão energética e taxa metabólica basal (IE/TMB). Foi considerado sub-relato as atletas que apresentaram valores menores que 1,05, de acordo com o proposto por Lafay et al. (2000).

Os resultados foram tabulados no programa Excel, Microsoft Office® 2007. Realizou-se a análise descritiva dos resultados obtidos. Para o estudo das correlações entre IMC e porcentagem de gordura, escore de IQD e escore de insatisfação corporal e entre o perfil socioeconômico e escore de IQD, utilizou-se o cálculo de coeficiente de correlação linear de Pearson e do Intervalo de Confiança de 95% (IC_{95%}). Para estudar a associação e comparar indivíduos com diferentes classificações da sua silhueta atual quanto à porcentagem de gordura e ao IMC, empregou-se o modelo de análise de variância com o fator fixo, sendo que, no caso do IMC, também se associou o método de comparações múltiplas de Bonferroni.

A primeira etapa de análise dos resultados permitiu que o grupo de jogadoras fosse classificado em dois subgrupos para análises exploratórias, sendo então realizadas comparações entre as jogadoras. A primeira comparação permitiu verificar se havia maior insatisfação corporal entre as atletas que apresentavam sobrepeso. As demais comparações demonstravam se havia diferença entre as atletas que apresentavam amenorreia ou não com o sub-relato, o score de IQD e o score de insatisfação corporal. Para esta etapa, empregou-se o teste t de *Student* para amostras não pareadas. Todas as análises foram realizadas utilizando-se o *software* estatístico "R". Adotou-se $p < 0,05$ como nível mínimo de significância.

Tabela 2 - Características antropométricas compostas por jogadoras de voleibol adolescentes. Guarulhos, 2010

	Média	Desvio padrão	Mín	Máx
Idade (anos e meses)	13,6	0,08	12,5	14,3
Massa corporal total (kg)	57	2,9	39,5	73
Estatura (m)	1,65	0,08	1,50	1,85
IMC (kg/m ²)	21,1	2,98	16,4	26,7
Percentual de gordura (%)	26,3	0,48	17,3	32,4
Massa corporal magra (kg)	41,7	5,6	32,6	52,7

RESULTADOS

As características da amostra estão descritas na Tabela 2. O perfil socioeconômico das atletas está descrito na Tabela 3, variou da classe A2 até C2, em sua maioria pertencente à classe B2 (35%).

Apenas uma atleta ainda não havia tido menarca e 55% apresentaram a menarca a menos de 2 anos. Ainda, 42% relataram ter irregularidade no ciclo menstrual, caracterizado por amenorreia.

Embora a média de IMC estivesse dentro da normalidade segundo a World Health Organization (2007) e que 65% das atletas fossem classificadas como eutróficas, 35% apresentou sobrepeso. Avaliando a estatura para a idade, verificou-se que 55% das jogadoras estavam acima do percentil 85 e 10% estava no percentil 15.

A média de porcentagem de gordura foi de 26,3%, sendo que a faixa encontrada entre atletas adolescentes de voleibol do sexo feminino é de 14% a 21% (BOILEAU; HORSWILL, 2000). Verificou-se moderada associação entre IMC e a porcentagem de gordura corporal ($r=0,623$; $IC_{95\%} 0,249-0,835$).

A média do escore de insatisfação corporal foi de 17,5, variando de 7 a 28, segundo a escala de insatisfação corporal para adolescentes. Na Tabela 4, estão descritas as questões cujas respostas, com opções “sempre” ou “nunca”, indicam insatisfação.

Por meio da Escala de Silhueta proposta por Stunkard, Sorenson e Schlusinger (1983), encontrou-se que 55% ($n=11$) das atletas estão insatisfeitas. Dentre as insatisfeitas quatro atletas gostariam de ter uma silhueta a menos e apenas uma atleta, duas silhuetas a menos. Ainda entre as insatisfeitas, seis das atletas gostariam de ganhar peso, sendo que quatro gostariam de aumentar uma silhueta, e duas moças, duas silhuetas. Das atletas insatisfeitas, 61,5% são eutróficas, e das que apresentam sobrepeso, 57,2% são satisfeitas com seus corpos. Do total de atletas, 50% escolheram a silhueta quatro como sendo a atual e apenas as silhuetas 3 e 4 foram apontadas como ideais, sendo a 4 escolhida por 55% das jogadoras.

A Figura 1 mostra a distribuição da amostra quanto à variável IMC, de acordo com a silhueta escolhida como atual. Verificou-se que o IMC de quem escolheu a Figura 4 da escala é superior ao de quem escolheu a Figura 2 ($p=0,032$) e não difere de quem escolheu a Figura 3 ($p=0,494$). As médias de quem escolheu as Figuras 2 e 3 também não diferem ($p=0,374$). Na Tabela 5, estão descritas as médias, desvio padrão e mínimo e máximo das variáveis IMC e gordura corporal em relação à silhueta escolhida.

Tabela 3 - Distribuição das atletas de acordo com a classificação socioeconômica proposta pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2005). Guarulhos, 2010

Classe	Atletas (%)
A2	15
B1	20
B2	35
C1	20
C2	10

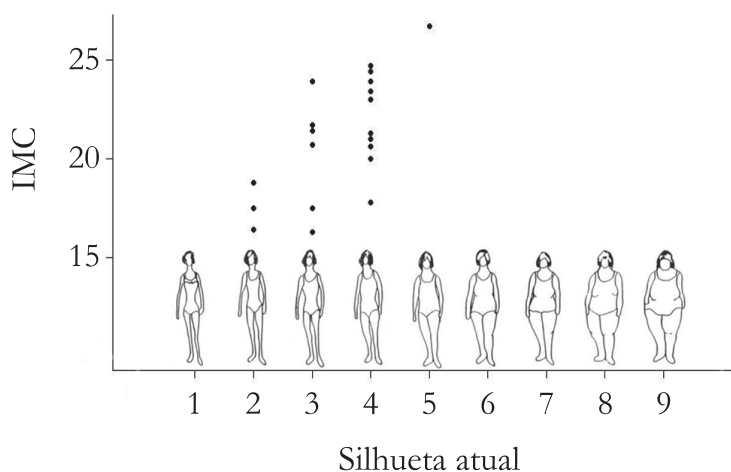


Figura 1. Distribuição das atletas quanto à variável IMC e silhueta.

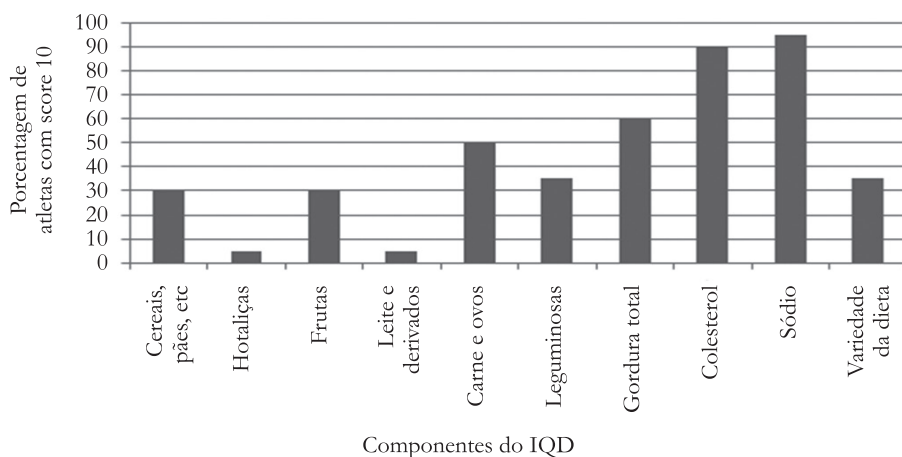


Figura 2. Proporção de jogadoras de voleibol adolescentes que atingiram escore 10 para cada componente do IQD. Guarulhos, 2010.

Tabela 4 - Questões com maior proporção de resposta que indicam insatisfação corporal

Resposta	Questão	%
"Nunca"	10 - Com que frequência você pensa que o mais importante para melhorar esse aspecto seria ganhar peso?	55
	18 - Com que frequência você pensa que as pessoas de sua idade parecem estar mais gordas do que você?	25
	27 - Com que frequência você se sente mais magro?	20
	32 - Com que frequência você sente que gostaria de estar mais gordo?	60
"Sempre"	15- Com que frequência você pensa que gostaria de ter mais força de vontade para controlar o que come?	20

Questões da Escala de Insatisfação Corporal para Adolescentes, Conti, Slater e Latorre (2009).

Quanto ao Índice de Qualidade da Dieta, a média do escore foi de $66,1 \pm 13,9$ com variação de 38 a 85. Setenta por cento da amostra apresentou alimentação classificada como “necessita de modificação”, 15% como “inadequada” e 15% como “saudável”. A Tabela 1 mostra o consumo médio de cada componente do IQD. A Figura 2 mostra a porcentagem de atletas que atingiram a nota 10 para cada componente do IQD. Já a Figura 3 mostra a porcentagem de atletas que tiveram escore médio menor que 5 para cada componente do IQD, escore que indica consumo insuficiente, sendo que 80% das atletas não atingiram o escore 5 para hortaliças, 60% para o leite e 55% para as frutas.

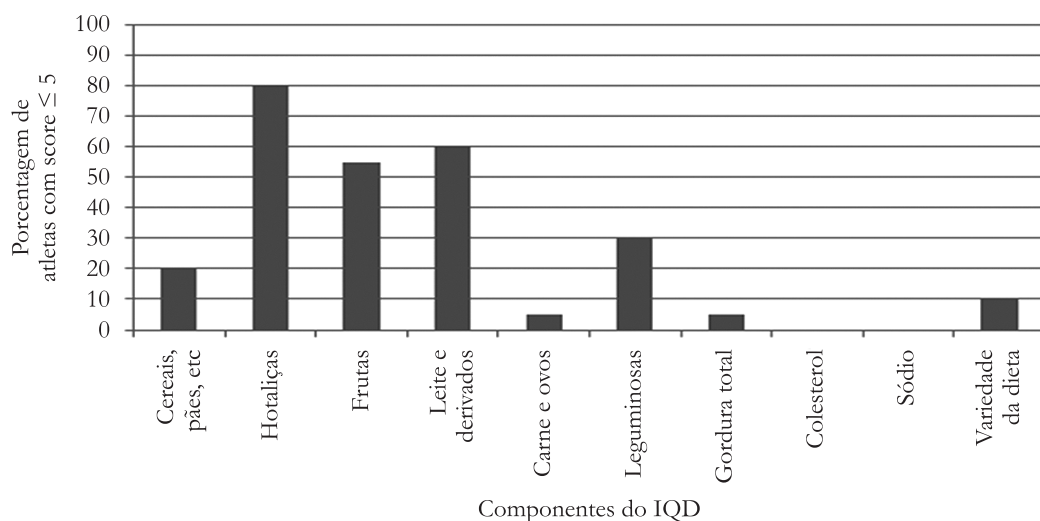


Figura 3. Proporção de jogadoras de voleibol adolescentes com escore ≤ 5 para cada componente do IQD. Guarulhos, 2010.

Tabela 5 - Média de IMC e porcentagem de gordura de acordo com a silhueta atual

Silhueta	IMC	%G
2	17,57 (1,20)* [16,4–18,8]	24,3 (6,52) [17,3–30,2]
3	20,25 (2,83) [16,3–23,9]	25,06 (4,21) [20,7–30,4]
4	22,01 (2,23) [17,8–24,7]*	27,06 (4,04) [20,3–31,8]
5 ^a	26,7 [26,7–26,7]	32,4 [32,4–32,4]

Média, (DP) e [mín e máx], *p = 0,032 entre silhueta 2 e 4, ^aapenas uma atleta.

Tabela 6 - Distribuição das jogadoras de voleibol em relação ao balanço energético

Grupo	>-10%	- 10% a 10%	>10%
Sobrepeso (n=7)	7 (100) [-72 a -11]	0	0
Eutrofia (n=13)	9 (69) [-65 a -23]	3 (23) [-5 a 0,5]	1(8) [14]
Total (n=20)	16 (80)	3 (15)	1 (5)

Nº atletas, (porcentagem) e [mín e máx].

Dentre as jogadoras que necessitam de modificações em sua dieta, 55% são eutróficas. Das atletas com elevado percentual de gordura, 10% possuem dieta saudável. Não foi observada correlação entre IQD e o score de insatisfação corporal ($r=-0,215$; $IC_{95\%} 0,600-0,251$) e perfil socioeconômico ($r=0,224$; $IC_{95\%} 0,607-0,242$).

A ingestão média de energia foi de $1447 \text{ kcal} \pm 544$, ou $26 \text{ kcal/kg} \pm 11$ e a média de gasto energético de $2521 \text{ kcal} \pm 189$. O sub-relato foi identificado em 75% das atletas e, dessas, 80% apresentaram déficit energético em relação ao gasto estimado, superior a 10%. Dessas, metade apresentou déficit superior a 50% da estimativa do gasto energético. Ressalta-se que todas as atletas com excesso de peso apresentaram déficit de ingestão energética (Tabela 6).

Na análise exploratória, não foi observada diferença no escore de insatisfação corporal entre atletas eutróficas ou com sobrepeso ($p=0,612$). Da mesma forma, a divisão das atletas em dois grupos, segundo o estado hormonal (amenorreicas e não amenorreicas) mostrou não haver diferença nas variáveis EI/TMB ($p=0,384$), escore IQD ($p=0,574$) e de insatisfação corporal ($p=0,824$).

DISCUSSÃO

Apesar das limitações deste estudo - pequeno número da amostra, alta taxa de subnotificação da dieta, e a análise de apenas um dia de inquérito alimentar (recordatório 24 horas) - este trabalho mostra que a dieta destas adolescentes não atingiu as recomendações de energia e nutrientes, à semelhança de outros estudos realizados com adolescentes, independente do envolvimento com a prática esportiva (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999; PAPADOPOULOU; PAPADOPOULOU; GALLOS, 2002; ALMEIDA; SOARES, 2003; PETRIE; STOVER; HORSWILL, 2004; GODOY et al., 2006). Além da ênfase nos grupos de frutas, hortaliças e leite e derivados, em particular, ressalta-se o baixo consumo de alimentos do grupo dos grãos, cereais, tubérculos e raízes devido à importância do carboidrato como substrato energético para o exercício (MEYER; O'CONNOR; SCHIRREFFS, 2007; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE et al.; 2009). Os achados deste estudo subsidiam a necessidade de ações de educação alimentar para incentivar a adoção de uma alimentação mais saudável para este grupo, lembrando a importância para solidificação de hábitos alimentares que poderão perpetuar-se na vida adulta.

Há poucos estudos na literatura sobre atletas de voleibol, principalmente na fase da adolescência, em que estão ocorrendo várias e importantes mudanças no organismo. Os adolescentes estão em fase de crescimento e desenvolvimento e sua demanda energética está aumentada, merecendo atenção (JUZWIAK; PASCHOAL; ANCONA-LOPEZ, 2000; PETRIE; STOVER; HORSWILL, 2004; GODOY et al., 2006). Atletas do sexo feminino são bastante vulneráveis às distorções de imagem corporal, por isso há necessidade de estudos que avaliem essas questões (FRIDERES; PALAO, 2008). Assim, este estudo traz informações que contribuem para o melhor entendimento sobre a percepção da autoimagem e satisfação corporal dessas atletas, além do perfil antropométrico e dos hábitos alimentares.

Quanto à avaliação antropométrica e de composição corporal, os valores médios de estatura (1,65m), massa corporal (57kg) e IMC ($21,1 \text{ kg/m}^2$) encontrados neste presente estudo foram próximos aos valores encontrados no estudo de Bojikian e Böhme (2008) que avaliou jogadoras de voleibol da categoria infantil (15 anos) e encontrou a média de IMC de $20,9 \text{ kg/m}^2$, estatura de 1,71m e massa corporal de 61kg. Em outro estudo, Oliveira et al. (2003) avaliaram jovens atletas do sexo feminino de diversas modalidades esportivas, inclusive de voleibol (idade média 20,2 anos) e encontraram valores

médios de estatura de 1,65m, massa corporal de 59kg, IMC 21,6kg/m² e percentual de gordura de 23,1%, semelhantes aos achados deste estudo.

Quando as características morfológicas são adequadas para determinados esportes, alguns atletas podem apresentar melhor desempenho esportivo (GUEDES; GUEDES, 1996; SILVA; MAIA, 2003). Dessa forma, alguns estudos mostram que jogadores de voleibol devem ser altos, ágeis e ter boa envergadura (SILVA et al., 2003). Em muitos esportes, como o voleibol, o perfil longilíneo dos atletas confere uma vantagem competitiva, pois os mais altos levam vantagem sobre os mais baixos, principalmente nos saltos. Quando o atleta possui uma grande envergadura e altura, fará o bloqueio e ataque no ponto mais alto e mais efetivo e, até mesmo os levantadores, que costumam ser mais baixos, se forem mais altos, serão mais eficientes para a equipe (CARAZZATO, 1993). No presente estudo, verificou-se que a maioria das atletas está acima do percentil 85 para altura, apresentando um perfil de estatura vantajoso para esta modalidade esportiva.

Verificou-se moderada associação entre IMC e porcentagem de gordura, indicando que quanto maior o IMC, maior este percentual de gordura. Vários estudos sugerem que o baixo conteúdo de gordura corporal é desejável para o bom desempenho em quase todas as modalidades esportivas, porém os atletas podem ter uma gordura corporal acima da faixa recomendada e ter uma boa *performance*, isso varia de indivíduo para indivíduo (PEDROSA et al., 2005). A média de gordura corporal encontrada neste estudo (26,3%) foi acima da faixa ideal encontrada em outras jogadoras de voleibol adolescentes (BOILEAU; HORSWILL, 2000). Este achado foi semelhante ao do estudo de Schneider, Benetti e Meyer (2004) com atletas de voleibol pós-púberes, que encontrou média de 24,8% de gordura. Porém, Almeida e Soares (2003), encontraram em jogadoras de voleibol da categoria infante (15-16 anos) e juvenil (17-19 anos) média de gordura corporal de 20,5%, inferior ao deste estudo, corroborando que há diferenças na composição corporal entre atletas de uma mesma modalidade. É importante lembrar que o método para obtenção desses resultados difere entre os estudos.

Ressalta-se que, no caso de atletas do sexo feminino, a redução do percentual de gordura pode implicar em alteração do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (HHG) e resultar em alterações hormonais que culminam com a suspensão da menstruação (amenorreia), um dos fatores que caracteriza a tríade da mulher atleta (RIBEIRO; SOARES, 2002). Frisch e McArthur (1974) propuseram que é necessário um mínimo de 17% de gordura corporal para que ocorra a menarca e 22% para manter o ciclo regular, porém esses dados foram criticados pelos métodos utilizados para estimar a gordura corporal (MANTOANELLI; VITALLE; AMANCIO, 2002). No presente estudo, apenas 25% das atletas com amenorreia possuíam um percentual de gordura menor que 22%, demonstrando, assim, que há outros fatores que interferem nos ciclos menstruais. Alguns estudos sugerem que o baixo consumo de energia e o estresse fisiológico e psicológico provocado pelo exercício são possíveis mecanismos envolvidos (WARREN; PERLROTH, 2001).

Outros fatores que podem causar amenorreia são os fisiológicos, como a gravidez, ou patológicos, que incluem as anormalidades anatômicas, falha do funcionamento das gônadas e desordens do eixo HHG (MANTOANELLI; VITALLE; AMANCIO, 2002). Durante os dois anos após a menarca, o *feedback* positivo do estrógeno sobre a secreção do LH pode não ocorrer, com consequente inibição do estímulo da ovulação e ocorrência de irregularidade no ciclo menstrual (HAREL, 2005).

Para avaliar a insatisfação corporal, foram usados dois instrumentos neste estudo. A avaliação por meio das silhuetas (STUNKARD; SORENSON; SCHLUSINGER, 1983) indicou 55% de insatisfação corporal e a silhueta que foi a mais escolhida como atual foi a 4 (50%), sendo a mais apontada como ideal (55%). Em estudo com mulheres universitárias das cinco regiões do Brasil, Alvarenga et al. (2010)

verificaram que a silhueta 4 também foi escolhida como sendo a atual (29,9%) e a silhueta 3 como a ideal (38,4%), e que 78,3% das universitárias são insatisfeitas com seus corpos, sendo que 64,4% gostariam de ter silhueta menor em algum grau. Já Adami et al. (2008), em estudo com adolescentes (11 a 18 anos) não atletas de ambos os gêneros, encontraram que 76,7% das meninas estavam insatisfeitas com seus corpos, sendo que 33,7% gostariam de aumentar a silhueta e 66,3%, diminuir. A silhueta atual e a ideal foram respectivamente 4 e 3. Este estudo utilizou a escala proposta por Childress et al. (1993) para crianças e adolescentes, uma adaptação da escala de Stunkard, Sorenson e Schlusinger (1983).

Os resultados encontrados por Adami et al. (2008) foram distintos do encontrado neste estudo, no qual apenas 45,5% das atletas de voleibol gostariam de diminuir a silhueta. Porém, o fato de serem atletas, pode influenciar nessa escolha, pois, como observado, 54,5% referiram querer aumentar a silhueta. Esse aumento pode estar relacionado ao desejo de aquisição de massa muscular. Já em estudo com adultas praticantes de caminhada, Damasceno et al. (2005) encontraram resultados semelhantes, sendo que 40,2% escolheram a silhueta 4 como sendo a atual e a 3 como a ideal (55%).

Os resultados deste estudo mostraram que algumas atletas que apresentam o mesmo IMC se veem com silhuetas distintas, o que indica que a percepção corporal é diferente para cada indivíduo. Esta percepção depende de fatores socioeconômicos, culturais e principalmente psicológicos. Nessa fase da vida, os jovens recebem muita influência de amigos, mídia e moda, o que pode interferir na percepção corporal e, como consequência, no comportamento alimentar (LERNER, 1994; GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999).

Na adolescência, a velocidade de crescimento é maior, sendo uma fase de mudanças físicas e corporais que geram alterações no tamanho e aparência física, que afetam a imagem e a satisfação corporal (CONTI; GAMBARDELLA; FRUTUOSO, 2005). A preocupação com a autoimagem é um problema grave, pois pode influenciar os hábitos de saúde dos adolescentes. Nesse período, o adolescente tem que assumir o novo corpo e se identificar com suas novas funções, perdendo seu corpo infantil. Ao passar da fase de dependência para a de independência, inicia o relacionamento em grupo fora de casa, o que pode trazer importantes alterações no comportamento alimentar (BRAGGION, et al., 2000).

Conti, Slater e Latorre (2009), que validaram a escala de insatisfação corporal usada neste estudo, trabalharam com adolescentes não atletas de 10 a 17 anos, de ambos os sexos e encontraram média de escore de 20,9. Neste estudo, encontrou-se média de escore de 17,5, o que sugere maior satisfação corporal das adolescentes atletas aqui avaliadas.

Ressalta-se ainda que quanto menor a pontuação nesta escala, maior a satisfação corporal, e que a pontuação máxima possível é de 96 pontos, sendo que neste estudo o escore máximo encontrado foi de 28. Já o estudo de Frideres e Palao (2008), com jogadoras de voleibol espanholas (média de idade 23,8 anos) e que também usou uma escala de insatisfação corporal, encontrou proporção mais elevada de jovens satisfeitas (71,5%) do que neste estudo.

Embora a escala tenha identificado baixo escore de insatisfação, é importante salientar que a avaliação com as silhuetas identificou proporção maior de jogadoras insatisfeitas e que esta insatisfação pode gerar problemas futuros nesta população, tais como transtornos alimentares. Vale ressaltar que ambas as metodologias possuem vantagens e limitações (CONTI; SLATER; LATORRE, 2009).

Neste estudo, a escolha do IQD teve como objetivo avaliar o padrão global de ingestão das atletas. A média de escore de IQD (66,1) e a proporção de atletas (85%) que possuíam uma dieta inadequada ou necessitavam de modificações encontradas neste estudo foram inferiores aos achados

de Godoy et al. (2006), que avaliaram o Índice de Qualidade da Dieta de adolescentes não atletas de ambos os sexos, com faixa etária de 12 a 19 anos. Os autores encontraram 96% dos adolescentes com uma dieta inadequada ou que necessitava de modificações, e a média do escore de IQD 58,4.

Os componentes que receberam escore menor que 5 foram os mesmos nos dois estudos, sendo referentes ao consumo do grupo das hortaliças, das frutas e do leite e derivados. Andrade et al. (2010) também encontraram baixo consumo desses três grupos alimentares em amostra de adolescentes do Estado de São Paulo. Um estudo norte-americano com jogadores de *baseball* que utilizou o Índice de Qualidade também identificou baixo consumo de frutas e hortaliças (MALINAUSKAS et al., 2007).

Neste estudo, ressalta-se também o baixo consumo do grupo do leite e derivados, principais fontes alimentares de cálcio. Este mineral, quando consumido abaixo dos valores recomendados durante a fase de crescimento de crianças e adolescentes, pode resultar em menor mineralização óssea, cuja consequência é o aumento do risco de desenvolvimento de osteoporose na velhice (SILVA; TEIXEIRA; GOLDBERG, 2004; SOUZA, 2006). Em grupo de adolescentes não atletas, Gambardella, Frutuoso e Franch (1999) encontraram que 37% das meninas de 11 a 18 anos não consumiam leite e derivados. Esta tendência também foi observada em estudo norte-americano, no qual Larson et al. (2009) mostraram que ocorre redução no consumo de leite e derivados na transição da adolescência ao início da idade adulta, resultando em impacto no consumo diário de cálcio – 153mg/dia e 194mg/dia, para moças e rapazes, respectivamente. Neumark-Sztainer et al. (1997) encontraram o fato de ser do gênero feminino, baixo nível socioeconômico e seguir dieta de emagrecimento como fatores que explicam a redução no consumo de lácteos durante a adolescência.

Outro grupo de alimentos cujo escore médio foi aquém do recomendado foi o grupo dos cereais, pães, tubérculos e raízes, sendo esses os principais alimentos-fonte de carboidrato, nutriente essencial para a prática de exercício físico, pois é necessário para a otimização dos estoques 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 (FERREIRA; RIBEIRO; SOARES, 2001; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE et al., 2009). Além disso, uma dieta rica em carboidratos melhora não só o desempenho como o estado de humor dos atletas (LIEBERMAN; FALCO; SLADE, 2002; ACHTEN et al., 2004). Em geral, os estudos avaliam a ingestão de carboidratos de jovens atletas quanto à sua contribuição percentual do total de energia consumida ou em gramas (por dia ou em gramas por quilo) (BEALS, 2002; PAPADOPOULOU; PAPADOPOULOU; GALLOS, 2002; ALMEIDA; SOARES, 2003; PETRIE; STOVER; HORSWILL, 2004), o que dificulta a discussão dos resultados deste estudo, no qual pretendeu-se avaliar o consumo de porções de alimentos-fonte de carboidratos. Contudo, vale ressaltar que, em média, as jogadoras de voleibol consumiram $3,6 \pm 1,75$ porções/dia, o que está aquém do recomendado para adolescentes, especialmente para as que estão envolvidas com a prática esportiva e tal fato merece atenção. Estudo de Godoy et al. (2006), que avaliou o consumo de adolescentes de 12-19 anos, o escore médio para o componente grupo de cereais, pães, etc. foi de $7,18 \pm 0,2$.

Adolescentes do sexo feminino, para manterem o padrão de beleza imposto pela sociedade, acabam omitindo refeições importantes como o café da manhã e jantar, culminando em baixo consumo energético e inadequadas proporções de nutrientes (BRAGGION et al., 2000). O baixo consumo de carboidratos pode ocorrer devido ao elevado consumo de proteínas, pois muitos atletas acreditam que esse nutriente é mais importante para o desempenho, força, resistência e ganho de massa muscular (PRADO et al., 2006; KAZAPI; RAMOS, 1998). Além disso, este baixo consumo

também pode ser reflexo do chamado sub-relato que nesta amostra mostrou-se elevado, tendo sido identificado em 75% da amostra.

O sub-relato é caracterizado pela ingestão energética inferior ao real e pode ser subdividido em sub-registro e subconsumo. Alguns estudos mostram que há um maior sub-relato em praticantes de atividade física em comparação aos sedentários, pois têm uma maior consciência e/ou preocupação com sua alimentação e forma física (SCAGLIUSI; LANCHÁ JUNIOR, 2003).

Os componentes que atingiram escore máximo, ou seja, aqueles cujo consumo foi avaliado como adequado pelo IQD, para todas as atletas, foram o sódio e o colesterol. Em relação ao sódio, ressalta-se que esse resultado teve como base apenas o sódio inerente aos alimentos, uma vez que não foi possível obter informações precisas sobre o sal de adição. Além disso, mais uma vez, devido ao sub-relato observado, deve-se ter cautela quanto à análise destes resultados. Vários estudos mostram que a dieta dos adolescentes é rica em gordura, açúcares e sódio e tem pequena participação das hortaliças e frutas (LEVY et al., 2010).

O sub-relato observado neste estudo também é evidenciado em outros estudos, relatados por Panza (2007) em revisão sobre os hábitos alimentares de atletas. Os resultados do consumo energético identificados neste estudo (26kcal/kg) foram semelhantes aos resultados de Papadopoulou, Papadopoulou e Gallos (2002), que avaliaram 65 jovens jogadoras de voleibol e encontraram consumo médio de 25,7kcal/kg. Já Almeida e Soares (2003) encontraram um consumo diário médio de 3945kcal/dia e o gasto energético médio de 2500kcal/dia, ao estudarem jogadoras de voleibol, resultado muito diferente do encontrado neste estudo.

Jovens atletas necessitam de consumo energético adequado para garantir o pleno crescimento, desenvolvimento e maturação, assim, é essencial garantir tanto a necessidade de energia para o crescimento como para o exercício (JUZWIAK; PASCHOAL; ANCONA LOPEZ, 2000; PETRIE; STOVER; HORSWILL, 2004; MEYER; O'CONNOR; SCHIRREFFS, 2007). Em revisão sobre o consumo alimentar de jovens atletas, Petrie, Stover e Horswill (2004) identificaram estudos que mostram que atletas do sexo feminino têm uma ingestão de energia inadequada. Este comportamento, quando combinado com um alto gasto energético, gera um balanço energético negativo, que pode causar atraso no início da puberdade, baixa estatura, menor aquisição de massa óssea, aumento no risco de lesões, recuperação mais lenta, irregularidades menstruais, desidratação e deficiências de nutrientes (JUZWIAK; PASCHOAL; ANCONA LOPEZ, 2000; PETRIE; STOVER; HORSWILL, 2004; MEYER; O'CONNOR; SCHIRREFFS, 2007).

Ainda, quanto ao déficit energético identificado, é necessário refletir sobre o instrumento utilizado para a coleta de dados. Segundo Amancio et al. (2009), quando aplicado uma única vez, o recordatório de 24 horas não reflete de forma adequada a ingestão habitual. Estudos identificam o sub-relato como um viés deste método o que pode ser particularmente verdadeiro no caso de adolescentes, que, embora estejam capacitados para responder corretamente ao recordatório, apresentam muitas vezes ingestão muito variável. O sub-relato pode ser influenciado pelo instrumento de inquérito alimentar, como já comentado, mas também pelo consumo de alguns alimentos, que podem ser mais sub-relatados do que outros (SCAGLIUSI; LANCHÁ JUNIOR, 2003). Contudo, este estudo mostrou que as jovens não estão satisfeitas com seus corpos, pois há distorções na imagem corporal, o que pode explicar, mesmo que em parte, o baixo consumo energético encontrado. A manutenção de dietas tão restritivas pode gerar deficiências nutricionais e aumentar o risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares, indicando a importância do acompanhamento nutricional e psicológico dessas jovens atletas.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que, embora a maioria das atletas adolescentes de voleibol tenha sido avaliada como eutrófica, foi possível identificar insatisfação com a imagem corporal em uma parcela do grupo. O consumo energético foi insuficiente para a maioria das jovens, mas reflete elevado sub-relato. Qualitativamente a dieta observada foi semelhante à relatada em outros estudos com adolescentes, caracterizando-se pelo baixo consumo de hortaliças, leite e derivados e frutas.

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- ACHTEN, J.; HALSON, S. L.; MOSELEY, L.; RAYSON, M. P.; CASEY, A.; JEUKENDRUP, A. E. Higher dietary carbohydrate content during running training results in better maintenance of performance and mood. *J Appl Physiol*, v. 96, p. 1331-1340, 2004. PMID:14660506. <http://dx.doi.org/10.1152/jappphysiol.00973.2003>
- ADAMI, F.; FRAINER, D. E. S.; SANTOS, J. S.; FERNANDES, T. C.; DE-OLIVEIRA, F. R. Insatisfação Corporal e Atividade Física em Adolescentes da Região Continental de Florianópolis. *Psicol Teor Pesqui.*, v. 24, n. 2, p. 143-149, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v24n2/02.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2010.
- ALMEIDA, T. A.; SOARES, E. A. Perfil dietético e antropométrico de atletas adolescentes de voleibol. *Rev Bras Med Esporte*, v. 9, n. 4, jul./ago. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v9n4/p02v9n4.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2009.
- ALVARENGA, M. S.; PHILIPPI, S. T.; LOURENÇO, B. H.; SATO, P. M.; SCAGLIUSI, F. B. Insatisfação com a imagem corporal de universitárias brasileiras. *J Bras Psiquiatr.*, v. 59, n. 1, p. 44-51, 2010. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v59n1/v59n1a07.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2010.
- AMANCIO, O. M. S.; JUZWIAK, C. R.; OLIVEIRA, F. L. C. Avaliação nutricional. In: PALMA, D.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C. *Guia de Nutrição Clínica na Infância e Adolescência*. Barueri: Manole, 2009. p. 24-54.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE - ACSM; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION - ADA; DIETITIANS OF CANADA - DC; RODRIGUEZ, N. R.; DI MARCO, N. M.; LANGLEY, S. Joint Position Statement: Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc.*, v. 41, n. 3, p. 709-31, 2009. PMID:19225360.
- ANDRADE, S.C.; BARROS, M. B. A.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M.; CESAR, C. L. G.; FISBERG, R. M. Dietary quality index and associated factors among adolescents of the state of São Paulo, Brazil. *J Pediatr*, v. 156, p. 456-60, 2010. PMID:20004911.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA – ABEP. *Dados com base no Levantamento Sócio Econômico – 2005 – IBOPE*. ABEP, 2008. Disponível em: <http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2009.
- BEALS, K. A. Eating behaviors, nutritional status, and menstrual function in elite female adolescent volleyball players. *J Am Diet Assoc.*, v. 102, n. 9, p. 1293-1296, sept. 2002. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90285-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90285-3)
- BERRY, T. R.; HOWE, B. L. Risk factor for disorder eating in females University athletes. *J Sport Behav.*, v. 23, n. 3, p. 207-218, 2000.
- BOILEAU, R. A.; HORSWILL, C. A. Body composition in sports: measurements and application for weight loss and gain. In: GARRET, W. E.; KINKENDALL, D. T. (Eds.). *Exercise and Sport Science*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. p. 319.
- BOJIKIAN, L. P.; BÖHME, M. T. S. Crescimento e composição corporal em jovens atletas de voleibol feminino. *Rev Bras Educ Fis Esp.*, v. 22, n. 2, p. 91-102, abr./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbefe/v22n2/v22n2a1.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2009.
- BONCI, C. M.; BONCI, L. J.; GRANGER, L. R.; JOHNSON, C. L.; MALINA, R. M.; MILNE, L. W.; RYAN, R. R.; VANDERBUNT, E. M. National Athletic Trainer's Association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. *J Athl Train.*, v. 43, n. 1, p. 80-108, 2008. PMID:18335017

PMCID:2231403. <http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-43.1.80>

BRAGGION, G. F.; MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Consumo alimentar, atividade física e percepções da aparência corporal em adolescentes. *Rev Bras Cienc Mon.*, v. 8, n. 1, p. 15-21, jan. 2000. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diaadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/2010/Biologia/artigos/consalimantar.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2012.

CARAZZATO, J. G. Medicina esportiva: noções básicas para o ortopedista. *Rev Bras Ortop.*, v. 28, n. 10, p. 697-706, out. 1993. Disponível em: <<http://www.rbo.org.br/materia.asp?mt=1624&idIdioma=1>>. Acesso em: 23 nov. 2009.

CHILDRESS, A. C.; BREWERTON, T. D.; HODGES, E. L.; JARREL, M. P. The Kids' Eating Disorders Survey (KEDS): A Study of Middle School Students. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, v. 32, p. 843-850, 1993. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199307000-00021>

COELHO, G. M. O.; SOARES, E. A.; RIBEIRO, B. G. Are female athletes at increased risk for disordered eating and its complications? *Appetite*, v. 55, p. 379-387, 2010. PMID:20709126. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2010.08.003>

CONTI, M. A.; SLATER, B.; LATORRE, M. R. D. O. Validação e reprodutibilidade da Escala de Evaluación de Insatisfacción Corporal para Adolescentes. *Rev Saúde Pública*, v. 43, n. 3, p. 515-24, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/6991.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2009.

CONTI, M. A.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P. Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes e sua relação com a maturação sexual. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.*, v. 15, n. 2, ago. 2005. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0104-12822005000200005&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 12 jan. 2012.

DAMASCENO, V. O.; LIMA, J. R. P.; VIANNA, J. M.; VIANNA, V. R. A.; NOVAES, J. S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. *Rev Bras Med Esporte*, v. 11, n. 3, mai./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v11n3/a06v11n3.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

DAMASCENO, V. O.; VIANNA, V. R. A.; VIANNA, J. M.; LACIO, M.; LIMA, J. R. P.; NOVAES, J. S. Imagem corporal e corpo ideal. *Rev Bras Cienc Mon.*, v. 14, n. 1, p. 87-96, 2006. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/691/696>>. Acesso em: 13 set. 2009.

FERREIRA, A. M. D.; RIBEIRO, G. R.; SOARES, E. A. Consumo de carboidratos e lipídios no desempenho em exercícios de ultra-resistência. *Rev Bras Med Esporte*, v. 7, n. 2, mar./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n2/v7n2a05.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

FRIDERES, J.; PALAO, J. M. Percepción de Los Factores de Riesgo de Los Transtornos Alimenticios en Jugadoras Universitarias de Voleibol. *Cuad Psicol Deporte*, v. 8, n. 1, p. 93-104, 2008. Disponível em: <<http://revistas.um.es/cpd/article/view/54561/52571>>. Acesso em: 01 out. 2009.

FRISCH, R. E., McARTHUR, J. W. Menstrual cycles: fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset. *Science*, v.185, n. 4155, p. 949-951, 1974. PMID:4469672. <http://dx.doi.org/10.1126/science.185.4155.949>

FURNHAM, A.; BADMIN, N.; SNEADE, I. Body Image Dissatisfaction: Gender Differences in Eating Attitudes, Self-Esteem, and Reasons for Exercise. *J Psychol.*, v. 136, n. 6, 2002.

GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P.; FRANCH, C. Prática alimentar de adolescentes. *Rev Nutr.*, v. 12, n. 1, p. 55-63, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n1/v12n1a05.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2009.

GODOY, F. C.; ANDRADE, S. C.; MORIMOTO, J. M.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M.; BARROS, M. B. A.; CESAR, C. L. G.; FISBERG, R. M. Índice de Qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito de Butantã, município de São Paulo. *Rev Nutr.*, v. 19, n. 6, p. 663-671, nov./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/02.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2009.

GOUVEA, F. L. *Análise das ações de jogos de voleibol e suas implicações para o treinamento técnico-tático da categoria infanto-juvenil feminina (16 e 17 anos)*. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Física)-Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2005.

- Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/dissertacao/Govea,.pdf>. Acesso em: 12 set. 2009.
- GUEDES, D.; GUEDES, J. E. R. P. Associação entre variáveis do aspecto morfológico e desempenho motor em crianças e adolescentes. *Rev Paul Educ Fis.*, v. 10, n. 2, p. 99-112, 1996.
- HAREL, Z. Approach to the adolescent girl as she transits from irregular to regular menstrual cycle. *J Pediatr Adolesc Gynecol.*, v. 18, p. 193-200, 2005. PMID:15970256. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpag.2005.03.006>
- INSTITUTE OF MEDICINE – IOM; FOOD AND NUTRITION BOARD - FNB. *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. Washington: National Academy Press, 2002.
- JEUKENDRUP, A.; CRONIN, L. Nutrition and elite young athletes. *Med Sport Sci.*, v. 56, p. 47-58, 2011. PMID:21178366.
- JUZWIAK, C. R.; ANCONA-LOPEZ, F. Evaluation of nutrition knowledge and dietary recommendation by coaches of adolescent Brazilian athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.*, v. 14, p. 222-235, 2004. PMID:15118195.
- JUZWIAK, C. R.; PASCHOAL, V. C. P.; ANCONA LOPEZ, F. Nutrição e atividade física. *J Pediatr.*, v. 76, n. 3, p. 349-358, 2000. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S349/port.pdf>> Acesso em: 28 nov. 2011.
- KAZAPI, I. M.; RAMOS, L. A. Z. Hábitos e consumo alimentares de atletas nadadores. *Rev Nutr.*, v. 11, n. 2, p. 117-124, jul./dez. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v11n2/a02v11n2.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2012.
- LAFAY, L.; MENNEN, L.; BASDEVANT, A.; CHARLES, M. A.; BORYS, J.; ESCHWEGE, E.; ROMON, M. Does energy intake underreporting involve all kinds of foods or only specific food items? Results from the Fleurbaix Laventie Ville Sante (FLVS) study. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.*, v. 24, n. 7, p. 1500-1506, 2000.
- LARSON, N. I.; NEUMARK-SZTAINER, D.; HANNACK, L.; WALL, M.; STORY, M.; EISENBERG, M. E. Calcium and dairy intake: longitudinal trends during the transition to Young adulthood and correlates of calcium intake. *J Nutr Educ Behav.*, v.41, p. 254-256, 2009. PMID:19508930. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2008.05.001>
- LAUS, M. F.; ZANCUL, M. S.; MARTINS, T. M.; KAKHESHITA, I. S.; ALMEIDA, S. S. Percepção da imagem corporal e estado nutricional em estudantes de Nutrição. *Aliment Nutr.*, v. 17, n. 1, p. 85-89, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/117/130>>. Acesso em: 10 out. 2009.
- LATNER, J. D.; STUNKARD, A. J. Getting worse: the stigmatization of obese children. *Obesity Res.*, v. 1, n. 3, p. 452-456, 2003. PMID:12634444. <http://dx.doi.org/10.1038/oby.2003.61>
- LERNER, B. R. *Alimentação e a anemia carencial em adolescentes*. 1994. Tese (Doutorado)-Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- LEVY, R. B.; CASTRO, I. R. R.; CARDOSO, L. O.; TAVARES, L. F.; SARDINHA, L. M. V. S.; GOMES, F. S.; COSTA, A. W. N. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Cienc Saude Colet.*, v. 15, jan./out. 2010. Suplemento 2. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v15s2/a13v15s2.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2010.
- LIEBERMAN, H. R.; FALCO, C. M.; SLADE, S. S. Carbohydrate administration during a Day of sustained aerobic activity improves vigilance, as assessed by a novel ambulatory monitoring device, and mood. *Am J Clin Nutr.*, v. 76, n. 1., p. 102-127, 2002.
- MALINAUSKAS, B. M.; OVERTON, R. F.; CUCCHIARA, A. J.; CARPENTER, A. B.; CORBETT, A. B. Dietary intake and barriers to healthy eating between game and non-game days? *Smart J.*, v. 3, n. 2, p. 23-34, 2007.
- MANTOANELLI, G.; VITALE, M. S. S.; AMANCIO, O. M. S. Amenorréia e osteoporose em adolescentes atletas. *Rev Nutr.*, v. 15, n. 3, p. 319-332, set./dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732002000300008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 07 jul. 2010.
- MAUGHAN, R. J.; BURKE, L. M. *Nutrição Esportiva*. Porto Alegre: Artemed, 2004. p. 123-128.

- MESQUITA, W. G.; FONSECA, R. M. C.; FRANÇA, N. M. Influência do voleibol na densidade mineral óssea de adolescentes do sexo feminino. *Rev Bras Med Esporte*, v. 14, n. 6, nov./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922008000600005>. Acesso em: 12 jul. 2010.
- MEYER, F.; O'CONNOR, H.; SCHIRREFFS, S. M. Nutrition for the young athletes. *J Sports Sci.*, v. 25, n. S1, p. S73-S82, 2007. PMID:18049985. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410701607338>
- MUSHER-EIZENMAN, D. R.; HOLUB, S. C.; BARNHART, M.; GOLDSTEIN, S. E.; EDWARDS-LEEPER, L. Body size stigmatization in preschool children: the role of control attribution. *J Pediatr Psychol.*, v. 29, n. 8, p. 613-20, 2004. PMID:15491983. <http://dx.doi.org/10.1093/jpepsy/jsh063>
- NEUMARK-SZTAINER, D.; STORY, M.; DIXON, L. B.; RESNICK, M. D.; BLUM, R. W. Correlates of inadequate consumption of dairy products among adolescents. *J Nutr Educ.*, v. 29, n. 1, p. 12-20, 1997. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3182\(97\)70141-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3182(97)70141-9)
- OLIVEIRA, F. P.; BOSI, M. L. M.; VIGÁRIO, P. S.; VIEIRA, R. S. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. *Rev Bras Med Esporte*, v. 9, n. 6, nov./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922003000600002&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 09 jul. 2010.
- 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. *Rev Nutr.*, v. 20, n. 6, dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000600010>. Acesso em: 02 jul. 2010.
- PAPADOPOULOU, S. K.; PAPADOPOULOU, S. D.; GALLOS, G. K. Macro- and micro-nutrient intake of adolescent Greek female volleyball players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.*, v. 12, p. 73-80, 2002. PMID:11993624.
- PEDROSA, R. G.; FALAVIGNA, G.; NARDO JUNIOR, N.; TIRAPÉGUI, J. Avaliação da composição corporal de atletas. In: TIRAPÉGUI, J. *Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física*. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. p. 97-98.
- PEREIRA, E. F.; LOPES, A. S.; BORGATTO, A. F.; DARONCO, L. S. E. Percepção da imagem corporal de adolescentes com diferentes níveis sócio-econômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Saude Mater Infant.*, v. 9, n. 3, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292009000300004&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 jul. 2010.
- PETRIE, H. J.; STOVER, E. A.; HORSWILL, C. A. Nutritional concerns for the child and adolescent competitor. *Nutrition*, v. 20, n. 7-8, p. 620-631, 2004. PMID:15212744. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2004.04.002>
- 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, p. 61-65, mar./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/0D/rbme/v12n2/v12n2a01.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2012.
- RIBEIRO, B. G.; SOARES, E. Avaliação do estado nutricional de atletas de ginástica olímpica do Rio de Janeiro e São Paulo. *Rev Nutr.*, v. 15, n. 2, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732002000200007&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 nov. 2011.
- SAIKALI, C. J.; SOUBHIA, C. S.; SCALFARO, B. M.; CORDÁS, T. A. Imagem corporal nos transtornos alimentares. *Rev Psiq Clin.*, v. 31, n. 4, p. 164-166, 2004. Disponível em: <<http://urutu.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol31/n4/164.html>>. Acesso em: 18 jul. 2010.
- SCAGLIUSI, F. B.; LANCHÁ JUNIOR, A. H. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. *Rev Nutr.*, v. 16, n. 4, out./dez., 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000400010>. Acesso em: 06 ago. 2010.
- SCHNEIDER, P.; BENETTI, G.; MEYER, F. Força muscular de atletas de voleibol de 9 a 18 anos através da dinamometria computadorizada. *Rev Bras Med Esporte*, v. 10, n. 2, p. 85-91, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922004000200003&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 16 set. 2009.

- SILVA, C. C.; TEIXEIRA, A. S.; GOLDBERG, T. B. L. Impacto da ingestão de cálcio sobre a mineralização óssea em adolescentes. *Rev Nutr.*, v. 17, n. 3, p. 351-359, jul./set. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000300008>. Acesso em: 05 jul. 2010.
- SILVA, L. R. R.; BÖHME, M. T. S.; UEZU, R.; MASSA, M. A utilização de variáveis cineantropométricas no processo de detecção, seleção e promoção de talentos no voleibol. *Rev Bras Cienc Mor.*, v. 11, n. 1, p. 69-76, jan. 2003. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/489/514>>. Acesso em: 05 jul. 2010.
- SILVA, S. P.; MAIA, J. A. R. Classificação morfológica de volibolistas do sexo feminino em escalões de formação. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.*, v. 5, n. 2, p. 61-68, 2003.
- SLAUGHTER, M. H.; LOHMAN, T. G.; BOILEAU, R. A.; HORSWILL, C. A.; STILLMAN, R. J.; VAN LOAN, M. D.; BEMBEN, D. A. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Hum Biol.*, v. 60, n. 5, p. 709-723, 1988. Pmid:3224965.
- SOUZA, E. F. *Avaliação nutricional de adolescentes fisicamente ativos do Distrito Federal*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Saúde)-Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/3642/1/dissert%20final.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2010.
- STUNKARD, A. J.; SORENSON, T.; SCHLUSINGER, F. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In: KETY, S. S.; ROWLAND, L. P.; SIDMAN, R. L.; MAT-THYSSE, S. W. (Eds.). *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. New York: Raven, 1983. p. 115-20.
- SUNDGOT-BORGEN, J. Eating disorder, energy intake, training volume, and menstrual function in high level modern rithymic gymnasts. *Int J Sport Nutr.*, v. 6, p. 100-09, 1996. Pmid:8744783.
- VAN DER BERG, P.; THOMPSON, J. K.; OBREMSKI-BRANDOM, K.; COOVERT, M. The Tripartite Influence Model of body image and eating disturbance. A covariance structure modeling investigation testing the meditational role of appearance comparison. *J Psychosom Res.*, v. 53, p. 1007-1020, 2002. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00499-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00499-3)
- VILARDI, T. C. C.; RIBEIRO, B. G.; SOARES, E. A. Distúrbios nutricionais em atletas femininas e suas inter-relações. *Rev Nutr.*, v. 14, n. 1, p. 61-69, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000100009>. Acesso em: 09 ago. 2010.
- WARREN, M. P.; PERLROTH, N. E. Hormones and sport. The effect of intense exercise on the female reproductive system. *J Endocrinol.*, v. 170, p. 3-11, 2001. Pmid:11431132. <http://dx.doi.org/10.1677/joe.0.1700003>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Growth reference 5-19 years*. Disponível em: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/. Acesso em: 29 mai. 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Young People's Health - a Challenge for Society*. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva: WHO, 1986.

Recebido para publicação em 14/09/11.

Aprovado em 08/01/12.