

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

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

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## ANÁLISE DA BULIMIA EM ATLETAS DO GÊNERO FEMININO DE ALTO RENDIMENTO DA MODALIDADE DE GINÁSTICA RÍTMICA DE TOLEDO/PR

Aiessa Balko Smaniotto<sup>1,2</sup>, Clara Belincanta Borghi<sup>1,3</sup>,  
Rafaela Maria Fernandes Pereira<sup>1,4</sup>, Francisco Navarro<sup>1</sup>

### RESUMO

O objetivo do presente estudo é avaliar a predisposição da ocorrência de bulimia de uma equipe de atletas de ginástica rítmica (GR), do gênero feminino, com idades entre 9 e 20 anos de uma equipe de Toledo/PR. Para análise de um possível perfil bulímico, foi utilizado o questionário Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo – BITE, contendo questões relativas a dados antropométricos, do peso, frequência das refeições, medicação, padrão alimentar e outros. Participaram do estudo, 22 atletas, com idade de 9 a 20 anos. Contudo, a maioria das ginastas percebe-se com peso médio (50%). Se considerar as classificações percebidas de gordo e muito gordas, tem-se uma frequência também alta (27,27%), que pode indicar predisposição de bulimia, uma vez que, em torno de 77% da amostra parece revelar preocupação com o peso, em função do peso ideal para a prática e competição. Próximo de um quarto das ginastas indicaram sentir-se abaixo do peso (22,73%) e nenhuma delas julgou-se muito abaixo. As participantes também mencionaram, em sua grande maioria (59,09%), que não tiveram nenhum tipo de problema alimentar. As que tiveram foram 40,91%, constituindo parte amostral considerável. Apenas duas ginastas (9,09%) fazem dieta, enquanto a quase totalidade (90,91%) não o fazem. Seria necessário o encaminhamento das atletas para avaliação com um profissional psiquiatra para elucidar o diagnóstico para transtorno alimentar.

**Palavras-chave:** bulimia, performance, ginástica rítmica, atleta.

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

2 – Graduação em 2007 pela Universidade Paranaense, Pós Graduada em Nutrição Clínica pela mesma universidade.

3 – Graduação em 2008 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná

### ABSTRACT

Bulimic analyses in female athletes of high performance in rhythmic gymnastics in Toledo/PR

This study aims at evaluating the predisposition of bulimia in a team of rhythmic gymnastics athletes (GR). The group consisted of 22 girls aged from 9 to 20 years old from Toledo in Paraná. For the analysis of a possible bulimic profile, a questionnaire of the Bulimic Investigation Test of Edinburg (BITE) was used. The questions were about anthropometric data, weight, frequency of meals, medication, standard food and others. The majority of the gymnasts feel themselves with a medium weight. If it is considered the classification perceived of fat and very fat, we have also a high frequency (27,27%), what may indicate a predisposition to bulimia, once about 77% of the sample seem to reveal worries about weight, due to the ideal weight for the practice and competition. Almost one quarter of the gymnasts showed that they felt to be under weight (22,73%) and no one felt much under weight. The participants also mentioned, the majority of them (59,09%), that they did not have any eating problem. A significant number of participants (40,91) mentioned they had eating disorder. Only two gymnasts (9,09%) go on a diet, while the majority (90,91%) do not. It would be necessary to take the athletes to an evaluation with a psychiatric professional to elucidate the diagnostic for eating disorder.

**Key words:** bulimia, performance, rhythmic gymnastics, athletes

Endereço para correspondência:

[aiessanutri@yahoo.com.br](mailto:aiessanutri@yahoo.com.br)

[clara.borghi@gmail.com](mailto:clara.borghi@gmail.com)

[rafaelafernandes@gmail.com](mailto:rafaelafernandes@gmail.com)

4 - Graduação em 2008 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**INTRODUÇÃO**

A história da Ginástica Rítmica (GR) começa um pouco mais tarde do que a da Ginástica Artística. Muitas escolas inovaram na prática dos exercícios tradicionais de ginástica através da junção da música, que exige o ritmo dos movimentos da ginástica. A Ginástica Rítmica passou a ser chamada de Ginástica Moderna em 1962, em reconhecimento feito pela Federação Internacional de Ginástica – FIG. Mais tarde (1975), passou a ser denominada de Ginástica Rítmica (GR), estabelecendo a característica competitiva. Em 1984, a Ginástica Rítmica faz a primeira aparição olímpica. Em 1996, nos Jogos Olímpicos, é introduzida a prova de grupo. Atualmente, a GR é considerada um dos mais belos esportes e, juntamente com a Ginástica Artística, compõe o maior público das Olimpíadas (Viebig, 2006).

O esporte está em constante reestruturação e procura aprimorar a estreita relação entre a perfeição técnica e a arte de executar movimentos expressivos através da música. No Brasil, a atual Ginástica Rítmica teve várias denominações. Primeiramente foi conhecida como Ginástica Moderna. Depois, Ginástica Rítmica Moderna. Por ser praticada essencialmente por mulheres, passou a ser chamada de Ginástica Feminina Moderna. Mais tarde, por decisão da Federação Internacional de Ginástica, passou à denominação de Ginástica Rítmica Desportiva. Hoje, é conhecida como Ginástica Rítmica. O Brasil estreou na Olimpíada em Los Angeles – 1984 (Molinari, 2004).

Algumas das características apresentadas pelas desportistas que chegaram à elite mundial são quadris estreitos, flexibilidade geral e, baixo índice de gordura corporal, que se correlacionam diretamente ao desenvolvimento hormonal (LLOBet, 1998).

Característica presente em atletas de elite da Ginástica Rítmica é a menarca tardia, fato que também é verificado em várias outras modalidades esportivas, caso, por exemplo, da natação, do balé e do tênis. Menarca é o nome dado ao primeiro ciclo menstrual e marca o início da fase da puberdade (Pardini, 2001).

A ocorrência da menarca na Ginástica Rítmica é tardia, aproximadamente aos 15 anos, bem acima da média verificada na população normal, que é de 12,6 anos

Ginastas rítmicas de elite exibem modelo específico de crescimento, caracterizado por atraso na maturação óssea. As mesmas características são notadas em ginastas artísticas. Foi detectado que, apesar do atraso da maturação óssea e do desenvolvimento puberal, a predisposição genética foi preservada e a altura adulta final esperada não foi afetada (Georgopoulos e colaboradores, 2001). O atraso é compensado com a aceleração do crescimento linear no fim da puberdade, aproximadamente aos 18 anos (Rogol e colaboradores, 2000).

Há importante relação entre a nutrição e atividade física, uma vez que a capacidade de rendimento físico do organismo melhora por meio de nutrição adequada, com a ingestão equilibrada de todos os nutrientes, sejam carboidratos, gorduras, proteínas, minerais ou vitaminas (Ribeiro e Soares, 2006).

O carboidrato é ótima fonte de energia, tanto a ser consumido antes e durante o treino, para exercícios prolongados, a fim de maximizar o armazenamento de glicogênio nos músculos e fígado. A água é necessária para manter adequada regulação da temperatura corporal durante os exercícios e, em ambientes quentes. A maçã é alimento ideal por conciliar carboidrato, água, fibras e eletrólitos. Fontes isotônicas em geral são opções ideais (Williams, 1995).

A prática regular e moderada de exercício físico tem efeitos benéficos sobre o metabolismo, tais como a redução de gordura corporal, o aumento da massa magra, modificações positivas no perfil lipídico, o aumento da taxa metabólica ou o aumento na velocidade do metabolismo, a diminuição nos riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, controle da pressão arterial e da glicemia, melhora do condicionamento físico, melhor equilíbrio, além de promover maior mineralização óssea (Francischi e colaboradores, 2001).

A ginástica rítmica conceituada como a busca de um corpo belo, precisa aliar a graciosidade à força e à explosão. Com isso as atletas podem sofrer pressões sociais e, também a pressão por parte dos resultados. Portanto, as atletas do gênero feminino podem formar o grupo de risco para transtornos alimentares (Marques, 2007).

Transtornos alimentares, como anorexia nervosa e bulimia nervosa, são na

maioria das vezes crônicos e associados com um alto índice de comorbidade, sendo a bulimia mais freqüente. Sendo, de 90 a 95% do caso no gênero feminino. Recentemente, têm se observado um aumento no número de casos, tanto em homens e mulheres, de todas as idades. A prevalência desses transtornos, que fica entre 1% e 4%, vem aumentando significativamente nos últimos anos (Vilela e colaboradores, 2004).

A bulimia nervosa é caracterizada por grande e veloz ingestão de alimentos com a sensação de perda de controle, assim, levando a inadequada aplicação de métodos compensatórios para o controle da massa corporal, como: indução de vômitos; uso indevido de medicamentos (diuréticos, inibidores de apetite, laxantes, anorexígenos); dietas severas e exercícios físicos extenuantes (Pernini e colaboradores, 2009).

O Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo (BITE) avalia predominantemente comportamentos bulímicos como ingestão excessiva de alimentos e os métodos purgativos utilizados para compensar estes episódios exagerados de alimentação. Que levam o indivíduo a sentir-se indisposto, tais como provocação de vômitos, realização de jejum, uso de laxantes, diuréticos, anorexígenos e dieta (Magalhães e Mendonça, 2005).

Pelo apresentado anteriormente objetivo do presente estudo é avaliar a pré-disposição da ocorrência de bulimia de uma equipe de atletas de ginástica rítmica (GR), do gênero feminino, com idades entre 8 e 20 anos de uma equipe de Toledo/PR.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como descritiva. Segundo Liberali (2008), este tipo de pesquisa é aquela em que dados da realidade são levantados, porém sem exercer interferência.

A população corresponde a n= 31 ginastas de ginástica rítmica de uma equipe de Toledo/PR. Destas foram selecionados uma amostra de n = 22, com idades entre 9 e 20 anos por atenderem os seguintes critérios: estarem presentes na época da coleta de dados desta pesquisa já que as ginastas viajam muito em função das competições, e o responsável ter assinado o formulário de consentimento livre e esclarecido autorizando

a participação na pesquisa de seu filho, conforme preconiza a resolução nº 196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de Outubro de 1996.

A instituição pesquisada é uma equipe de ginástica rítmica da cidade de Toledo, que atende meninas praticantes de ginástica rítmica no nível de rendimento. A diretora das academias assinou uma declaração autorizando a realização da pesquisa.

Para análise de um possível perfil bulímico, foi utilizado o questionário Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo – BITE, contendo questões relativas a dados antropométricos, do peso, freqüência das refeições, medicação, padrão alimentar e outros.

O instrumento BITE constitui-se de 33 questões, com 30 questões dirigidas à sintomatologia bulímica, variando de 0 até 30 pontos. A resposta "sim" representa a presença do sintoma, valendo 1 ponto, enquanto a resposta "não" representa a ausência (0). Nas questões 1, 13, 21, 23 e 31, pontua-se inversamente. Escore abaixo de 10 pontos foi considerado normalidade e escore igual ou acima de 10 pontos foi considerado que o comportamento alimentar de risco esta presente. A escala de gravidade dos sintomas é avaliada pelos itens 6, 7 e 27, e se aplica quando o escore na escala de sintomas é superior a dez (Magalhães e Mendonça, 2005).

A escala de sintomas oferece três grupos de escores, segundo Bosi e Oliveira (2004):

- Alto (20 pontos ou mais): é considerado um escore elevado com presença de comportamento alimentar compulsivo e grande possibilidade de preencher critérios diagnósticos para BN pelo DSM-III-R.
- Médio (10 a 19 pontos): sugere padrão alimentar não usual e, em geral, não estão presentes todos os critérios para bulimia.
- Baixo (abaixo de 10 pontos): dentro dos limites de normalidade.

O questionário foi entregue às atletas e desenvolvido após uma semana. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva.

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

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

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

Participaram do estudo 22 ginastas, que fazem treinamento com força. A faixa corresponde entre 9 e 20 anos.

**Tabela 1** - Valores descritivos antropométricos – grupo todo

Variáveis	X	Máximo	Mínimo
Estatuta atual	1,44	1,71	1,28
Peso atual	35,08	62	22
Peso máximo	36,40	63	23
Peso mínimo	31,87	61	19

Em relação ao peso ideal, houve divergência nas respostas já que as ginastas ficaram em dúvida, pois não sabiam se tratava-se do peso ideal para altura ou para a modalidade de ginástica rítmica. Também a

larga faixa etária pesquisada indica valores máximos e mínimos muito distantes. Varia dos 9 aos 19 anos, o que obriga ao cálculo por faixas etárias mais próximas (9-11; 12-14; 15-20 anos).

**Tabela 2** - Valores descritivos antropométricos – 9 a 11 anos

Variáveis	X ± DP	Máximo	Mínimo
Estatuta atual	1,33 ± 0,85	1,45	1,28
Peso atual	25,40 ± 3,40	28,80	22,00
Peso máximo	25,90 ± 3,50	30,00	23,00
Peso mínimo	22,40 ± 2,75	24,50	19,00
Peso ideal	27,10 ± 2,00	30,00	26,00

**Tabela 3** - Valores descritivos antropométricos – 12 a 14 anos

Variáveis	X ± DP	Máximo	Mínimo
Estatuta atual	1,43 ± 0,95	1,53	1,34
Peso atual	32,52 ± 4,35	37,70	29,00
Peso máximo	30,36 ± 6,50	43,10	30,10
Peso mínimo	25,98 ± 7,50	39,00	24,00
Peso ideal	33,55 ± 6,75	43,00	30,50

**Tabela 4** - Valores descritivos antropométricos – 15 a 20 anos

Variáveis	X ± DP	Máximo	Mínimo
Estatuta atual	1,57 ± 0,105	1,71	1,50
Peso atual	51,80 ± 11,00	62,00	40,00
Peso máximo	55,70 ± 11,50	63,00	40,00
Peso mínimo	49,90 ± 14,50	61,00	32,00
Peso ideal	49,00 ± 9,00	55,00	37,00

**Tabela 5** - Valores descritivos do perfil da amostra em relação ao índice de predisposição de bulimia

	(FA) n	(FR) %
0 a 9 (escore baixo)	18	81,82
10 a 19 (escore médio)	4	18,18
20 a 30 (escore elevado)	0	0

A tabela 5 revela que a maioria das ginastas percebe-se com peso médio (50%). Se considerarmos as classificações percebidas de gordo e muito gordas, teremos uma frequência também alta (27,27%), que pode indicar predisposição de bulimia, uma

vez que, em torno de 77% da amostra parece revelar preocupação com o peso, em função do peso ideal para a prática e competição. Próximo de um quarto das ginastas indicaram sentir-se abaixo do peso (22,73%) e nenhuma delas julgou-se muito abaixo.

As participantes também mencionaram, em sua grande maioria (59,09%), que não tiveram nenhum tipo de problema alimentar. As que tiveram foram

40,91%, constituindo parte amostral considerável. Verificou-se ainda, que apenas duas ginastas (9,09%) fazem dieta, enquanto a quase totalidade (90,91%) não o fazem.

**Tabela 6 - Auto-percepção dos sujeitos da amostra em relação ao peso, problema alimentar e dieta**

	(FA) n	(FR) %
<b>Se sente em relação ao peso</b>		
Muito gordo	02	9,09
Gordo	04	18,18
Médio	11	50
Abaixo do peso	05	22,73
Muito abaixo do peso	00	0
<b>Problema alimentar</b>		
Sim	09	40,91
não	13	59,09
<b>Faz dieta</b>		
Sim	02	9,09
Não	20	90,91

## DISCUSSÃO

As tabelas de 2 a 4, indicam os valores descritivos antropométricos por faixas etárias (9 a 11; 12 a 14 e 15 a 20 anos), nas variáveis estatura atual, peso atual, peso máximo, peso mínimo e peso ideal.

Percebeu-se, quanto à indicação do peso ideal, declarações divergentes, provavelmente por dúvida entre declarar o peso ideal para a altura ou para a prática da ginástica rítmica. Entretanto, as indicações de peso ideal não se revelaram discrepante em excesso em nenhuma das faixas etárias. A declaração do peso ideal esteve sempre próxima do peso atual, tendente a ser inferior nas faixas de 12 a 14 e de 15 a 20 anos, e superior na faixa de 9 a 11 anos.

Quanto à predisposição de bulimia, encontrou-se no escore médio (10 a 19), quatro atletas, o que representa 18,18% da amostra. Se consideradas as declarações de auto-percepção em relação ao peso, de gordo e muito gordo, os valores percentuais sobem para 27,27% das atletas com predisposição para a bulimia, sendo em torno de 77% as que revelaram preocupação com o peso, em função do peso ideal para a prática e competição.

Bosi e Oliveira (2004), encontraram, num grupo de 17 meninas praticantes de corrida de fundo, entre os 16 e 17 anos de idade, 35,6% das atletas com escores acima do limite da normalidade (10) e 29,4% no padrão não usual (entre 10 e 19). Tais

resultados se assemelham aos do presente estudo.

Naquele estudo, uma das atletas apresentou escore superior a 20, o que não ocorreu em nosso estudo, visto que nenhuma das atletas atingiu tal escore.

No presente estudo, 22,73% sentiram-se abaixo do peso, embora nenhuma delas tenha se julgado muito abaixo.

Pesquisa realizada por Perini e colaboradores (2009), em que participaram duas categorias de atletas de nado sincronizado (15 – 16 anos; n=19 e 19 – 20 anos; n=8), ambas representando a seleção brasileira, com o objetivo de identificar a presença de transtorno do comportamento alimentar em razão de valores associados à baixa massa corporal nessa modalidade, revelou parâmetros antropométricos compatíveis com padrões saudáveis desses grupos e também de um grupo de não atletas. Isso difere dos nossos resultados, embora indiquem em sua conclusão, que os resultados daquele estudo retratam uma tendência mundial de preocupação com a aparência entre adolescente, capaz de levá-los à adoção de condutas não saudáveis.

No presente estudo, uma parte amostral considerável (40,91%), declarou que já tiveram problema alimentar, embora apenas 9,09% fazem dieta.

Oliveira e colaboradores (2009), avaliaram o comportamento alimentar e imagem corporal em atletas de diversas modalidades (n=12; 20 – 22 anos; gênero

feminino), utilizando também o BITE, tendo encontrado 16,6% atletas com padrão alimentar não-usual, incluídas no padrão sugestivo de distorção da imagem corporal, embora não apresentassem expressão na escala de gravidade. Seus resultados não caracterizaram precisamente a bulimia nervosa ou a anorexia nervosa, mas ressaltam a necessidade de prevenção.

Assim, os nossos resultados, mais elevados, também o indicam, além de encaminhamentos para o diagnóstico de especialistas.

### CONCLUSÃO

Tendo como objetivo avaliar a predisposição da ocorrência de bulimia entre atletas de ginástica rítmica de uma equipe em nível de competição, foi possível, pelos resultados encontrados, concluir o que se segue.

Dada a faixa etária alargada (9 a 20 anos), foram organizados grupos etários em idades mais próximas (9 – 11; 12 – 14; 15 – 20 anos) nas variáveis estatura atual, peso atual, peso máximo, peso mínimo e peso ideal. Verificou-se inicialmente, declarações divergentes resultantes de possíveis dúvidas em indicar o peso ideal para a altura ou para a prática da modalidade.

Apesar disso, notou-se proximidade entre peso ideal e peso atual, sendo ligeiramente inferiores nos grupos de 12 a 14 e de 15 a 20, e superiores na de 9 a 11 anos.

Os dados indicam ainda, a predisposição de bulimia em quatro das atletas (18,18%), no escore médio. Entretanto, ao considerar as declarações de auto-percepção em relação ao peso, de gordo e muito gordo, os percentuais são elevados ao patamar de 27,27% para tal predisposição. Ainda, um grupo que corresponde a 77% da amostra, revelou um estado de preocupação com o peso, relacionado ao peso ideal, ou seja, pela sua manutenção face a prática e a competição.

Outros resultados indicam que entre as atletas, 22,73% sentiram-se abaixo do peso e que, 40,91% já tiveram problema alimentar, das quais 9,09% fazem dieta.

Ao comparar os resultados com dados da literatura, verificou-se algumas diferenças, das quais se podem destacar percentuais superiores (29,4%) de atletas do gênero

feminino de corrida de fundo, cujos escores as classificaram em escores acima no padrão não usual (entre 10 e 19), sendo que uma delas apresentou escore superior (20), o que as situa em nível mais preocupante em relação ao presente estudo.

Por outro lado, em comparação com outro estudo que envolveu atletas de diversas modalidades em que não se caracterizou precisamente a bulimia ou a anorexia nervosa, ressaltam ainda assim a necessidade de prevenção.

Destaca-se a importância de se trabalhar com prevenção, inclusive devido a faixa etária estar em período de crescimento e desenvolvimento, uma vez que esta modalidade, não tem carreira longa e se faz necessário assegurar a saúde das atletas.

Sendo os resultados do presente estudo, mais elevados que aquele, isso sugere também essa necessidade, bem como, o encaminhamento para o diagnóstico de especialistas.

Em estudos futuros sobre esta temática, tão importante tendo em vista tanto o bom aproveitamento das capacidades atléticas, quanto à saúde dessas praticantes, sugere-se ampliar a amostra em cada faixa etária e envolver duas ou mais modalidades, como parâmetro de comparação. Isso poderá contribuir com a planificação do trabalho com atletas, valorizando o fator nutricional.

### REFERÊNCIAS

- 1- Bosi, M.L.M.; Oliveira, F.P. Comportamentos bulímicos em atletas adolescentes corredoras de fundo. *Rev Bras Psiquiatr.* Vol. 1. Num. 26. 2004. p. 32-34.
- 2- Francischi, R.P.; Pereira, L.O.; Lancha Jr. A.H. Exercício, comportamento alimentar e obesidade: Revisão dos efeitos sobre a composição corporal e parâmetros metabólicos. *Rev Paul Educ Fís.* Vol. 15. Num. 2. 2001. p. 117-140.
- 3- Georgopoulos, N.A.; e colaboradores, Height Velocity and Skeletal Maturation in Elite Female Rhythmic Gymnasts. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* Vol. 86. Num. 11. 2001. p. 5159-5164.

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

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

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

---

- 4- Liberali, R. Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação. Florianópolis: (s.n.), 2008.
- 5- Llobet, A.C. Gimnasia Rítmica Desportiva: teoria y práctica. Barcelona: Pai do Tribo, 1998. 398p.
- 6- Magalhães, V.C.; Mendonça, G.A.S. Transtornos alimentares em universitárias: estudo de confiabilidade da versão brasileira de questionários autopreenchíveis. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo. Vol. 8. Num. 3. Set. 2005. p. 233-245.
- 7- Marques, M.G. Psicologia do esporte: Aspectos em que os atletas acreditam. Ed. Ulbra. Canoas (s.n.), 2007.
- 8- Molinari, A.M.P. Ginástica Rítmica: Esporte, História e Desenvolvimento. Cooperativa do Fitness. 2004. Disponível em site: [www.cdof.com.br/esportes4.htm](http://www.cdof.com.br/esportes4.htm). Acesso em 26 de março de 2006, 2:02 hs.
- 9- Oliveira, F.P.; Bosi, M.L.M.; Vigarão, P.S.; Vieira, R.S. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. Rer. Bras. Med. Esporte. Vol. 9. Num. 6. 2003. p. 357-364.
- 10- Pardini, D.P. Alterações hormonais da mulher atleta. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo. Vol. 45. Num. 4. agosto 2001. p. 343-351.
- 11- Perini, T.A.; Vieira, R.S.; Vigarão, P.S.; Oliveira, G.L.; Ornellas, J.S.; Oliveira, F.P. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. Rev Bras Med Esporte. Vol. 15. Num. 1. Jan/Fev. 2009. p. 54-57.
- 12- Ribeiro B.G.; Soares, E.A. Avaliação do estado nutricional de atletas de ginástica olímpica do Rio de Janeiro e São Paulo. Revista de Nutrição. Vol. 15. Num. 2. 181-191.
- 13- Rogol, A.D.; Clark, P.A.; Roemmich, J.N. Growth and pubertal development in children and adolescents: effects of diet and physical activity. American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 72. Num.2. 2000. p. 521s-528s.
- 14- Viebig, R.F.; Polpo, A.N.; Corrêa, A.N. Ginástica Rítmica na Infância e adolescência: características e necessidades nutricionais. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 10. Num. 94. 2006.
- 15- Vilela, J.E.M.; Lamounier, J.A.; Filho, M.A.D.; Barros Neto, J.R.; Horta, G.M. Transtornos alimentares em escolares. Jornal de Pediatria. Num. 80. 2004. p. 49- 54.
- 16- Williams, M.H. Nutrition For Fitness and Sport. Dubuque, USA, Brown & Benchmark, 1995.

Recebido para publicação em 20/10/2009  
Aceito em 14/11/2009