

AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL E HáBITOS ALIMENTARES DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA DA CIDADE DE GUARAPUAVA-PARANÁSuellen Costa Cristo¹
Indiomara Baratto²**RESUMO**

A ginástica rítmica é uma modalidade desportiva fundamentada na expressividade artística, praticada essencialmente pelo sexo feminino, com movimentos de variados tipos e dificuldades e com manejo de aparelhos próprios, que requer força, energia, flexibilidade, agilidade, destreza e resistência. O presente estudo teve por objetivo avaliar o estado nutricional e hábitos alimentares de atletas praticantes de ginástica rítmica da cidade de Guarapuava – Paraná. A amostra estudada foi constituída por 17 atletas, do sexo feminino integrantes de uma escola de Ginástica Rítmica na cidade de Guarapuava – Paraná. Verificou-se que 16 ginastas apresentavam-se eutróficas e apenas uma apresentou IMC baixo para a idade, 15 apresentaram estatura adequada para a idade e duas apresentaram baixa estatura para idade. Observou-se que todos os macronutrientes estavam dentro das recomendações estipuladas, porém o consumo energético diário das ginastas ficou abaixo do recomendado assim como a ingestão dos micronutrientes ferro e cálcio. Sobre os grupos alimentares, o maior índice de consumo diário foi o grupo dos cereais. Conclui-se que a ginástica rítmica é um esporte de grande exigência física e estética, o que torna a nutrição um fator indispensável para o adequado crescimento e desenvolvimento dessas ginastas, bem como para um maior e melhor rendimento esportivo.

Palavras-chave: Nutrição. Atletas. Ginástica.

1-Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO, Guarapuava, Paraná, Brasil.

2-Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Assessment of nutritional status and food habits of rhythmic gymnastics athletes of the city of Guarapuava-Paraná

The Rhythmic gymnastics is a sport based on artistic expression, practiced uniquely by women, with movements of varying types and difficulties and management devices themselves, which requires strength, power, flexibility, agility, dexterity and endurance. This study aimed to evaluate the nutritional status and food habits of athletes in rhythmic gymnastics in the city Guarapuava - Paraná. The sample consisted of 17 athletes, female members of a school of rhythmic gymnastics in the city of Guarapuava - Paraná. It was found that gymnasts had a 16-nourished and showed only a low BMI for age, 15 had appropriate height for age and two had low height for age. It was observed that all macronutrients were within the recommendations set forth, but the daily energy consumption of the gymnasts was below the recommended intake as well as the micronutrients iron and calcium. About the food groups, the highest rate of intake was the group of cereals. It follows that rhythmic gymnastics is a sport of great physical demands and aesthetics, which makes nutrition an essential factor for proper growth and development of gymnasts, as well as a bigger and better sports performance.

Key words: Nutrition. Athletes. Gymnastics.

E-mails dos autores:
suellenc.su@hotmail.com
indybaratto@yahoo.com.br

Endereço para correspondência:
Indiomara Baratto
Rua Luiz Favretto, número 82.
Bairro Centro, Pato Branco, PR.
CEP 85.505-150

INTRODUÇÃO

Há muito já se sabe que saúde e qualidade de vida são produto da relação nutrição e exercício físico. A alimentação saudável aliada à atividade física regular traz benefícios para o controle do peso corporal, diminuição dos riscos de doenças diversas e melhora da qualidade de vida (Ministério da Saúde, 2005).

Particularmente para as crianças, a prática esportiva traz ainda mais benefícios. O desenvolvimento psicossocial é um dos maiores ganhos com a iniciação no esporte, devido ao desenvolvimento do auto-conceito e auto-estima, através da aquisição de habilidades, motivação para competência no desempenho da atividade, espírito de competição, etc.

No âmbito físico, há melhoras no desenvolvimento motor. Quanto à saúde, a atividade esportiva atua prevenindo diversas doenças, como cardiopatias, hipertensão arterial, obesidade e diabetes mellitus (Landry, 2002).

Assim, o esporte pode atingir melhores resultados quando associado à nutrição. O esporte, de maneira geral, é uma atividade que busca resultados e a nutrição pode ser o ponto-chave nessa busca.

Berning (2005) refere o aumento da procura por informações adequadas sobre nutrição no esporte, já que o desempenho atlético, seja de atletas de elite ou recreacionais, sofrerá influência daquilo que se come e se bebe.

A dieta de praticantes de atividade física e atletas exerce influência direta na saúde, controle de peso e composição corporal desses indivíduos, além de aprimorar o rendimento nos treinos e os resultados em competições (Viebig e Nacif, 2006).

Partindo do pressuposto que o esporte é o desempenho de um conjunto de atividades físicas, o treinamento esportivo é a busca da melhoria e aumento desse desempenho, para se alcançar a forma ideal e sua manutenção em épocas de competição (Kiss, 2003).

Borin e colaboradores (2007) colocam que o treinamento é resultado do estado de treino, com elevação do nível de potencialidades funcionais juntamente com ações técnicas, táticas e psicológicas. Dessa forma, o treinamento aperfeiçoa o desempenho esportivo, sendo este a

adequada realização de uma tarefa de movimento, como um constituinte integral do esporte em todos os seus níveis (Kiss, 2003).

A nutrição envolve processos que utilizam os nutrientes dos alimentos para manter a função orgânica, com a finalidade de obtenção de energia, construção e reparo de tecidos, construção e manutenção do sistema esquelético e regulação da fisiologia corpórea.

Logo, a nutrição pode aprimorar o desempenho atlético, através da redução da fadiga e melhor recuperação pós-exercício, redução e reparação de lesões, otimização das reservas de energia, influenciando na saúde geral do atleta (Hickson e Wolinsky, 2002).

Dessa forma, a avaliação do estado nutricional se torna mais importante, pois esse estado é reflexo do atendimento, ou não, das necessidades fisiológicas de nutrientes (Hammond, 2005).

Assim, para que o atleta adquira maior rendimento no esporte, ele deve adotar uma filosofia de vida voltada a uma alimentação adequada, composta por nutrientes indispensáveis para sua saúde e desempenho físico (Sartori e colaboradores, 2003).

Segundo Viebig e Nacif (2006), a alimentação é determinante para praticantes de atividade física e de atletas, no que diz respeito à manutenção da saúde, controle do peso e da composição corporal, ao aprimoramento do rendimento nos treinamentos e ao alcance de resultados positivos em competições.

Destaca-se, assim, o conhecimento apropriado das diversas formas e implicações da manipulação dietética como um importante diferencial na "performance" de atletas (Bassit e Malverdi, 1998).

Nesse contexto de nutrição esportiva e esporte, inserem-se os jovens atletas – crianças e adolescentes – de maneira especial, afinal, são indivíduos que se encontram em significativos processos de crescimento e desenvolvimento, que podem ser diferenciados devido à alimentação e à prática de esporte.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2008) define a faixa etária de sete aos dez anos como fase de transição entre a infância e adolescência, e a adolescência, conforme a Organização Mundial da Saúde (1995), como a fase entre os dez e vinte anos de idade,

marcada por transformações físicas, psicológicas e comportamentais.

Segundo Anderson e colaboradores (1998), o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes envolvem alterações fisiológicas, psicológicas e sociológicas.

O crescimento é o aumento de tamanho de um organismo pela multiplicação celular; já o desenvolvimento é o processo de alcance de uma maior complexidade funcional dos órgãos e tecidos em crescimento (Willians, 1997).

A infância é marcada por fases de crescimento pândero-estatural e de órgãos e/ou sistemas, modificações do formato corporal com relação à estatura e envergadura, e repleção energética na fase dos sete aos dez anos, com aumento da velocidade de ganho de peso (Brasil, 2007).

A adolescência é caracterizada por mudanças anatômicas, fisiológicas, psicológicas que marcam o fim do ciclo de crescimento e desenvolvimento no ciclo vital do ser humano (Guimarães e colaboradores, 2007).

Gómez (2004) apresenta características importantes dos indivíduos de seis a quinze anos relacionadas à prática esportiva. Os primeiros anos dessa fase da vida são marcados por um percentual de gordura estável e aumento da flexibilidade corporal, com hiper-mobilidade articular generalizada.

Entre os seis e doze anos, há divergências entre meninos e meninas, tendo eles maior força de explosão, sendo que dos nove aos onze anos, a velocidade é quase igual entre os sexos e as meninas tem maior equilíbrio. Nesse período, há aumento gradual da capacidade para exercícios aeróbicos e anaeróbicos.

O início da adolescência, na faixa de idade entre treze e quinze anos, se caracteriza pela ampliação da resistência cardiovascular, massa e força muscular, com aumento contínuo de massa magra e gordura, principalmente nas meninas. Nessa fase, há uma perda de flexibilidade e aumento da capacidade para exercícios anaeróbicos (de explosão) maior que para exercícios aeróbicos (Gomez, 2004).

Diante de fases tão consideráveis no ciclo de vida humano, a nutrição para o jovem atleta é importante para melhorar o crescimento, maturação e composição

corporal, o desempenho esportivo e a aptidão física, evitar complicações clínicas, lesões musculoesqueléticas e outras doenças, além de manter o estilo de vida ativo e saudável (Meyer, 2008).

Portanto, a alimentação está ligada ao exercício físico e ao desenvolvimento corporal, devendo a adequação nutricional otimizar o crescimento e desenvolvimento corporal e também o rendimento esportivo (Steen e Bernhardt, 2004).

Destaca-se aqui, associando a infância e a adolescência ao esporte, a ginástica rítmica, que é uma modalidade desportiva fundamentada na expressividade artística, praticada essencialmente pelo sexo feminino, onde cria-se um conjunto harmonioso de movimentos, que integra a expressão corporal e o virtuosismo técnico que se desenvolvem juntos, aliando dinamismo, harmonia, plasticidade, amplitude e beleza (Viebig e colaboradores, 2006; Sarôa, 2005).

Esse esporte fundamenta-se em movimentos de variados tipos e dificuldades, com o manejo de aparelhos próprios – corda, arco, bola, maçãs e fita – realizados em harmonia com a música, combinando corpo e dança. A ginasta deve ter força, energia, flexibilidade, agilidade, destreza e resistência como habilidades (Sarôa, 2005).

Para Favaro (2007), é um esporte que objetiva perfeição técnica na realização dos movimentos complexos com o corpo e com o aparelho, com exigências e rendimentos elevados para atingir um alto nível de desenvolvimento de certas qualidades físicas.

A ginástica rítmica proporciona várias oportunidades de movimento, auxiliando o desenvolvimento de todas as características para os seus aprendizes (Caçola, 2007).

Atua aperfeiçoando as capacidades psicomotoras, o desenvolvimento físico e de ritmo, os domínios cognitivo, afetivo e social, podendo ser considerado um trabalho físico, artístico e expressivo, e, dessa forma, desenvolvendo o corpo em sua totalidade (Molinari, 2009).

À vista do que foi apresentado, percebe-se relevante o estudo das características nutricionais de crianças e adolescentes envolvidas em atividades esportivas, destacando-se a ginástica rítmica por ser uma modalidade tão dinâmica e exigente.

O presente estudo teve por objetivo verificar e caracterizar os hábitos alimentares, avaliar a relação de peso/estatura e estatura/idade e, dessa forma, avaliar o estado nutricional de atletas praticantes de ginástica rítmica da cidade de Guarapuava-Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo classifica-se como uma pesquisa de campo e como um estudo descritivo. A abordagem utilizada será quantitativa, contando com dados passíveis de mensuração.

Indivíduos: a amostra estudada foi constituída por 17 atletas, do sexo feminino, de faixa etária entre sete e quatorze anos, integrantes de uma escola de Ginástica Rítmica na cidade de Guarapuava-Paraná.

As ginastas treinam quatro vezes por semana, em torno de duas horas por treino. Para a coleta de dados os responsáveis (pai e/ou mãe) das atletas tiveram de assinar um termo de consentimento livre e esclarecido

autorizando a participação no estudo, sendo incluídas no estudo apenas aquelas que tiveram seus termos devidamente assinados.

Avaliação dietética: para avaliação dietética, utilizou-se o registro do dia alimentar habitual, aplicado pela pesquisadora e respondido pelas próprias ginastas.

Os alimentos foram descritos em medidas caseiras (colher, xícara, unidade), em seguida convertidos para gramas e mililitros e posteriormente analisados quanto à composição química segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos e Tabela de Composição de Alimentos (IBGE, 1999).

É de grande relevância a análise da ingestão de nutrientes em relação às necessidades nutricionais para atletas que estão em constante desenvolvimento corporal.

A adequação dos nutrientes avaliados na dieta foi realizada através da comparação com as recomendações da Dietary Reference Intakes (IOM, 2000), conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Recomendações nutricionais de Cálcio e Ferro, segundo DRI, para o sexo feminino

Faixa Etária	DRI – Cálcio	DRI – Ferro
4 - 8 anos	800 mg/dia	10 mg/dia
9 - 13 anos	1300 mg/dia	8 mg/dia
14 - 18 anos	1300 mg/dia	15 mg/dia

Legenda: Dados de Institute of Medicine (USA).

Food e Nutrition Board. Dietary Reference Intakes. Washington, DC; 2000.

Foi aplicado um questionário de frequência alimentar, com o intuito de avaliar qualitativamente o consumo alimentar das atletas, no qual os alimentos foram divididos em oito grupos: frutas; verduras e legumes; leguminosas; leites e derivados; carnes, peixes e ovos; cereais; doces; gorduras (lanches fritos, salgadinhos, etc). Para tanto, esse questionário foi distribuído às atletas, que o responderam com auxílio dos pais/responsáveis para que não houvesse nenhuma omissão ou erro sobre as informações perguntadas.

Avaliação antropométrica

Foram tomadas medidas de massa corporal (kg) e estatura (cm). As medições foram realizadas durante os treinos, pela pesquisadora. Para determinação da estatura, utilizou-se uma fita métrica inelástica, com

escala em milímetros, fixada em parede lisa, sem rodapé. As atletas permaneceram em pé, descalças, em posição ereta, com os pés unidos. Para determinação do peso corporal, foi utilizada balança digital da marca Plenna®, com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100g. As atletas foram pesadas descalças, com o mínimo de roupa possível.

A análise dos dados antropométricos baseou-se no Índice de Massa Corporal (IMC)/Idade – tal índice calculado segundo a fórmula de Quetelet a partir da divisão da massa corporal pela estatura ao quadrado – e no indicador Estatura/Idade, classificados conforme pontos de corte e curvas propostos pela Organização Mundial de Saúde – OMS (WHO, 2007).

Análise dos Dados

A tabulação de dados foi realizada através do programa Microsoft Office Excel 2007. A análise dos dados processou valores percentuais, médias, medianas, mínimos, máximos e desvio-padrão.

RESULTADOS

Foram estudadas 17 atletas praticantes de ginástica rítmica. Os dados sócio-econômicos das mesmas revelaram que o nível de escolaridade prevalente, tanto da mãe como do pai, foi o ensino superior completo, representando 52,9% e 47,1%, respectivamente.

Na maior parte das famílias das atletas (58,8%), duas pessoas possuem emprego, sendo a renda mensal familiar de 64,7% das ginastas igual ou superior a 4 salários mínimos, seguido de 3 salários mínimos (29,4%) e um salário mínimo (5,9%). A totalidade da amostra (n = 17) respondeu possuir água e esgoto encanados, luz elétrica e coleta de lixo.

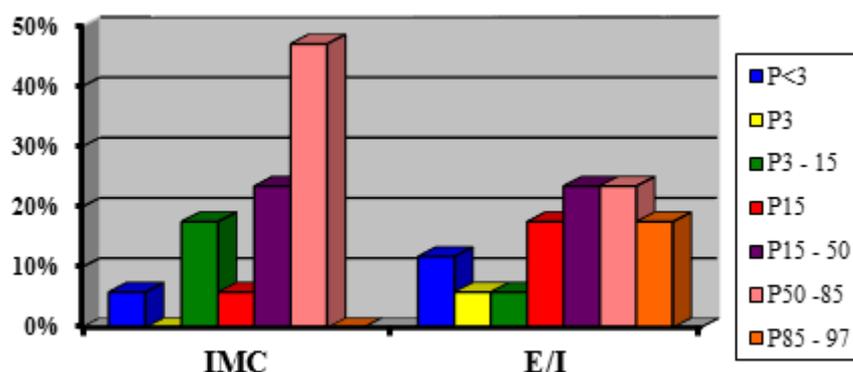
A avaliação antropométrica contou com dados de idade, peso, estatura e IMC, conforme resultados apresentados na Tabela 2. Em seguida, foram analisados conforme os Gráficos de Crescimento da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007).

O Gráfico 1 mostra os percentuais de ocorrência de cada percentil nos parâmetros IMC para Idade (IMC/I) e Estatura para Idade (E/I). O percentil mais frequente para IMC/I foi o P50 – 85, classificado em oito atletas, seguido do P15 – 50, em quatro atletas, P3 – 15, em três atletas, e P15 e P<3, com uma atleta em cada percentil. Dessa forma, 16 ginastas foram caracterizadas como eutróficas, estando entre os percentis P≥3 e P<85, e apenas uma ginasta apresentou IMC baixo para a idade.

Em relação à E/I, quatro atletas foram classificadas no percentil P50 – 85, bem como no percentil P15 – 50. Nos percentis P85 – 97 e P15, foram enquadradas 3 atletas em cada um, seguido de duas atletas no P<3 e uma no P3 – 15. Das 17 ginastas, 15 apresentaram estatura adequada para a idade (P≥3) e duas apresentaram baixa estatura para idade (P<3).

Tabela 2 - Variáveis Antropométricas.

	Idade (anos)	Peso (Kg)	Altura (m)	Índice de massa muscular – IMC (Kg/m ²)
Média	10,65	36,4	1,43	17,22
Desvio-Padrão	2,37	12,95	0,17	2,63
Mínimo	7	20,9	1,15	13,18
Máximo	14	57,9	1,72	22,03

**Gráfico 1 - Distribuição dos Percentis IMC/I e E/I.**

A distribuição dos macronutrientes e ingestão de alguns micronutrientes estão apresentadas na Tabela 3.

Observou-se que os macronutrientes estavam dentro das recomendações. Ressalta-se, porém, o percentual de carboidratos que ficou abaixo do proposto por D'Angelo (2006).

Ainda foram avaliados os micronutrientes Cálcio e Ferro, pois estes apresentam funções essenciais no organismo. Ao analisar a ingestão de cálcio pelas atletas, observou-se que a ingestão média das

ginastas ficou abaixo da metade do valor recomendado nas três faixas etárias.

Dentre as ginastas estudadas, somente o grupo pertencente à faixa etária de nove a treze anos (64,7% do total) alcançou o valor de ingestão de Ferro estabelecido pela DRI.

Referente ao consumo energético diário das ginastas, conforme apresentado na Tabela 4, o valor calórico total ficou abaixo do recomendado, à exceção do grupo das atletas de 4 – 8 anos (n = 4).

Tabela 3 - Distribuição de macro e micronutrientes de acordo com a Análise do Dia Alimentar Habitual

Nutrientes	Valores	
Macronutrientes		
	Ingestão (% em relação ao valor energético total)¹	Valores estabelecidos pelas DRIs²
Carboidratos	55,3%	45 – 65%
Proteínas	14,1%	10 – 30%
Lipídeos	30,6%	25 – 35%
Micronutrientes		
	Ingestão¹	Valores estabelecidos pelas DRIs²
Cálcio		
Meninas de 4 – 8 anos (n=4)	382,15 mg	800 mg
Meninas de 9 – 13 anos (n=11)	538,64 mg	1300 mg
Meninas de 14 – 18 anos (n=2)	501,65 mg	1300 mg
Ferro		
Meninas de 4 – 8 anos (n=4)	9,15 mg	10 mg/dia
Meninas de 9 – 13 anos (n=11)	11,05 mg	8 mg/dia
Meninas de 14 – 18 anos (n=2)	11,65 mg	15 mg/dia

Legenda: Valor médio; ¹Dados de Institute of Medicine (USA). Food e Nutrition Board. Dietary Reference Intakes. Washington, DC; 2000.

Tabela 4 - Valores de ingestão de energia de acordo com a Análise do Dia Alimentar Habitual.

	Meninas de 4-8 anos (n=4)	Meninas de 9-13 anos (n=11)	Meninas de 14-18 anos (n=2)
Ingestão média	1798,02 Kcal	1956,55 Kcal	1579,19 Kcal
Desvio-padrão	539,5 Kcal	1156,3 Kcal	167 Kcal
Mínimo	1357,62 Kcal	1116,46 Kcal	1461,13 Kcal
Máximo	2567,98 Kcal	4452,66 Kcal	1697,24 Kcal
Valores estabelecidos pela DRI*	1642 Kcal	2279 Kcal	2368 Kcal

Legenda: Dados de Institute of Medicine (USA). Food e Nutrition Board. Dietary Reference Intakes. Washington, DC; 2000.

A avaliação dietética do grupo de ginastas ainda incluiu o questionário de frequência alimentar das atletas, sendo os

alimentos divididos em oito grupos: cereais, frutas, verduras e legumes, leites e derivados, carnes, peixes e ovos, feijões / leguminosas,

doces e guloseimas, e gorduras (lanches fritos, salgadinhos, etc). A frequência de consumo relatada pelas atletas está exposta no Gráfico 2.

O grupo que alcançou o maior índice de consumo diário foi o grupo dos cereais, com 88,2% das atletas referindo consumo diário. Verificou-se que o consumo de frutas e verduras não é feito diariamente por todas as ginastas, com destaque para o grupo das verduras onde apenas 41,2% das atletas relataram consumir todos os dias.

Com relação ao grupo dos leites e derivados, 14 ginastas (82,3%) referiram consumir todos os dias, uma ginasta (5,9%) respondeu consumir entre uma e três vezes por semana e duas (11,8%) relataram não consumir.

Dentre as ginastas estudadas, 17,6% e 5,9% referiram não consumir leguminosas e carnes, respectivamente, e 23,5% das atletas em cada grupo consomem de uma a três vezes por semana.

Por fim têm-se os grupos de doces e gorduras, que apresentaram um consumo destacável, em especial o grupo dos doces e guloseimas com 41,2% das pesquisadas consumindo diariamente.

DISCUSSÃO

Nosso trabalho verificou que a maioria das atletas estudadas apresentam estado nutricional de eutrofia (IMC/I e E/I), Viebig e colaboradores (2006), em seu trabalho ao avaliar 13 ginastas adolescentes, encontraram prevalência de eutrofia (84,6% das atletas), resultado também verificado por Azevedo e Ribeiro (2007) em um estudo com 14 atletas de ginástica artística com idades entre nove e quatorze anos, sendo 85,7% das ginastas classificadas como eutróficas.

É importante ressaltar que a relação entre E/I aponta um estado prévio de nutrição e crescimento, podendo indicar uma má nutrição crônica, já que a redução da velocidade de aumento da altura manifesta-se lentamente (Steen e Bernhardt, 2004).

Com relação ao consumo de macronutrientes, verificamos que o mesmo está adequado, com exceção de carboidratos, D'Angelo (2006), propõe que o consumo diário desse nutriente por jovens atletas deve representar cerca de 60 a 65% do valor calórico total, devido sua função no

metabolismo energético e no não surgimento de fadiga. É importante citar que segundo as DRI's a recomendação para carboidratos está entre 45 e 65%. O consumo de carboidrato é de extrema necessidade ao organismo, principalmente pela função que este desenvolve a oferta de energia.

A dieta das atletas indicou que o consumo de proteínas está de acordo com o proposto entre 10 a 30% do valor energético diário – destacando sua importância na manutenção da massa magra e crescimento corporal.

O consumo de lipídeos está em torno de 30%, quando o recomendado é entre 25 e 35%, vale ressaltar que seria necessário um estudo mais aprofundado para determinar qual o tipo de gordura que está sendo ingerida em maior quantidade.

A ingestão de micronutrientes é fundamental pra crianças e adolescentes que praticam esportes, pois desempenham funções na regulação do crescimento e desenvolvimento, no metabolismo energético e influenciam no rendimento esportivo (Institute of Medicine, 2000). Nosso estudo indicou baixo consumo de Cálcio e Ferro.

Entre as principais funções do Cálcio podemos destacar o crescimento, desenvolvimento e manutenção óssea, transmissão nervosa, transporte de membranas, regulação da função muscular cardíaca, contratilidade de músculos lisos e coagulação sanguínea. A ingestão adequada desse nutriente permite ganho de massa e densidade ósseas corretas, principalmente na infância e adolescência, fases que esse mineral tem sua necessidade mais elevada do que qualquer outro período da vida (Institute of Medicine, 2000; Anderson, 2005).

O valor encontrado abaixo do recomendado é um dado preocupante, principalmente por tratar-se de indivíduos do sexo feminino que têm uma necessidade adicional de cálcio nesses ciclos da vida, a fim de criar uma saúde óssea adequada e prevenir o desenvolvimento de osteoporose pós-menopausa. Ademais, a ingestão insuficiente por jovens atletas pode levar ao retardo de crescimento, ocorrência de fraturas pelo desenvolvimento ósseo inadequado e amenorreia (Institute of Medicine, 2000; Nobrega, 2008).

O ferro por sua vez, está envolvido na função das hemácias, transporte sanguíneo e

respiratório de oxigênio e dióxido de carbono, respiração celular, sistema imune, desempenho cognitivo e metabolismo energético com a produção de energia (Nobrega, 2008).

Para crianças e adolescentes, a ingestão adequada é fundamental, principalmente na fase de puberdade, em que há aumento da massa muscular, volume sanguíneo e início da menstruação nas meninas.

Em jovens atletas, o aporte inadequado de ferro pode acarretar em menor rendimento esportivo, devido ao prejuízo no metabolismo energético, e ao desenvolvimento de anemia (Institute of Medicine, 2000).

Juzwiak e colaboradores (2000), ressaltam que atletas do sexo feminino tem maiores riscos de apresentarem deficiência de ferro, devido às maiores necessidades fisiológicas, perdas do nutriente em virtude da prática esportiva, bem como pelo baixo consumo energético e baixa ingestão desse mineral na dieta.

Com relação ao consumo calórico total, os valores encontrados aqui superaram os resultados apresentados por Ribeiro e Soares (2002) ao avaliar a dieta de 46 atletas de 11 a 14 anos, cariocas e paulistas, praticantes de ginástica olímpica, que apresentam o consumo médio de 1521 kcal e 1423 kcal, respectivamente.

Da mesma forma, a média de ingestão calórica encontrada no estudo de Ferraz e colaboradores (2007), com nove meninas atletas de ginástica rítmica com idade entre oito e 14 anos, foi inferior (1308, 42 kcal) às médias do presente estudo.

A baixa disponibilidade energética da dieta, relacionada com atividade física expressiva, pode interferir no desenvolvimento puberal de crianças e adolescentes, além de danos como atraso no crescimento, osteopenia, anemia, síndromes por deficiências dos mais diversos nutrientes (Alvez e Lima, 2008).

Ademais, ressalta-se que a baixa ingestão energética associa-se com possíveis mudanças na composição corporal, pela perda de massa corporal magra e/ou gorda, podendo afetar a saúde, o desempenho e rendimento físico do atleta (Biesek e Alves, 2007).

Steen e Bernhardt (2004) destacam que as DRIs estimam as necessidades calóricas para crescimento e desenvolvimento

normais e não há determinação exata sobre as necessidades energéticas para jovens atletas. Porém, os autores sugerem um acréscimo de 1500 a 3000 Kcal ao valor recomendado para um jovem ativo. Dessa forma, a energia consumida pelas ginastas estudadas é ainda mais inferior às suas necessidades.

De maneira geral, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2008), preconiza o consumo de uma dieta variada, englobando todos os grupos alimentares, com consumo limitado de gorduras e doces e aumento do consumo de frutas, verduras, legumes, leguminosas e cereais integrais.

Os alimentos desse grupo têm como característica principal o predomínio de carboidrato em suas composições, que é a principal fonte de energia alimentar, além de estarem relacionados com a manutenção da saúde e redução do risco de diversas doenças, bem como com o aperfeiçoamento do desempenho e recuperação atlética em jovens (Egashira, 2008; Philippi, Silva e Pimentel, 2008).

As frutas, legumes e verduras são alimentos-fontes de fibras, vitaminas e minerais, que auxiliam no crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, além de atuarem na proteção à saúde, reduzindo o risco de doenças crônicas não transmissíveis pela atividade antioxidante de seus componentes, ressaltando, dessa forma, a necessidade da ingestão diária desses grupos de alimentos (MS, 2005; Juzwiak e colaboradores, 2000; Philippi, Silva e Pimentel, 2008).

Os leites e derivados são as fontes primárias de cálcio na alimentação, e a ingestão adequada desse mineral garante uma mineralização óssea apropriada, prevenindo a osteoporose na vida adulta (SBP, 2008; Ribeiro e Soares, 2005).

Ressalta-se que, mesmo a maior parte das atletas ter relatado consumir leite e derivados todos os dias, essa ingestão não foi suficiente para se atingir os valores recomendados de ingestão de cálcio.

As carnes, peixes e ovos, bem como as leguminosas em menor quantidade, são importantes fontes de ferro na alimentação, além de outros minerais e também vitaminas e ácidos graxos essenciais (Philippi, Jaime e Ferreira, 2008).

Como já frisado, esse nutriente é essencial para jovens adolescentes,

principalmente meninas, ressaltando a necessidade da presença desses grupos na alimentação diária.

A alta ingestão de açúcares diariamente relaciona-se com o aparecimento de cáries dentárias, obesidade e outras doenças crônicas degenerativas, além de diminuir a qualidade nutricional da dieta pelo aumento de energia e inadequação de nutrientes (Meyer e Perrone, 2008).

Assim, esse é um dado relevante, já que o consumo de alimentos ricos em gorduras e açúcares aumenta o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SBP, 2008).

CONCLUSÃO

A prática esportiva por crianças e adolescentes pode trazer melhorias no crescimento físico, desenvolvimento motor, força e massa muscular, na massa óssea, no sistema cardiovascular e assim por diante, porém, todas estas vantagens só são possíveis se os praticantes apresentam uma ingestão alimentar adequada, já que a qualidade energética e nutricional da dieta de atletas pode influenciar na performance, composição corporal e saúde desses indivíduos.

As ginastas do presente estudo apresentaram perfil antropométrico adequado, sendo estado nutricional de eutrofia conforme IMC e adequação da estatura conforme a idade. Através dos resultados aqui obtidos, ficou evidente a necessidade do acompanhamento e orientação nutricional para atletas.

A ginástica rítmica é um esporte de grande exigência física e estética, o que torna a nutrição um fator indispensável para o adequado crescimento e desenvolvimento dessas, bem como para um maior e melhor rendimento esportivo.

Portanto, devem ser fornecidas informações que garantam uma alimentação adequada para manutenção da saúde e consequentemente melhora do desempenho esportivo.

REFERÊNCIAS

1-Alves, C.; Lima, R. V. B. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. Rev

Paul Pediatr. Vol. 4. Núm. 26. p.383-391. 2008.

2-Anderson, L.; e colaboradores. Nutrição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1998.

3-Anderson, J. J. Minerais. In: Mahan, L. K.; Escott-Stump, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ª edição. São Paulo. Roca. 2005. p.115-155.

4-Azevedo, B. A. R.; Ribeiro, S. M. L. Avaliação do estado nutricional e do balanço energético de um grupo de atletas de ginástica artística. Motriz Rev Educ Fís UNESP. Vol. 13. Núm. 3. p.165-173. 2007.

5-Bassit, R. A.; Malverdi, M. A. Avaliação nutricional de triatletas. Rev Paul Educ Fís. Vol. 1. Núm. 12. p.42-53. 1998.

6-Berning, J. R. Nutrição para o desempenho em exercício e esportes. In: Mahan, L. K.; Escott-Stump, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ª edição. São Paulo. Roca. 2005. p.589-612.

7-Biesek, S.; Alves, L. A. Determinando as necessidades energéticas. In: Biesek, S.; Alves, L. A.; Guerra, I. Estratégias de nutrição e suplementação no esporte. Manole. 2005. p.246-277.

8-Borin, J. P.; e colaboradores. Buscando entender a preparação desportiva a longo prazo a partir das capacidades físicas em crianças. Arquivos em Movimento: Revista Eletrônica da Escola de Educação Física e Desportos-UFRJ. Vol. 3. Núm. 1. p.87-102. 2007.

9-Brasil, A. L. D.; Devincenzi, M. U.; Ribeiro, L. C. Nutrição Infantil. In: Silva, S. M. C. S.; Mura, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. Roca. 2007. p.347-361.

10-Caçola, P. A iniciação esportiva na ginástica rítmica. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança. Vol. 1. Núm. 2. p.9-15. 2007.

11-D'Angelo, A. C. A. Nutrição aplicada ao treinamento esportivo de crianças e adolescentes. In: Silva, L. R. R. Desempenho

- esportivo: treinamento com crianças e adolescentes. Phorte. 2006. p.113-151.
- 12-Egashira, E. M.; Miziara, A. P. B.; Leoni, L. A. B. Grupo do arroz, pão, massa, batata e mandioca. In: Philippi, S. T. Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos básicos da nutrição. Manole. 2008. p.31-67.
- 13-Favaro, S. O. V. B. Desempenho técnico das atletas de ginástica rítmica de Guarapuava-PR em período pré-competitivo e pós-competitivo [monografia]. Guarapuava: Universidade Estadual do Centro Oeste. Faculdade de Educação Física. 2007.
- 14-Ferraz, A. P.; e colaboradores. Avaliação da dieta, crescimento, maturação sexual e treinamento de crianças e adolescentes atletas de ginástica rítmica. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 1. Núm. 1. p.1-10. 2007.
- 15-Guimarães, M.; e colaboradores. Atividade física e aspectos nutricionais relacionados à adolescência. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo Vol. 1. Núm. 2. p.45-54. 2007.
- 16-Gómez, J. E. Crescimento e maturação. In: Sullivan, J. A.; Anderson, S. J. Cuidados com o jovem atleta: enfoque interdisciplinar na iniciação e no treinamento esportivo. Manole. 2004. p.25-32.
- 17-Hammond, K. A. Avaliação dietética e clínica. In: Mahan, L. K.; Escott-Stump, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ª edição. 2005. p. 391-418.
- 18-Hickson Jr, J. F.; Wolinsky, I. Nutrição no exercício e no esporte. 2ª edição. São Paulo. Roca. 2002.
- 19-Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Estudo Nacional de Despesa Familiar: Tabela de composição de Alimentos. 5ª edição. Rio de Janeiro. IBGE. 1999.
- 20-IOM, Institute of Medicine (USA). Food e Nutrition Board. Dietary Reference Intakes. Washington, DC. 2000.
- 21-Juzwiak, C. R.; Paschoal, V. C. P.; Lopez, F. A. Nutrição e atividade física. J Pediatr. Vol. 76. Supl. 3. p.349-358. 2000.
- 22-Kiss, M. A. P. D. Esporte e Exercício: avaliação e prescrição. Roca. 2003.
- 23-Landry, G. L. Benefícios da prática esportiva. In: Sullivan, J. A.; Anderson, S. J. Cuidados com o jovem atleta: enfoque interdisciplinar na iniciação e no treinamento esportivo. Manole. 2004. p.1-8.
- 24-Meyer, F. Nutrição para o jovem atleta. 4º Fórum Nacional de Nutrição. 2008. Porto Alegre.
- 25-Meyer, F.; Perrone, C. A. Considerações nutricionais para crianças e adolescentes que praticam esportes. Arq Sanny Pesq Saúde. Vol. 1. Núm. 1. p.49-56. 2008.
- 26-Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília-DF. 2005.
- 27-Molinari, A. M. P. Ginástica Rítmica: esporte, história e desenvolvimento. Cooperativa do Fitness [Internet]. 2004 [citado 2009 Jul 17]. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/esportes4.htm>.
- 28-Nóbrega, F. J. O que você quer saber sobre nutrição: perguntas e respostas comentadas. Manole. 2008.
- 29-Philippi, S. T.; Jaime, P. C.; Ferreira, C. M. Grupo das frutas e dos legumes e verduras. In: Philippi, S. T. Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos básicos da nutrição. São Paulo. Manole. 2008. p.69-98.
- 30-Philippi, S. T.; Silva, G. V.; Pimentel, C. V. M. B. Grupo dos Açúcares e Doces. In: Philippi, S. T. Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos básicos da nutrição. São Paulo. Manole. 2008. p.293-313.
- 31-Ribeiro, B. G.; Soares, E. A. Avaliação do estado nutricional de atletas de ginástica olímpica do Rio de Janeiro e São Paulo. Rev Nut. Vol. 15. Núm. 2. p.181-191. 2002.

32-Sarôa, G. A história da ginástica rítmica em Campinas. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. 2005.

33-Sartori, R. F.; Prates, M. E. F.; Tramonte, V. L. G. C. Hábitos alimentares de atletas de futsal dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. Rev Educ Fís/UEM. Vol. 13. Núm. 2. p.55-62. 2002.

34-Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. 2ª edição. São Paulo. 2008.

35-Steen, S. N.; Bernhardt, D. T. Nutrição e controle de peso. In: Sullivan, J. A.; Anderson, S. J. Cuidados com o jovem atleta: enfoque interdisciplinar na iniciação e no treinamento esportivo. Manole. 2004. p.81-94.

36-Viebig, R. F.; Nacif, M. A. L. Recomendações nutricionais para a atividade física e o esporte. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança. Vol. 1. Núm. 1. p.2-14. 2006.

37-Viebig, R. F.; e colaboradores. Estudo antropométrico de ginastas rítmicas adolescentes. Revista Digital [Internet]. Vol. 99. Núm. 11. 2006. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd99/antrop.htm>.

38-Willians, S. R. Fundamentos de Nutrição e Dietoterapia. 6ª edição. Artes Médicas. 1997.

39-World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years [Internet]. 2007 [citado 2009 Mar 20]. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>.

Recebido para publicação em 4/02/2015

Aceito em 28/07/2015