



ARTIGO ORIGINAL

Association of uric acid levels with components of metabolic syndrome and non-alcoholic fatty liver disease in overweight or obese children and adolescents[☆]

Anajás S. Cardoso^a, Nathalia C. Gonzaga^{b,*}, Carla C. M. Medeiros^c, Danielle F. de Carvalho^c

^a Dotoranda em Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Mestrado em Saúde Pública, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil

^b Dotoranda em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará (UFC); Mestrado em Saúde Pública, UEPB, Campina Grande, PB, Brasil

^c Dotoras em Saúde da Criança e do Adolescente. Professoras do Mestrado em Saúde Pública, UEPB, Campina Grande, PB, Brasil

Recebido em 6 de setembro de 2012; aceito em 27 de dezembro de 2012

KEYWORDS

Uric acid;
Metabolic syndrome X;
Fatty liver;
Cardiovascular
diseases;
Obesity

Abstract

Objective: To investigate the association between serum uric acid concentration according to the presence or absence of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and/or metabolic syndrome (MS) in overweight or obese children and adolescents.

Methods: This was a cross-sectional study conducted from April of 2009 to March of 2010, including 129 children and adolescents treated at the Center for Childhood Obesity. Anthropometric data, blood pressure measurements, and laboratory test results were obtained, and NAFLD diagnosis was made by ultrasound. The diagnosis of MS was made using the criteria of the National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III, adapted to age range. The chi-squared test or Fisher's test were used to evaluate the association of uric acid with the groups, with a 95% confidence interval. One-way analysis of variance (ANOVA) was used for comparison of means. Multiple logistic regression was used for adjustment of variables. The data were analyzed with the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), release 17.

Results: High levels of uric acid were significantly associated with adolescence, MS, and systolic blood pressure. The highest quartile of uric acid showed significantly higher values of body mass index, waist circumference, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, triglycerides, total cholesterol, and homeostatic model assessment index (HOMA-IR), and lower mean values of HDL cholesterol. In the final model, only age range and the presence of MS remained associated with uric acid levels.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2012.12.008>

[☆] Como citar este artigo: Cardoso AS, Gonzaga NC, Medeiros CC, Carvalho DF. Association of uric acid levels with components of metabolic syndrome and non-alcoholic fatty liver disease in overweight or obese children and adolescents. J Pediatr (Rio J). 2013;89:412-8.

* Autor para correspondência.

E-mail: nathaliacgonzaga@gmail.com (N.C. Gonzaga).

PALAVRAS-CHAVE

Ácido úrico;
Síndrome X metabólica;
Fígado gorduroso;
Doenças
cardiovasculares;
Obesidade

Conclusions: High levels of uric acid were associated with MS and adolescence, which was not observed with NAFLD.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

Relação entre ácido úrico e os componentes da síndrome metabólica e esteatose hepática não alcoólica em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade

Resumo

Objetivo: Verificar a relação entre a concentração de ácido úrico sérico de acordo com a presença ou não de esteatose hepática não alcoólica e/ou síndrome metabólica (SM) em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade.

Métodos: Estudo transversal desenvolvido no período de abril/2009 a março/2010, incluindo 129 crianças e adolescentes atendidos no Centro de Obesidade Infantil. Foi realizada antropometria, aferição da pressão arterial, dosagem dos exames laboratoriais e o diagnóstico de esteatose hepática por exame ultrassonográfico. Para o diagnóstico de SM, foram utilizados os critérios da *National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III* adaptados para faixa etária. Para avaliação da associação do ácido úrico com os grupos, foi realizado o teste do Qui-quadrado ou Fisher, adotando-se o intervalo de confiança de 95%. Para comparação de médias, utilizou-se o ANOVA One Way. Para o ajuste das variáveis foi utilizada a regressão logística múltipla. Os dados foram processados no SPSS versão 17.

Resultados: Níveis elevados de ácido úrico associaram-se significativamente à adolescência, SM e pressão arterial sistólica. O maior quartil de ácido úrico apresentou valores médios significativamente mais elevados de índice de massa corpórea, circunferência abdominal, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, triglicerídeos, colesterol total e HOMA-IR, e menor média do colesterol HDL. No modelo final só permaneceram associadas aos níveis de ácido úrico a faixa etária e a presença de síndrome metabólica.

Conclusões: Níveis elevados de ácido úrico estiveram associados à síndrome metabólica e à adolescência, o que não foi observado com a esteatose hepática.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

Introdução

O ácido úrico em concentrações plasmáticas usuais tem sido conhecido por exercer efeito neuroprotetor, agindo como um destruidor de radicais livres; no entanto, vários estudos observacionais indicam que altos níveis de ácido úrico sérico associam-se ao risco de doenças cardiovasculares, podendo ser útil na avaliação do risco cardiovascular individual. Além disso, altos níveis de ácido úrico também têm sido associados com resistência insulínica (RI), diabetes *mellitus* 2 (DMT2) e síndrome metabólica (SM).^{1,2}

Dentre estas alterações cardiometabólicas, a SM tem merecido destaque, pois representa um conjunto de fatores de risco, que consiste em alterações do metabolismo dos glicídios - hiperinsulinemia, resistência à insulina, intolerância à glicose ou diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2); alterações do metabolismo dos lipídeos - aumento de triglicerídeos e/ou diminuição de colesterol ligado à lipoproteína de densidade alta (HDL-colesterol); obesidade abdominal; aumento da pressão arterial.³

A expressão hepática da síndrome metabólica é a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA), que é caracterizada pela deposição de gordura nos hepatócitos de indivíduos com pouca ou nenhuma ingestão de álcool.⁴ Em estudo realizado com 102 adultos com diagnóstico de diabetes,

concluiu-se que quase metade dos pacientes apresentou DHGNA, os quais tiveram IMC e ácido úrico mais elevados do que os indivíduos sem DHGNA.⁵

Apesar das evidências de que o ácido úrico é considerado fator de risco cardiometabólico,⁶ não há referência na literatura a respeito da relação entre esta variável bioquímica e a esteatose na população pediátrica, especialmente entre obesos ou com sobrepeso. Desta forma, o presente estudo objetiva verificar a relação entre a concentração de ácido úrico sérico de acordo com a presença ou não de esteatose hepática não alcoólica e/ou síndrome metabólica em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade.

Métodos

Estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado entre julho/2009 e março/2010, como parte de um projeto maior intitulado "Prevalência de fatores de risco cardiometabólicos entre crianças e adolescentes obesos ou com sobrepeso", aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob o número de processo nº 0040.0.133.000-08.

A amostra foi, por conveniência, envolvendo crianças e adolescentes entre dois e 18 anos com sobrepeso ou obesidade que foram encaminhados pelas equipes de saúde ao

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4154619>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4154619>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)