



ARTIGO ORIGINAL

## Fibrinogen: cardiometabolic risk marker in obese or overweight children and adolescents<sup>☆,☆☆</sup>



Waldeneide F. Azevedo<sup>a,b</sup>, Anajás S.C. Cantalice<sup>c</sup>, Nathalia C. Gonzaga<sup>d</sup>,  
Mônica O. da S. Simões<sup>c,e</sup>, Anna Larissa V. Guimarães<sup>a</sup>, Danielle F. de Carvalho<sup>e</sup>  
e Carla C.M. Medeiros<sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>e</sup> Programa de Pós-Graduação Mestrado em Saúde Pública, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil

Recebido em 18 de julho de 2014; aceito em 24 de novembro de 2014

### KEYWORDS

Fibrinogen;  
Obesity;  
Atherosclerosis;  
Children;  
Adolescents

### Abstract

**Objectives:** To determine the prevalence of increased serum fibrinogen levels and its association with cardiometabolic risk factors in overweight or obese children and adolescents.

**Methods:** Cross-sectional study with 138 children and adolescents (overweight or obese) followed at a reference outpatient clinic of the public health care network. Fibrinogen concentration was divided into quartiles, and values above or equal to the third quartile were considered high. The association between high fibrinogen values and cardiometabolic risk factors was assessed using Pearson's chi-squared test or Fisher's exact test, as necessary. Logistic regression was used to adjust variables predictive of fibrinogen levels. Analyses were performed using SPSS version 22.0 and SAS software, considering a confidence interval of 95%.

**Results:** Serum fibrinogen levels were elevated in 28.3% of individuals, showing association with the presence of high CRP ( $p=0.003$ , PR: 2.41, 95% CI: 1.30-4.46) and the presence of four or more risk factors ( $p=0.042$ ; PR: 1.78, 95% CI: 1.00-3.17). After a logistic regression, only elevated CRP remained associated with altered fibrinogen levels ( $p=0.024$ ; PR: 1.32; 95% CI: 1.09-5.25).

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.11.007>

☆ Como citar este artigo: Azevedo WF, Cantalice AS, Gonzaga NC, Simões MO, Guimarães AL, Carvalho DF, et al. Fibrinogen: cardiometabolic risk marker in obese or overweight children and adolescents. J Pediatr (Rio J). 2015;91:464–70.

☆☆ Estudo feito no Núcleo de Estudos em Pesquisas Epidemiológicas (Nepe), Centro de Obesidade Infantil (COI), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), João Pessoa, PB, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [carlamunizmedeiros@hotmail.com](mailto:carlamunizmedeiros@hotmail.com) (C.C.M. Medeiros).

**PALAVRAS-CHAVE**

Fibrinogênio;  
Obesidade;  
Aterosclerose;  
Crianças;  
Adolescentes

**Conclusions:** Increased fibrinogen was prevalent in the study population and was associated with ultrasensitive C-reactive protein and the presence of four or more cardiovascular risk factors; it should be included in the assessment of individuals at risk.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

**Fibrinogênio: marcador de risco cardiometabólico em crianças e adolescentes obesos ou com sobrepeso****Resumo**

**Objetivos:** Verificar a prevalência de níveis séricos elevados de fibrinogênio e sua associação com os fatores de risco cardiometabólicos em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade.

**Métodos:** Estudo transversal com 138 crianças e adolescentes (obesos ou com sobrepeso) acompanhados em um ambulatório de referência da rede pública. A concentração do fibrinogênio foi distribuída em quartis e considerada elevada quando os valores eram iguais ou superiores ao terceiro quartil. A associação entre o valor elevado do fibrinogênio com os fatores de risco cardiometabólicos foi verificada com o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher, quando necessário. A regressão logística foi usada para ajuste das variáveis preditoras do nível do fibrinogênio. As análises foram feitas no SPSS 22.0 e SAS e considerou-se o intervalo de confiança de 95%.

**Resultados:** Os níveis séricos de fibrinogênio estiveram elevados em 28,3% dos indivíduos e apresentaram associação com a PCR elevada (RP: 2,41; IC95%: 1,30-4,46,  $p=0,003$ ) e com a presença de quatro ou mais fatores de risco (RP: 1,78; IC95%: 1,00-3,17;  $p=0,042$ ). Após a regressão logística, apenas o PCR elevado continuou associado ao fibrinogênio alterado (RP: 1,32; IC95% 1,09-5,25;  $p=0,024$ ).

**Conclusões:** O aumento do fibrinogênio foi prevalente na população estudada, esteve associado à proteína C reativa ultrasensível e ao número igual ou superior a quatro de fatores de risco cardiovasculares e deve ser incluído na avaliação de indivíduos sob risco.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Introdução**

A prevalência de excesso de peso tem aumentado em todas as faixas etárias no Brasil, a exemplo do que acontece em todo o mundo.<sup>1</sup> Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares<sup>2</sup> demonstram que a proporção de crianças obesas quadruplicou nos últimos 20 anos e a de adolescentes triplicou no mesmo período, achados semelhantes aos observados em países desenvolvidos.<sup>3,4</sup>

A obesidade representa uma condição inflamatória subclínica que agrega um número substancial de fatores de risco cardiometabólicos.<sup>5</sup> Stoop et al.<sup>6</sup> ao avaliar o estado inflamatório e protrombótico de crianças e adolescentes com obesidade ou eutróficas, verificaram níveis elevados de fibrinogênio já em idades inferiores a seis anos nas obesas, independentemente do estado puberal.

A inflamação na aterogênese é decorrente da síntese, secreção e armazenamento de citocinas pró-inflamatórias pelos adipócitos e produz um estado de baixo grau de inflamação com complicações vasculares e metabólicas<sup>7</sup> que leva à disfunção endotelial vascular, considerada o início do processo aterogênico.<sup>8</sup> Fatores de coagulação, como o fibrinogênio e o fluxo sanguíneo, e fatores inflamatórios vêm ganhando importância na determinação do processo

aterosclerótico e são considerados importantes fatores de risco para doenças cardiovasculares.<sup>7,9</sup>

O fibrinogênio, uma proteína de fase aguda, integra o grupo de biomarcadores inflamatórios produzidos pelos hepatócitos e é considerado um importante marcador para acompanhar a evolução do processo inflamatório aterosclerótico,<sup>10</sup> uma vez que atua na gênese do processo aterotrombótico por meio da regulação da adesão e proliferação celular, vasoconstrição no local da lesão endotelial, estimulação da agregação de plaquetas e viscosidade do sangue.<sup>7,8</sup>

Embora a relação da obesidade com a hiperfibrinogenemia seja reportada em crianças, a associação do fibrinogênio com os fatores de risco cardiometabólicos ainda não está bem esclarecida.<sup>11,12</sup> A busca de biomarcadores para identificar precocemente indivíduos com maior risco de desenvolver aterosclerose e o conhecimento de sua relação com os demais fatores de risco cardiometabólicos é fundamental para o entendimento e a elaboração de intervenções que visem a diminuir a morbimortalidade por doenças cardiovasculares.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência de níveis séricos elevados de fibrinogênio e sua associação com os fatores de risco cardiometabólicos em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4154323>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4154323>

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