



REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.spsp.org.br



ARTIGO ORIGINAL

Estado nutricional, alterações metabólicas e células brancas na adolescência[☆]

Thatianne Moreira Silva Oliveira^{a,*}, Franciane Rocha de Faria^a, Eliane Rodrigues de Faria^b,
Patrícia Feliciano Pereira^a, Sylvia C.C. Franceschini^a, Silvia Eloiza Priore^a

^aUniversidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil

^bUniversidade Federal do Espírito Santo (UFES), Alegre, ES, Brasil

Recebido em 10 de fevereiro de 2014; aceito em 23 de abril de 2014

PALAVRAS-CHAVE

Obesidade;
Adolescente;
Fatores de risco;
Contagem de
leucócitos

Resumo

Objetivo: Analisar a relação entre as células brancas do sangue periférico e as alterações metabólicas e estado nutricional de adolescentes com e sem excesso de peso e gordura corporal.

Métodos: Avaliou-se, em estudo transversal, o Índice de Massa Corporal (IMC) e o percentual de gordura corporal (%GC) em 362 adolescentes de 15 a 19 anos de idade, de ambos os sexos. Os critérios gerais de inclusão foram: ter aceitado participar da pesquisa e assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram: relatar a presença de doenças crônicas ou infecciosas; usar medicamentos que pudessem causar alteração nos exames bioquímicos; ter engravidado; ter participado de programas de redução e controle de peso; usar diuréticos/laxantes ou usar marca-passo. Realizou-se leucograma, contagem de plaquetas, ácido úrico, glicemia de jejum, insulina e perfil lipídico. Utilizaram-se os testes Kolmogorov-Smirnov, t de Student ou Mann Whitney, correlação de Pearson ou de Spearman e qui-quadrado, considerando significativo $p < 0,05$.

Resultados: Excesso de peso foi verificado em 20,7% dos adolescentes. O colesterol total (CT) apresentou maior porcentagem de inadequação (52,2%), seguido da lipoproteína de alta densidade (HDL) (38,4%). Encontraram-se correlações positivas entre células brancas e lipídeos séricos, insulina, gordura corporal e IMC. Os monócitos apresentaram correlação negativa com IMC e os bastonetes com IMC, gordura corporal e insulina.

Conclusões: O estado nutricional está relacionado com um quadro inflamatório, sendo que adolescentes com excesso de peso e/ou de gordura corporal apresentaram maiores quantidades de células brancas.

© 2014 Sociedade de Pediatria de São Paulo. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

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

[☆]Estudo conduzido na Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

*Autor para correspondência.

E-mail: tms0282@yahoo.com.br (T.M.S. Oliveira).

KEYWORDS

Obesity;
Adolescent;
Risk factors;
Leukocyte count

Nutritional status, metabolic changes and white blood cells in adolescents**Abstract**

Objective: To analyze the relationship between the peripheral blood white cells, metabolic changes, and nutritional status of adolescents with and without excess weight and body fat.

Methods: This cross-sectional study evaluated the body mass index (BMI) and percentage body fat (%BF) in 362 adolescents from 15 to 19 years of age, of both sexes. White blood cell count, platelet count, uric acid, fasting glucose, insulin, and lipid profile were measured. The inclusion criteria were agreement to participate in the study and signature of the informed consent. Exclusion criteria were: presence of chronic or infectious disease; use of medications that could cause changes in biochemical tests; pregnancy; participation in weight reduction and weight control programs; use of diuretics and laxatives; or the presence of a pacemaker. The following statistical tests were applied: Kolmogorov-Smirnov test, Student's *t* or Mann-Whitney test, Pearson or Spearman correlation tests, and chi-squared test, considering $p < 0.05$.

Results: Overweight was observed in 20.7% of adolescents. The total cholesterol (TC) had a higher percentage of inadequacy (52.2%), followed by high-density lipoprotein (HDL) (38.4%). There was a positive correlation between white cells and serum lipids, insulin, body fat, and BMI. Monocytes were negatively correlated with BMI, and rods with BMI, body fat, and insulin.

Conclusions: Nutritional status is related to an inflammatory process, and adolescents with excess weight or body fat presented higher amounts of white blood cells.

© 2014 Sociedade de Pediatria de São Paulo. Published by Elsevier Editora Ltda.

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

Introdução

A adolescência corresponde à fase da vida entre a infância e a idade adulta, dos 10 aos 19 anos de idade, período em que ocorrem transformações físicas, psicológicas e sociais, apresentando como foco o crescimento, com o aumento do peso e da estatura e a maturação sexual.^{1,2}

Esta fase é um dos períodos críticos para o aparecimento da obesidade. Aproximadamente 70% dos adultos obesos começaram a ganhar peso no período da adolescência.⁴ Embora, a obesidade esteja associada a numerosas complicações médicas em adultos, as implicações da obesidade na criança e no adolescente ainda não estão claramente definidas.^{3,4}

A prevalência da obesidade apresenta números cada vez mais altos. Estima-se que, para 2030, haja aumento de 25 e 32% nos casos de sobrepeso e obesidade, respectivamente, em todo o mundo.⁵ Segundo a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), a obesidade atinge todas as faixas de idade.⁵ Entretanto, nas últimas décadas o número de adolescentes obesos aumentou cerca de 70% nos Estados Unidos e 240% no Brasil.^{5,6}

A obesidade, que deve ser considerada como uma condição de baixo nível inflamatório, é um estado pró-inflamatório com hipertrofia e hiperplasia de adipócitos relacionados a alterações metabólicas e cardiovasculares como diabetes melito tipo 2, hipertensão arterial, arteriosclerose, dislipidemias, processos inflamatórios agudos e crônicos. Isso se deve ao fato do tecido adiposo branco produzir citocinas ou adipocitocinas envolvidas nesse processo.⁷⁻¹⁰

As células brancas ou leucócitos são células de defesa do sistema imunológico e estão intimamente ligadas ao perfil trombogênico e inflamatório, sendo a contagem das mesmas relacionadas às alterações metabólicas e cardiovasculares causadas pela obesidade.^{11,12} A alteração das concentrações dos lipídios séricos pode levar a formação de trombos no interior de artérias e veias, levando a agregação de marcadores inflamatórios como as plaquetas e leucócitos.^{7,13} Os níveis de neutrófilos e eosinófilos, bem como monócitos e linfócitos, em crianças obesas, podem ser importantes na compreensão da evolução da inflamação e doenças.

Portanto, o objetivo deste estudo é correlacionar células brancas do sangue às alterações metabólicas e ao estado nutricional, em adolescentes com e sem excesso de peso e de gordura corporal.

Método

O estudo é do tipo transversal realizado na cidade de Viçosa-MG, entre 2011 e 2012, com adolescentes de 15 a 19 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas e particulares da zona urbana do município.

A amostra com 362 adolescentes foi calculada por meio do *software Epi Info* versão 6.04, a partir de fórmula específica para estudos transversais. Considerou-se a população de 3608 adolescentes na faixa etária de estudo, prevalência de 50%, visto o estudo considerar como desfecho múltiplos fatores de risco cardiovascular, variabilidade aceitável de 5% e nível de confiança de 95%.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4176089>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4176089>

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