

Nome do inscrito: 04268

Luiza Reis

luiza\_n\_reis@hotmail.com

Título: Correlação do ácido úrico com IMC, circunferência da cintura e pressão arterial de escolares de Santa Cruz do Sul

#### Resumo:

**Introdução:** Ácido úrico é o principal produto final do metabolismo das purinas em seres humanos; seu nível é controlado pelo equilíbrio entre a produção e excreção. Hiperuricemia pode ocorrer elevada síntese ou reduzida excreção de ácido úrico, ambas refletem alterações na função renal do indivíduo. Hipertensão e obesidade estão entre os fatores de risco para doenças renais. Doenças renais, assim como a obesidade, são problemas de saúde pública em função do rápido aumento de suas prevalências nos últimos anos. Ambas também têm relação com hábitos de vida saudáveis. **Objetivo:** verificar se existe relação entre ácido úrico, IMC, circunferência da cintura e pressão arterial. **Método:** estudo transversal com amostra representativa de 377 (180 do sexo masculino e 197 do sexo feminino) escolares da educação básica, pertencentes a 15 escolas da rede pública e privada do município de Santa Cruz do Sul, com idades entre 7 e 17 anos. As amostras de sangue para a dosagem de ácido úrico foram colhidas, após jejum noturno de 12 horas. Foram considerados como normais, valores para ácido úrico inferiores a 5,5 mg/dL, valores acima deste valor foram considerados hiperuricemia. As análises estatísticas foram realizadas no programa estatístico SPSS versão 22.0, através de análises descritivas (frequências e percentuais); o teste do Qui-quadrado foi utilizado para comparar as variáveis do estudo, considerando diferenças significativas para  $p \leq 0,005$ . **Resultados e discussão:** dos 377 escolares avaliados, 59 (15,6%) apresentaram alteração nos valores de ácido úrico, apresentando hiperuricemia. Dentre eles, 26 (44,06%) tinham sobrepeso ou obesidade ( $p=0,041$ ) e 22 (37,28%) circunferência da cintura elevada ( $p=0,012$ ). Ainda, 20 (33,89%) escolares tinham pressão arterial sistólica considerada limítrofe ou hipertensa ( $p=0,002$ ) e 13 (22,03%) pressão arterial diastólica considerada limítrofe ou hipertensa ( $p=0,015$ ). Segundo a literatura internacional, altos níveis de ácido úrico sérico podem estar associados ao risco aumentado para doenças cardiovasculares e estão relacionados com componentes que constituem a síndrome metabólica. Elevadas concentrações de ácido úrico também têm relação com obesidade em crianças e adolescentes. Indivíduos com pressão arterial elevada apresentam quatro vezes mais chance de terem hiperuricemia. Hipertensão arterial tem maior prevalência em indivíduos com níveis elevados de ácido úrico. No Brasil, ainda não existem muitos estudos com crianças e adolescentes que tratem da relação do ácido úrico com IMC, circunferência da cintura e pressão arterial. **Conclusão:** existe relação entre alterações no ácido úrico e IMC, circunferência da cintura e pressão arterial.

**Palavras-chave:** escolares, hiperuricemia, ácido úrico, circunferência da cintura, IMC, pressão arterial.

#### Abstract

**Title:** Relation of uric acid with BMI, waist circumference and blood pressure of schoolchildren in Santa Cruz do Sul  
**Introduction:** Uric acid is the major end product of purine metabolism in humans; its level is controlled by the balance between production and excretion. Hyperuricemia may be due to elevated synthesis or reduced excretion of uric acid, both reflects alterations in renal function of the individual. Hypertension and obesity are risk factors for kidney diseases. Kidney diseases as well as obesity, are public health problems due to the rapid increase in its prevalence in recent years. Both have also relation to healthy lifestyle. **Aim:** check whether there is a relation between uric acid with BMI, waist circumference and blood pressure. **Method:** cross-sectional study with 377 basic education students (180 male and 197 female), aged seven to 17, from 15 public and private schools in the municipality of Santa Cruz do Sul. Blood samples for uric acid quantification were collected after 12 hours of overnight fasting. Uric acid values below 5.5 mg/dL were considered normal and values above this, as hyperuricemia. Descriptive analyses (frequencies and percentages) and Chi-square test (to compare study variables) were performed in software SPSS version 22.0. Statistical significance was assumed when  $p \leq 0.05$ . **Results and discussion:** of 377 schoolchildren assessed, 59 (15.6%) had high uric acid values (hyperuricemia). Among them, 26 (44.06%) presented overweight or obesity ( $p = 0.041$ ) and 22 (37.28%), high waist circumference ( $p = 0.012$ ). Still, 20 (33.89%) schoolchildren had systolic blood pressure considered borderline or high ( $p = 0.002$ ) and 13 (22.03%) had diastolic blood pressure considered borderline or high ( $p = 0.015$ ). According to literature, high levels of serum uric acid may be associated to elevated risk to cardiovascular diseases and are related with components constituting the metabolic syndrome. High uric acid concentrations are also related to obesity in children and adolescents. Individuals with high blood pressure present four times greater chance of having hyperuricemia. Hypertension is more prevalent in individuals with elevated levels of uric acid. There are few studies with children and adolescents in Brazil relating uric acid levels with BMI, waist circumference and blood pressure. **Conclusion:** There is a relation between hyperuricemia and BMI, waist circumference and blood pressure.



keywords: school, hyperuricemia, uric acid, waist circumference, BMI, blood pressure

Autor responsável- Luiza Naujorks Reis

Instituição- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Demais autores

Jane Dagmar Pollo Renner- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Miria Suzana Burgos-Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)