

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ROSEMEIRE APARECIDA SIMONE DEJAVITTE

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME
METABÓLICA EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO**

**CAMPINAS
2018**

ROSEMEIRE APARECIDA SIMONE DEJAVITTE

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME
METABÓLICA EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Vida, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carla C. Enes

**PUC - CAMPINAS
2018**

Ficha catalográfica elaborada por Vanessa da Silveira – CRB 8/8423
Sistema de Bibliotecas e Informação – SBI – PUC-Campinas

t616.39
D326p

Dejavitte, Rosimeire Aparecida Simone.

Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em adolescentes com excesso de peso/ Rosimeire Aparecida Simone.-
Campinas: PUC-Campinas, 2018.
66f.

Orientadora: Carla Cristina Enes.

Monografia (conclusão de curso) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

Inclui anexo e bibliografia.

1. Síndrome metabólica. 2. Obesidade na adolescência. 3. Fatores de risco. I. Enes, Carla Cristina. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDD - 22. ed. t616.39

ROSEMEIRE APARECIDA SIMONE DEJAVITTE

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À
SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES
COM EXCESSO DE PESO**

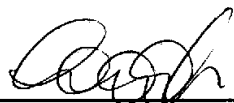
BANCA EXAMINADORA



Presidente Profª. Drª. Carla C. Enes



Profª. Drª. Ana Elisa Madalena Rinaldi



Profª. Drª. Luciana Bertoldi Nucci

PUC - CAMPINAS

2018

A Deus, criador da vida.
Toda honra e toda glória somente seja dada a Deus.

AGRADECIMENTOS

À Profª. Drª. Carla C. Enes, incentivadora, guia e mestra, sempre atenta e aplicada na minha formação profissional e amiga sincera em todos os momentos.

Aos Profs. Drs. Luciana Bertoldi Nucci, Sônia Enumo, Patricia Frenhani e Lázaro Nunes pelo estímulo e importantes sugestões.

Ao Prof. Dr. Wolney Lisboa Conde por disponibilizar os dados para a presente pesquisa.

À Drª. Luciana Bernardo Miotto, pela revisão de vernáculo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida.

À Deus e minha família, pelo apoio e paciência.

RESUMO

DEJAVITTE, Rosemeire Aparecida Simone. *Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em adolescentes com excesso de peso*. 2018. 66f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 2018.

Estudos têm evidenciado um crescimento importante na prevalência de obesidade em adolescentes, contribuindo para o aumento dos riscos de agravos crônicos entre eles a síndrome metabólica (SM), considerada um conjunto de fatores de risco cardiovascular como a hipertensão, obesidade abdominal, hipertrigliceridemia, baixa concentração de lipoproteínas de alta densidade (HDL-c) e intolerância à glicose. O presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência de SM em adolescentes e identificar os fatores associados. Trata-se de um estudo transversal de base escolar realizado com 354 adolescentes com excesso de peso de escolas públicas e privadas de Piracicaba, SP. Foram coletadas informações sociodemográficas (sexo, idade, raça, condição econômica), clínicas (pressão arterial) e dados bioquímicos (glicemia de jejum, HDL-c e triglicérides) e estilo de vida (consumo alimentar e atividade física). Medidas de peso, altura e circunferência da cintura (CC) foram obtidas para classificação do estado nutricional. Adotou-se o critério do *International Diabetes Federation* (IDF) para o diagnóstico da SM. Investigaram-se os fatores associados à SM a partir da análise de regressão logística que teve como desfecho a presença de SM e como variáveis explicativas o sexo, faixa etária, condição socioeconômica, estado nutricional, prática de atividade física e consumo alimentar. Foi utilizado o *software* stata 12.0 para a análise dos dados e considerados os valores de $p < 0,05$ como significativos. Em relação à prevalência de SM, observou-se que 9,6% dos adolescentes apresentaram essa condição, sendo mais frequente no sexo masculino e entre os adolescentes obesos. A totalidade dos jovens com diagnóstico de SM apresentou HDL-c baixo, 76,5% hiperglicemia e 38,2% hipertrigliceridemia. Somente 12,1% dos adolescentes não apresentaram nenhum componente da SM e aproximadamente 40% apresentaram pelo menos dois componentes da SM. Entre os adolescentes sem SM observou-se uma frequência elevada (75,0%) de CC de risco e HDL-c baixo (44,0%). A prevalência de SM encontrada é preocupante ainda que tenham sido avaliados somente adolescentes com excesso de peso. Na análise de regressão logística multivariada se mantiveram associados à SM, após ajuste pelas demais variáveis, o sexo, o estado nutricional e a prática de atividade física. Assim, os adolescentes do sexo masculino, os obesos e os jovens insuficientemente ativos tiveram maior chance de apresentar SM. A identificação precoce dos componentes da SM, especialmente entre os adolescentes obesos, se revela uma ferramenta importante para a prevenção de complicações cardiovasculares na vida adulta.

Palavras-chave: Obesidade. Adolescência. Síndrome Metabólica. Fatores de risco.

ABSTRACT

DEJAVITTE, Rosemeire Aparecida Simone. *Prevalence and factors associated to metabolic syndrome in overweight adolescents*. 2018. 75f. Dissertation (Master Degree in Health Sciences) - Graduate Program in Health Sciences, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, SP, 2018.

Studies have shown a significant increase in the prevalence of obesity in adolescents, contributing to the increased risk of chronic diseases, including metabolic syndrome (MS), considered a set of cardiovascular risk factors such as hypertension, abdominal obesity, hypertriglyceridemia, high-density lipoprotein (HDL-c) and glucose intolerance. The present study aims to estimate the prevalence of metabolic syndrome in adolescents and to identify the associated factors. This is a cross-sectional school-based study of 354 overweight adolescents from public and private schools in Piracicaba, SP. Socio-demographic information (sex, age, race, economic condition), clinics (blood pressure), biochemical data (fasting glycemia, HDL-c and triglycerides) and lifestyle (food consumption and physical activity) were properly collected. Measurements of weight, height and waist circumference (WC) were obtained for nutritional status classification. The International Diabetes Federation (IDF) criterion was adopted for the diagnosis of MS. The factors associated to the metabolic syndrome were investigated based on the logistic regression analysis, which had as its outcome the presence of MS and as explanatory variables gender, age, socioeconomic status, nutritional status, physical activity and food consumption. Stata 12.0 software was used for data analysis and values of $p < 0.05$ as significant. As the prevalence of metabolic syndrome, it was observed that 9.6% of adolescents presented such condition, being more frequent in males and among obese adolescents. The total number of young people with MS had low HDL-c, 76.5% had hyperglycemia and 38.2% presented hypertriglyceridemia. Only 12.1% of adolescents did not present any component of MS and approximately 40% had at least two components of MS. Among adolescents without MS there was a high frequency (75.0%) of CHD and low HDL-c (44.0%). The prevalence of MS found is worrying even if only overweight adolescents were evaluated. In the multivariate logistic regression analysis they remained associated with MS, after adjusting for the other variables, gender, nutritional status and physical activity practice. Thus, male adolescents, obese and underactive youth demonstrated to have more chance of developing MS. Early identification of MS components, especially among obese adolescents, is an important tool for the prevention of cardiovascular complications in adult life.

Keywords: Obesity. Adolescence. Metabolic syndrome. Risk factors.

LISTA DE QUADROS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1. Estudos nacionais sobre a prevalência de Síndrome Metabólica em adolescentes | 18 |
| Quadro 2. Descrição dos parâmetros bioquímicos, método analítico e referência. | 29 |
| Quadro 3. Definição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes segundo IDF. | 30 |

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Características da amostra segundo variáveis sociodemográficas, antropométricas, de estilo de vida e dependência administrativa da escola. Piracicaba-SP, 2013.....33
- Tabela 2.** Prevalência e intervalo de confiança (% e IC95%) dos componentes associados à síndrome metabólica em adolescentes segundo sexo. Piracicaba, SP, 2013.....34
- Tabela 3.** Prevalência (%) dos componentes associados à síndrome metabólica em adolescentes com e sem síndrome metabólica. Piracicaba, SP, 2013. ...35
- Tabela 4.** Modelo de regressão logística multivariado de fatores associados à presença de síndrome metabólica em adolescentes com excesso de peso. Piracicaba, SP, 2013.....37

SUMÁRIO

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 13 |
| 2.1 Obesidade na adolescência | 13 |
| 2.2 Síndrome metabólica: conceito, fisiopatologia e critérios de diagnóstico..... | 14 |
| 2.3 Prevalência de síndrome metabólica na adolescência..... | 16 |
| 2.4 Fatores associados à síndrome metabólica..... | 19 |
| 3 OBJETIVOS | 22 |
| 3.1 Objetivo geral | 22 |
| 3.2 Objetivos específicos | 22 |
| 4 METODOS | 23 |
| 4.1 Fonte e coleta de dados | 23 |
| 4.2 Delineamento e amostragem | 24 |
| 4.3 Variáveis do estudo | 25 |
| 4.3.1 Informações sociodemográficas..... | 25 |
| 4.3.2 Medidas antropométricas e estado nutricional | 26 |
| 4.3.3 Pressão arterial | 27 |
| 4.3.4 Consumo alimentar..... | 27 |
| 4.3.5 Atividade física | 28 |
| 4.3.6 Análises bioquímicas | 29 |
| 4.3.7 Classificação da Síndrome Metabólica | 29 |
| 4.4 Análises estatísticas..... | 30 |
| 4.5 Aspectos éticos..... | 31 |
| 5 RESULTADOS | 32 |
| 6 DISCUSSÃO | 38 |
| 7 CONCLUSÃO | 44 |
| 8 REFERÊNCIAS | 45 |
| ANEXO A – Instrumentos da pesquisa | 54 |
| ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP | 64 |