

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

**FRANCISCA EDNA DA SILVA MARTINS**

**PREVALÊNCIA DOS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA EM  
ADOLESCENTES: uma revisão integrativa**

PICOS - PI  
2016

FRANCISCA EDNA DA SILVA MARTINS

**PREVALÊNCIA DOS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA EM  
ADOLESCENTES: uma revisão integrativa**

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Me. Rumão Batista Nunes de Carvalho

**FICHA CATALOGRÁFICA**

**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí**

**Biblioteca José Albano de Macêdo**

**M386p** Martins, Francisca Edna da Silva.

Prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes: uma revisão integrativa / Francisca Edna da Silva Martins. – 2016.

CD-ROM: il.; 4 ¼ pol. (30 f.)

Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2016.

Orientador(A): Prof. Me. Rumão Batista Nunes de Carvalho

1. Síndrome X Metabólica. 2. Metabolismo-Adolescentes. 3. Enfermagem. I. Título.

**CDD 616.3**

FRANCISCA EDNA DA SILVA MARTINS

**PREVALÊNCIA DOS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA EM  
ADOLESCENTES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem

Orientador: Prof. Me. Rumão Batista Nunes de Carvalho

Aprovada em: 08 / 03 / 2016

BANCA EXAMINADORA

Rumão B. Nunes de Carvalho

Prof. Me. Rumão Batista Nunes de Carvalho (Orientador)  
Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB  
Presidente da Banca

Suyanne Freire de Macêdo

Prof.ª Me. Suyanne Freire de Macêdo  
Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB  
1º Examinador

Ionara Holanda de Moura

Prof.ª Esp. Ionara Holanda de Moura  
Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB  
2º Examinador

Rosa Dantas da Conceição

Enf. Esp. Rosa Dantas da Conceição  
Coordenadora do SAMU – SMS/Picos-PI  
Suplente

*Este trabalho é dedicado à minha filha  
Ashley Clarisse Martins da Costa, que  
tanto sentiu minha ausência no decorrer  
da graduação. Te amo filha!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por não ter me deixado fraquejar nos momentos de dificuldades durante a graduação.

À minha mãe **Teresa Eulina da Silva**, por ser minha grande incentivadora, sempre me apoiando e acalmando com palavras de incentivo. Ao meu irmão, primos, tios e amigos que sempre estiveram torcendo por mim. À minha sogra **Maria de Lourdes da Conceição** por cuidar tão bem da minha filha no decorrer desses anos de graduação, a minha cunhada **Mara Dias** pelas mensagens de força quando eu me encontrava triste e cansada. Ao meu marido, **Fábio Júnior (Slash)**, pela paciência.

Aos amigos de graduação **Francisco Johnny** e **Gerlany Rafaela** que estavam ali, uns para os outros, sempre ajudando no que podiam, e em especial minha amiga/irmã que a universidade me presenteou **Danielle de Sousa Leal**, sempre me impulsionando com seus conselhos e acreditando em meu potencial, não me deixando abater quando o cansaço muitas vezes pareceu vencer. Muito obrigada, minha amiga/irmã!

A todos os professores maravilhosos que tive a oportunidade de conhecer e aprender, durante esse tempo e aos colegas de sala.

Não posso esquecer dos meus colegas de trabalho por se mostrarem flexíveis quanto a atrasos, mudanças de turno, sem a ajuda de vocês seria ainda mais difícil.

As professoras **Suyanne Freire**, **Rosa Dantas** e **Ionara Holanda**, pelo tempo dispensado à leitura deste trabalho.

Ao meu professor orientador **Rumão Batista** por ter aceito o convite para ser meu orientador, apesar de todos os obstáculos que encontrávamos, sempre se mostrando muito paciente, flexível e com vontade de ajudar. Muito obrigada pelo conhecimento transmitido!

**Muito obrigada!**

## RESUMO

A Síndrome metabólica (SM) é caracterizada pelo conjunto de mudanças fisiopatológicas simultâneas que agravam o risco de Doenças Cardiovasculares. Nesse conjunto citam-se a obesidade, especialmente a central, a dislipidemia, principalmente triglicérides elevado e HDL-colesterol baixo, a hipertensão arterial sistêmica, confirmada ou pressão arterial sistólica e/ou diastólica elevada, e o diabetes. A adolescência é a fase de maior persistência para hábitos alimentares não saudáveis, com a elevação do consumo de alimentos processados e a substituição das refeições tradicionais, por lanches com elevada concentração de energia, gorduras, açúcar e sódio. Objetivou-se analisar a literatura vigente, inserida no período de 2011 a 2016, a respeito da prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes. A coleta de dados foi realizada Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud, Biblioteca Virtual en Salud de Cuba e Base de Dados de Enfermagem, disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde, no período de dezembro de 2015 a janeiro de 2016. A amostra foi constituída por 09 artigos. Nos estudos analisados, houve predominância da abordagem quantitativa. Os artigos analisados estavam distribuídos entre 07 periódicos, com classificação Qualis CAPES: A1 (11,1%), B1 (22,2%), B2 (55,5%) e B3 (11,1%). Dentre a distribuição dos artigos em suas respectivas revistas, os periódicos “Arquivos brasileiros de Cardiologia” e “Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia”, se destacaram, cada um com duas publicações. Apesar coleta de dados contemplar artigos publicados entre os anos de 2011 e 2016, só foram elencados, dentro dos critérios desta pesquisa, publicações referentes aos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, havendo prevalência de artigos publicados em 2013. Acerca da frequência da CC aumentada, não houve diferença em relação ao sexo, nos estudos analisados e a frequência dos componentes da SM teve prevalência semelhante no que concerne aos triglicérides, à pressão arterial e glicemia de jejum, onde 07 dos 09 artigos apresentaram valores aumentados. Além disso, foi observado grande prevalência de adolescentes com níveis de HDL-c abaixo do recomendado. A análise dos estudos permitiu elencar as principais intervenções propostas pelos autores, visando reduzir a incidência dos componentes da SM em adolescentes, onde os dados apontam para a assistência integral à saúde dos adolescentes, por meio de abordagens realizadas por equipe multidisciplinar, como a intervenção mais citada pelos autores (33,3%). O estudo proporcionou maior conhecimento acerca da prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes. Apesar de se tratar de um sério problema de saúde pública, por desencadear comorbidades, doenças crônicas e cardiovasculares, existe a necessidade de maiores informações a respeito dos riscos relacionados à síndrome metabólica para os adolescentes. Por meio de atenção primária à saúde, apoiada por uma equipe multidisciplinar, seria possível desenvolver estratégias voltadas, principalmente, à prevenção da SM em adolescentes, atuando, também como meio de diagnóstico precoce, prevenindo as complicações relacionadas à instalação de doenças cardiovasculares nos adolescentes.

**Palavras-chave:** Adolescentes. Prevalência. Síndrome X Metabólica. Enfermagem

## ABSTRACT

Metabolic syndrome (MS) is characterized by a set of simultaneous pathophysiological changes that increase the risk of cardiovascular disease. In this whole obesity are mentioned, especially the central, dyslipidemia, mainly high triglycerides and low HDL-cholesterol, hypertension, confirmed or systolic blood pressure and / or elevated diastolic, and diabetes. Adolescence is a stage of greater persistence to unhealthy eating habits, with increased consumption of processed foods and the replacement of traditional meals, for snacks with a high concentration of energy, fat, sugar and sodium. This study aimed to analyze the current literature, set in the period of 2011 to 2016, about the prevalence of metabolic syndrome in adolescents. Data collection was carried Online System Search and Medical Literature Analysis, Latin American and Caribbean Health Sciences Bibliographical Index Español de Ciencias de la Salud, Biblioteca Virtual en Salud de Cuba and Nursing Database, available on the Virtual Health Library, from December 2015 to January 2016. the sample consisted of 09 articles. The studies analyzed, there was a predominance of the quantitative approach. The articles analyzed were distributed among 07 periodicals with Qualis CAPES classification: A1 (11.1%), B1 (22.2%), B2 (55.5%) and B3 (11.1%). Among the distribution of articles in their magazines, journals "Brazilian Archives of Cardiology" and "Archives of Endocrinology and Metabolism Brazilians", they stood out, each with two publications. Although data collection contemplate articles published between the years 2011 and 2016, were not listed within the criteria of this research, publications for the years 2011, 2012, 2013 and 2014, with prevalence of articles published in 2013. About frequency CC increased, there was no difference in relation to gender, the studies analyzed and the frequency of MS components had similar prevalence in respect of triglycerides, blood pressure and fasting glucose, where 07 of the 09 articles showed increased values. Furthermore, it was observed high prevalence of adolescents with HDL-C below recommended levels. The studies permitted the determination of the main interventions proposed by the authors, to reduce the incidence of MS components in adolescents, where the data point to the comprehensive health care of adolescents, through approaches undertaken by a multidisciplinary team, as the intervention more cited by the authors (33.3%). The study provided better knowledge about the prevalence of metabolic syndrome in adolescents. Although it is a serious public health problem, by triggering comorbidities, chronic and cardiovascular disease, there is a need for more information about the risks related to metabolic syndrome in adolescents. Through primary health care, supported by a multidisciplinary team, it would be possible to develop focused strategies, especially the prevention of metabolic syndrome in adolescents, acting also as a means of early diagnosis, preventing complications related to the installation of cardiovascular disease in adolescents.

**Keywords:** Adolescent. Prevalence. Metabolic Syndrome X. Nursing

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 1 –	Etapas da revisão integrativa.....	15
Fluxograma 1–	Etapas da coleta de dados.....	16
Quadro 1 –	Estudos incluídos da revisão integrativa.....	18
Gráfico 1 –	Distribuição dos artigos analisados, de acordo com o periódico de publicação.....	19
Gráfico 2 –	Distribuição dos periódicos, de acordo com o ano de publicação.....	20
Quadro 2 –	Características metodológicas dos estudos selecionados.....	21
Tabela 1 –	Frequência dos componentes da SM em adolescentes segundo os artigos analisados.....	22
Quadro 3 –	Síntese das intervenções relacionadas à presença da SM, propostas pelos autores.....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CC	Circunferência da Cintura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CUMED	Biblioteca Virtual en Salud de Cuba
DECS	Descritores em Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ESF	Estratégia Saúde da Família
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL-c	<i>High Density Lipoprotein Cholesterol</i>
IBECS	Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica
NCEP-ATP III	<i>National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBEM	Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia
SM	Síndrome Metabólica
SOBEMOM	Sociedade Brasileira de Estudos do Metabolismo Ósseo e Mineral

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	14
2.1 Geral .....	14
2.2 Específicos.....	14
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	15
3.1 Tipo de estudo .....	15
3.2 Etapas da revisão integrativa .....	15
3.3 Coleta de dados.....	16
3.4 Análise dos manuscritos .....	17
3.5 Aspectos éticos .....	17
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	18
4.1 Características estruturais dos estudos selecionados .....	18
4.2 Características metodológicas dos estudos selecionados .....	21
4.3 Frequência dos componentes da SM em adolescentes .....	22
4.4 Principais intervenções propostas pelos autores para reduzir a incidência dos fatores de risco em adolescentes. ....	23
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	27
<b>APÊNDICE</b> .....	30
<b>APÊNDICE A - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS, ADAPTADO DE URSI (2005)</b> .....	31

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome metabólica (SM) é caracterizada pelo conjunto de mudanças fisiopatológicas simultâneas que agravam o risco de Doenças Cardiovasculares (DCV). Nesse conjunto citam-se a obesidade, especialmente a central, a dislipidemia, principalmente triglicérides elevado e HDL-colesterol (HDL-c) baixo, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) confirmada ou pressão arterial sistólica e/ou diastólica elevada, e o diabetes (diabetes confirmado, resistência à insulina, intolerância à glicose ou glicemia de jejum elevada) (SÁ; MOURA, 2010).

Uma das definições de SM, mais regularmente empregada, foi desenvolvida pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) (2001) e está baseada na presença de três ou mais dos seguinte fatores de risco cardiovascular (FRCV) em um indivíduo: obesidade visceral, intolerância à glicose, dislipidemia (elevação dos níveis de triglicérides no plasma sanguíneo e diminuição dos níveis de HDL-c) e aumento da Pressão Arterial (PA) (NCEP-ATP III) (2001).

Neste contexto, as constantes mudanças socioeconômicas e culturais que vêm acontecendo no Brasil, nas últimas décadas, provocaram modificações comportamentais e, conseqüentemente, nos hábitos alimentares das pessoas, como o aumento na frequência das refeições realizadas fora de casa, a elevação do consumo de alimentos processados e a substituição das refeições tradicionais, por lanches com elevada concentração de energia, gorduras, açúcar e sódio, afetando diretamente, e de forma negativa, a saúde dos indivíduos. Esses fatores nutricionais, associados a condições ligadas ao metabolismo, como a obesidade, as DCV, à HAS, o diabetes e o câncer, são os principais causadores de óbitos no país (SOUSA et al., 2013).

Colaborando com isso, a adolescência é a fase de maior persistência para hábitos alimentares não saudáveis. Esse período de grandes transformações e desenvolvimento, é compreendido entre 10 e 20 anos incompletos conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2005) e entre 12 e 18 de acordo com o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) (1990), sendo caracterizada como uma fase marcada por grandes descobertas e um constante descontrole emocional, período no qual é consubstanciada a personalidade (FONSECA et al., 2013).

Assim, essa fase não pode ser analisada apenas como uma simples mudança de faixa etária, pois se trata, também, de uma mudança para vida adulta e essa mudança envolve

aspectos biológicos, sociais e psicológicos para toda uma vida. Os adolescentes vivem uma permanente busca para descobrir sua real personalidade e, manifestando a conduta em extremos em determinadas circunstâncias, se mostram negligentes com alimentação e os cuidados com a saúde. Vale ressaltar que, entre adolescentes, a frequência de obesidade abdominal vem mostrando crescente em relação à obesidade geral (avaliada pelo índice de massa corporal) (FONSECA et al., 2013; PEREIRA et al., 2010).

Para tanto, é importante destacar que os critérios da OMS (2004) e NCEP-ATP III (2001) foram formulados para adultos e que ainda não existe um conceito regularmente aceito para SM na adolescência. Cook et al (2003) conciliaram os critérios do NCEP-ATP III, definindo a SM em populações pediátricas, a existência de de três ou mais dos seguintes critérios: obesidade abdominal  $\geq$  percentil 90, glicemia de jejum  $\geq$  110mg/dL, triglicerídeos  $\geq$  100mg/dL, HDL-colesterol  $<$  40mg/dL e pressão arterial  $\geq$  percentil 90 ajustados para idade, sexo e percentil de altura.

Entre esses componentes, a circunferência abdominal aumentada é considerada preocupante indicativo, uma vez que na adolescência, o excesso de gordura corporal pode associar-se com um conjunto de alterações metabólicas importantes tais como dislipidemias, hipertensão arterial e hiperinsulinemia, as quais caracterizam a SM (NATHAN; MORAN, 2008).

Neste sentido, é necessário a adoção de pontos de corte de circunferência da cintura (CC) para adolescentes, de acordo com o sexo e a idade, pois se experimentam constantes variações devido ao intenso processo de propagação e desenvolvimento característicos desta fase (PEREIRA et al., 2010).

No Brasil, a prevalência do aumento de peso é em torno de 7% e 18% em crianças abaixo de cinco anos e adolescentes, respectivamente. Práticas alimentares inapropriadas e a falta de atividade física colaboram de modo efetivo para o comportamento predominante na prevalência da obesidade. Outro aspecto relevante reside no fato da obesidade aliar-se com o surgimento de complicações em curto e longo prazo, principalmente relacionadas à SM, o que aumenta o risco futuro de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (GALVANI et al., 2013).

Estudos realizados com distintos grupos populacionais comprovaram que, nas últimas décadas, houve um crescimento significativo da medida da circunferência abdominal média ou da prevalência de obesidade abdominal em adolescentes de ambos os sexos. Mesmo assim, há ainda notável escassez de informações e resultados divergentes quanto aos fatores

relacionados à ocorrência de obesidade abdominal em adolescentes (CAVALCANTI et al., 2010).

Esses estudos propõem que a prática de exercícios físicos estruturados e de intensidade vigorosa está inversamente relacionada à medida da circunferência da cintura. No entanto, observou-se associação entre exercício físico e adiposidade abdominal apenas em adolescentes com baixo nível de aptidão cardiovascular. Em relação aos hábitos alimentares, as pesquisas apontaram que um elevado consumo de refrigerante e baixo consumo de frutas e verduras são indicadores alimentares que estão associados com maior adiposidade abdominal (CAVALCANTI et al., 2010).

Além disso, a HAS é uma doença crônica, considerada um problema de saúde pública devido a sua elevada prevalência, dificuldades no controle e riscos à saúde. Sua condição clínica multifatorial, caracterizada por níveis aumentados e sustentados de PA, está associada a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e a alterações metabólicas, resultando no aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (SBC, 2010).

Atualmente, observa-se que a HAS, até então considerada relativamente rara em jovens, tornou-se mais frequente nesse público, apresentando, na última década, incidência significativa na infância e principalmente na adolescência. Vale lembrar que o risco relativo para o desenvolvimento de DCV na vida adulta eleva-se com o número de medidas alteradas durante a infância e adolescência, ressaltando-se a importância de detecção e intervenção precoces (LAMPOLSKY et al., 2010; CARVALHO et al., 2012; LIMA et al., 2014).

Ainda para Carvalho et al. (2012), a dislipidemia na infância e adolescência é dos principais fatores de risco comprovados para desenvolvimento de doença cardiovascular na idade adulta. A principal prevenção contra a obesidade é baseada na adoção de hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física, visto que esses comportamentos acarretarão em resultado direto e positivo na melhoria dos níveis de dislipidemias e nas alterações do metabolismo dos carboidratos.

Diante disso, observa-se a necessidade de medidas de intervenção educativas direcionadas ao combate e prevenção. Entretanto, essas medidas não devem se limitar apenas à consultórios, ambientes hospitalares ou postos de saúde. Devem envolver outras áreas como escolas, empresas, instituições em geral, para que a prevenção primária seja realmente aplicada, uma vez que muitos indivíduos só procuram a assistência hospitalar quando já instalada a comorbidade. O profissional enfermeiro tem um papel crucial na administração do

cuidado, principalmente no que diz respeito às orientações e atividades de reabilitação de clientes com patologia cardiovascular, estabelecendo estratégias para redução de riscos e tendendo a sensibilidade de adequá-las a realidade de cada um (OLIVEIRA et al., 2004).

Desse modo, considerando que a presença da SM em adolescentes representa grave problema de saúde pública, é indispensável conhecer as produções científicas nacionais que abordam essa temática, uma vez que a adolescência é considerada um período propício para seu desenvolvimento de comorbidades que, quando instaladas podem comprometer a qualidade de vida dos indivíduos nas subseqüentes fases da vida.

Além disso, tem importante papel no que concerne ao direcionamento das ações de saúde propostas por enfermeiros e pela equipe multidisciplinar da Estratégia Saúde da Família (ESF), visto que fornecerá embasamento teórico para a promoção da saúde e prevenção de transtornos cardiovasculares em adolescentes, o que resultará em melhor qualidade de vida nesta população a curto e longo prazos.

## **2 OBJETIVOS**

### 2.1 Geral

- Analisar a literatura vigente a respeito da prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes.

### 2.2 Específicos

- Caracterizar a produção científica revisada quanto ao ano de publicação, periódico, delineamento do estudo e local de realização da pesquisa;
- Identificar a frequência dos componentes da síndrome metabólica nos estudos analisados;
- Elencar as principais intervenções propostas pelos autores para reduzir a incidência dos fatores de risco em adolescentes.

### 3 METODOLOGIA

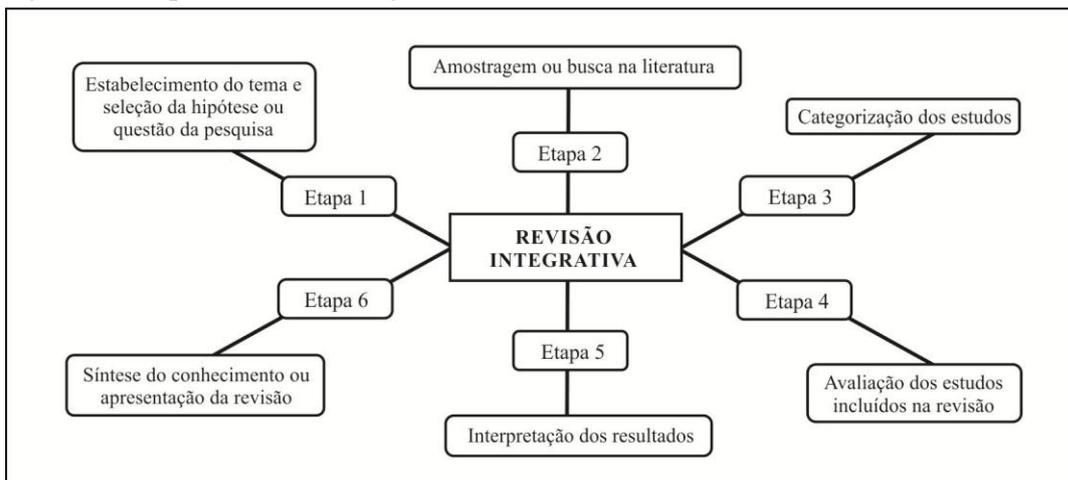
#### 3.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa, cuja finalidade foi agrupar e sintetizar resultados de pesquisas relevantes sobre o tema delimitado, de maneira sistemática e ordenada, dando suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica e fornecendo meios para o aperfeiçoamento do conhecimento acerca do tema investigado, além de indicar lacunas do conhecimento que necessitem ser preenchidas com a realização de novos estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

#### 3.2 Etapas da revisão integrativa

Este trabalho foi realizado, tomando como base metodológica, as seis etapas (Figura 1) que contemplaram todos os passos necessários para a busca de evidências, a respeito da prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes: 1) Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2) Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; 4) Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) Interpretação dos resultados; e 6) Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Figura 1 – Etapas da revisão integrativa



FONTE: Fonte: Mendes, Silveira e Galvão, 2008.

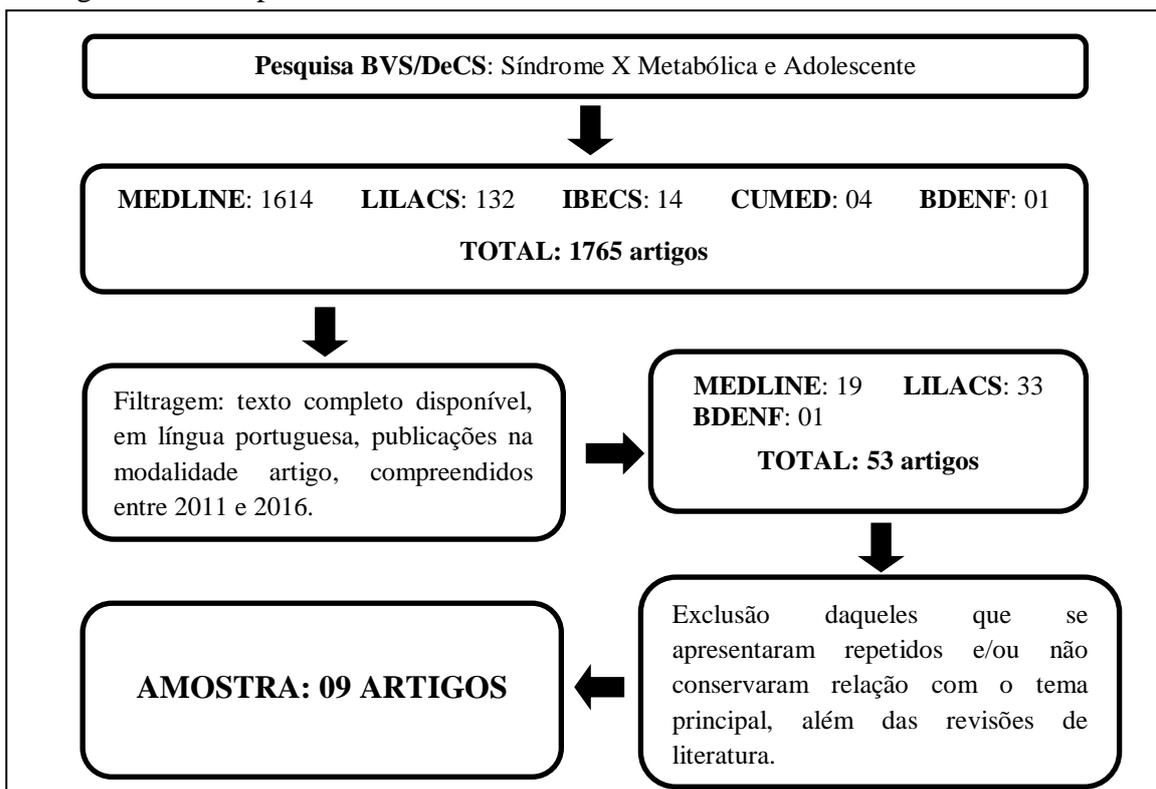
### 3.3 Coleta de dados

As informações sobre o tema pesquisado foram coletadas a partir da análise de artigos publicados nas bases de dados: Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS), Biblioteca Virtual en Salud de Cuba (CUMED) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF), disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

A coleta foi realizada no período de dezembro de 2015 a janeiro de 2016, por meio da utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Síndrome X Metabólica e Adolescente, em livre associação, o que totalizou 1765 artigos.

Como critérios de inclusão, foram adotados: texto completo disponível, em língua portuguesa, publicações na modalidade artigo, compreendidos entre 2011 e 2016; o total obtido, após a filtragem, foi de 53 artigos. Por fim, foram excluídos aqueles que se apresentaram repetidos e/ou não conservaram relação com o tema principal, além dos trabalhos de revisão de literatura; ao final, a amostra foi composta por 09 artigos.

Fluxograma 1 – Etapas da coleta de dados



Fonte: a autora.

Vale salientar que foi utilizado um instrumento (APÊNDICE A), adaptado de Ursi (2005), visando possibilitar a classificação dos dados relevantes, buscando minimizar os riscos de erros na transcrição, garantindo, assim, rigor na checagem das informações (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

### 3.4 Análise dos manuscritos

Os artigos selecionados foram analisados quanto às características metodológicas e do autor, título, instituição sede do estudo, ano de publicação, periódico, objetivo e quanto aos descritores utilizados para identificação das análises.

O processamento e análise dos dados foi realizado com o auxílio do software Microsoft Excel for Windows®, versão 2010. O resultado foram apresentados em gráficos e tabelas, a fim de serem melhor compreendidos e discutidos com a literatura vigente.

### 3.5 Aspectos éticos

Por não se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos e por ser uma pesquisa realizada com material de livre acesso, disponível em bases de dados virtuais, não houve necessidade de avaliação por parte do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou da autorização dos autores dos estudos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos foram inicialmente discutidos e apresentados de modo a caracterizar os estudos selecionados e, em seguida, foi feita uma exposição, seguida por discussão, dos elementos integrantes encontrados, acerca da análise dos elementos associados aos componentes e/ou a síndrome metabólica.

### 4.1 Características estruturais dos estudos selecionados

Foram incluídos e analisados 09 artigos que tinham como foco principal a prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes, publicados no período de 2011 a 2016. O Quadro 1 apresenta os estudos incluídos, bem como informações referentes ao ano e o periódico de publicação.

Quadro 1 – Estudos incluídos da revisão integrativa. Picos – Piauí, dez/2015 – jan/2016.

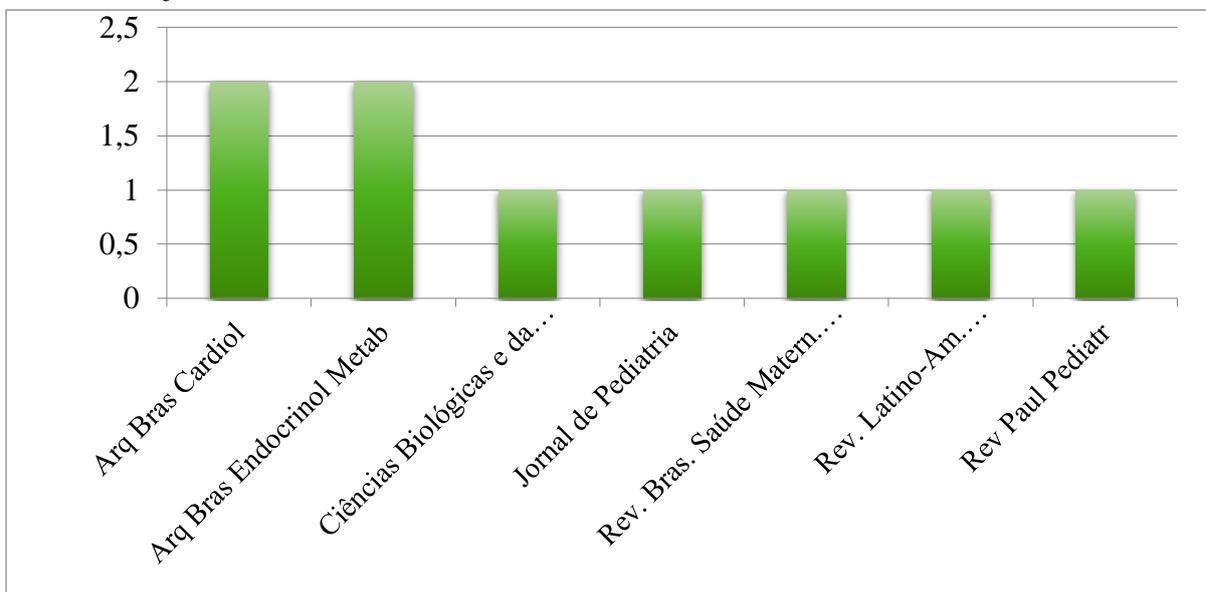
<b>Artigo</b>	<b>Título</b>	<b>Periódico</b>	<b>Qualis</b>	<b>Ano</b>
<b>A1</b>	Assistência de enfermagem na puericultura: Acantose nigricans como marcador de risco metabólico	Revista Latino-Americana de Enfermagem	A1	2013
<b>A2</b>	Estudo da presença de síndrome metabólica e relação com o histórico familiar em escolares	Ciências Biológicas e da Saúde	B3	2013
<b>A3</b>	Fenótipo cintura hipertrigliceridêmica: associação com alterações metabólicas em adolescentes	Jornal de Pediatria	B2	2013
<b>A4</b>	Indicadores antropométricos na predição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes: um estudo de base populacional	Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	B1	2014
<b>A5</b>	Resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica, análise por sexo e por fase da adolescência	Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia	B2	2014
<b>A6</b>	Resistência Insulínica e sua Relação com os	Arquivos	B2	2011

	Componentes da Síndrome Metabólica	brasileiros de Cardiologia		
<b>A7</b>	Riscos Cardiovasculares em Adolescentes com Diferentes Graus de Obesidade	Arquivos brasileiros de Cardiologia	B2	2011
<b>A8</b>	Síndrome metabólica em adolescentes de diferentes estados nutricionais	Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia	B2	2012
<b>A9</b>	Síndrome metabólica em adolescentes do sexo feminino com sobrepeso e obesidade	Revista Paulista de Pediatria	B1	2012

Fonte: dados da pesquisa.

Os 09 artigos analisados estavam distribuídos entre 07 periódicos, com classificação Qualis CAPES: A1 (11,1%), B1 (22,2%), B2 (55,5%) e B3 (11,1%). Dentre a distribuição dos artigos em suas respectivas revistas, os periódicos “Arquivos brasileiros de Cardiologia” e “Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia”, se destacaram, cada um com duas publicações. O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos artigos analisados, de acordo com a revista de publicação.

Gráfico 1 - Distribuição dos artigos analisados, de acordo com o periódico de publicação. Picos-Piauí, dez/2015 – jan/2016.



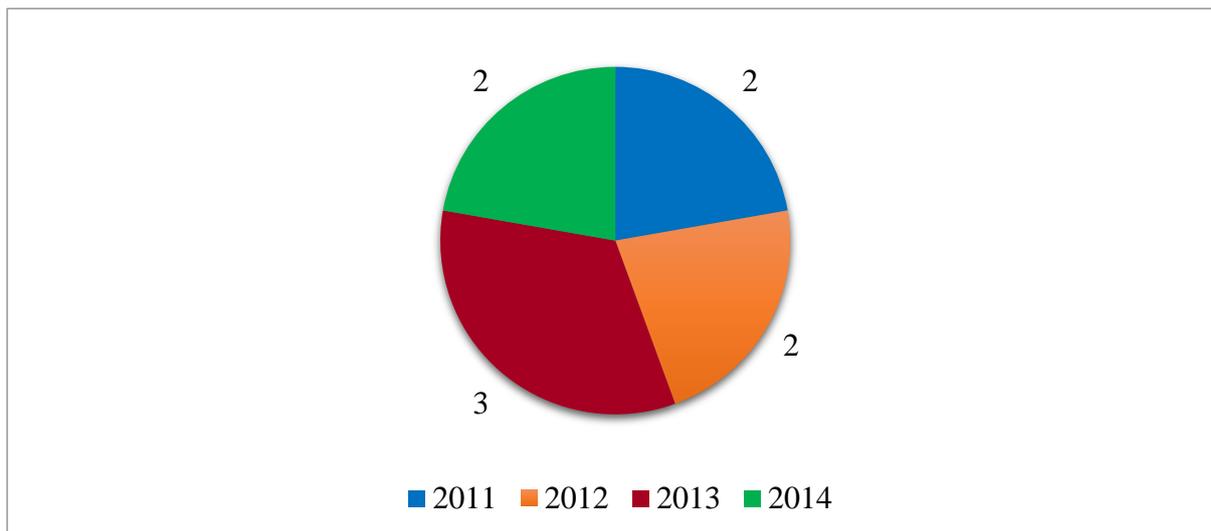
FONTE: dados da pesquisa.

O periódico “Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia” é o órgão oficial de divulgação científica da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), afiliada à Associação Médica Brasileira, que disponibiliza espaço de colaboração à Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) e Sociedade Brasileira de Estudos do Metabolismo Ósseo e Mineral (SOBEMOM) (ABE&M, 2009).

A revista “Arquivos Brasileiros de Cardiologia” é a publicação científica oficial da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e o principal veículo de divulgação das pesquisas científicas brasileiras na área das ciências cardiovasculares sendo publicado em dois idiomas (português e inglês) e indexado nas principais bases de dados internacionais (ABC, 2016).

Apesar da coleta de dados contemplar artigos publicados entre os anos de 2011 e 2016, só foram elencados, dentro dos critérios desta pesquisa, publicações referentes aos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, havendo prevalência de artigos publicados em 2013 (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição dos periódicos, de acordo com o ano de publicação. Picos-Piauí, dez/2015 – jan/2016.



FONTE: dados da pesquisa.

É importante destacar que o fato de não terem disso identificados artigos publicados no ano de 2016 pode ser justificado pelo período no qual foi realizada a coleta de dados, uma vez que esta se deu no mês inicial do referido ano.

#### 4.2 Características metodológicas dos estudos selecionados

O Quadro 2, apresenta as características metodológicas dos estudos selecionados, no que concerne ao delineamento do estudo e local de realização da pesquisa.

Quadro 2- Características metodológicas dos estudos selecionados.

<b>Artigo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Abordagem</b>	<b>Local de Realização do estudo</b>
A1	Estudo transversal	Quantitativa	Centro de Obesidade Infantil (COI) de Campina Grande-PB.
A2	Estudo transversal	Quantitativa	02 escolas públicas e 02 privadas, do Município de Marília-SP.
A3	Estudo transversal	Quantitativa	Escolas públicas estaduais da cidade de Salvador-BA.
A4	Estudo transversal	Quantitativa	Escolas da rede pública de ensino de Salvador (BA).
A5	Estudo transversal	Quantitativa	Escolas públicas e privadas, da cidade de Viçosa-MG.
A6	Estudo transversal	Quantitativa	Unidades Básicas de Saúde do município de Campina Grande-PB
A7	Estudo transversal	Quantitativa	Escolas públicas do distrito de Vila Mariana, na cidade de São Paulo-SP.
A8	Estudo transversal	Quantitativa	Rede pública de ensino das cidades de Curitiba, São Mateus do Sul e Jacarezinho, no estado do Paraná.
A9	Estudo transversal	Quantitativa	Centro de Estudos em Saúde e Nutrologia Infantojuvenil da Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp), no estado de São Paulo.

Fonte: dados da pesquisa.

Todos os estudos analisados apresentaram caráter transversal. Para Polit e Beck (2011), este tipo de estudo envolve a coleta de dados em determinado ponto do tempo, sendo adequados para descrever a situação, o status do fenômeno e/ou a relação entre eles em um ponto fixo.

Da mesma forma, 100% dos artigos utilizaram abordagem quantitativa. Entretanto, vale destacar que alguns dos estudos analisados não apresentaram essa informação em suas metodologias, mas, como os autores realizaram análises estatísticas para o tratamento dos dados, traduzindo em números as opiniões e informações coletadas, foi possível realizar a identificação do tipo de abordagem utilizada em todos os manuscritos (FIGUEIREDO, 2009).

A respeito dos locais de realização dos estudos, 04 (44,4%) foram realizados apenas em escolas públicas, 02 (22,2%) em escolas públicas e privadas, 01 (11,1%) em Unidades Básicas de Saúde, 01 (11,1%) no Centro de Estudos em Saúde e Nutrologia Infantojuvenil de uma instituição de ensino superior e 01 (11,1%) em serviço ambulatorial e especializado de referência em obesidade, atendendo crianças e adolescentes com obesidade ou sobrepeso. A análise da distribuição das publicações, de acordo com as regiões do país, revelou que as regiões Nordeste e Sudeste concentraram os maiores percentuais de estudos sobre a temática, representando, cada uma, 44,4% dos artigos analisados.

#### 4.3 Frequência dos componentes da SM em adolescentes

Além das características metodológicas, os artigos selecionados foram analisados quanto a frequência dos componentes da SM (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequência dos componentes da SM em adolescentes segundo os artigos analisados. Picos-Piauí, dez/2015 – jan/2016.

<b>Presença dos componentes da SM</b>	<b>Artigos</b>
<b>1. CC</b>	
Feminino	A1, A2, A3, A4, A5, A6 e A7
Masculino	A1, A2, A3, A4, A5, A6 e A7
<b>2. Triglicerídeos</b>	A1, A3, A4, A5, A6, A7 e A8
<b>3. HDL Colesterol</b>	
Feminino	A1, A3, A4, A5, A6, A7 e A8
Masculino	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 e A8
<b>4. PA</b>	A1, A2, A4, A5, A6, A7 e A8
<b>5. Glicemia de jejum</b>	A1, A3, A4, A5, A6, A7 e A8

Fonte: dados da pesquisa.

Segundo esta revisão e de acordo com a NCEP-ATP III, o diagnóstico da SM foi estabelecido em 100% dos artigos analisados, pela presença de três ou mais dos seguintes critérios: CC (homens > 102cm; mulheres > 88cm), glicemia de jejum ( $\geq 110$ mg/dL); pressão arterial ( $\geq 130$ mmHg ou  $\geq 85$ mmHg), triglicerídeos ( $\geq 150$  mg/dL) e HDL-c (Homens < 40 mg/dL; Mulheres < 50 mg/dL) (BRANDÃO, 2005).

Acerca da frequência da CC aumentada, não houve diferença em relação ao sexo, nos estudos analisados. Resultados semelhantes foram encontrados por Conceição-Machado et al. (2013), em estudo realizado com 1076 adolescentes, estudantes de escolas públicas da cidade de Salvador-BA. Na pesquisa, foi identificada CC aumentada em 10,2% de

adolescentes do sexo masculino e 12,1% do sexo feminino, não apresentando diferença estatística significativa.

Nesse estudo, a frequência dos componentes da SM teve prevalência semelhante no que concerne aos triglicérides, à pressão arterial e glicemia de jejum, onde 07 dos 09 artigos apresentaram valores aumentados. Para Rodrigues, Mattos e Koifman (2010), esses são os componentes utilizados pelo NCEP/ATPIII na definição da SM em adultos para uma aplicação clínica direta e que a presença de três ou mais componentes para o diagnóstico da SM estabelecida em praticamente todos os artigos, poderia decorrer do fato de que os critérios adotados pelos estudos para adolescentes, foram baseados em propostas de definição de SM para adultos. Nesse caso, se faz necessária a elaboração de parâmetros representativos, levando-se em consideração estatura, idade e etnia da população estudada.

Observou-se grande prevalência de adolescentes com níveis de HDL-c abaixo do recomendado. Os achados de Pereira et al. (2014), também apontaram baixas concentrações de HDL-c, o que pode ser explicado pelo processo de modificação nutricional, vivenciado no Brasil, onde o consumo alimentar tem sido especialmente constituído de alimentos de alto teor energético, e entre os adolescentes destaca-se a frequência elevada de consumo de biscoitos recheados, carnes processadas e sanduíches. Além disso, a diminuição de práticas de atividade física, comumente observada nesse grupo, é outro fator que provavelmente está contribuindo para a alta prevalência de baixas concentrações de HDL-c.

#### 4.4 Principais intervenções propostas pelos autores para reduzir a incidência dos fatores de risco em adolescentes.

A análise dos estudos permitiu elencar as principais intervenções propostas pelos autores, visando reduzir a incidência dos componentes da SM em adolescentes e, conseqüentemente, promover saúde e melhorar a qualidade de vida desses indivíduos. As propostas de intervenção foram sintetizadas e os resultados foram dispostos no Quadro 3.

Quadro 3 - Síntese das intervenções relacionadas à presença da SM, propostas pelos autores. Picos-Piauí, dez/2015 – jan/2016.

<b>Intervenção</b>	<b>Artigo(s)</b>
Assistência integral à saúde dos adolescentes, por meio de abordagens realizadas por equipe multidisciplinar.	A2, A3, A7
Implantação de programas direcionados à adesão a estilos de vida mais saudáveis, por parte dos adolescentes.	A4, A6
Adoção de medidas que permitam o diagnóstico precoce dos componentes da SM	A5, A1
Realização de novos estudos sobre a temática abordada	A8
Não apresentou nenhuma sugestão	A9

FONTE: dados da pesquisa.

Os dados apontam para a assistência integral à saúde dos adolescentes, por meio de abordagens realizadas por equipe multidisciplinar, como a intervenção mais presente nos estudos (33,3%). Este resultado está em conformidade com as ideias de Barbalho et. al. (2013), uma vez que os autores afirmam que o aumento da síndrome metabólica em um indivíduo está relacionado com a interação complexa entre a predisposição e fatores ligados ao estilo de vida, como padrão dietético, sedentarismo e obesidade.

Nesse contexto, ações realizadas por equipes multidisciplinares, com acompanhamento por médico, nutricionista, psicólogo e educador físico, para que os adolescentes sejam assistidos integralmente, elevando a probabilidade de, no futuro, se tornem adultos mais saudáveis.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo proporcionou maior conhecimento acerca da prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes. Por se tratar de um sério problema de saúde pública, por desencadear comorbidades, doenças crônicas e cardiovasculares, existe a necessidade de maiores informações a respeito dos riscos relacionados à síndrome metabólica para os adolescentes.

Os resultados apresentados nesse estudo indicam que os componentes da SM estão se desenvolvendo de maneira cada vez mais precoce entre os adolescentes de ambos os sexos. A prevalência do aumento desses componentes está diretamente associado à mudança de hábitos alimentares não saudáveis, como o consumo de alimentos não nutritivos ricos carboidratos e gorduras presentes em *fast food* e as bebidas com grande adição açúcar como refrigerantes, à inatividade física, ao sedentarismo e à falta de informação a respeito dos componentes da SM, tanto por parte dos adolescentes, quanto dos seus responsáveis.

Com isso considera-se importante o desenvolvimento de medidas de intervenção e conscientização sobre os hábitos alimentares voltados para esse público, pois com o aumento das taxas metabólicas, as chances de desenvolver doenças crônicas como diabetes do tipo 2 e pressão arterial tornam-se mais favorável.

Por meio de atenção primária à saúde, apoiada por uma equipe multidisciplinar, seria possível desenvolver estratégias voltadas, principalmente, à prevenção da SM em adolescentes, atuando, também como meio de diagnóstico precoce, prevenindo as complicações relacionadas à instalação de doenças cardiovasculares nos adolescentes.

Desse modo se torna imprescindível que os profissionais de saúde, em especial o Enfermeiro, realizem mais ações de educação em saúde, direcionadas ao público adolescente, com o objetivo promover as mudanças comportamentais e alimentares, voltadas à adesão de hábitos saudáveis de vida.

## REFERÊNCIAS

- ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA – ABC. @rquivos online. 2016. Disponível em: <<http://www.arquivosonline.com.br/2016/>>. Acesso em: 17 fev. 2016.
- ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA & METABOLOGIA - ABE&M. **A Revista**. 2009. Disponível em: <[http://www.aem-sbem.com/a\\_revista/](http://www.aem-sbem.com/a_revista/)>. Acesso em: 17 fev. 2016.
- BARBALHO, S. M. et al. Estudo da presença de síndrome metabólica e relação como histórico familiar em escolares. **Semina Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 34, n. 1, p. 23-32, jan./jul. 2013.
- BRANDÃO, A. P. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, sup. I, 2005.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 1990.
- CAVALCANTI, C. B. S. et al. Obesidade Abdominal em Adolescentes: Prevalência e Associação com Atividade Física e Hábitos Alimentares. **Arq Bras Cardiol**, v. 94, n.3, p. 371-377, 2010.
- CARVALHO, E. A. A, et al. Obesidade: Aspectos epidemiológicos e prevenção. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **Rev Med Minas Gerais**, v. 23, n.1, p. 74-82. 2013.
- CONCEIÇÃO-MACHADO, M. E. P. et al. Hypertriglyceridemic waist phenotype: association with metabolic abnormalities in adolescents. **Jornal de pediatria**, v.89, n. 1, p. 56-64, 2013.
- COOK, S. et al. Prevalence of a Metabolic Syndrome Phenotype in Adolescents: Findings From the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**, v. 157, p. 821-827, 2003.
- DE MARCO, M. et al. Classes of antihypertensive medications and blood pressure control in relation to metabolic risk factors. **Journal of Hypertension**, v. 30, n. 1, p. 188-93, 2012.
- FIGUEIREDO, N. M. A. **Métodos e metodologia na pesquisa científica**, 3. ed. São Paulo: Yendis Editora Ltda, 2009.

FONSECA, F. F. et al. As vulnerabilidades na infância e adolescência e as políticas públicas brasileiras. **Rev Paul Pediatría**, v. 31, n. 2, p. 258-64. 2013.

GALVANI, C. A. et al. Aptidão física aeróbica em crianças e sua relação com obesidade e componentes da síndrome metabólica. **R. bras. Ci. e Mov.**, v. 21, n. 1, p. 123-131, 2013.

LAMPOLSKY, N.M et al. Influência do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na pressão arterial sistêmica de crianças. **Rev Paul Pediatría** v. 28, n 2, p. 181-7, 2010.

LIMA, A. S. et al. Prevalência de hipertensão e sua associação com excesso de peso e atividade física em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v 39, n. 2, p. 83-87, 2014.

NATHAN, B. M.; MORAN. A. Metabolic complications of obesity in childhood and adolescence: more than just diabetes. **Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes**, v. 15, p. 21-29, 2008.

OLIVEIRA, C. L. et al. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Rev. Nutr., Campinas**, v 17, n.2, p. 237-245, 2004.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. O que você precisa saber sobre a política de controle do álcool. Brasília: OPAS; 2005.

PEREIRA, P. F. et al. Circunferência da Cintura como Indicador de Gordura Corporal e Alterações Metabólicas em Adolescentes: Comparação entre quatro referências. **Rev Assoc Med Bras**, v. 56, n. 6, p. 665-9, 2010.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RODRIGUES, L. G.; MATTOS, A. P.; KOIFMAN, S. Prevalência de síndrome metabólica em amostra ambulatorial de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade: análise comparativa de diferentes definições clínicas. **Rev Paul Pediatría**, v. 29, n. 2, p.178-85. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 17, n. 1, 2010

URSI, E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório**: revisão integrativa da literatura. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

SÁ, N. N. B.; MOURA, E. C. M. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 9, p. 1853-1862, 2010.

SOUZA, M. T. S.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

SOUZAA, A.M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de alimentação 2008-2009 **Rev Saúde Pública** 2013; 47(1 Supl): 190S-9S.

**APÊNDICE**

**APÊNDICE A - Instrumento para coleta de dados, adaptado de Ursi (2005)**

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>	
Título do artigo	
Título do periódico	
Qualis	
Autores	
Graduação do autor principal	
Ano de Publicação	
<b>2. INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO</b>	
<input type="checkbox"/> Hospital	<input type="checkbox"/> Escola
<input type="checkbox"/> Centro de pesquisa	<input type="checkbox"/> Universidade
<input type="checkbox"/> Pesquisa multicêntrica	<input type="checkbox"/> Instituição única
<input type="checkbox"/> Não identifica o local	<input type="checkbox"/> Outras instituições:
<b>3. Características metodológicas do estudo</b>	
3.1 Tipo de publicação	3.1.1 Pesquisa <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa <input type="checkbox"/> Abordagem qualiquantitativa
3.2 Objetivo ou questão de investigação	
3.3 Amostra	3.3.1 Tamanho (n): 3.3.2 Características Idade: Sexo: M ( ) F ( )
3.4 Resultados	
3.5 Recomendações dos autores	
<b>4. DESCRITORES</b>	



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA  
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

**Identificação do Tipo de Documento**

- ( ) Tese  
( ) Dissertação  
( x ) Monografia  
( ) Artigo

Eu, Francisca Edna da Silva Martins, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação Prevalência dos componentes da síndrome metabólica em adolescentes: uma revisão integrativa de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 27 de Abril de 2016

Francisca Edna da Silva Martins  
Assinatura