

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDEO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

MARIZA DOS REIS SOUSA BRANDÃO

**RELAÇÃO ENTRE OS DADOS DO NASCIMENTO E A PRESENÇA DE
SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES**

PICOS-PIAUÍ

2015

MARIZA DOS REIS SOUSA BRANDÃO

**RELAÇÃO ENTRE OS DADOS DO NASCIMENTO E A PRESENÇA DE
SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Ms. Edina Araújo Rodrigues Oliveira.

PICOS-PIAUI

2015

Ficha Catalográfica
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macedo

B817r Brandão, Mariza dos Reis Sousa.
Relação entre os dados do nascimento e a presença de Síndrome Metabólica em adolescentes / Mariza dos Reis Sousa Brandão, 2014.
CD-ROM: il 4 ¼ pol. (64 f).

Monografia (Bacharelado em Enfermagem)–Universidade Federal do Piauí. Picos, 2014.

Orientação: Profa. Ms. Edina Araújo Rodrigues Oliveira

1. Adolescente. 2. Doença Cardiovascular. 3. Fatores de Risco. 4. Recém-Nascido. I. Título.

CDD 616.3

MARIZA DOS REIS SOUSA BRANDÃO

**RELAÇÃO ENTRE OS DADOS DO NASCIMENTO E A PRESENÇA DE
SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Data de aprovação: 15/01/2015

BANCA EXAMINADORA:



Profª. Ms. Edna Araújo Rodrigues Oliveira
Professora Assistente do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB
Presidente da Banca



Profª. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima
Professora Adjunta do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB
1º. Examinador



Profª. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva
Professora Adjunta do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB
2º. Examinador

Dedico minha vitória em primeiro lugar a Deus, minha querida mãe, Nilza Vieira e minha filha, Maria Brenda, pelo incentivo e apoio incondicional e que sempre acreditam em minha conquista.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a *Deus*, que sempre vem dando-me, força, coragem e sabedoria para enfrentar os obstáculos e permitindo desta forma alcançar mais uma vitória e mostrando o caminho certo, sustentando nos momentos mais difíceis. Sem Ele, não estaria aqui. A minha mãe **Nilza Vieira dos Reis** pelo amor, incentivo e apoio incondicional nos estudos e minha filha **Maria Brenda de Sousa Brandão** que superou minha ausência e que sempre dizia: mãe agradeça a *Deus* por ter passado nas disciplinas, que exigiam mais dedicação “meus alicerces”. Minhas irmãs **Marizete dos Reis Sousa** e **Nizete dos Reis Sousa Lima**, por estarem presentes na minha ausência, quando minha filha precisava, nos momentos alegres ou difíceis em que não poderia estar presente e aos demais familiares e vizinhos.

À minha orientadora **Edina Araújo Rodrigues Oliveira**, que acolheu-me desde o primeiro momento, por sua paciência, confiança e amizade e que tem um extraordinário conhecimento científico e que em cada etapa alcançada tornaram possível a conclusão desta monografia. À professora e coordenadora do curso **Luisa Helena de Oliveira Lima**, pelo convívio, pelo apoio, pela compreensão e pela amizade. Admiro-as

A UFPI que proporcionou a oportunidade de fazer este curso.

Aos meus queridos amigos da graduação, **Adriana Reis, Mayara Ibiapina, Janayna Santos, Yara Leite, Wagner Araújo**, com os quais pude desfrutar momentos de aprendizado, motivação, amizade e descontração principalmente nestes períodos dos Estágios Curricular I e II.

Ao Grupo de Pesquisa Saúde da Criança e do Adolescente do qual contribuí para o acréscimo, do conhecimento e as acadêmicas de enfermagem e de nutrição que participaram do Projeto de Pesquisa.

A todos os professores que cooperaram para minha formação e por mostrar-me que tudo o que buscamos com o estudo alcançamos.

Aos adolescentes, voluntários deste estudo, que se submergiram de forma surpreendente durante todas as etapas, com paciência, superando a inquietude tão característica dessa fase da vida.

MEUS SINCEROS AGRADECIMENTOS!

“Há pessoas que transformam o sol numa simples mancha amarela. Mas há, também, aquelas que fazem de uma simples mancha amarela, o próprio Sol.”

(Pablo Picasso)

RESUMO

Com o avanço tecnológico cada vez mais sofisticado, alimentos industrializados, hipercalóricos e a maioria das atividades desempenhadas com o indivíduo sentado e a falta de atividade física colabora para um estilo de vida sedentário. Estes fatores de risco contribuem para o surgimento de várias doenças como: Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensão Arterial, Dislipidemias e Obesidade Central. E o aparecimento de três ou mais destas doenças crônicas não transmissíveis demonstra a Síndrome Metabólica, contribuindo para o surgimento das Doenças Cardiovasculares. Há evidências que esta síndrome, de característica evolutiva e com alta morbidade na vida adulta, possa ter início na vida intrauterina e que seus sinais e sintomas já estejam presentes na adolescência. Assim, objetivou-se investigar a relação entre os dados do nascimento e a presença de síndrome metabólica entre adolescentes do Município de Picos – PI. Estudo é de natureza descritiva do tipo transversal. Os dados foram coletados entre os meses de abril e novembro de 2014, nas escolas particulares da zona urbana e organizados em tabelas, gráficos e analisados com base em frequências absolutas e percentuais. O estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética: 03864912.9.0000.5214). A amostra final foi de 158 adolescentes havendo predominância o sexo feminina com 61,4%. A mediana da idade dos participantes foi de 14 anos. O índice de massa corporal teve média de 20,503Kg/m. Enquanto o risco cardiovascular encontrado de acordo com a circunferência da cintura houve predominância do sexo feminino com 63,8%. O índice de massa corporal teve mediana de 20,38Kg/m. A Síndrome metabólica ocorreu em 6 adolescentes e os componentes que mais se repetem foram o HDL-C baixo e obesidade central, entre os meninos e meninas, respectivamente. O cruzamento da presença da síndrome metabólica e a idade gestacional, observou-se que não houve nenhuma relação estatisticamente significativa entre esses dados dos adolescentes e a relação da síndrome metabólica do peso ao nascer, duração do aleitamento materno e duração do aleitamento materno exclusivo entre os dados dos adolescentes não foi encontrado significância estatística nos dados. O estudo apresenta uma contribuição dos principais indicadores para a síndrome metabólica entre os adolescentes. Alertando-os sobre os riscos cardiovasculares já nesta fase. Sendo importante a identificação precoce dos componentes que ocasiona esta síndrome, para então promover ações de enfermagem nesta população, pois os adolescentes tem maior facilidade em adequar-se as mudanças para uma vida saudável, esclarecendo que os componentes da SM detêm a persistir na vida adulta e que ocasiona as doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Adolescente. Doença cardiovascular. Fatores de risco. Recém-Nascido.

ABSTRACT

With advances in technology increasingly sophisticated, processed foods, calorie and most activities performed with the individual sitting performed with the individual sitting and lack of physical activity contributes to a sedentary lifestyle. These risk factors contribute for the emergence of various diseases such as: Diabetes mellitus type 2 (DM2), hypertension, increased triglycerides, dyslipidemia, and central obesity, in addition to genetic predisposition. The appearance of these three diseases demonstrates the metabolic syndrome (MS), contributing to the emergence of cardiovascular disease (CVD). There is evidence that this syndrome, of evolutionary trait and with high morbidity in adulthood, can start during intrauterine life intrauterine and their signs and symptoms are already present in adolescence. Having the objective the relationship between birth data and the presence of metabolic syndrome among adolescents Peaks Municipality - PI. Study descriptive cross-sectional because we investigated the prevalence of metabolic syndrome in Picos Municipality of teenagers - PI. And the data collected was carried out between the months from April to November 2014. And organized in tables and analyzed based on absolute and percentage frequencies. The study was duly approved by the Ethics and Research of the Federal University of Piauí (Certificate of Appreciation Presentation for Ethics: 03864912.9.0000.5214). The final sample of 158 adolescents with predominance the female sex with 61.4%. The median age was 14 years. The body mass index averaged 20,503Kg / m. While cardiovascular risk found according to waist circumference were predominantly female with 63.8%. Body mass index had a median of 20,38Kg/m. Metabolic syndrome occurred in 6 teens and components that are repeated more were low HDL-C and central obesity among boys and girls, respectively. The crossing of the presence of metabolic syndrome and gestational age, it was observed that there was no statistically significant relationship between these data of adolescents and the relationship of metabolic syndrome birth weight, breastfeeding duration and duration of exclusive breastfeeding among data of adolescents was not found statistically significant in the data. The study presents a contribution of the main indicators for metabolic syndrome among adolescents. Warning them about the cardiovascular risks at this stage. Early identification of the components due to this syndrome, then promote nursing actions in this population is important because teenagers have greater ease in fits changes for healthy living, clarifying that the MS components hold the persist into adulthood which causes cardiovascular disease.

Keywords: Adolescents. Cardiovascular disease. Risk factors. Newborn.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da amostra pela presença dos componentes da síndrome metabólica. Picos, 2014, n=155.....	33
Gráfico 2 - Distribuição da amostra pela presença da síndrome metabólica. Picos, 2014, n=155.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Distribuição da amostra de acordo com a identificação dos adolescentes. Picos, 2014, n= 158.....	28
Tabela 02 - Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo masculino. Picos, 2014, n= 61.....	29
Tabela 03 - Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo feminino. Picos, 2014, n= 97.....	29
Tabela 04 - Distribuição dos adolescentes por classificação nutricional baseado no IMC. Picos, 2014, n=156.....	30
Tabela 05 - Distribuição dos adolescentes por classificação nutricional baseado na circunferência do braço. Picos, 2014, n=156.....	30
Tabela 06 - Distribuição dos adolescentes por estratificação de risco cardiovascular de acordo com a circunferência da cintura. Picos, 2014, n=154.....	30
Tabela 07 - Distribuição dos adolescentes de acordo com a classificação da Pressão Arterial. Picos, 2014, n =157.....	31
Tabela 08 - Caracterização do perfil lipídico, glicídico e insulina da amostra. Picos, 2014, n=150.....	32
Tabela 09 - Distribuição da amostra de acordo com a história familiar de doenças. Picos, 2014, n=158.....	34
Tabela 10 - Caracterização da amostra de acordo com os dados do nascimento. Picos, 2014, n= 158.....	35
Tabela 11 - Distribuição da amostra de acordo com dados do nascimento e primeiros anos de vida da criança. Picos, 2014, n=151.....	35
Tabela 12 - Relação entre idade gestacional e presença de SM. Picos, 2014. n= 158.....	36
Tabela 13 - Relação entre a síndrome metabólica e os dados do nascimento dos adolescentes. Picos, 2014, n=158.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Aleitamento Materno
AMEX	Aleitamento Materno Exclusivo
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BPN	Baixo Peso ao Nascer
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
DCV	Doença Cardiovascular
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DCT	Departamento de Ciência e Tecnologia
ERICA	Estudo de Risco Cardiovascular em Adolescentes
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
HA	Hipertensão Arterial
HDL	High Density Lipoprotein
IMC	Índice de Massa Corpórea
IOTF	International Obesity Taskforce
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDL	Low Density Lipoprotein
MS	Ministério da Saúde
NHANES III	National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III
NCEP-ATP III	National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III
OMS	Organização Mundial de Saúde
OC	Obesidade Central
PN	Peso ao Nascer
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PIG	Pequenas para a Idade Gestacional
RI	Resistencia a Insulina
RCIU	Retardo do Crescimento Intrauterino
SM	Síndrome Metabólica
SPSS	Statistical Package For social Sciens
SUS	Sistema Único de Saúde
UFPI	Universidade Federal do Piauí
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	16
2.1	Geral	16
2.2	Específicos	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
4	METODOLOGIA	22
4.1	Tipo de estudo	22
4.2	Local e período de realização de estudo.....	22
4.3	População e amostra.....	22
4.3.3	Coleta de dados	23
4.4	Análises dos dados	26
4.5	Aspectos éticos e legais.....	27
5	RESULTADOS.....	28
6	DISCUSSÃO	38
7	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS	47
	APÊNDICES	52
	APÊNDICE A - FORMULÁRIO 1 – ADOLESCENTE	53
	APÊNDICE B-QUESTIONÁRIO 1 PARA A MÃE OU RESPONSÁVEL.....	54
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	56
	APÊNDICE D -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
	(para adolescentes maiores de 18 anos).....	59
	ANEXO.....	62
	ANEXO A.....	64

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico cada vez mais sofisticado, alimentos industrializados, hipercalóricos e a maioria das atividades desempenhadas com o indivíduo sentado e a falta de atividade física colabora para um estilo de vida sedentário. Estes fatores de riscos contribuem para o surgimento de várias doenças como: Diabetes Mellitos tipo 2 (DM2), Hipertensão Arterial (HA), Dislipidemias e Obesidade Central (OC) e o aparecimento de três destas Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs), demonstra a Síndrome Metabólica (SM), contribuindo assim, para o surgimento das Doenças Cardiovasculares (DCVs), visto que nos dias atuais com o estilo de vida moderna principalmente entre os adolescentes com sobrepeso e obesidade, tem maior tendência ao desenvolvimento de fatores de risco, do qual desencadeiam a SM.

Há evidências de que esta síndrome, de característica evolutiva e com alta morbidade na vida adulta, possa ter início na vida intrauterina e que seus sinais e sintomas já estejam presentes na adolescência. Contudo, são ainda necessários maiores estudos e o estabelecimento de uma definição mais clara de forma a permitir o diagnóstico precoce nessa faixa. O aspecto de maior relevância para o diagnóstico da SM é o risco de desenvolvimento precoce de DCV e DM2, e no que se referem à mortalidade, portadores de SM apresentam maiores taxas de mortalidade total por DCV quando comparados àqueles sem a síndrome etária (BOUZAS, 2011).

Dados liberados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE entre os anos de 1975 e 2009 revelou que a prevalência de jovens com idade entre 10 e 19 anos com excesso de peso do sexo masculino saltou de 3,7% para 21,7% e do sexo feminino de 7,6% para 19,4%. Na mesma faixa etária, a prevalência de obesidade, para o mesmo período, foi de 0,4% para 5,9% e de 0,7% para 4,0%, nos sexos masculino e feminino, respectivamente. A probabilidade de uma criança obesa ser um adulto obeso aumenta com a idade e com o grau de obesidade, e uma redução de apenas 5 a 10% no peso da criança ou adolescente reduz significativamente o risco de complicações (IBGE, 2010).

Uma definição consensual para SM em crianças e adolescentes seria benéfica, pois permitiria que pesquisadores realizassem comparações em relação a características biológicas, sociais e ambientais; documentassem tendência secular da SM e investigassem a estabilidade da síndrome durante o tempo assim como risco futuro de

morbimortalidade. Estas informações poderiam direcionar a uma compreensão melhor da etiologia da SM, bem como identificação mais oportuna e avaliação de novas estratégias de prevenção e intervenção (GIANNINI *et al.*, 2010).

O Peso ao Nascer (PN) pode ser um determinante de risco, evidenciado sobre o impacto da nutrição intrauterina no risco cardiovascular, com estudos mostrando relação ao alto ou ao Baixo Peso ao Nascer (BPN), a médio e longo prazo, de sobrepeso/obesidade, DM2 e DCV. A Resistência Insulínica (RI) e mesmo DM2 têm sido relatados em menores de 18 anos. (SOUSA *et al.*, 2013). A RI e a Obesidade são os dois fatores-chave na fisiopatologia da SM, estando inter-relacionados com os principais componentes da SM que são: RI, obesidade, hipertensão arterial, dislipidemias (BOUZAS, 2011).

Crianças com retardo de crescimento intra-uterino têm maior risco de ganhar adiposidade corporal após o nascimento. Isso pode levar à obesidade ainda na infância e adolescência, com resistência à insulina, que são os principais mecanismos sugeridos para a síndrome metabólica (SILVEIRA; HORTA, 2008).

O ganho ponderal excessivo na adolescência, particularmente o acúmulo de gordura intra-abdominal, está vinculado à SM, condição definida por diferentes critérios e que reúne várias alterações relacionadas ao aumento do risco cardiovascular. Tradicionalmente, a SM é considerada uma condição existente em adultos, porém, na última década, os relatos em adolescentes têm sido mais comuns, sobretudo em adolescentes obesas, independentemente dos critérios ou definição utilizados (BOUZAS, 2011).

No Brasil, poucos estudos avaliaram a prevalência de SM em adolescentes, e a falta de uma definição unificada com variações nos critérios e nos pontos de corte utilizados dificultam estudos comparativos. A determinação da prevalência da SM é necessária, mas também é importante identificar fatores de risco cardiovascular isolado, já na adolescência, vestem as consequências para a saúde atual e futura (RODRIGUES *et al.*, 2009).

As DCNTs, veem atualmente sendo diagnosticada cada vez mais cedo é importante a identificação dos principais componentes que levam o aparecimento da SM em adolescentes, evitando assim mortes ocasionados pelas DCVs. Tornando possível o levantamento de informações seguras aos familiares e toda população em geral para maior prevenir as DCNTs.

A pesquisa é relevante, visto que poderá nortear os profissionais de enfermagem, quanto às ações de promoção de saúde, facilitará o desenvolvimento de estratégias para a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, desde a adolescência até fase adulta e idosa, conscientizando-os sobre hábitos de vida saudáveis. E para isto, é necessário pesquisar os fatores de risco para a SM nesta etapa que é crucial, e assim evitando as complicações das DCV.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Investigar a relação entre os dados do nascimento e a presença de síndrome metabólica entre adolescentes do Município de Picos – PI.

2.2 Específicos

- Traçar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo;
- Caracterizar os adolescentes pesquisados de acordo com dados do nascimento (dados antropométricos, medidas hemodinâmicas e antecedentes familiares de fatores de risco para as doenças cardiovasculares);
- Identificar a frequência de dislipidemias, pressão arterial, insulina e/ou glicemia de jejum alterada entre os adolescentes pesquisados.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A SM refere-se a um conjunto de fatores de origem metabólica, como obesidade, hipertrigliceridemia, redução do HDL-colesterol, hipertensão arterial e alterações no metabolismo da glicose, que estão associados à ocorrência de DCV e DM2. O excesso de gordura corporal destaca-se por gerar RI, desencadeando as alterações da SM (RODRIGUES; MATTOS; KOIFMAN, 2011).

A adolescência é uma etapa do desenvolvimento humano que sofre influências de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos estão relacionados com as transformações fisiológicas da puberdade e os extrínsecos são variáveis e mutáveis, estando relacionados ao meio ambiente, níveis sociocultural e principalmente ao estilo de vida, sendo estudados e detectados apenas quando suas consequências já estão instaladas ou mediante situações de alta morbidade (BOUZAS, 2011).

Buscando inserir a SM em ambulatorios, muitas organizações têm formulado critérios para seu diagnóstico. Para os indivíduos adultos, existem cinco conjuntos de critérios bem definidos. Os critérios do National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III/2001) e da World Health Organization (WHO, 1998) são os mais utilizados em adultos pela sua maior praticidade, ambos incluindo hiperglicemia, obesidade, dislipidemia e Hipertensão Arterial, embora difiram em alguns pontos (GONTIJO *et al.*, 2010).

Vários critérios para o diagnóstico da SM em crianças e adolescentes já foram propostos, mas ainda não há consenso na literatura sobre o mais adequado. As constantes mudanças fisiológicas no metabolismo e na composição corporal, que ocorrem nessas faixas etárias, dificultam o estabelecimento de pontos de corte específicos para os parâmetros utilizados nesse diagnóstico. Além disso, faltam estudos de longo seguimento com crianças e adolescentes, associando esses valores com morbidades futuras. O critério para o diagnóstico da SM, na infância e na adolescência, deve conter parâmetros que contemplem as alterações metabólicas de ocorrência mais precoce na criança e no adolescente (CAVALI *et al.*, 2010).

Com base no National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III), propuseram uma adaptação do critério do National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP-ATPIII) para avaliar a presença da SM em adolescentes, mantendo a exigência da presença de três ou mais fatores de risco para diagnosticar a síndrome. Utilizaram como referência para os pontos de corte

os valores do NCEP, do *Pediatric Panel Report*, do consenso de DM2 para crianças e adolescentes e as recomendações para o diagnóstico e tratamento da hipertensão do International Obesity Taskforce (IOTF) e do ATPIII para crianças. Para os dados de Circunferência da Cintura (CC), consideraram os valores acima do percentil 90 da distribuição da própria amostra (GIANNINI *et al.*, 2010).

É de fundamental importância identificar cada componente da SM do qual três os mais fatores de risco para diagnosticar esta síndrome:

A dislipidemia representa importante problema no paciente com diabetes mellitus, sendo que 87% deles apresentam alguma disfunção lipídica. As mais comuns são: hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia e/ou baixas concentrações de HDL. Adolescentes obesos apresentam importante aumento de LDL e triglicérides e baixo nível de HDL. Em 52% de crianças obesas de oito a 12 anos foi encontrado aumento do colesterol total, comparado com crianças não obesas, que obtiveram prevalência de 16% (CAPANEMA *et al.*, 2010).

Sobrepeso e obesidade, cujo excesso de gordura corporal está associado a alterações metabólicas, destacando-se como precursora da resistência à insulina. Essa condição promove alterações no metabolismo lipídico e da glicose, com maior produção hepática de triglicérides e redução do nível e tamanho da fração HDL-colesterol. O excesso de gordura corporal destaca-se por gerar RI, desencadeando as alterações da SM. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2006, demonstram o crescimento da prevalência do excesso de peso em todo o mundo, em adultos e crianças, estimando-se que cerca de 22 milhões de indivíduos com mais de cinco anos tenham sobrepeso (RODRIGUES; MATTOS; KOIFMAN, 2011).

A obesidade é o principal fator de risco para o desenvolvimento de RI em crianças e adolescentes. Acredita-se que a RI / hiperinsulinemia é importante elo entre a obesidade, alterações metabólicas e risco cardiovascular (CAPANEMA *et al.*, 2010).

A HA, sendo de origem multifatorial, é considerada por alguns como sendo menos “metabólica” que os outros componentes da SM, porém está fortemente associada à obesidade e à RI. Estudos sugerem que a SM pode ter início na vida fetal, como pode ser observado no acompanhamento de crianças nascidas Pequenas para a Idade Gestacional (PIG). O aspecto de maior relevância para o diagnóstico da SM é o risco de desenvolvimento precoce de DCV e DM2, e no que se refere à mortalidade, portadores de SM apresentam maiores taxas de mortalidade total por DCV quando comparados àqueles sem a síndrome (SOUSA, 2013).

Evidências epidemiológica e experimentais sugerem uma associação entre um ambiente pré-natal adverso e o risco de desenvolver SM e doenças relacionadas, confirmando a “origem fetal.” Em anos recentes, o termo “origem fetal / programação para acomodar o conceito de que a programação pode continuar no período pós-natal precoce. Um numero de hipótese tem sido proposto para interpretar o desenvolvimento da programação , mas ainda não se tem um reconhecimento unânime (HEIDEMANN, 2011).

O BPN é um marcador do ambiente intrauterino e importante fator preditivo para a mortalidade no período neonatal e na infância. E foi proposto que o BPN também estaria associado ao desenvolvimento de doenças crônicas no adulto, tais como doença arterial coronariana, PAS, acidente vascular cerebral e DM2. Crianças com Retardo de Crescimento Intrauterino (RCIU) têm maior risco de ganhar adiposidade corporal após o nascimento. Isso pode levar à obesidade ainda na infância e adolescência, com RI, que são os principais mecanismos sugeridos para a SM (SILVEIRA, HORTA, 2008).

O acompanhamento de crianças com BPN e prematuras é importante para assegurar uma alimentação calórica adequada e satisfatória para o crescimento pós-natal. Uma tendência para compensar o BPN é aumentar o conteúdo calórico e a frequência de ingestão de alimentos para estimular a curva de crescimento. Nos casos de recém-nascidos com PN, o objetivo do suporte nutricional é a realização de um crescimento pós-natal numa proporção aproximadamente do 3º trimestre de vida intrauterina. No entanto, raramente isso é alcançado. Esse crescimento pós-natal é descrito como “catch-up growth”, e caracteriza-se como um crescimento rápido em peso e/ou estatura, compensatório e acima dos padrões normais de crescimento para determinada idade, que ocorre durante uma reabilitação resultante de uma doença ou de deficiência nutricional (SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

Há crianças que apresentam um catch-up do crescimento nos dois primeiros anos de vida que, acompanhado de uma maior oferta nutricional, pode levar à ocorrência de obesidade, SM e doenças crônicas como diabetes, hipertensão e doença coronariana na vida adulta. Este maior risco de ganhar tecido adiposo após o nascimento também pode levar à obesidade durante a infância ou adolescência (FRANCIOTTI; MAYER; CANCELIER, 2010).

No Brasil, para o nosso conhecimento, até o momento, ainda há poucos estudos investigando a prevalência de SM em amostras representativas de adolescentes. Grande parte dos estudos conduzidos nessa área se concentrou em questões isoladas, como

perfil lipídico proteico plasmático, PAS ou obesidade, considerando os fatores de risco separadamente, sem levar em conta a importância de se avaliar a agregação destes no indivíduo (MORAES *et al.*, 2014).

A adoção de medidas de prevenção primária em jovens tem sido reconhecida como de enorme importância no cenário da abordagem das DCV. A demonstração da presença da aterosclerose na infância, na adolescência e na fase adulta jovem, aliada ao maior conhecimento sobre os fatores de risco nessas idades, aponta para propostas de programas racionais e efetivos que tenham como objetivo intervir sobre esses fatores o mais precocemente possível (BRANDÃO *et al.*, 2005).

O tratamento da obesidade e conseqüentemente, dos componentes da SM, torna-se mais eficaz quando há associação entre o estabelecimento de hábitos relacionados ao estilo de vida e a prática de exercício físico, promovendo melhora do metabolismo da glicose e do perfil lipídico, com diminuição da pressão arterial. Dessa forma, o tratamento deve contar com a atuação integrada de uma equipe multidisciplinar, formada por educadores físicos, médicos endocrinologistas e pediatras, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos (BUONANI *et al.*, 2011).

O tratamento da SM consiste basicamente em modificar os fatores de risco cardiovascular, tais como: redução do peso e da circunferência abdominal, normalização da dislipidemia, redução da PAS e melhora do controle glicêmico. Para tanto, a prática de exercício físico regular e a modificação de hábitos alimentares, junto a estratégias farmacológicas, desempenham um papel central no tratamento e prevenção da SM (VALMORBIDA *et al.*, 2013).

Já no pré-natal torna-se essencial o esclarecimento das intervenções dos fatores de risco das doenças não transmissíveis, explicando que três ou mais desses fatores ocasionam a SM, e ao mesmo tempo, levando em considerações os fatores socioeconômicos das futuras mães que durante a gestação devem ter um estilo de vida saudável.

É de suma importância que os profissionais de enfermagem adquiram conhecimento sobre estudos relacionados a SM em adolescentes para, que haja uma melhor assistência nessa etapa da vida, tornando possível a educação em saúde e assim prevenindo os fatores de risco que causam a SM e que futuramente ocasionará DCV. Ressaltando ainda para a população jovem que esta síndrome tem início na vida intrauterina. Logo o BPN pode levar ao aumento de peso em um curto período de tempo

no pós - nascimento e o alto PN leva há alterações de peso já na infância e adolescência e assim terão um maior risco de desenvolver a SM já nesta fase da vida.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

O presente estudo faz parte de uma pesquisa intitulada “Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI”.

Estudo é de natureza descritiva do tipo transversal, pois foi investigada a frequência de síndrome metabólica em adolescentes do Município de Picos – PI. Segundo Gil (2010), pesquisa descritiva é aquela que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. De acordo com Rouquayrol e Gurgel (2013), estudos transversais são investigações que produzem instantâneos da situação de saúde de uma população com base na avaliação do estado de saúde de cada um dos membros, e daí produzindo indicadores globais de saúde para o grupo investigado.

4.2 Local e período de realização de estudo

O estudo foi realizado nas escolas de ensino fundamental e médio privadas do município de Picos – PI. Picos dispõem de 118 escolas no total, sendo 99 públicas e 19 privadas; e 49 na área rural e 69 na área urbana do município (BRASIL, 2011). Participaram da pesquisa as 9 escolas particulares que estão localizadas na área urbana, que possuem séries/anos que se destinam à faixa etária em estudo (10 a 19 anos de idade) e que aceitaram participar do estudo concedendo autorização institucional.

4.3 População e amostra

A população foi composta por todos os adolescentes de 10 a 19 anos regularmente matriculados nas escolas particulares da zona urbana de Picos. Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se a fórmula para estudos transversais com população finita (LUIZ; MAGNANINI, 2006): $n = (Z\alpha^2 * P * Q * N) / (Z\alpha^2 * P * Q) + (N - 1) * E^2$.

Onde: n = tamanho da amostra;

Z α = coeficiente de confiança;

N = tamanho da população;

E = erro amostral absoluto;

Q = porcentagem complementar (100-P);

P = proporção de ocorrência do fenômeno em estudo.

Foram considerados como parâmetros o coeficiente de confiança de 95% (1,96), o erro amostral de 3% e população de 2250 adolescentes (10 a 19 anos) (N=2902), regularmente matriculados nas escolas da zona urbana. A prevalência considerada foi a menor prevalência esperada dentre as variáveis escolhidas para estudo (7% para hipertensão arterial) (SILVA *et. al.*, 2005) (P=0,07). A partir da aplicação da fórmula encontrou-se um total de 199 adolescentes.

Os participantes foram proporcionalmente selecionados de acordo com o número de alunos matriculados em cada escola.

Para participar os adolescentes tiveram que atender os seguintes critérios de inclusão:

-Ter idade entre 10 e 19 anos;

-Adolescente cujo responsável aceite participar da pesquisa e assine o termo de consentimento livre e esclarecido;

E como critério de exclusão:

-Ser filho adotivo;

-Ser portador de alguma doença cardiovascular.

A amostra foi selecionada de forma aleatória de todos os adolescentes que preencheram os critérios de elegibilidade nas instituições escolares. Devido a muitas desistências, e o não retorno de alguns questionários a amostra final foi de 158 adolescentes.

4.3.3 Coleta de dados

Para coletar os dados, foram utilizados um formulário (APÊNDICE A) e um questionário (APÊNDICES B), adaptados de um estudo que identificou a ocorrência simultânea de fatores de risco cardiovascular em amostra representativa de crianças de 7 a 10 anos de idade, domiciliadas na cidade de Vitória e investigar os fatores socioeconômicos associados (MOLINA *et al.*, 2010). O formulário 1 contém informações sobre identificação dos adolescentes, antropometria, medidas hemodinâmicas, foi preenchido com o adolescente.

Os participantes foram levados para um espaço reservado (sala da escola), caso não fosse possível a coleta dos dados os adolescentes eram levados para alguma área da escola. Foram realizadas no mínimo quatro visitas aos participantes, para que se pudesse completar todas as etapas da pesquisa. Cada adolescente foi entrevistado individualmente. No questionário 1 tem informações sobre dados de saúde dos pais biológicos, história de nascimento da criança e foi preenchido pela mãe ou responsável do adolescente.

A coleta de dados antropométricos (peso, estatura, circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência braquial) foi realizada por estudantes de enfermagem e nutrição devidamente treinados, conforme técnicas padronizadas. O período da coleta dos dados realizou-se entre os meses de abril a novembro de 2014.

Buscando controlar erros de medida e/ou leitura de equipamentos e padronização de técnicas, foi realizado um treinamento com base em estudo de variabilidade de medidas intra e interavaliadores. Foram coletados dados de peso corporal em kg, precisão de 100g, em balanças modelo Family BWF (Tanita Corp, Arlington Heights, Estados Unidos). A estatura foi aferida em cm, precisão de 1mm, em estadiômetro portátil afixado à parede lisa e sem rodapé.

Para aferição do estado nutricional, a tomada de medidas de peso e estatura foi realizada com base na padronização descrita por Gordon; Chumlea e Roche (1988). Para a classificação do estado nutricional foram adotados os critérios propostos pela World Health Organization (WHO, 2007) sendo utilizados os indicadores de IMC/idade, estatura/idade, peso/idade e peso/estatura, segundo percentil, além de classificação dos adolescentes para risco cardiovascular, conforme circunferência da cintura e a relação cintura-quadril.

Na realização das medidas de circunferência da cintura utilizou-se fita métrica inelástica e flexível de 150 cm de comprimento, com precisão de uma casa decimal. A aferição foi feita estando o indivíduo em pé, em superfície plana e lisa, em posição ereta, abdômen relaxado, braços dispostos ao longo do corpo e os pés juntos. Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, foi observada rigorosamente a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal.

Para obtenção dos valores das circunferências da cintura circundou-se com a fita o local do corpo que se deseja medir (cintura natural, que é a parte mais estreita do tronco entre a última costela e a crista ilíaca) sendo a mesma colocada com firmeza, sem comprimir ou esticar excessivamente o que iria induzir a erro na medição. A leitura foi

feita no centímetro mais próximo, no ponto de cruzamento da fita. A circunferência do quadril foi medida na extensão máxima das nádegas (FERREIRA, 2006). Foram realizadas três medições, considerando-se a média aritmética dos valores.

E a circunferência braquial foi aferida com o braço relaxado ao longo do corpo; a circunferência foi medida no ponto médio entre o processo acromial e o olecrano da ulna, com uma fita métrica inelástica que foi posicionada em torno do braço não dominante ou disponível e o valor expresso foi registrado (MIRANDA *et al.*, 2012).

A pressão arterial foi verificada pelo método auscultatório clássico com aparelho validado para a pesquisa. A verificação da pressão arterial seguiu-se os procedimentos recomendados nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010):

- Certificar se o indivíduo não estava com a bexiga cheia, praticado exercícios físicos, ingerido bebida alcoólica, alimentos ou fumado até 30 minutos antes. Pernas descruzadas e braços na altura do coração;
- Deixar o indivíduo descansar 5 a 10 minutos;
- Usar manguito de tamanho adequado (bolsa de borracha com largura = 40% e comprimento = 80% da circunferência do braço);
- Palpar o pulso radial e insuflar até seu desaparecimento para estimar a Sistólica;
- Posicionar a campânula do estetoscópio sobre a artéria braquial;
- Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica. Desinflar lentamente;
- Determinar a sistólica no aparecimento dos sons e a diastólica no desaparecimento dos sons. Os valores não foram arredondados.

Foram utilizados manguitos de tamanho apropriado à circunferência dos braços das crianças e adolescentes – tamanho criança para circunferência de 11 a 15 cm, tamanho infantil para circunferência de 16 a 22 cm e tamanho adulto para circunferência de 23 a 33cm – e foi desenvolvido um protocolo para verificação da pressão arterial que considerando as médias de duas medidas de Pressão Arterial Sistólica e Pressão Arterial Diastólica (PAD) aferidas no adolescente, após 5 minutos de descanso. No caso de a diferença entre a 1ª e a 2ª medidas da PAS ou PAD ser maior que 5mmHg foi realizada uma 3ª medida e considerando a média entre a 2ª e a 3ª medidas da PAS e PAD (MOLINA *et al.*, 2010). Para a classificação da pressão arterial foram consideradas as curvas para determinação do percentil da estatura do adolescente de acordo com a idade e o sexo, segundo o National High Blood Pressure Education Program dos Estados Unidos (NHBPEP, 2004) e a tabela de percentil da pressão arterial

referenciada pela V Diretrizes de Hipertensão Arterial (2006). Os adolescentes com PAS e/ou PAD igual ou acima do percentil 95 para sexo, idade e estatura foram classificadas na condição de pressão arterial elevada. Todas as medidas foram realizadas nas dependências das escolas visitadas.

Para a dosagem sérica em jejum de glicose, triglicerídeos, insulina, colesterol total, LDL-colesterol e HDL-colesterol foram utilizadas as técnicas laboratoriais enzimáticas e colorimétricas convencionais. O exame foi realizado de acordo com as determinações da I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. Os resultados foram classificados seguindo os valores de referência para criança e adolescente presentes na I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (I DPAIA, 2005).

Como não há um ponto de corte estabelecido para o diagnóstico da SM, foram adotados os valores sugeridos por Cook *et al.*, (2003). A SM foi então definida como sendo a ocorrência de três ou mais dos seguintes critérios: obesidade (circunferência da cintura \geq percentil 90 para sexo e idade); dislipidemia (triglicerídeos $>$ 130 mg/dL; HDL-colesterol $<$ 40 mg/dL); pressão arterial (pressão arterial \geq percentil 95 para sexo, idade e altura). Para a glicemia foi adotado: $<$ 100 mg/dL normal, 100-125 mg/dL tolerância a glicose diminuída, $>$ 126 mg/dL diabetes mellitus.

Para a coleta dos dados das variáveis dos dados do nascimento foi utilizado o questionário 1 que a mãe ou responsáveis pelo adolescente responderam : os dados do peso ao nascer em kg , quais nasceram antes do tempo (menos de 37 semanas), a idade em meses que mamaram no peito, qual primeiro alimento diferente do leite materno oferecido em meses, o motivo que a mãe interrompeu a amamentação, o tempo do Aleitamento Materno(AM) e o tempo de Aleitamento Materno Exclusivo(AME) dos adolescentes.

4.4 Análises dos dados

Para a análise estatística, utilizou-se o pacote estatístico SPSS, versão 20.0 para Windows[®] (Statistical Package for the Social Sciences). O software Excel 2010[®] foi utilizado para efetuar a construção do banco de dados. Os dados foram organizados em tabelas, gráficos e analisados com base em frequências absolutas e percentuais e em medidas de tendência central, medidas de dispersão e testes de associação e de diferença

de média e coeficientes de correlação. Para significância estatística adotou-se um nível de 5%.

Após tabulados no excel, transportados para o SPSS foram analisados de acordo com a literatura vigente.

4.5 Aspectos éticos e legais

Para a realização do estudo foram seguidos todos os princípios éticos contidos na Resolução 466/12 (BRASIL, 2012), que rege pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí. (CAAE: 03864912.9.0000.5214). (ANEXO A)

Os pais e/ou responsáveis pelos adolescentes foram informados quanto aos objetivos do estudo e concordaram em participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE C). Para os adolescentes com idade igual ou superior a 18 anos foi utilizado o (APÊNDICE D).

O estudo traz como benefício para os participantes um maior conhecimento acerca do tema, bem como identificar se possuem predisposição a uma doença cardiovascular pontuada na pesquisa como alguns fatores de risco para caracterizar tais doença. Os risco da pesquisa foram definidos como um leve desconforto devido à picada da agulha no momento da coleta de sangue para o exame, assim como o risco de contaminação devido à utilização de material perfuro cortante, porém foi assegurado aos participantes a utilização de todas as medidas de segurança e que todo o material utilizado foi descartável para minimizar ao máximo tal risco.

5 RESULTADOS

Os dados coletados foram organizados por grupos de respostas e por sexo, apresentados em tabelas e analisados com a utilização da estatística descritiva, conforme observa-se a seguir:

Tabela 1 Distribuição da amostra de acordo com a identificação dos adolescentes. Picos, 2014. n= 158.

Variáveis	F	%	
1. Sexo			
Feminino	97	61,4	
Masculino	61	38,6	
3. Idade (anos)			
			Mediana (IQ)
10 – 14	81	51,3	14,00 (4)
15 – 19	77	48,7	
2. Cor/Grupo Étnico			
Branco	51	44,7	
Preto	6	5,3	
Pardo	55	48,2	
Indígena	2	1,8	
4. Renda familiar (salários mínimos)			
< 1	11	9,6	
1 – 2	33	28,9	
2 – 4	37	32,4	
4 – 6	19	16,5	
≥ 6	15	13,1	

A tabela 1 mostrou um predomínio de adolescente do sexo feminino (61,4%), Com idade entre 10-14 (51,3%), com mediana de 14,00, a cor da pele que mais apareceu foi a cor parda (48,2%). E a renda familiar ficou entre 2- 4 salários mínimos (32,4%).

Tabela 2 Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo masculino. Picos, 2014. n= 61.

Variáveis	KS (valor p)	Média	Desvio-padrão	Mediana	IQ*
1. Peso	0,000	58,78	15,045	56,8000	20,4000
2. Altura	0,000	6,7244	27,1210	1,6400	0,2000
3. IMC	0,000	20,1293	5,8052	20,3856	5,4555
4. CC	0,200	71,4139	9,85255	71,5000	12,0250
5. CB	0,200	26,0083	5,34566	26,0000	7,2250

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov. IMC – Índice de Massa Corporal. Circunferência do braço (CB). Circunferência da Cintura (CC). Altura . *Intervalo interquartilico.

Na caracterização antropométrica dos adolescentes do sexo masculino, conforme mostrado na tabela 2, observou-se que a média do peso encontrado foi de 58,78 kg e altura mediana foi aproximadamente de 1,64 m, (IMC) de 20,3 kg/m². De acordo com a classificação todos foram considerados adequados para idade. Média da CC de 71,41cm/ m² e da CB com média de 26,00 cm/ m².

Tabela 3 Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo feminino. Picos, 2014. n= 97.

Variáveis	KS (valor p)	Média	Desvio-padrão	Mediana	IQ*
6. Peso	0,025	51,695	0,8100	50,5000	9,9000
7. Altura	0,000	3,1628	15,800	1,5800	0,900
8. IMC	0,10	20,5038	4,1017	20,000	4,5259
9. CC	0,000	67,6432	10,608	66,6000	9,8000
10. CB	0,007	24,4500	4,0881	3,7250	24,2000

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov. IMC – Índice de Massa Corporal. Circunferência do braço (CB). Circunferência da Cintura (CC). Altura *Intervalo interquartilico.

De acordo com a tabela 3, observou-se que os adolescentes, com média do peso de 51,69 kg e da altura mediana de 1,58 m, IMC com média de 20,50 kg/m². De acordo com a classificação todos foram considerados adequados para idade. CC com mediana de 66,60 cm/ m² e CB com mediana de 3,72 cm/ m².

Tabela 4 Distribuição dos adolescentes por classificação nutricional baseado no IMC. Picos, 2014. n=156.

IMC	Meninos		Meninas	
	F	%	F	%
Magreza	38	62,3	65	68,4
Eutrofia	15	24,6	18	18,9
Sobrepeso	2	3,3	6	6,3
Obesidade	6	9,8	6	6,3
Total	61	100	95	99,9

Os dados observados na tabela 4, diz que (9,8%), dos meninos estão com obesidade e que (6,3%) das meninas apresentaram obesidade.

Tabela 5 Distribuição dos adolescentes por classificação nutricional baseado na circunferência do braço. Picos, 2014. n=156.

Circunferência do braço	Meninos		Meninas	
	F	%	F	%
Magreza	6	9,8	14	14,4
Eutrofia	42	68,9	71	74,0
Sobrepeso	4	6,6	5	5,2
Obesidade	8	13,1	6	6,3
Total	60	98,4	96	99,0

Os dados observados na tabela 5, revelam que os meninos estão com obesidade (13,1%), e que (6,3%), das meninas também apresentaram obesidade.

Tabela 6 Distribuição dos adolescentes por estratificação de risco cardiovascular de acordo com a circunferência da cintura. Picos, 2014. n=154.

Risco cardiovascular	Meninos		Meninas	
	F	%	F	%
Com risco	29	48,3	60	63,8
Sem risco	31	51,7	34	36,2
Total	60	100,0	94	100,0

Os dados observados na tabela 6, revelam que a maioria das meninas estão com risco cardiovascular (63,8%), e que (48,3%) dos meninos também apresentaram.

Tabela 7 Distribuição dos adolescentes de acordo com a classificação da Pressão Arterial. Picos, 2014. N= 157.

Classificação da PA	Meninos		Meninas	
	F	%	F	%
Normal	43	70,5	84	87,5
Limítrofe	11	18,0	4	4,1
Hipertensão estágio 1	7	11,5	6	6,3
Hipertensão estágio 2	-	-	2	2,1
Total	61	100	96	100,0

A tabela 7- mostra que os adolescentes do sexo masculino encontram-se (11,5%), em hipertensão em estágio em 1, enquanto que as meninas estão com (2,1%). em hipertensão em estágio 2.

Tabela 8 Caracterização do perfil lipídico, glicídico e insulina da amostra. 2014, n=150.

Triglicerídeos	N	%
Desejável	122	81,3
Limítrofe	15	10,0
Aumentado	13	8,7
Glicemia	N	%
Normal	147	98,0
Tolerância à glicose diminuída	3	2,0
Colesterol total	N	%
Desejável	58	42,0
Limítrofe	37	26,8
Aumentado	43	31,2
LDL-C	N	%
Desejável	89	65,0
Limítrofe	34	24,8
Aumentado	14	10,2
HDL-C	N	%
Desejável	93	62,0
Baixo	57	38,0
Insulina	N	%
Normal	134	97,1
Elevada	4	2,9

*Das 158 apenas 150 fizeram o exame de sangue e dos 150 apenas 138 realizaram, colesterol, LDL-C e insulina.

Conforme mostrado na tabela 8, (8,7%), dos adolescentes estão com os triglicerídeos aumentados, 2,0% com tolerância a glicose diminuída, já em relação ao colesterol total a maioria apresentou colesterol aumentado (31,2%), LDL-C aumentados (10,2%), (38,0%) do HDL-C abaixo do desejável e (2,9%) apresentaram insulina elevada.

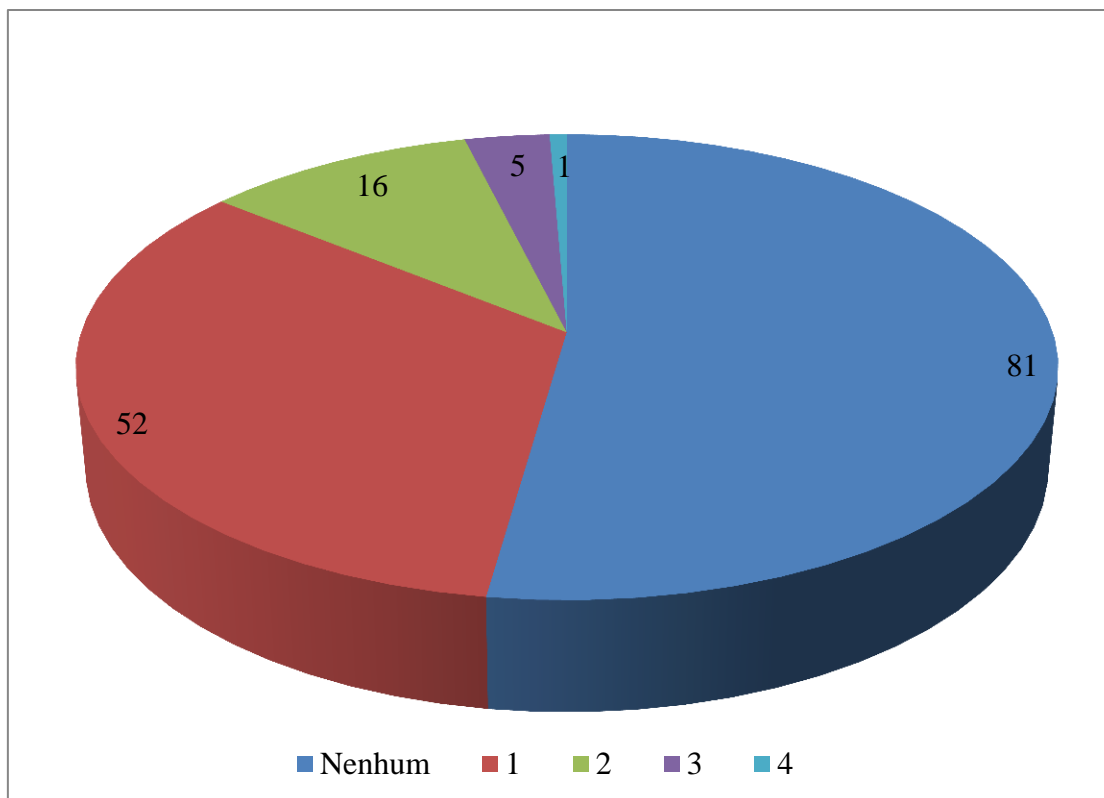


Gráfico 1 Distribuição da amostra pela presença dos componentes da síndrome metabólica. 2014. n=155.

O Gráfico 1, mostra que a maior parte dos participantes, 81 não apresentam componentes da SM, enquanto 5, apresentaram 3 componente e somente 1 adolescente apresenta, 4 componentes da Síndrome.

Os componentes que mais se repetem foram o HDL-C baixo e obesidade central, entre os meninos e meninas, respectivamente.

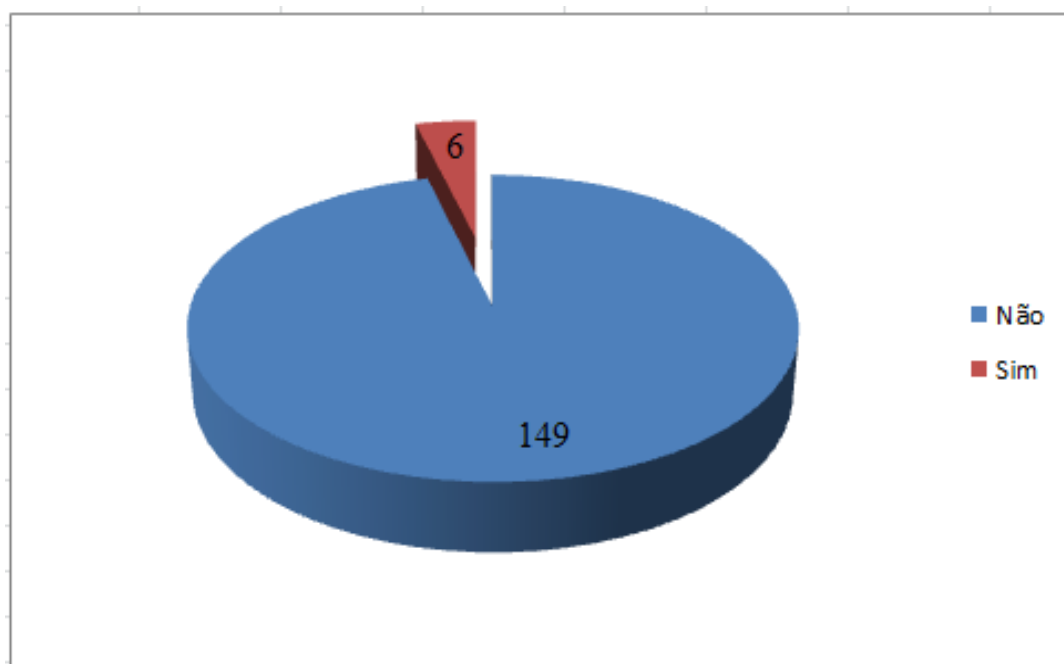


Gráfico 2 Distribuição da amostra pela presença da síndrome metabólica. 2014. n=155.

As informações contidas no gráfico 2, mostra que a síndrome metabólica ocorreu em 6 adolescentes do estudo.

Tabela 9 Distribuição da amostra de acordo com a história familiar de doenças. Picos, 2014. n=158.*

Parentesco	Mãe		Pai	
	F	%	F	%
Doenças				
Diabetes	06	3,8	06	3,8
Hipertensão	12	7,6	18	11,4
Cardiopata	04	2,5	07	4,4

*Questão de múltipla escolha.

Com relação à história familiar de doenças das mães (7,6%), tinham hipertensão. Já os pais (11,4%), tinham hipertensão conforme mostrado na tabela 9.

Tabela 10 Caracterização da amostra de acordo com os dados do nascimento. Picos, 2014, n= 158.

Variáveis	KS (Valor p)	Média	IQ*	Mediana
Peso ao nascer (gramas)	0,000	3436,6	0,5000	3500,0
Tempo de aleitamento materno (meses)	0,000	15,257	20,0	10,000
Tempo de aleitamento materno exclusivo (meses)	0,000	4,829	3,0	4,200

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov. *Intervalo interquartilico.

De acordo com a tabela 10, a mediana do peso ao nascer encontrado foi de 3.5000g, e a mediana de idade em que as crianças mamaram no peito foi de 10,000 meses e o aleitamento exclusivo foi de 4,200 meses.

Tabela 11 Distribuição da amostra de acordo com dados do nascimento e primeiros anos de vida da criança. Picos, 2014, n=151.

Variáveis	F	%
1. Criança pré-termo		
Não	137	90,7
Sim	13	8,6
Não Lembra	1	0,7
2. Primeiro Alimento oferecido Diferente do Leite Materno		
Suco ou papinha de frutas (amassada ou raspada)	49	31,0
Leite de soja	5	3,2
Leite de vaca (lata, saquinho ou caixa)	21	13,3
Mingau	53	33,5
Papa de legumes	7	4,4
Arroz, feijão ou angu de milho.	20	12,7
Outro alimento	1	6
3. Motivo pelo qual a mãe interrompeu a amamentação		
Porque que a criança não mamava	1	0,6
Desnutrição	1	0,6
Porque a mãe achava que era tempo	15	9,5
Porque a mãe quis parar	3	1,9
Por causa da segunda gravidez	5	3,2
Por causa do trabalho	23	14,6
A criança não quis mais mamar	25	15,8
Por causa da separação dos pais	1	0,6
Para acostumar logo com outros		

alimentos	1	0,6
Orientação médica	1	0,6
Não tinha mais leite	26	16,5
Doença da mãe	7	4,4

	KS (Valor p)	Média	Desvio-Padrão	Mediana
4. Idade em meses em que foi introduzido o primeiro alimento diferente do leite materno	0,000	4,89	3,105	5,00

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov

De acordo com a tabela 11, dos 151 adolescentes pesquisadas apenas 8,6% nasceram antes de 37 semanas. Em relação ao primeiro alimento diferente do leite materno oferecido pela mãe, 33,5% das mães responderam que foi mamadeira ou mingau, e a idade mediana que a mãe ofereceu esse alimento foi de 5 meses. Quanto ao motivo da interrupção do aleitamento materno, 16,5% das mães relataram que deixaram de amamentar seu filho, devido não ter mais leite.

Tabela 12 Relação entre idade gestacional e presença de SM. Picos, 2014. n= 158.

SM	Pré-termo		Valor p
	Sim	Não	
Sim	0	5	1,000
Não	13	129	

*Teste Exato de Fisher

De acordo com a tabela 12, onde foi feito o cruzamento da presença da síndrome metabólica e a idade gestacional, observou-se que não houve nenhuma relação estatisticamente significativa entre esses dados dos adolescentes.

Tabela 13 Relação entre a síndrome metabólica e os dados do nascimento dos adolescentes. Picos 2014, n=158.

SM	Dados do nascimento					
	Peso ao nascer*	Valor p**	Duração do AM*	Valor p**	Duração do AME*	Valor p**
Sim	65,33	0,728	73,50	0,853	84,67	0,117
Não	71,25		70,37		55,72	

* Média de postos; ** Teste de Mann-Whitney

Na tabela 13, foi analisada a relação do peso ao nascer, duração do aleitamento materno e duração do aleitamento materno exclusivo, entre os adolescentes e não foi encontrado significância estatística nos dados.

6 DISCUSSÃO

Este estudo investigou a relação entre dados do nascimento e a presença da síndrome metabólica em adolescentes de Picos – PI, cujos resultados são de suma importância para se obter informações sobre os componentes da SM que ocasiona as doenças cardiovasculares e os fatores de riscos associados nessa população, para que intensifique estratégias de ações promotoras de saúde preventiva, de forma a diminuir o quadro de adolescentes com morbidades.

Levando em consideração o sexo, o presente estudo teve como resultados a frequência do sexo feminino (61,4%) e a mediana da idade com, 14,00 anos. Resultados semelhante foi encontrado no estudo de Gontijo *et al.*, (2010), da qual a amostra era composta por 60,8% de adolescentes do sexo feminino e mediana, 14,41 anos.

Na pesquisa foi estudada a renda familiar que ficou entre 2- 4 salários (32,4%). E dados semelhante foi encontrado no estudo de Jesus *et al.*, (2010), em que a renda familiar per capita (≥ 2 salários mínimos). Visto que as condições socioeconômicas podem influenciar, de forma significativa, a ocorrência de sobrepeso/obesidade durante a infância. Além de outros fatores, tem sido revelado o aumento das prevalências de sobrepeso entre crianças, em função da sua idade, da escolaridade materna (superior ao Ensino Fundamental) e qualificação profissional de seus pais. Isto destaca ser importante instituir políticas de educação em saúde nos diferentes grupos sociais e que alcancem principalmente os pais que se ausentam dos seus lares para trabalhar, enfatizando sobre os riscos de sobrepeso nessa fase como também as formas de prevenir.

No presente estudo a classificação nutricional baseado no IMC revelou que os meninos apresentaram (9,8%) de obesidade e as meninas (6,3%). E a CC que também avalia o estado nutricional revelaram que (13,1%) dos meninos e (6,3%) da meninas apresentaram obesidade e na pesquisa de Cruz *et al.*,(2014), evidenciou que 8,7% dos escolares apresentam alteração na CA, e ainda um estudo transversal junto a 818 crianças italianas constatou que esta medida antropométrica estaria associada com a identificação de dislipidemias e elevação de níveis pressóricos. E que crianças com CA $> p90^{\circ}$ são propensas a ter um estilo de vida sedentário e apresentarem alterações lipídicas, diabetes tipo 2, hipertensão, sendo estes últimos os componentes da SM.

De acordo com a circunferência da cintura pode fazer a distribuição da estratificação de risco cardiovascular entre os adolescentes. No presente estudo, os

dados observados revelaram que a maioria das meninas estão com risco cardiovascular (63,8%) e 48,3% dos meninos também apresentaram. O acúmulo de gordura na região abdominal é considerado fator de risco para doenças endócrinas, metabólicas e cardiovasculares, mesmo que o IMC esteja dentro dos limites da normalidade (DINIZ, 2011).

A obesidade está associada a várias doenças crônicas, dentre as quais se destaca a SM, presente já em fases iniciais da vida. Esse fato tem condicionado o desenvolvimento de doenças cardiovasculares mais precocemente. Entre as alterações associadas à obesidade que contribuem para o aumento da prevalência da SM a RI tem-se destacado. Estudos verificaram que os portadores RI, apresentam maior predisposição para desenvolver posteriormente SM, DM 2 e DCV (MEDEIROS, 2011).

O aumento do sobrepeso e da obesidade na infância e adolescência vem se destacando. Sendo assim, fatores ambientais podem ser mais preponderantes, especialmente em populações com maior nível socioeconômico e cultural. Dados publicados sobre um estudo longitudinal tipo coorte em 793 crianças menores de 04 anos de idade, nascidas em Feira de Santana-BA, indicaram prevalência total de sobrepeso de 12,5% e tendência maior nos meninos (JESUS *et al.*, 2010).

A obesidade infantil vem trazendo grandes dúvidas quanto ao futuro, já que estudos realizados com acompanhamento dessa população mostram que aproximadamente 50% dos adolescentes com excesso de peso permanecem neste estado nutricional após adultos, apresentando risco duas vezes maior para as causas de doenças coronarianas. Desta forma, as crescentes taxas de obesidade entre crianças e adolescentes têm levado ao aumento concomitante dos fatores presentes no diagnóstico da síndrome (MARCARINI; MENDES, 2013).

As DCV são responsáveis por um terço das mortes no mundo, e a HA é o fator de risco mais expressivo. No Brasil, bem como na maior parte dos países desenvolvidos, as DCV representam a principal causa de morbimortalidade e ocorrem atualmente em idades precoces, levando, conseqüentemente, à redução significativa da vida produtiva. Assim, a detecção precoce dessas alterações pode contribuir para o desenvolvimento de programas de saúde de caráter preventivo, com enfoque na mudança do estilo de vida, voltada para a promoção da saúde, evitando-se que milhares de jovens desenvolvam prematuramente doença arterial coronariana e Acidente Vascular Encefálico (AVE) (PINTO *et al.*, 2011).

De acordo com a classificação da HA entre os adolescentes do sexo masculino encontrou-se maior frequência com 11,5% em hipertensão em estágio 1, enquanto que 2,1% em hipertensão em estágio 2 evidenciou nas meninas. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro têm demonstrado que a medida da HA na infância e adolescência associou-se a maiores valores de HA, dos índices antropométricos e maior prevalência de SM na fase adulta jovem (CAMPANA *et al.*, 2009).

Os estudos epidemiológicos sobre HA, primária na infância e adolescência realizadas no Brasil demonstraram uma prevalência que variou de 0,8% a 8,2%. A exemplo do que foi observado em adultos, muitos desses trabalhos demonstraram uma frequente associação de HA com sobrepeso ou obesidade (I DIRETRIZ DE PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA, 2005).

A HA, por seu importante papel como fator de risco cardiovascular modificável, revela-se como um dos mais relevantes problemas de saúde pública do país, com prevalência entre 22,3% e 43,9%, dependendo da população estudada, da região ou do critério diagnóstico utilizado. Dentre os diversos indicadores de risco que contribuem para o desenvolvimento da HA em crianças e adolescentes, destacam-se: níveis iniciais elevados de HA, história familiar, obesidade, sedentarismo, tabagismo e etilismo. Estudos longitudinais têm demonstrado que crianças com níveis de HA elevados apresentam maior probabilidade de se tornarem adultos portadores de HA (ARAÚJO *et al.*, 2010). Sendo importante conhecer os meios que estão levando os adolescentes a este risco já nesta fase, e assim buscar medidas de prevenção através da educação em saúde relacionada a uma alimentação saudável e atividade física.

Segundo a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e Adolescência, (2005), o aumento da prevalência mundial de hipertensão arterial primária na infância e adolescência apresenta relação direta com o aumento da prevalência de obesidade, sendo a obesidade fator de risco de HA na infância.

Na presente pesquisa demonstrou que (8,7%), dos adolescentes estão com os triglicérides aumentados, (2,0%) com tolerância a glicose diminuída, já em relação ao colesterol total, a maioria apresentou colesterol aumentado (31,2%) e LDL-C aumentados (10,2%), (38,0%) do HDL-C abaixo do desejável e (2,9%) apresentaram insulina elevada.

Definições foram propostas para a SM. A primeira delas, segundo a OMS, é a RI como fator indispensável a seu diagnóstico (DINIZ, 2011). Alterações lipídicas são

preocupantes, uma vez que as placas ateromatosas podem iniciar seu desenvolvimento na infância e adolescência, apresentando relação direta com o perfil lipídico (SERRANO *et al.*, 2010). E as placas ateromatosas desencadeiam complicações e alterações no sistema cardiovascular e encefálico. Tornando importante a detecção precoce destas alterações lipídicas nessa fase além de ser assintomáticos em níveis baixos, logo tendem a persistir quando se tornarem adultos. Dessa forma é essencial ações educativas em saúde e assim prevenir o aparecimento das alterações metabólicas.

Na pesquisa a SM, foi diagnosticada em 6 adolescentes avaliados, 5 apresentase com 3 componentes e somente 1 dos adolescentes mostra-se com 4 componentes para SM. Os componentes que mais se repete foram o HDL-C baixo e obesidade central, entre os meninos e meninas, respectivamente. O diagnóstico de SM é estabelecido quando três ou mais dos elementos coexistem no mesmo sujeito. A SM está associada com um risco elevado de desenvolvimento de doença arterial coronariana e DM2. No Brasil, a prevalência da SM encontrada recentemente entre adultos foi de 21,6% e 29,8%, no entanto, ainda são escassos estudos sobre a prevalência da SM em crianças e adolescentes brasileiros (NETO *et al.*, 2012).

Com relação à história familiar de doenças das mães (7,6%) tinham hipertensão e os pais (11,4%), também apresentaram hipertensão. No estudo de Machado; Pires; Lobão, (2012), realizado em Salvador com 32 hipertensos, onde 59,4% dos participantes disseram haver casos de hipertensão na família. Sendo assim, a hereditariedade ou o fator genético é um forte indicador do desenvolvimento da hipertensão, por isso, os indivíduos com casos da doença na família devem estar atentos para monitorar o possível desenvolvimento da patologia.

O presente estudo mostra que a mediana do PN encontrado foi de 3,5000g, e a mediana da idade em que as crianças mamaram no peito foi de 10,000 meses e a mediana em meses que a mãe ofereceu o aleitamento exclusivo foi de 4,200 meses, aproximando-se do preconizado pela OMS.

Segundo o MS, a cessação do aleitamento materno é definido como desmame, sendo considerado um processo que faz parte do desenvolvimento da criança e da evolução da mulher como mãe. Esse processo deveria ocorrer de forma natural, quando a criança autodesmama-se, conforme vai adquirindo competências para tal. Algumas vezes a amamentação é interrompida apesar da vontade da mãe em continuar, os motivos frequentemente alegados na interrupção precoce da amamentação são a insuficiência de leite; a recusa do seio pela criança; hospitalização da criança;

intercorrências nas mamas; mãe com vínculo empregatício e o paradigma do leite fraco (BRASIL, 2009).

O aleitamento materno é uma prática que contribui para a redução da morbimortalidade, especialmente por seus diversos benefícios físicos e mentais, entre os recém-nascidos de Baixo Peso (BP) e prematuros. Dentre as principais vantagens do uso do leite humano nessa população estão a prevenção de infecções, auxílio na maturação gastrointestinal e proteção da retinopatia da pre-maturidade. Além disso, no desenvolvimento a médio e longo prazo, a amamentação apresenta até vantagens no desempenho cognitivo e na prevenção de problemas metabólicos e, conseqüentemente, na de doenças cardiovasculares na vida adulta. Não obstante, a literatura indica uma prevalência muito baixa do AME em bebês no geral e menor ainda nos bebês de BP (SANCHES *et al.*, 2011).

Dos 151 adolescentes pesquisados apenas 13 nasceram antes de 37 semanas. Em relação ao primeiro alimento diferente do leite materno oferecido pela mãe, foi mamadeira ou mingau, com (33,5%) e a idade mediana que a mãe ofereceu esse alimento foi de 5 meses.

Recém-nascidos com BP ao nascimento têm maiores taxas de morbidade e mortalidade infantil decorrentes de doenças infecciosas e desnutrição; são mais propensos a apresentar inadequado crescimento e desenvolvimento, e têm maior risco de DCV, diabetes e hipertensão na vida adulta. Os recém-nascidos macrossômicos (peso ao nascer $\geq 4000\text{g}$) são geralmente filhos de mães diabéticas e apresenta elevada morbidade neonatal, representada por hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, síndrome do desconforto respiratório e cardiomiopatia hipertrófica, entre outros. Os efeitos tardios da macrossomia e da alteração metabólica do meio intra-uterino incluem obesidade, dislipidemia, HA e DM2 na vida adulta (FRANCIOTTI; MAYER; CANCELIER, 2010).

Quanto ao motivo da interrupção do AM, 16,5% das mães relataram que deixaram de amamentar seu filho, devido não ter mais leite, seguido por ser por causa da criança não querer mais mamar (15,8%) e (14,6%) por causa do trabalho. Sobre os motivos que levaram as mães a abandonarem o AME precocemente, a resposta mais frequente foi a insuficiência de leite como a recusa do desmame.

Resultado semelhante ao trabalho foi encontrado no estudo de ADAMI; VALANDRO; BOSCO, (2014), realizado em um município do interior do Rio Grande do Sul, mostra que a interrupção do leite foi devido não ter mais leite com (10%),

rejeição do bebê, (25,28%) e sendo predominante o trabalho, com (25,71%). Muitos não sabem da importância que o leite humano tem, e, menos ainda, dos riscos que as crianças estão sujeitas ao serem alimentadas com leite artificial. Estudos mostram que uma boa orientação sobre a técnica adequada de amamentação no período pré e pós-gestacional pode reduzir a incidência de mulheres que relatam baixa produção de leite e interrupção (DIOGO; SOUZA; ZOCHE, 2011).

Na análise em estudo foi feito o cruzamento da presença da SM e a idade gestacional, observou-se que não houve nenhuma relação estatisticamente significativa entre esses dados dos adolescentes. No entanto, pôde-se sugerir que há uma interação entre os determinantes genéticos do peso ao nascimento, do crescimento da criança e com risco à SM, e os fatores intra e extra-ambientais uterinos (SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

As crianças PIG apresentam alto risco de se tornarem adultos com SM, principalmente as que apresentam recuperação nutricional rápida após o nascimento. Por outro lado, as que não se recuperam têm baixa estatura e consequências psicológicas durante a adolescência e vida adulta. Encontrou-se prevalência de resistência à insulina 10 vezes mais alta em adultos aos 50 anos de idade que nasceram pesando menos de 2,5 kg (CAPANEMA, 2010).

A análise da relação do peso ao nascer, duração do aleitamento materno e duração do aleitamento materno exclusivo entre os adolescentes, não evidenciou significância estatística nos dados.

O aleitamento materno representa uma das primeiras experiências nutricionais do recém-nascido, e a hipótese de que exerce efeito protetor contra a obesidade não é recente, e vem sendo demonstrada em diversas faixas etárias, entretanto o assunto ainda mostra-se controverso (PAPANDREOU *et al.*, 2010).

Na pesquisa de Masquio; Ganen; Dâmaso, (2014), observou-se que a duração da amamentação associou-se inversamente ao risco de desenvolvimento de excesso de peso. Além disso, um mês de aleitamento materno reduziu em 4% o risco de excesso de peso, sugerindo uma relação dose-dependente entre maior duração de aleitamento materno e menor risco de excesso de peso. E ainda no estudo de Davis *et al.*, (2013), demonstraram que crianças amamentadas por mais de 12 meses apresentaram 47% de redução na prevalência de obesidade comparadas às não amamentadas.

A OMS, considera a escola como um ambiente apropriado para a implementação de programas de promoção da saúde, visando à prevenção de mortes

prematuras e doenças. Todavia, estudos sobre fatores de risco cardiovascular em adolescentes e/ou escolares brasileiros são escassos (SANTOS, 2014).

O enfermeiro está em consolidação com as estratégias do SUS sendo um dos principais na firmção da assistência da saúde dos adolescentes, buscando inserir maiores esclarecimentos para esses jovens adultos, sobre os fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, sedentarismo, dos hábitos alimentares saudáveis, atividades físicas e tornando possível mudanças no estilo de vida principalmente nos jovens com risco para as DCV e diminuindo assim as morbidades e tornando possível uma vida longa e saudável.

7 CONCLUSÃO

Em relação aos objetivos do presente estudo, eles conseguiram ser alcançados, pois foi possível associar a relação entre os dados do nascimento e a presença de síndrome metabólica entre adolescentes. A pesquisa teve como pontos relevantes o sexo que na amostra houve predominância feminina. O peso médio, altura, IMC, as medidas hemodinâmicas verificadas estavam adequados para a idade.

Os fatores de risco cardiovascular entre os adolescentes houve predominância no sexo feminino de acordo com a circunferência da cintura. Foram encontrados componentes para a SM e assim confirmando a presença desta síndrome entre os participantes. Os componentes que mais se repetem foram o HDL-C baixo e obesidade central, entre os meninos e meninas, respectivamente.

A história familiar de doenças, houve predominância da hipertensão entre os pais. A mediana de peso ao nascer como a do tempo de aleitamento materno e o tempo de aleitamento exclusivo para os adolescentes foi considerada boa.

Ao realizar o cruzamento da presença da síndrome metabólica e a idade gestacional, observou-se que não houve nenhuma relação estatisticamente significativa entre esses dados dos adolescentes.

As limitações encontradas nesse estudo foram a desistência de alguns adolescentes no decorrer das coletas dos dados e o não retorno dos questionários que eram entregue aos pais e/ou responsáveis.

O estudo apresenta uma contribuição em que mostra os principais indicadores para a SM nos adolescentes das escolas particulares. Alertando-os sobre os riscos cardiovasculares já nesta fase e que persistem nos adultos.

Sendo importante a identificação precoce dos componentes que ocasiona a síndrome metabólica, para então promover ações de enfermagem nesta população, pois os adolescentes tem maior facilidade em adequa-se às mudanças para uma vida saudável, esclarecendo-os que esse conjunto de fatores de risco detém a persistir na vida adulta e que ocasiona as DCV.

O BPN para os familiares pode trazer grandes preocupações aos pais levando a introduzir a alimentação complementar antes do tempo, como não é indicado pelo OMS, sem saber que ganho de peso em curto período de tempo em recém-nascido, leva ao sobrepeso e obesidade na infância e adolescência. Logo, o aleitamento materno exige maior dedicação e tempo da mãe para que a criança ganhe peso adequado para idade.

Devendo o profissional de enfermagem já no pré-natal, fazer um acompanhamento mais qualificado para melhor identificar, quais gestantes podem ter fatores de risco para desnutrição ou excesso de peso e tão logo incentivar, orientar as mães quanto aos benefícios do aleitamento materno exclusivo, levando em consideração os fatores socioeconômicos das mães e dando continuidade no puerpério e consultas. E assim propondo um estilo de vida adequado desde a vida fetal para que ocorra prevenção desse agravo.

A escola é um local favorável para desenvolvimento de estratégias de educação em saúde visto que, a adolescência é um período adequado para uma abordagem detalhada dos fatores de riscos para SM, sendo que as orientações devem incluir a adoção de uma dieta saudável, prática diária de atividade física e todas as ações necessárias para a manutenção e melhora da saúde futura, tornando possível a prevenção de maiores complicações na vida adulta.

REFERÊNCIAS

ADAMI F. S; VALANDRO N. A; BOSCO S. M D., Relação do aleitamento materno com o peso da criança ao nascer. **Braz. J. Surg. Clin. Res.** Rio Grande do Sul,v.7, n.3, p.05-10, 2014.

ARAÚJO F. L. *et al.*, Prevalência de fatores de risco para hipertensão arterial em escolares do município de Fortaleza, CE. **Rev Bras Hipertens**, v.17, n.4, p.203-209, 2010.

BUONANI C. *et al.*, Prevenção da síndrome metabólica em crianças obesas: uma proposta de intervenção. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v.29, n.2,p.186-92 , 2011.

BRANDÃO A. P. *et al.*, Síndrome Metabólica em Crianças e Adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de janeiro, v. 85, n. 2, p.79-81, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica**. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília,(Cadernos de Atenção Básica) (Série A. Normas e Manuais Técnicos) 2009.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. Diretoria de Estatísticas Educacionais – Deed. Censo Escolar 2011 – Educacenso, 2012.

BOUZAS I. Síndrome Metabólica na Adolescência. **Adolescentes & Saúde**. Rio de janeiro, v 8, n. 3, p 54-62, 2011.

CAVALI M. L. R. *et al.*, Síndrome metabólica: comparação de critérios diagnósticos. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 4, p. 225- 330, 2010.

CAMPANA E. M. G. *et al.*, Pressão Arterial em Jovens como marcador de risco Cardiovascular. **Arq Bras Cardiol** ,Rio de Janeiro,v.93, n.6, p, 657-665, 2009.

CAPANEMA F. D. *et al.*, Critérios para definição diagnóstica da síndrome metabólica em crianças e adolescentes. **Rev Med**, Minas Gerais, v.20, n. 3, p. 335-340, 2010.

CRUZ D. *et al.*, Síndrome metabólica e associação com nível socioeconômico em escolares .**Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 4,p. 1294-1302, 2014.

COOK, S. *et al.*, Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch Pediatr Adolesc Med.**; 2003,157:821-7

DINIZ M. T. O. P. Prevalência de síndrome metabólica em paciente com obesidade grau I. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo v.5, n.25, p.145-150, 2011.

DIOGO E. F; SOUZA T; ZOCHE D. A. Causas do desmame precoce e suas interfaces com a condição socioeconômica e escolaridade. **Enfermagem em Foco**, Rio Grande do Sul, n. 2, v.1, p.10-13, 2011.

DAVIS *et al.*, Aleitamento materno e risco para a obesidade infantil: A diabetes maternal ou estado de obesidade importa? **Diabetes Care**, v.29, n.10, p. 2231-2237, 2009.

FRANCIOTTI D. L.; MAYER G. N.; CANCELIER A. C. L., Fatores de risco para baixo peso ao nascer: um estudo de caso-controle. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 39, n. 3, p. 63-69, 2010.

FERREIRA, M. G. et al., Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p.307-314, 2006. Disponível em:<http://www.unifesp.br/denf/NIEn/hemodinamica/pag/conceitosanatomia.htm>

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo; Atlas, p. 175 2010.

GIANNINI D. T. *et al.*, Diagnóstico e prevalência da síndrome metabólica na adolescência.: **Adolescência & Saúde**,v.7, n.2, p.7-12, abril, 2010.

GONTIJO. C. A. *et al.*, Síndrome Metabólica em Adolescentes Atendidos em Programa de Saúde de Viçosa – MG.: **Rev Bras Cardiol**,v .23,n. 6,p. 324- 333,2010.

GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F. Stature recumbent, length, and weight. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, p. 3-8, 1988.

HEIDEMANN. L. A. Prevalência de síndrome metabólica aos dois anos de idade corrigida em pré-termo e muito baixo peso ao nascer. **Dissertação de Mestrado** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde e do Adolescente, Porto Alegre, BR-RS, p. 29, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa se Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**, 2010.

JESUS M. G. *et al.*, Fatores determinantes do sobrepeso em crianças menores de 4 anos de idade. **Jornal de Pediatria**, Rio J, v.86, n.4, p. 311-316, 2010.

LUIZ, R. R.; MAGNANINI; M. M. F. **O tamanho da amostra em investigações epidemiológicas**. In: MEDRONHO, A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu. p. 295-307,2006.

MACHADO M. C.; PIRES C. G. S; LOBÃO W. M., Concepções dos hipertensos sobre os fatores de risco para a doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 17, v.5,p.1365-1374, 2012.

MARCARINI M; MENDES K. G. Síndrome metabólica e a sua relação com o estado nutricional em adolescentes – variabilidade de critérios diagnósticos. **Scientia Medica Porto Alegre**, v. 23, n. 2, p. 108-118, 2013.

MASQUIO D. C.L.; GANEN A. P.; DÂMASO R. A. Influência do aleitamento materno na obesidade e fatores de risco cardiovascular. reas, **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. São Paulo, v. 6, n.2, p.598-616, 2014.

MEDEIROS C. C. M. *et al.*, Resistência Insulínica e sua Relação com os Componentes da Síndrome Metabólica. **Arq Bras Cardiol**, v.97, n.5, p.380-389, 2011.

MIRANDA, D. E. G. de A. *et al.*, **Manual de Avaliação nutricional do Adulto e do Idoso**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.

MOLINA, M. C. B. *et al.*, Fatores de risco cardiovascular em crianças de 7 a 10 anos de área urbana, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 909-17, 2010.

MORAES. A. C. F. *et al.*, Prevalência de síndrome metabólica em adolescentes: uma revisão sistemática.: **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6 , p. 1195-1202, 2014.

NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. **Pediatrics**. v.114:p.555-76, 2004.

NETO S. A *et al.*, Síndrome metabólica em adolescentes de diferentes estados nutricionais, **Arq Bras Endocrinol Metab**. Paraná,v. 56,n.2,p. 105-109 2012.

PINTO L. S. *et al.*,. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n.6, p.1065-1076,2011.

PAPANDREOU *et al.*, Fatores de risco para a obesidade infantil em uma população pediátrica **Público Nutr Saúde**, v.13, n.10, p.1535-1539, 2010.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 7ed: MEDSI, p.708, 2013.

RODRIGUES G. L.; 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 Pediatr**, Rio de Janeiro, v.29, n. 2, p.178-85, 2011.

RODRIGUES N. A. R. *et al.*, Fatores de risco cardiovasculares, suas associações e presença de síndrome metabólica em adolescentes. **J Pediatr**, Rio J, v.85, n.1, p.55-60, 2009.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 7 ed: MEDSI, p.708, 2013.

SANCHES M. T. C. *et al.*, Fatores associados à interrupção do aleitamento materno exclusivo de lactentes nascidos com baixo peso assistidos na atenção básica **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n.5, p.953-965, 2011.

SANTOS A. A. P. *et al.*, Educação em saúde na prevenção de hipertensão arterial na adolescência: relato de experiência. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v.8, n.9, p.3212-6, 2014.

SANTOS P. S.; OLIVEIRA L M B., Baixo peso ao nascer e sua relação com obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **R. Ci. med. Biol**, Salvador, v.10, n.3, p.329-336, 2011.

SERRANO S. M. H. *et al.*, Composição Corpórea, Alterações Bioquímicas e Clínicas de Adolescentes com Excesso de Adiposidade. **Arq Bras Cardiol**, Viçosa, MG, v. 95, n.4, p. 464-472, 2010.

SILVEIRA V. M. F.; HORTA B. L., Peso ao nascer e síndrome metabólica em adultos: meta-análise. **Rev Saúde Pública**, v. 42, n.1, p.10-8, 2008.

SILVA, M. A. *et al.*, Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 84, n. 5, p. 387-92, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** ;v. 89, n.3, p.24-79, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**; v. 95, n.1, p.1-51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. **Arq Bras Cardiol**. v. 85, Suplemento VI, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade brasileira de diabetes: **AC Farmaceutica**; editora integrante do GEN |Grupo Editorial Nacional EDEL, São Paulo, 2013.

SOUSA, A. C. A. M. *et al.*, Associação entre Peso de Nascimento e Fatores de Risco Cardiovascular em Adolescentes. **Arq Bras Cardiol**, Salvador, v.101, n.1, p.9-17, 2013.
TIMBY, B. K. **Conceitos e habilidades fundamentais de enfermagem**. Artmed, p.912, 2007.

VALMORBIDA L. A. *et al.*, Benefícios da modificação do estilo de vida na síndrome metabólica. **Fisioter. Mov**, Curitiba, v. 26, n. 4, p. 835-843, 2013.

WHO: Programmes and Projects. **The WHO Reference 2007: growth reference data for 5 – 19 years**. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 13 de junho de 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FORMULÁRIO 1 – ADOLESCENTE**PARTE I – IDENTIFICAÇÃO**

Nº □□□

1.	Nome da criança/adolescente:	
2.	Escola:	<input type="checkbox"/>
3.	Sexo: (1) Masculino (2) Feminino	<input type="checkbox"/>
4.	Data de nascimento: ____/____/____	□□/□□/□□
5.	Idade: (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19)	□□
6.	Mora com pai: (1) sim (2) não	<input type="checkbox"/>
7.	Mora com a mãe: (1) sim (2) não	<input type="checkbox"/>

PARTE II – ANTROPOMETRIA/MEDIDAS HEMODINÂMICAS

8.	Peso:	
9.	Altura:	
10.	Circunferência da cintura: Medida 1 / Medida 2	Média:
11.	Circunferência do quadril: Medida 1 / Medida 2	Média:
12.	Circunferência do braço: Medida 1 / Medida 2	Média:
13.	PAS 1:	
14.	PAD 1:	
15.	PAS 2:	
16.	PAD 2:	
17.	PAS 3:	
18.	PAD 3:	
19.	Obs. Da medida da pressão arterial:	
20.	Cor/Grupo Étnico: (1) Branco (2) Preto (3) Pardo (4) Indígena	
21.	Triglicérides: _____ mg/dl	
22.	Glicemia: _____ mg/dl	
23.	Colesterol total: _____ mg/dl	
24.	HDL Colesterol: _____ mg/dl	
25.	LDL Colesterol: _____ mg/dl	
26.	Insulina: _____ mg/dl	

**APÊNDICE B-QUESTIONÁRIO 1 PARA A MÃE OU RESPONSÁVEL
PELO-ADOLESCENTE**

N°□□□

27.	Qual o seu nome? _____	
28.	Qual a sua idade? _____ anos	Qual a renda familiar? _____ reais
29.	A Srª está grávida? (1) Sim (2) Não	
30.	Qual o seu peso atual? _____ kg PESO REF. 5 _____ KG PESO DA BALANÇA	Qual a sua altura? _____ metro REFERIDO _____ MEDIDO
31.	Quantos filhos a Srª tem? _____ filhos	
32.	Quantos Kilos a Srª ganhou na gravidez de seu filho (o que está participando da pesquisa)? _____ kg	
33.	Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já lhe disse que a Srª é: (1) Diabética – Tem açúcar no sangue (2) Hipertensa – Tem pressão alta (3) Cardiopata – Tem problema no coração (4) Outra doença – Qual? _____	
34.	Até que série a Srª estudou? _____ série	
35.	A Srª fuma atualmente? (0) Não (1) Não, mas já fumou no passado (2) Sim, todos os dias (3) Sim, mas não todos os dias	
36.	A Srª pratica alguma atividade física além da realizada no trabalho? (1) Sim (2) Não	
37.	Se respondeu sim à pergunta anterior, diga qual: (1) Caminhada (2) Corrida/Natação/ginástica aeróbica (3) Ginástica Localizada/Musculação (4) Outras: _____	
38.	Se respondeu sim à pergunta 17, diga qual a duração da atividade, em média, por sessão: _____ minutos	
39.	Se respondeu sim à pergunta 17, diga quantas vezes por semana pratica a atividade: _____ vezes	
SOLICITAMOS AGORA SUA COLABORAÇÃO PARA INFORMAR SOBRE A HISTÓRIA DE SAÚDE DE SEU FILHO(A) QUE ESTÁ PARTICIPANDO DA PESQUISA		
40.	Qual foi o peso que seu filho(a) nasceu? _____ kg () Não sei () Não me lembro	
41.	Seu filho(a) nasceu antes do tempo (menos de 37 semanas)? (1) Sim (2) Não () Não sei () Não me lembro	
42.	Até que idade seu filho(a) mamou no peito? _____ () Não sei () Não me lembro () Nunca mamou	
43.	Até que idade seu filho(a) se alimentou somente com leite materno? _____ () Não sei () Não me lembro	
44.	Qual foi o primeiro alimento, diferente do leite materno, que a Srª ofereceu para seu filho(a)? (1) Suco ou papinha de frutas (amassada ou raspada) (2) Leite de Soja (3) Leite de vaca (lata, saquinho ou caixa) (4) Mingau (5) Papa de legumes (6) Arroz, feijão ou angu de milho (7) Outro alimento _____	
45.	Com quantos meses a Srª introduziu este alimento? _____	
46.	Porque a senhora interrompeu a amamentação de seu filho(a)? _____	

SOLICITAMOS AGORA SUA COLABORAÇÃO PARA INFORMAR SOBRE O PAI BIOLÓGICO DE SEU FILHO(A) QUE ESTÁ PARTICIPANDO DA PESQUISA	
47.	O pai biológico do seu filho(a) tem pressão alta (hipertensão)? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe
48.	Qual a altura do pai biológico do seu filho(a)? _____ metro (3) Não sabe
49.	Qual o peso atual do pai biológico do seu filho(a) _____ kg (3) Não sabe
50.	Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já disse que ao pai biológico de seu filho que ele é: (1) Diabético – Tem açúcar no sangue (2) Hipertenso – Tem pressão alta (3) Cardiopata – Tem problema no coração (4) Outra doença – Qual? _____

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI

Pesquisador responsável: Luisa Helena de Oliveira Lima

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí / Curso de Enfermagem / Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99253737

Pesquisadores participantes: Edina Araújo Rodrigues Oliveira

Telefones para contato: (89) 99878228

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. O(a) senhor(a) precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que o(a) senhor(a) tiver.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) senhor(a) não será penalizado(a) de forma alguma.

Meu nome é Luisa Helena de Oliveira Lima, sou enfermeira e professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e estou realizando, neste momento, uma pesquisa sobre os fatores de risco para doenças do coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI, cujos dados serão coletados por acadêmicos de enfermagem.

Existem vários fatores que podem aumentar as chances das pessoas terem alguma doença relacionada ao coração. Como exemplo posso citar a alimentação rica em gordura, a falta de exercício físico, pessoas na família que têm doenças relacionadas ao coração, dentre outros. Neste estudo, pretendo identificar os fatores de que aumentam a chance de doenças relacionadas ao coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI.

Caso aceite, os acadêmicos irão preencher um formulário com o (a) senhor (a) para obter informações sobre o dia-a-dia do seu filho (alimentação, prática de exercício físico). Além disso, a criança/adolescente será pesado e serão medidos a altura, pressão arterial, tamanho da cintura, largura do quadril e do braço e frequência do coração do seu filho. Este exame físico não trará risco para a criança/adolescente e o desconforto será o mínimo possível. Será realizada também coleta de sangue por um profissional

técnico em laboratório e seguirá os padrões e normas de segurança. A coleta pode gerar um pouco de dor no momento que a agulha picar seu filho. Todos os equipamentos utilizados serão descartáveis para evitar risco de infecção do seu filho.

Além disso, colheremos informações sobre o nascimento e infância de seu filho. O estudo trará como benefício um maior conhecimento da quantidade de crianças/adolescentes que têm maior chance de desenvolver doenças relacionadas com o coração no município de Picos.

O (a) senhor (a) terá o direito de se desligar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo e/ou despesa.

Os dados serão apresentados em eventos científicos da área da Saúde, respeitando o caráter confidencial das identidades. Em qualquer etapa do estudo, o (a) senhor (a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Se o (a) senhor (a) concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que, requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG _____
_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI, como sujeito e permito a participação do meu filho. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI. Eu discuti com o acadêmico _____ sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação e do meu filho é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu

consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local _____ e _____ data _____

Nome _____ e Assinatura _____ do sujeito ou responsável: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

(Somente para o pesquisador responsável pelo contato e tomada do TCLE)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, _____ de _____ de 201__.

Pesquisador responsável

Observações complementares

Se o (a) senhor(a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella
- Bairro Ininga

Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI

tel.: (86) 3215-5734 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: www.ufpi.br/ce

**APÊNDICE D -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(para adolescentes maiores de 18 anos)**

Título do projeto: Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI

Pesquisador responsável: Luisa Helena de Oliveira Lima

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí / Curso de Enfermagem / Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99253737

Pesquisadores participantes: Edina Araújo Rodrigues Oliveira

Telefones para contato: (89) 99788228

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

Meu nome é Luisa Helena de Oliveira Lima, sou enfermeira e professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e estou realizando, neste momento, uma pesquisa sobre os fatores de risco para doenças do coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI, cujos dados serão coletados por acadêmicos de enfermagem.

Existem vários fatores que podem aumentar as chances das pessoas terem alguma doença relacionada ao coração. Como exemplo posso citar a alimentação rica em gordura, a falta de exercício físico, pessoas na família que têm doenças relacionadas ao coração, dentre outros. Neste estudo, pretendo identificar os fatores de que aumentam a chance de doenças relacionadas ao coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI.

Caso aceite, os acadêmicos irão preencher um formulário com você para obter informações sobre o seu dia-a-dia (alimentação, prática de exercício físico). Além disso,

você será pesado e serão medidos a sua altura, pressão arterial, tamanho da cintura, largura do quadril e do braço e frequência do coração. Este exame físico não trará risco para você e o desconforto será o mínimo possível. Será realizada também coleta de sangue por um profissional técnico em laboratório e seguirá os padrões e normas de segurança. A coleta pode gerar um pouco de dor no momento que a agulha lhe picar. Todos os equipamentos utilizados serão descartáveis para evitar risco de infecção. Além disso, colheremos informações sobre o seu nascimento e infância. O estudo trará como benefício um maior conhecimento da quantidade de crianças/adolescentes que têm maior chance de desenvolver doenças relacionadas com o coração no município de Picos.

Você terá o direito de se desligar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo e/ou despesa.

Os dados serão apresentados em eventos científicos da área da Saúde, respeitando o caráter confidencial das identidades.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que, requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI, como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI. Eu discuti com o acadêmico _____ sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local e data _____

Nome e Assinatura do sujeito: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

_____ RG: _____ Assinatura: _____

Nome: _____

_____ RG: _____ Assinatura: _____

(Somente para o pesquisador responsável pelo contato e tomada do TCLE)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, ____ de _____ de 201__.

Pesquisador responsável

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella
- Bairro Ininga

Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI

tel.: (86) 3215-5734 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: www.ufpi.br/cep

ANEXO

ANEXO - A

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - UFPI



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos e PI.

Pesquisador: LUISA HELENA DE OLIVEIRA LIMA

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 2

CAAE: 03864912.9.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 352.372

Data da Relatoria: 07/08/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa com desenho transversal e natureza descritiva, com abordagem quantitativa, cuja população do estudo será crianças de 8 a 9 anos e adolescentes até os 19 anos, estudantes de escolas particulares da cidade de Picos-PI, para investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes do Município de Picos-PI.

Objetivo Secundário: - Traçar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo;

- Caracterizar as crianças e adolescentes pesquisados de acordo com história de saúde, dados antropométricos, medidas hemodinâmicas e antecedentes familiares de fatores de risco para as doenças cardiovasculares;

- Verificar os hábitos alimentares dos participantes do estudo; - Identificar as atividades físicas realizadas pelos participantes do estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão descritos no projeto.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portela

Bairro: Ininga SG10

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (863)215-5734

Fax: (863)215-5660

E-mail: cep.utpi@ufpi.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - UFPI



Continuação do Parecer: 352.372

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Há condições para realização do estudo que se propõe a analisar os dados de 254 crianças/adolescentes de escolas privadas, abordando dados epidemiológicos, antropométricos, dados clínicos e fatores de risco cardiovasculares. O Documento de Encaminhamento e a Declaração dos Pesquisadores estão apresentados de forma objetiva e consistente. O título do Projeto de Pesquisa é adequado aos objetivos. Os aspectos metodológicos são claros e estão devidamente sistematizados, consistindo de pesquisa com abordagem quantitativa. A análise estatística dos dados está definida no projeto, adequando-se às propostas do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos apresentados no projeto estão de acordo com a Legislação vigente.

Recomendações:

Recomendamos a aprovação do projeto, pois as pendências foram atendidas pelos pesquisadores.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

TERESINA, 07 de Agosto de 2013

Assinador por:
Alcione Corrêa Alves
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portela
Bairro: Ininga SG10 **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (863)215-5734 **Fax:** (863)215-5660 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.br



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

Identificação do Tipo de Documento

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

Eu, Mariza dos Reis Sousa Brandão
 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
"Relação entre os dados do Nascimento e a Presença de
Síndrome Metabólica em Adolescentes
 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 26 de Janine de 2019.

Mariza dos Reis Sousa Brandão
Assinatura

Mariza dos Reis Sousa Brandão
Assinatura