

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

ISA MOEMA DE SALES SANTOS

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES

PICOS-PI

2017

ISA MOEMA DE SALES SANTOS

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito necessário para obtenção do grau de bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Roberta Vilarouca da Silva

PICOS-PI

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí

Biblioteca José Albano de Macêdo

S237p Santos, Isa Moema de Sales.

Prevalência de síndrome metabólica em adolescentes / Isa Moema de Sales Santos. Picos – 2017.

CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (70 f.)

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2017.

Orientador(A): Profa. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva

1. Síndrome Metabólica-Fatores de Risco. 2. Adolescentes-Síndrome Metabólica. 3. Síndrome X Metabólica. I. Título.

CDD 616.3

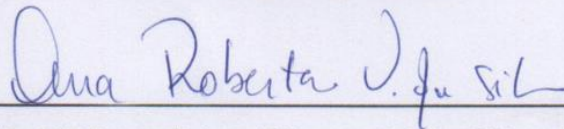
ISA MOEMA DE SALES SANTOS

**PREVALÊNCIA DE SINDROME METABÓLICA EM
ADOLESCENTES**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Data da aprovação: 19/01/2017

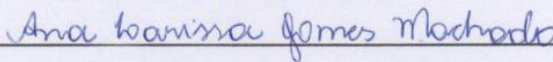
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Ana Roberta Vilarouca da Silva (Orientadora)

Universidade Federal do Piauí - UFPI/CSHNB

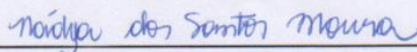
Presidente da Banca



Profa. Dra. Ana Larissa Gomes de Machado

Universidade Federal do Piauí - UFPI/CSHNB

1º Examinador



Prof. Ms. Nádya dos Santos Moura

Universidade Federal do Piauí - UFPI/CSHNB

2º Examinador

Dedico este trabalho primeiramente a **Deus** por ser a força necessária que sempre me amparou e me fortaleceu em todos os momentos de minha vida. Aos meus pais, **Isaura Mônica** e **Marco Antônio** que vivenciaram comigo os desafios de cada dia, que abriram mão de seus sonhos em favor dos meus, que foram e são meus alicerces. A minha irmã **Iara Marina** pelos momentos de companheirismo e apoio. A minha orientadora **Dr. Ana Roberta**, que me inseriu e conduziu no caminho da pesquisa. Dando-me a chance de crescer como acadêmica e como pessoa.

AGRADECIMENTOS

Há quatro anos, iniciei uma corrida ao que considerava um sonho: tornar-me enfermeira! E durante esse tempo ultrapassei barreiras, aprendi, me redescobri, desvendei e vivenciei inúmeras sensações e experiências que me moldaram para ser hoje e que foram necessárias para o meu crescimento e formação profissional.

Agradeço primeiramente a **Deus** pela força, pelo auxílio e pela presença constante em minha vida. Aos meus amados pais, **Isaura Mônica de Sales Santos** e **Marco Antônio dos Santos** por todas às vezes que me protegem, defendem, se doam e, sobretudo, por me amarem tanto. Obrigada a vocês que são merecedores das maiores alegrias que eu possa lhes proporcionar! A minha irmã **Iara Marina de Sales Santos** pela divisão dos momentos, do dia-a-dia, do tempo, das dificuldades e alegrias.

A minha maravilhosa Família por serem minha base de caráter, respeito e dignidade. Por me incentivarem, motivarem e acima de tudo por torcerem e se realizarem diante de minhas conquistas, Minha Família, minha maior felicidade, meu maior suporte.

A minha prima **Itála Mônica** e a **Maiane** por terem me ajudado nos mais difíceis momentos que cercearam a construção deste trabalho, tirando minhas mais diversas dúvidas em todos os momentos nos quais mais precisei. A vocês meu agradecimento é pouco, vocês foram parte fundamental da construção e concretização deste estudo. Aos meus amigos (a) pelo companheirismo, a paciência e a compreensão diante da ausência necessária para a dedicação a este trabalho.

As minhas Enferlindas, **Ana Míria**, **Jéssica Lange**, **Alana Mara** e **Alanna Borges**, pessoas que tive o privilégio de conhecer no decorrer do curso e levarei além dos âmbitos universitários, fazem e farão parte da minha vida, são minhas amigas, compartilharam comigo os mais difíceis e também os mais felizes momentos que marcaram minha graduação.

A minha exímia orientadora **Dr^a Ana Roberta Vilarouca da Silva** pela confiança que me foi depositada, pela grande paciência, por compartilhar comigo tantos conhecimentos, pela ajuda através de sua orientação para com a construção deste. Meu sincero agradecime por ter sido a responsável por me propiciar as oportunidades na área da pesquisa e contribuir com o meu crescimento.

Ao **Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva – GPeSC**, por me acolher e expandir meus conhecimentos me proporcionando grandes aprendizados, onde tive a oportunidade de conhecer pessoas maravilhosas, onde aprendi muito e fiz grandes amizades. Obrigada a todos!

Em especial as meninas bolsistas, **Ana Mária, Mariana, Aparecida, Fabiana, Thaís, Kadija** e aos que muito me auxiliaram na realização deste trabalho **Jayne, Ellaine, Mayla, Roseanne e Adalgison.**

Aos professores, mestres da vida, que me ensinaram além do teórico, a creditar em meu potencial. Obrigada pelos ensinamentos, estes que ultrapassaram as barreiras da universidade. Em especial: **Ana Roberta, Rumão, Ana Larissa, Suyanne, Sery Neely, Luisa Helena, Marcos Renato, Tereza Galiza, Andressa Suelly, Dayze Galiza, Carla Carvalho, Paula Valentina, Rosa Dantas, Cláudia Daniela, Valdenia, Rávida, Gilberto e Ana Klisse.**

Aos enfermeiros, médicos, auxiliares, funcionários das diversas entidades onde fiz aulas praticas, pela disponibilidade de me repassarem grandes lições, da vida e pela vida. A cada paciente, que em seu momento de fragilidade, rogavam-me com os olhos, não por um remédio que lhe aliviasse as dores, mas por um afago que lhe aquecesse a alma, a vocês fica o agradecimento por fazerem da minha graduação uma formação mais humana e solidária.

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade de participar, por terem dedicado tempo à leitura desta pesquisa e pelas contribuições pessoais a cerca deste trabalho de conclusão de curso.

“O conhecimento exige uma presença curiosa do sujeito em face ao mundo. Requer uma ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e em reinvenção”.

Paulo Freire

RESUMO

A crescente globalização vem afetando diretamente o estilo de vida da população, fazendo com que adote hábitos de vida não saudáveis, sobretudo os adolescentes, pois estes têm maior predisposição a consumir alimentos hipercalóricos, com alto teor de sódio e, que associado ao sedentarismo poderá resultar em serias complicações futuras, como o desenvolvimento de doenças crônicas, entre estas a Síndrome Metabólica. Com isso, objetivou-se determinar a prevalência da Síndrome Metabólica em adolescentes de escolas públicas. Trata-se de um estudo descritivo, realizado com 359 adolescentes de escolas públicas municipais da cidade de Picos – PI, a coleta de dados aconteceu de setembro a novembro de 2016, por meio do preenchimento de um formulário com dados socioeconômicos, antropométricos e coleta de sangue venoso para avaliação de dados relacionados à síndrome metabólica – glicemia venosa, triglicérides e High Density Level (HDL)-colesterol, realizada nas próprias escolas. Os dados foram tabulados e posteriormente analisados e confrontados com a literatura vigente. O projeto atendeu as exigências das Diretrizes de Normas da Pesquisa em Seres Humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob parecer nº 853.499. Do total de adolescentes avaliados 59,6% compreenderam o sexo feminino; 82,5% da faixa etária entre 10 e 13 anos de idade; 46,8% autodeclarados pardos; 96,4% apenas estudavam; 70,8 % pertencentes a classe econômica C1-C2, com renda média de 1105,4± 481,7 reais; 99,2% solteiros; 82,5% moram com os pais. Além disso, 8,6% dos participantes apresentaram circunferência da cintura aumentada e pressão arterial elevada em 8,1% e 8,6% para PAS e PAD, respectivamente. A glicemia venosa foi o componente com menor alteração, apresentando elevação em apenas 01 (3%) adolescente, enquanto 18,4% apresentaram hipertrigliceridemia e 27,3% tiveram valores de HDL – c baixo. A prevalência de Síndrome Metabólica foi de 4% na amostra. Dos que apresentaram síndrome metabólica 3,3% eram mulheres e 6,2%, homens; 5,1% dos que tinham de 10 a 13 anos; 3,6% dos auto referidos pardos; 33,3% dos casados ou que estavam em uma união consensual e 4,2% dos solteiros. Houve associação estatisticamente significativa com a situação conjugal ($p=0,015$). Os resultados aqui encontrados comprovam que embora esses valores encontrados de adolescentes com SM sejam relativamente baixos, já nota-se que é necessária uma ação de prevenção para que esses números diminuam e a incidência da síndrome na vida adulta seja cada vez menor.

Palavras-chave: Síndrome X Metabólica. Adolescentes. Fatores de Risco. Prevalência.

ABSTRACT

The growing globalization has directly affected the lifestyle of the population, causing them to adopt unhealthy lifestyle habits, especially adolescents, since they are more predisposed to consume foods high caloric, high sodium content and that associated with sedentary lifestyle may result in serious future complications, such as the development of chronic diseases, among them the Metabolic Syndrome. With this, the objective was to determine the prevalence of Metabolic Syndrome in adolescents of public schools. This is a descriptive study, carried out with 359 adolescents from municipal public schools in the city of Picos - PI. Data collection took place from September to November 2016, through the completion of a form with socioeconomic data, anthropometrics and data collection. Venous blood to evaluate data related to the metabolic syndrome - venous glycemia, triglycerides and High Density Level (HDL) - cholesterol, performed in the schools themselves. The data were tabulated and later analyzed and compared with the current literature. The project met the requirements of the Research Guidelines on Human Beings and was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí, under opinion No. 853,499. Of the total number of adolescents evaluated, 59.6% were female; 82.5% of the age group between 10 and 13 years of age; 46.8% self-reported browns; 96.4% only studied; 70.8% belonging to economic class C1-C2, with average income of 1105.4 ± 481.7 reais; 99.2% singles; 82.5% live with their parents. In addition, 8.6% of the participants presented increased waist circumference and high blood pressure in 8.1% and 8.6% for SBP and DBP, respectively. Venous blood glucose was the component with the lowest change, presenting an increase in only 1 (3%) adolescent, while 18.4% had hypertriglyceridemia and 27.3% had low HDL - c values. The prevalence of Metabolic Syndrome was 4% in the sample. Of those with metabolic syndrome 3.3% were women and 6.2% men; 5.1% of those aged 10 to 13; 3.6% of the self-referred browns; 33.3% of those married or in a consensual union and 4.2% of the unmarried. There was a statistically significant association with the marital status ($p = 0.015$). The results found here show that although these values found among adolescents with MS are relatively low, it is already noted that preventive action is necessary to reduce these numbers and decrease the incidence of the syndrome in adulthood.

Keywords: Metabolic Syndrome X. Teenager. Risk factors. Prevalence.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratificação de estudantes por escolas municipais. Picos-Piauí-Brasil. 2016.....	22
Quadro 2 – Pontos de corte para Classificação Econômica no Brasil (2014).....	23
Quadro 3 – Classificação da classe econômica de acordo com os critérios da ABEP.....	24
Quadro 4 – Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curva de IMC para idade até 19 anos.....	25
Quadro 5 – Componentes da Síndrome Metabólica segundo o NCEP-ATP III, adaptado.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra em relação às variáveis socioeconômicas. Picos – PI, 2016.....	30
Tabela 2 – Distribuição de componentes da Síndrome Metabólica entre os participantes. Picos – PI, 2016.....	31
Tabela 3 – Distribuição do número de componentes da SM em adolescentes. Picos – PI, 2016.....	32
Tabela 4 – Distribuição da amostra de alunos em relação à prevalência da SM e condições sociodemográficas. Picos – PI, 2016.....	33

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.
CA	Circunferência Abdominal.
CCEB	Critério de Classificação Econômica do Brasil.
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2.
GPeSC	Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva.
HÁ	Hipertensão Arterial.
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica.
HDL-c	High Density Lipoproteins-cholesterol.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
ICV	Iniciação Científica Voluntária
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de Massa Corporal.
MS	Ministério da Saúde.
ME	Ministério da Educação.
OMS	Organização Mundial da Saúde.
NCEP-ATPIII PA	National Cholesterol Education Program`s Adult Treatment Panel III Pressão Arterial.
PADM	Pressão Arterial Diastólica Média.
PASM	Pressão Arterial Sistólica Média.
PIBIC	<i>Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica</i>
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia.
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes.
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão.
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences.</i>
SM	Síndrome Metabólica.
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicerídeos.
UFPI	Universidade Federal do Piauí
WHO	<i>World Health Organization.</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	16
4	MÉTODOS	21
4.1	Tipo de estudo	21
4.2	Local de realização do estudo	21
4.3	População e amostra	21
4.4	Variáveis do estudo	23
4.4.1	Variáveis socioeconômicas	23
4.4.2	Variáveis antropométricas	25
4.4.3	Variáveis da SM	25
4.5	Coleta de dados	27
4.6	Análise dos dados	28
4.7	Aspectos éticos	28
5	RESULTADOS	30
6	DISCUSSÃO	35
7	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICES	44
	APÊNDICE A – Formulário para coleta de dados	45
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	47
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	49
	APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	51
	ANEXOS	53
	ANEXO A – IMC por idade de meninos dos 5 aos 19 anos	54
	ANEXO B – IMC por idade de meninas dos 5 aos 19 anos	55
	ANEXO C – Distribuição em Percentis da CC segundo sexo e idade	56
	ANEXO D – Aprovação do Projeto em Comitê de Ética	57

1 INTRODUÇÃO

A crescente globalização vem afetando diretamente o estilo de vida da população, fazendo com que adote hábitos de vida não saudáveis, sobretudo os adolescentes, pois estes têm maior predisposição a consumir alimentos hipercalóricos, com alto teor de sódio, que associado ao sedentarismo, poderá resultar em serias complicações futuras, como o desenvolvimento de doenças crônicas, entre os quais a Síndrome Metabólica.

O termo Síndrome Metabólica (SM) descreve um conjunto de fatores de risco metabólicos que se manifestam num indivíduo aumentando as chances para o desenvolvimento de doenças cardíacas, acidentes cerebrovasculares e diabetes. O diagnóstico é dado quando três ou mais fatores de risco estiverem presentes numa mesma pessoa. Esses fatores de risco compreendem excesso de gordura abdominal, baixo *High Density Level* (HDL)- colesterol, triglicerídeos elevados, pressão sanguínea alta e glicose elevada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2016).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007) a adolescência está compreendida no período que vai de 10 a 19 anos e envolve transformações físicas, psíquicas e sociais, que podem se manifestar de formas e em períodos diferentes para cada indivíduo. A essa fase da vida se atribuem diversos fatores de risco, como a predisposição a uma vida sedentária, alimentação baseada em produtos industrializados e altamente calóricos.

Dentre os consequencias mais importantes para o desenvolvimento da Síndrome Metabólica está o diabetes. Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2016) ainda não são conhecidos os fatores responsáveis pela eclosão do diabetes na faixa etária adolescente, mais o aumento da prevalência de DM2 tem sido associado ao crescimento da industrialização e desenvolvimento socioeconômico.

A crescente incidência de obesidade entre os adolescentes e, conseqüentemente, de morbidades comumente associadas a ela, como a resistência à insulina, são também fatores determinantes para a SM, sendo estes indicadores simples e de fácil aferição, que podem facilitar o rastreio e serem úteis como ferramentas para intervenções preventivas e terapêuticas em populações de risco (CARNEIRO *et al.*, 2014).

Dados divulgados pela OMS (2007) sobre a avaliação recente da incidência e características de DM2 em crianças canadenses verificou-se a idade média no diagnóstico de 13,7 anos, sendo 8% (19 de 227) diagnosticados antes dos 10 anos. Em relação à síndrome metabólica nessa mesma faixa etária (> de 10 anos) o diagnóstico se dá pela presença de obesidade abdominal associada a dois ou mais critérios clínicos (SBD, 2016). Com isso vê-se

que a incidência de tais morbidades em idades cada vez menores é crescente, o que alerta para a necessidade da promoção da saúde entre crianças e adolescentes.

No Brasil, estudos que determinam a prevalência da síndrome metabólica em adolescentes são escassos ainda, sendo então muito válida a discussão aqui proposta. Faria et al. (2014) destacam que a adolescência é o momento oportuno para colocar em prática medidas preventivas, a fim de que tenham impacto positivo no futuro, uma vez que esse grupo se torna relevante e estratégico em termos de saúde pública, como promoção de saúde e prevenção de doenças na vida adulta.

Esse estudo se torna relevante por abordar uma temática que vem sendo cada dia mais discutida no meio científico, devido ao avanço significativo que vem tendo na população jovem, que possui elevado risco de desenvolver uma doença crônica grave como o diabetes ou as doenças cardiovasculares e que tem como causas, principalmente, maus hábitos alimentares, sedentarismo e obesidade. Como exemplo deste cenário sabe-se que no Japão o DM2 em jovens já é mais comum que o DM1 (SBD, 2016).

Diante da experiência do pesquisador frente a rede básica de ensino na educação infantil observou-se a presença marcante de obesidade e alimentação inadequada entre as crianças, que podem manter tal comportamento durante a adolescência, e isso despertou para a problemática de identificar quais fatores de risco prevalentes nessa faixa etária, originando o seguinte questionamento: qual a prevalência de SM entre os adolescentes?

Esse estudo justifica-se por retratar a existência, de acordo com a literatura, de uma frequência cada vez maior de adolescentes expostos a fatores de risco para a SM e a importância da identificação precoce com vistas à redução destes fatores com estratégias eficazes de educação em saúde, justificando a importância deste estudo no contexto da saúde pública do município.

Portanto, a identificação dos fatores de risco que levam ao surgimento dessa síndrome é de fundamental importância para se adotar o planejamento de ações de prevenção e promoção da saúde, o que é fundamental para a prática clínica do enfermeiro sobretudo na atenção primária à saúde. Além disso, possuir o conhecimento a respeito da faixa etária atingida é crucial para planejar ações educativas junto à comunidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Determinar a prevalência da Síndrome Metabólica em adolescentes de escolas públicas.

2.2 Específicos

- Traçar o perfil sociodemográfico da amostra.
- Identificar a frequência isolada dos componentes da Síndrome Metabólica.
- Verificar associação entre Síndrome Metabólica com sexo, faixa etária e condições sociodemográfico.

3 REVISÃO DE LITERATURA

As mudanças ocorridas no perfil epidemiológico brasileiro, partiu de uma prevalência de doenças infectocontagiosas para doenças crônicas não transmissíveis, acarretam na necessidade de transformação na assistência à saúde prestada pelo sistema único de saúde pública do Brasil, agora com enfoque na prevenção de agravos e promoção da saúde como formas de melhorar a qualidade de vida das pessoas que ganharam em números de anos de vida, porém tendo que conviver com doenças crônicas e suas complicações.

O aumento dos casos das doenças crônicas no Brasil, aqui enfocando a Síndrome Metabólica, é notoriamente preocupante por nos últimos anos atingir os jovens de forma mais intensa, devido aos maus hábitos de vida adquiridos pelas novas gerações, como: alimentação inadequada e o sedentarismo, ambas ligadas diretamente às novas tecnologias que ocupam cada vez mais espaço no cotidiano dos adolescentes, trazendo facilidades que diminuem o gasto energético e a atividade física, como jogos virtuais, internet e celulares modernos.

Conforme Ferrari (2012) o sedentarismo e suas conseqüências, como o sobrepeso, a obesidade e as doenças associadas (diabetes, hipertensão, síndrome metabólica) são frequentes na adolescência. Isso se dá devido à fase da adolescência ser um período transitório para a vida adulta, com grandes transformações, adaptações e obstáculos advindos desse período, desde a insegurança, a inserção social e a adequação aos padrões exigidos pela sociedade. Muitos jovens cercam-se de métodos tecnológicos para se comunicar e interagir com os demais, o que aumenta os índices de sedentarismo e sobrepeso nessa faixa etária.

Corroborando, Silva *et al.* (2013) afirmam que o progresso tecnológico alcançado com o passar dos anos colaborou para a alteração dos hábitos de vida de grande parte da população. Segundo os autores, os avanços beneficiaram as pessoas ao mesmo tempo em que as levou a inatividade física, sedentarismo e a contribuíram para o surgimento de doenças crônicas, dentre elas a SM.

A elevada proporção de jovens que não pratica atividades físicas moderadas ou vigorosas ou que pratica abaixo do recomendado tem levado a considerar a promoção da atividade física na adolescência uma prioridade em saúde pública, incluindo essa meta nas agendas de saúde. A inatividade física está entre os quatro principais fatores de risco para mortalidade global (FARIAS JÚNIOR *et al.*, 2012)

A inatividade física está diretamente ligada a diversos problemas de saúde, muitos que podem ocasionar serias complicações, o que demanda que seja visto como

problemática de interesse público, evidenciando a necessidade de se transmitir nas escolas não apenas as aulas de educação física, mas também as informações necessárias para que os adolescentes possam ampliar e dar continuidade, após os estudos, de uma vida saudável, em movimento e não sedentária.

A Síndrome Metabólica (SM) se refere a uma soma de fatores de risco cardiovascular representada por hipertensão, obesidade abdominal, triglicérides elevados, baixa concentração de colesterol HDL e intolerância à glicose. O diagnóstico de SM é dado quando existem três ou mais dos fatores de risco citados no mesmo sujeito (STABELINI NETO et al., 2012).

A incidência de três dos fatores de risco que definem a SM em crianças e adolescentes já demonstram a propensão do indivíduo à ocorrência de riscos cardiovasculares, principalmente na vida adulta, tendo em vista a gravidade desses problemas. A obesidade infantil e na adolescência está estritamente ligada à obesidade na vida adulta, com isso, é enorme a probabilidade de os adolescentes que sofrem com sobrepeso se tornarem adultos obesos (PINHO et al. 2012)

O aumento dos casos de SM em crianças, adolescentes e jovens dar-se por fatores que vão desde as mudanças nos hábitos da população, advindos dos novos hábitos de vida e adquiridas com o atual processo de trabalho, e as facilidades advindas da globalização, o que faz com que a alimentação seja rápida e as atividades físicas fiquem em segundo plano. Os novos jovens, neste contexto, apresentam maiores índices de obesidade infanto-juvenil e outros fatores de risco para a predisposição do desenvolvimento da SM.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morbimortalidade no Brasil e tem como fator de risco o excesso de peso corporal, principalmente no abdômen. Além disso, essas doenças vêm acometendo indivíduos muito jovens o que causa uma redução significativa da vida produtiva desses indivíduos. Com isso, ressalta-se a importância da detecção precoce dessas alterações metabólicas no intuito de evitar o desenvolvimento prematuro dessas doenças cardiovasculares, assim como todas as consequências associadas à mesma que dentre elas está a SM (CONCEIÇÃO - MACHADO et al., 2013).

Diante da gravidade dos problemas cardiovasculares e suas altas taxas de mortalidade no país, é notória a necessidade de se trabalhar com a prevenção da ocorrência dos fatores de risco que levam a essas enfermidades, constituindo-se uma questão de saúde pública a ser discutida em todos os níveis assistenciais, com a realização de estudos

locais e adoção de estratégias de prevenção da incidência de doenças crônicas que se apresentem como fatores de risco para doenças cardiovasculares.

De acordo com Marcarini et al. (2013), os valores gastos com o tratamento de doenças cardiovasculares são muito altos, o que torna necessária a intervenção precoce dos fatores de risco que levam à SM e às demais doenças crônicas que ocasionam os problemas cardiovasculares. A medicina preventiva torna-se cada vez mais necessária para o bem estar da população em geral, tendo em vista que grande parte das doenças crônicas não transmissíveis podem ser evitadas e controladas com a adoção de bons hábitos alimentares e atividades físicas.

A constatação de pessoas com a SM varia de acordo com a avaliação e análise de critérios nos quais oferecem embasamento para a confirmação ou não de estar com a doença. Em crianças e adolescentes os critérios utilizados variam de acordo com o pesquisador, o que finda por não fornecer dados precisos diante da incidência da SM em crianças e adolescentes. Isso evidencia que a alta incidência da SM ainda pode estar subdiagnosticada ou negligenciada, uma vez que os métodos avaliativos empregados são variáveis.

Não existe, ainda, um critério oficial de diagnóstico para SM em crianças e adolescentes. Existem adaptações dos critérios utilizados nos adultos do National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III), OMS e IDF, que foram modificados por alguns autores com o intuito de melhorar o diagnóstico da SM nessa população (MARCARINI; MENDES, 2013).

Neste estudo para classificar os indivíduos como portadores ou não de SM e seus componentes de risco será utilizada a referência do NCEP ATP- III (2001), que adaptado por Cook *et al.* (2003) para a idade estudada, preconiza o diagnóstico na presença de pelo menos três dos seguintes critérios: circunferência abdominal > 90 cm, concentrações plasmáticas de HDL-colesterol ≤ 40 mg/dL, Triglicerídeos ≥ 110 mg/dL, pressão arterial sistólica e/ou diastólica ≥ 90 mmHg e a glicemia de jejum ≥ 110 mg/dL.

Os estudos relacionados à SM em crianças e adolescentes ainda são muito escassos, dificultando assim uma discussão mais aprofundada em relação à temática, que precisa estar mais presente nas pesquisas, trabalhos e projetos acadêmicos pelos profissionais de saúde.

De acordo com Rodrigues *et al.* (2011) no Brasil, nos últimos vinte anos, houve um considerável aumento de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade, o que

mostra uma transição do padrão nutricional da população. Isso evidencia que a mudança nos hábitos alimentares está diretamente ligada ao aumento dos índices de obesidade e sobrepeso dos jovens no país, fator esse que demonstra a urgência para que existam trabalhos de cunho preventivo e voltados especificamente para esse público alvo.

Existem diversas estratégias para combater a incidência da SM entre crianças e adolescentes. Conforme Bucalen et al. (2013) há estratégias nutricionais bem práticas para reduzir o risco de doenças crônicas em jovens, que se estendem desde a diminuição da ingestão de frituras de todos os tipos, o combate ao consumo de alimentos ricos em colesterol e gordura, açúcares, refrigerantes, doces, dentre outros. Assim abrem-se muitas alternativas de substituição desses alimentos, como a adoção de refeições nutritivas, e o aumento do consumo de frutas, legumes e vegetais, buscando com isso uma alimentação saudável e rica em nutrientes.

Dentre as estratégias que podem ser adotadas para prevenir a incidência de SM em crianças e adolescentes, foca-se na informação acompanhada de medidas elaboradas por uma equipe do Programa de Saúde na Escola (PSE), que abordem principalmente a melhoria dos hábitos alimentares e a importância das atividades físicas para a prevenção de possíveis doenças crônicas de forma geral. Mudanças essas que podem levar à melhoria da qualidade de vida não apenas na fase da adolescência, mas também para um processo de transição para a vida adulta saudável.

O PSE, segundo o Ministério da Educação (2016), busca integrar a educação a saúde, afim de contribuir para a formação integral dos estudantes através de ações de promoção e prevenção da saúde e com isso melhorar a qualidade de vida da população. No entanto, um grande número de educadores não realizam em suas atividades a educação em saúde, por falta de interesse e capacitação, embora saibam da importância desse tipo de atividade e alegam a falta de um profissional de saúde como o enfermeiro capacitado para esse tipo de ação (COSTA, et al., 2013).

Para Marcarini *et al.* (2013) é através de medidas e mudanças nos hábitos de vida a longo prazo que é possível diminuir os índices de SM entre crianças e adolescentes, que refletirá em menores índices de SM na população adulta. Isso demonstra a necessidade de se trabalhar com a promoção da saúde no Brasil desde a infância, ampliando para as demais faixas etárias e assim criando uma geração de adultos saudáveis.

A educação em saúde é umas das melhores estratégias para combater os fatores de risco para a SM, diante disso torna-se necessário trabalhar com ES durante a adolescência do

indivíduo, visando com isso o combate de uma nova geração de pessoas obesas, já que segundo Costa et al. (2012) a obesidade na adolescência constitui um problema de saúde pública na atualidade, pois aumenta o surgimento de complicações metabólicas e aumenta a possibilidade dessa condição na vida adulta.

De acordo com Marcarini e Gomes *et al.* (2013), é de suma importância a prevenção dessas doenças, isso com a realização de investimentos a longo prazo, incluindo a educação durante a infância, promovendo o aumento da atividade física e o incentivo à aquisição de hábitos alimentares saudáveis. Esse processo de educação em saúde desde a adolescência proporcionaria uma nova geração de adultos conscientes e com hábitos e costumes alimentares e físicos saudáveis.

Trabalhar educação em saúde com adolescentes é uma das maneiras mais eficazes de se combater a SM, esse público em especial, tem uma facilidade enorme de aprendizagem e curiosidade diante de temas desconhecidos para eles. Representam a nova geração e a expectativa de futuros adultos conscientes e livres das doenças relacionadas à SM. Nesse sentido, é importante que haja engajamento por parte dos profissionais da saúde para que possam através da educação livrar as pessoas de enfermidades que podem ser tratadas inicialmente com informação.

4 MÉTODOS

A presente pesquisa faz parte de um projeto desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva, do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros da Universidade Federal do Piauí, na área de Doenças Crônicas, intitulado “**Síndrome Metabólica entre Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas**”, financiado pelo edital Universal/CNPQ, 2013.

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo do tipo descritivo e transversal. Segundo Gil (2010) as pesquisas descritivas têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionário e a observação sistemática. Polit e Beck (2011) afirmam que os estudos transversais envolvem coleta de dados em determinado ponto do tempo.

4.2 Local de realização do estudo

O estudo foi realizado em escolas públicas municipais da cidade de Picos – PI, no período de abril de 2016 a janeiro de 2017. O município possui 73 escolas, localizadas nas zonas urbana e rural, abrangendo o ensino infantil, fundamental e médio. As escolas municipais foram escolhidas por terem alunos matriculados na faixa etária de interesse, ou seja, 10 a 19 anos.

Foram incluídos na pesquisa apenas alunos matriculados em escolas da zona urbana, justificando-se pela maior facilidade de acesso e, quando segregadas quanto ao público de interesse, totalizando 12 escolas municipais, que foram eleitas à participação no estudo.

4.3 População e amostra

A população foi constituída de 1.452 adolescentes, de ambos os sexos matriculados no local de realização do estudo (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, 2014).

Na identificação da prevalência da SM, foi utilizado para o cálculo do tamanho da amostra a variável “Prevalência de Síndrome Metabólica”, como desfecho com um percentual de 50% (P=50% e Q=50%) haja vista que esse valor proporciona um tamanho máximo de amostra, quando fixados o nível de significância ($\alpha=0,05$) e o erro amostral relativo de 8% (erro absoluto=4%), $t_{25\%}= 1,96$. Tendo em vista que a população considerada é finita (POCOCK, 1989), aplicou-se a fórmula a seguir:

$$n = t_{25\%}^2 \times P \times Q \times N / e^2(N - 1) + t_{25\%}^2 \times P \times Q$$

O tamanho da amostra resultou em 359 estudantes de escolas municipais.

A amostra de estudantes foi estratificada por escola, como mostrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratificação de estudantes por escolas municipais. Picos-Piauí-Brasil. 2016.

Escola	População	Amostra
1	60	20
2	100	27
3	44	17
4	217	48
5	133	33
6	59	17
7	43	10
8	213	67
9	80	16
10	169	47
11	195	30
12	139	27

Fonte: o autor.

Como critérios de inclusão estabeleceram-se os seguintes:

- Ter idade entre 10 e 19 anos,
- Ser matriculado e frequentar regularmente a escola;
- Participar de todas as etapas da pesquisa: preenchimento do formulário, mensuração das medidas antropométricas, aferição da pressão arterial e as dosagens bioquímicas (triglicerídeos, colesterol HDL e glicose).

Como critérios de exclusão:

- Impedimento para obtenção das medidas antropométricas, a exemplo de: estar grávida, ser cadeirante.

4.4 Variáveis do estudo

As variáveis abordadas nesta pesquisa podem ser agrupadas em socioeconômicas, antropométricas e relacionadas à SM. Elas foram coletadas conforme formulário (APÊNDICE A).

4.4.1 Variáveis socioeconômicas

Idade: Foi computada em anos.

Cor: Foi considerada a cor da pele auto referida, a saber: negra, branca, amarela ou parda.

Situação laboral: Foram consideradas as seguintes opções: apenas estuda, estuda e trabalha formalmente, e estuda e trabalha informalmente.

Renda familiar: Foi considerado o valor bruto dos vencimentos mensais da família do pesquisado em reais.

Classe econômica: A classificação econômica foi determinada a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), difundido em publicação (MAZARO et al., 2011). Ele tem como objetivo determinar o poder aquisitivo das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e utilizando a classificação em classes econômicas (ABEP, 2014).

O CCEB é um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau de escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos, como indicado no Quadro 2.

Quadro 2 – Distribuição de pontos em função das características domiciliar

ITENS	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	≥ 4
Produtos/serviços					
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada doméstica	0	3	4	4	4

Máquina de lavar roupa	0	2	2	2	2
Vídeo Cassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou Parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2
PONTUAÇÃO	Total=				
Grau de instrução do chefe Ou Responsável pela família	AN/ FUN 1 Incompleto (0) FUN 1 Completo/ FUN 2 Incompleto (1) FUN 2 Completo / Médio Incompleto (2) Médio completo/ Superior Incompleto (4) Superior Completo (8)				

Fonte: ABEP, 2014

AN: analfabeto; FUN: fundamental.

É feita uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definida por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E.

De acordo com a ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2014) os cortes desse critério no Brasil são:

Quadro 3 – Classificação da classe econômica de acordo com os critérios da ABEP.

CLASSE	PONTOS
A1	42-46
A2	35 – 41
B1	29 – 34
B2	23 – 28
C1	18 – 22
C2	14 – 17
D	8 – 13
E	0 – 7

Fonte: ABEP, 2014.

Com quem mora: Foram computadas as seguintes respostas, a saber: pais; familiares; companheiro (a); sozinho.

4.4.2 Variáveis antropométricas

Peso: O peso foi obtido com auxílio de uma balança digital portátil com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade em 100 g, em que o avaliado encontra-se no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, pés juntos e braços estendidos ao longo do corpo. Foi mantido parado nesta posição. Foi realizada a leitura após o valor de o peso estar fixado no visor. Será registrado o valor mostrado no visor, imediatamente, sem arredondamentos. Para a classificação do estado nutricional foram adotados os critérios propostos pela World Health Organization (WHO) sendo utilizados os indicadores de estatura/idade, peso/idade e peso/ estatura, segundo percentis (WHO, 2007).

Estatura: A estatura foi verificada a partir de uma fita antropométrica fixada a uma superfície vertical, sem desníveis, com escala entre 1,0 e 2,0m. A fim de assegurar a precisão da estatura, os pesquisados foram orientados a se posicionarem eretos e imóveis, com as mãos espalmadas sobre as coxas e com a cabeça ajustada ao plano de Frankfurt (ARAÚJO, 2010).

IMC: A partir da obtenção das medidas de peso e altura foi calculado o IMC definido como a razão entre peso (kg) e quadrado da altura (m).

A classificação do estado nutricional foi realizada segundo parâmetros estabelecidos ao público de crianças e adolescentes, conforme propostos pela OMS (2007) (ANEXOS A e B) e adotados pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2009) e o Projeto Erica (2011) (Quadro 4).

Quadro 4 – Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curva de IMC para idade até 19 anos.

Valor encontrado para crianças e adolescentes	Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	Magreza Acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	Magreza
≥ Percentil 3 e < Percentil 85	Eutrofia
≥ Percentil 85 e < Percentil 97	Sobrepeso
≥ Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	Obesidade
> Percentil 99,9	Obesidade Grave

Fonte: SBP (2009)

4.4.3 Variáveis da SM

Para classificar os participantes de acordo com a presença da SM foi considerada a definição do NCEP-ATP III (2001) adaptado para a idade por Cook et al. (2003). Assim, foi diagnosticada considerando-se a presença de três ou mais dos seguintes critérios: triglicérides ≥ 110 mg/dl, HDL-c ≤ 40 mg/dl, glicemia de jejum ≥ 110 mg/dl, pressão arterial

sistólica e/ou diastólica $\geq p90$ para idade, sexo e percentil de altura e circunferência abdominal $\geq p90$ para idade e sexo (Quadro 5):

Quadro 5 – Componentes da Síndrome Metabólica segundo o NCEP-ATP III, adaptado.

CRITÉRIOS	NCEP/ATP III ADAPTADO/IDADE
Adiposidade	CA $\geq p 90$
Metabolismo glicêmico	Glicemia de jejum ≥ 110 mg/dl
Triglicérides	TG ≥ 110 mg/dl
HDL – c	HDL – c ≤ 40 mg/dl
Pressão arterial	PAS ou D $\geq P90$

FONTE: Cook (2003)

HDL – c: Lipoproteínas de alta densidade-colesterol; CA: Circunferência Abdominal; TG: Triglicérides; PAS/D: Pressão artéria sistólica/diastólica.

Circunferência da Cintura (CC): A CC foi medida mediante a utilização de uma fita métrica inelástica colocada sobre a pele. Com o sujeito em posição ereta, a circunferência foi medida no ponto médio entre a última costela e a borda superior da crista ilíaca no final do movimento expiratório. Em crianças e adolescentes, foi aceito o que recomenda Cook et al. (2003) (CC $\geq p 90$), observando a distribuição em percentis da circunferência abdominal segundo cor, sexo e idade, proposto por Freedman et al. (1999) (ANEXO C).

Pressão Arterial (PA): A aferição da PA foi realizada com esfigmomanômetros aneroides da marca “Tycos” e manguitos da marca “Welch Allyn”, de diferentes tamanhos, com a largura da borracha correspondente a 40% da circunferência do braço e o comprimento envolvendo pelo menos 80%. Foram utilizados estetoscópios biauriculares da marca “Littmann”, para técnica auscultatória.

Inicialmente, para a escolha adequada do braço, as medidas foram obtidas em ambos os membros superiores e, em caso de diferença, foi utilizado sempre o que apresentou maior nível de pressão, para as medidas subsequentes. Em seguida, tomaram-se três medidas com intervalo mínimo de um minuto entre cada uma e a média das duas últimas medidas foi considerada a pressão arterial do indivíduo.

O que acaba de ser referido, bem como a rotina do preparo do indivíduo e do procedimento para a medida da pressão arterial teve como base as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial e obedeceu aos passos descritos nesta publicação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO - SBH, 2016).

Triglicérides (TG), HDL – Colesterol e Glicemia de jejum: A coleta foi realizada na escola por um técnico treinado de um laboratório especializado em coleta e análise, foi solicitado aos sujeitos da pesquisa jejum de 12 horas para a coleta de sangue. Foram

considerados resultados alterados aqueles que apresentarem o TG \geq 110 mg/dl, HDL – c \leq 40 mg/dl, Glicemia de jejum \geq 110 mg/dl (NCEP-ATP III, 2001).

4.5 Coleta de dados

Antes de iniciar a coleta de dados, houve reunião na escola com os pais dos estudantes, para apresentação do projeto, esclarecimento dos riscos e benefícios e quanto à voluntariedade, bem como foi realizado teste piloto com o instrumento de coleta de dados, no qual os participantes deste foram excluídos da amostra.

Os dados sobre a investigação dos componentes da SM foram coletados no período de setembro a novembro de 2016, respeitando as férias acadêmicas.

O formulário foi respondido nas escolas, bem como realizada a coleta de sangue. O preenchimento dos formulários aconteceu em sala indicada pela direção da escola, resguardando o sigilo e a privacidade para as medidas antropométricas. Ao chegar à escola a equipe apresentou a proposta nas salas de aula e sorteou os participantes. Caso o sorteado não desejasse participar, novos sorteios foram realizados até atingir o número de pessoas esperado em cada escola.

Os formulários e a mensuração das variáveis foram aplicados/aféridos por equipe treinada pelo pesquisador responsável, composta por mestrandos e bolsistas do *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica* e *Iniciação Científica Voluntária (PIBIC/ICV)* e de extensão. A coleta de sangue foi feita por laboratório contratado para tal finalidade.

Na ocasião foi esclarecido aos adolescentes sobre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de Síndrome Metabólica e, em seguida, eles responderam a um formulário, e foram verificados dados antropométricos e laboratoriais (APÊNDICE A). Também foi lembrada a necessidade de colher amostra de sangue venoso, com jejum de 12 horas para obtenção de tais informações. Um dia antes do agendamento da coleta de sangue, foi feito um telefonema aos pais, a fim de lembrar o jejum de 12h.

Dessa forma, vale salientar que foram esclarecidos os critérios de inclusão e exclusão elaborados para pesquisa, a obrigatoriedade de ter assinado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B e C) pelos maiores de idade ou no caso de menores pelos respectivos pais ou responsáveis e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos menores de 18 anos (APÊNDICE D), além da necessidade de realização de uma seleção aleatória, por turma, para compor a amostra, caso o número de alunos interessados em participar fosse superior ao da estratificação.

4.6 Análise dos dados

Inicialmente os dados foram organizados em tabelas e distribuídos através de frequências absolutas e relativas. Das variáveis quantitativas foram calculadas, ainda, média, mediana e desvio padrão.

Para inferência analítica foi aplicado o teste de Qui-Quadrado (teste de homogeneidade). Para todas as análises estatísticas inferenciais foram consideradas como estatisticamente significantes aquelas com $p < 0,05$. Os dados foram processados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0.

4.7 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFPI com parecer número: 853.499 (ANEXO D), cumprindo com as exigências formais dispostas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde – CNS/MS (BRASIL, 2012).

Aos que concordaram em participar da pesquisa foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B e C) para ser assinados pelos maiores de idade ou no caso de menores pelos respectivos pais ou responsáveis, bem como para os menores de idade o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE D), no qual há informações detalhadas sobre o estudo, a liberdade para ele desistir a qualquer momento, a garantia do anonimato e, ainda, que o estudo não trará nenhum prejuízo ou complicações para os participantes (BRASIL, 2012).

Riscos

Em relação aos riscos, a pesquisa pôde levar a algum constrangimento durante a verificação do IMC, circunferência abdominal e os resultados dos dados obtidos na ficha de avaliação. Foram minimizados estes constrangimentos com a realização do exame físico dentro de uma sala individual, somente com o avaliador e indivíduo. Poderiam ter desconforto na coleta de sangue, porém esse trabalho foi realizado por um profissional treinado, com materiais individuais, descartáveis e esterilizados.

Benefícios

Os participantes tiveram o benefício direto da obtenção dos resultados e casos elevados foram encaminhados para o médico da Estratégia de Saúde da Família de seu bairro e, de maneira indireta, contribuíram com o aumento de conhecimento sobre a temática.

5 RESULTADOS

De acordo com caracterização da amostra em relação aos dados sociodemográficos, dispostos na Tabela 1, a maioria dos adolescentes era do sexo feminino (59,6%). A idade variou de 10 a 17 anos, subdivida em faixas etárias, tendo, predominantemente 82,5%, adolescentes com idades entre 10 e 13 anos. Quanto à cor auto referida, 46,8 % adolescentes se auto declararam pardos.

Em relação à situação laboral, apenas 0,8% adolescentes estudam e trabalham formalmente, enquanto 96,4% apenas estudam. Quanto à classe econômica, percebeu-se que nenhum dos estudantes pertencia à classe A, enquanto a maioria - (70,8%) - estava classificada entre as classes C1 e C2, com renda média de $1105,4 \pm 481,7$ reais. Observou-se ainda que 99,2% dos participantes eram solteiros e 82,5% moram com os pais (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra em relação às variáveis sociodemográficas. Picos-PI, 2016 (n=359).

Variáveis	N	%	Média ± DP
Sexo			
Feminino	214	59,6	
Masculino	145	40,4	
Faixa Etária			
10 a 13 anos	296	82,5	
14 a 17 anos	63	17,5	
Cor			
Branca	77	21,4	
Negra	103	28,7	
Amarela	11	3,1	
Parda	168	46,8	
Situação Laboral			
Apenas estuda	346	96,4	
Estuda e trabalha formalmente	3	0,8	
Estuda e trabalha informalmente	10	2,8	
Classe econômica			1105,4 ± 481,7
B1 e B2	65	18,1	
C1 e C2	254	70,8	
D e E	40	11,1	
Situação Conjugal			
Casado/União Consensual	3	8	
Solteiro	356	99,2	
Com quem mora			

Pais	296	82,5
Familiares	63	17,5

Fonte: dados da pesquisa. n = número amostral; % = percentual; DP = Desvio Padrão.

Na Tabela 2 é possível identificar a distribuição dos componentes da SM entre os participantes, na qual se verificou que 8,6% apresentaram circunferência da cintura aumentada, com média de 67,85 cm \pm 9,57. A pressão arterial obteve média de 98,76 mmHg \pm 12,08 e níveis elevados de PA foram verificados em 8,1% e 8,6% adolescentes para PAS e PAD, respectivamente.

O componente da SM que apresentou menor alteração foi a glicemia venosa, apresentando elevação em apenas 3%, com média de 78,71 mg/dl \pm 9,71, ao passo que 18,4%, apresentaram hipertrigliceridemia, com média de 82,15 mg/dl \pm 33,15. Em relação ao colesterol, 27,3% tiveram valores de HDL – c baixo, com media de 46,37 mg/dl \pm 9,12 (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição de componentes da Síndrome Metabólica entre os participantes. Picos – PI, 2016 (n=359).

Variáveis	n	%	Média \pm DP
Circunferência da Cintura			67,85 \pm 9,57
Eutrófica	328	91,4	
Aumentada	31	8,6	
Pressão Arterial Sistólica			98,76 \pm 12,08
Normal	330	91,9	
Elevada	29	8,1	
Pressão Arterial Diastólica			63,04 \pm 11,74
Normal	328	91,4	
Elevada	31	8,6	
Glicemia			78,71 \pm 9,71
Normal	358	99,7	
Elevada	1	3	
Triglicérides			82,15 \pm 33,15
Desejável	293	81,6	
Elevado	66	18,4	
HDL – c			46,37 \pm 9,12
Desejável	261	72,7	
Baixo	98	27,3	

Fonte: dados da pesquisa. n = número amostral; % = percentual; DP = Desvio Padrão.

Na Tabela 3 observa-se a análise da distribuição do número de componentes da SM e, 56,8% dos estudantes não demonstrou nenhum dos componentes para a

Síndrome , enquanto 38,7% dos participantes apresentaram de 1 a 2 componentes e apenas 4,5% manifestaram 3 ou mais constituintes da SM.

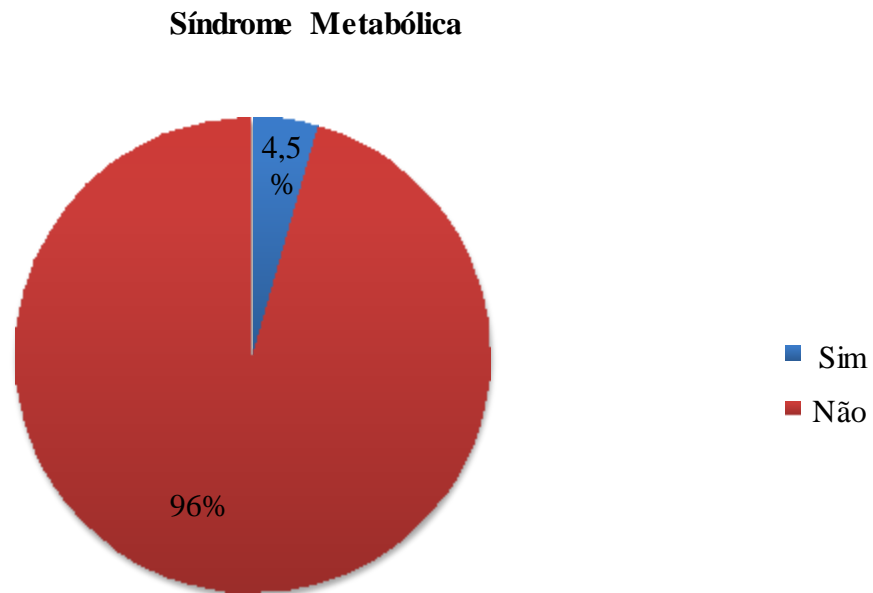
Tabela 3 – Distribuição do número de componentes da SM em adolescentes. Picos – PI, 2016 (n=359).

Número de componentes para SM	n	%
0 componentes	204	56,8
1 a 2 componentes	139	38,7
3 ou mais componentes	16	4,5

Fonte: autoria própria. n = número amostral; % = percentual; SM = Síndrome Metabólica.

Acerca da prevalência da SM entre os estudantes foi possível observar que 96% dos adolescentes apresentaram de 0 a 2 componentes, no entanto, como já foi visto anteriormente, só é considerado diagnosticado com SM aquele adolescente que apresentar três ou mais fatores de risco; representando prevalência de 4,5% na amostra.

Gráfico 1 – Prevalência da SM entre os adolescentes participantes. Picos – PI, 2016.



Fonte: autoria própria.

Em seguida, foi investigada a distribuição dos alunos em relação à prevalência da SM e condições sociodemográficas, na qual, após cruzamento das variáveis sociodemográficas, percebeu-se que em relação ao sexo, 3,3% das mulheres e 6,2% dos

homens apresentaram SM, sem diferença estaticamente significativa. No que concerne à faixa etária notou-se que 5,1% dos estudantes que estavam entre 10 a 13 anos de idade apresentaram SM ($p > 0,05$) e, quanto à cor auto referida, 3,6% dos estudantes com SM se auto declararam pardos ($p = 0,801$).

Em relação à situação laboral, nenhum dos adolescentes que referiu estudar e trabalhar formalmente ou informalmente apresentou SM. O mesmo aconteceu com a classe econômica, nenhum dos adolescentes que apresentou SM estava enquadrado nas classes D e E ($p > 0,05$). Em relação à situação conjugal apenas 33,3% dos alunos que apresentaram SM eram casados ou estavam em uma união consensual e apenas 4,2% eram solteiros, com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,015$).

Tabela 4 – Distribuição da amostra de alunos em relação à prevalência da SM e condições sociodemográficas. Picos –PI, 2016 (n=359).

Variáveis	SM				p valor*
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Sexo					0,186
Feminino	7	3,3	207	96,7	
Masculino	9	6,2	136	93,8	
Faixa Etária					0,224
10 a 13 anos	15	5,1	281	94,9	
14 a 17 anos	1	1,6	62	98,4	
Cor					0,801
Branca	4	5,2	73	94,8	
Negra	5	4,9	98	95,1	
Amarela	1	9,1	10	90,9	
Parda	6	3,6	162	96,4	
Situação Laboral					0,730
Apenas estuda	16	4,6	330	95,4	
Estuda e trabalha formalmente	-	-	3	100	
Estuda e trabalha informalmente	-	-	10	100	
Classe econômica					0,309
B1 e B2	4	6,2	61	93,8	
C1 e C2	12	4,7	242	95,3	
D e E	-	-	40	100	
Situação Conjugal					0,015
Casado/União Consensual	1	33,3	2	66,7	
Solteiro	15	4,2	341	95,8	
Com quem mora					0,897
Pais	13	4,4	283	95,6	
Familiares	3	4,8	60	95,2	

Fonte: dados da pesquisa. SM = Síndrome metabólica.

A situação conjugal foi a única variável que mostrou significância estatística ($p = 0,015$), ou seja, para a amostra de adolescentes analisada ser casado está relacionado ao desenvolvimento de síndrome metabólica.

6 DISCUSSÃO

O aumento da prevalência de síndrome metabólica faz com que estudos como este se tornem essenciais para ampliar o conhecimento e para servir de fonte de dados para pesquisas posteriores, tendo em mente que, segundo Mendes et al. (2012), a variação de estudos que são realizados com diferentes tipos de público alvo está revelando a existência de SM em todos eles, isso levando em consideração os critérios diagnósticos e características sócio demográficas e de morbidades que podem se associar.

Neste estudo houve maioria de participantes do sexo feminino (59,6%). Pesquisas similares corroboram com este achado ao mostrar também uma pequena diferença percentual no sexo dos participantes: estudo de Haab et al. (2012) com 173 indivíduos habitantes de uma zona rural do sul do país identificou 52,6% de mulheres; já Carneiro et al. (2014) ao avaliar a resistência à insulina em 148 adolescentes obtiveram um perfil de 57,4% de mulheres.

Quanto à cor auto referida observa-se que 46,8 % dos participantes se auto declararam pardos, tal dado pode ser justificado pelos números divulgados pelo censo do IBGE (2010), onde foi identificado uma maior proporção da cor parda (64%) na população brasileira em geral.

A maioria dos adolescentes pesquisados que apresentaram os três ou mais fatores de risco para a síndrome se auto declararam pardos, 3,6%, sendo esse número muito variável, já que o estudo foi feito com adolescentes e esse indicador é de escolha pessoal. Poucos estudos correlacionam a cor da pele com o desenvolvimento de SM, porém sabe-se que os negros possuem uma incidência maior de hipertensão arterial (SBC, 2010), o que se configura como um dos critérios para classificação da síndrome em uma pessoa. Nesta pesquisa a maioria auto declarados de pardos exclui tal risco baseado na raça.

A faixa etária utilizada para a realização deste estudo ficou entre 10 a 17 anos. De acordo com Cruz et al. (2012), acima dos 10 anos de idade a SM pode ser detectada pela presença de três ou mais fatores clínicos, sendo estes adequados para o diagnóstico da síndrome. Este estudo demonstrou uma maior prevalência para a SM em adolescentes com faixa etária entre 10-13 anos de idade, sendo 5,1% destes diagnosticados com síndrome.

Os dados referentes à classe econômica mostraram um nível socioeconômico de médio a baixo (classe C), com nenhum participante pertencendo a classe A (alta). Nesse contexto, o estudo de Leitão e Martins (2012) tem sugerido que em áreas pobres (classes D e E), com baixa escolaridade e concentração maior de não brancos (pardos e negros) há maior chance de desenvolvimento de SM. Este achado pode ser justificado parcialmente pela

baixa prevalência de SM encontrada nos adolescentes participantes desta pesquisa que são pertencentes à classe média.

A circunferência da cintura (CC) mostrou-se aumentada em 8,6% dos participantes deste estudo. Muller et al. (2015) em revisão sistemática analisaram onze pesquisas realizadas entre os períodos de 2007 e 2014 sobre a prevalência da síndrome metabólica em crianças e adolescentes, encontraram em 18,2% destas a circunferência abdominal como fator predominante para o desenvolvimento de síndrome metabólica. Neste mesmo sentido, pesquisa realizada por Carneiro et al. (2014) mostrou a CC como maior precursor da ocorrência de SM nos envolvidos no estudo do que as outras variáveis. Diante disso os achados deste estudo vão de encontro ao observado na literatura, onde altos índices de CC aumentada predispõe a ocorrência de SM, porém o baixo percentual de CC aumentada pode justificar a baixa prevalência de SM encontrada.

Neste estudo os índices elevados de pressão arterial sistólica e diastólica tiveram percentuais equivalentes 8,1% e 8,6%, respectivamente. Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa de Faria et al. (2014), realizada com 800 adolescentes em que 2,9% apresentaram a pressão arterial elevada, sendo desses valores 1,4% na sistólica e 1,4% na diastólica. A diferença entre os índices elevados de pressão arterial não demonstra um fator preocupante de predisposição a SM nos adolescentes participantes desta pesquisa uma vez que ambos os percentuais são baixos, porém servem de alerta para a ocorrência de hipertensão em uma população tão jovem.

A variável glicemia sanguínea mostrou-se aumentada em apenas 01 participante desta pesquisa, o que corresponde a apenas 3% dos adolescentes. Este achado vai de encontro ao observado na literatura em pesquisa similar do tipo transversal realizada com adolescentes de 10-19 anos, onde apenas 0,75% da amostra apresentou índice elevado de glicemia (FARIA et al., 2014). Dentre os componentes da SM a glicemia elevada é o que se apresenta em um menor número de adolescentes pesquisados, ou seja, a que menos influencia a ocorrência de SM na população estudada.

O índice de triglicerídeos elevados (18,4%) mostra-se como um dos componentes da SM mais alterados, porém com valores absolutos inferiores ao observado no estudo de revisão de Muller et al. (2015) no qual a elevação de triglicerídeos esteve presente em 81,8% dos sujeitos. A este respeito Kuschnir et al. (2016) afirmam ser os triglicerídeos um dos componentes da prevalência da SM que apresenta menores taxas, em média 4,6% na análise individual e 26,8% nos adolescentes que já apresentam o conjunto completo de fatores que

configuram a síndrome metabólica

Já os baixos índices de HDL-c foram encontrados em 27,3% dos entrevistados, tornando esta variável a mais elevada entre os estudantes. Foram encontrados resultados que se assemelham aos deste estudo no trabalho de Stabelini Neto et al. (2012), realizado com 582 adolescentes na faixa etária de 12 a 18 anos de idade, que evidenciou baixas taxas de HDL-c em 29,2% dos participantes.

É importante destacar que segundo a pesquisa realizada por Kuschnir et al (2016) com o intuito de verificar a prevalência de síndrome metabólica em adolescentes brasileiros em uma amostra de 37.504 adolescentes, o HDL-c baixo mostrou-se como o componente isolado que mais se manifestou nos adolescentes, porém os fatores que mais foram diagnosticados nos discentes com SM foram a pressão arterial e os triglicédeos. Isso determina que os dados de uma variável isolada são insuficientes para definir a SM, mesmo diante de diferentes padrões e critérios nas pesquisas.

Esta pesquisa mostrou que apenas 4% dos estudantes apresentaram 3 ou mais fatores de risco para síndrome, configurando então um diagnóstico de SM. A baixa prevalência encontrada é um achado positivo, porém serve de alerta para a necessidade de tratar os fatores de risco individualmente. Segundo Pereira Junior et al. (2013), é relevante considerar o risco que cada fator determinante que a SM oferece ao paciente, assim esses fatores devem ser estudados e conhecidos de maneira individualizada e priorizados os mais iminentes a fim de prevenir um diagnóstico futuro de SM.

Conforme verificado nesta pesquisa, entre os indivíduos diagnosticados com SM, 6,2% eram do sexo masculino e apenas 3,3% do sexo feminino, resultados semelhantes aos observados por Stabelini Neto et al. (2012) e Kuschnir et al. (2016), cujos maiores percentuais de SM deu-se entre os adolescentes do sexo masculino, sendo que não foram encontrados motivos específicos que expliquem essa disparidade entre os gêneros estudados.

Na análise bivariada a situação conjugal mostrou significância estatística para a ocorrência de SM. Este achado desperta para a importância de pesquisa complementares que possam ratificar tal associação, pois trata-se de uma variável de pouca ocorrência nos estudos analisados. No estudo de Haab et al (2012) com adultos jovens aqueles que viviam com companheiro, em ambos os sexos, apresentaram maior média do perímetro abdominal que os demais o que os expõe a maior risco para SM.

Sabe-se que as alterações nos componentes da SM podem variar dependendo dos critérios utilizados para diagnóstico, a utilização da definição do NCEP-ATP III (2001), já

difundida e aceita, revela a segurança nos dados apresentados, que embora demonstrem baixa prevalência de SM entre os estudantes, revela dados preocupantes quando observados individualmente cada um dos componentes. Tais dados sugerem a necessidade de intervenções educativas contínuas junto aos adolescentes, no sentido de promover saúde, corrigindo e/ou prevenindo hábitos de vida prejudiciais à saúde, que contribuem para o desenvolvimento de SM e outras patologias.

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa determinou a prevalência da Síndrome Metabólica em adolescentes e assim observou-se uma prevalência de 4,0%, sendo os fatores que mais contribuíram para este diagnóstico: colesterol HDL-c baixo e triglicérides elevados.

O diagnóstico ágil e preciso da SM e de fatores isolados que se apresentem em adolescentes possibilita uma atenção rápida e eficaz para o tratamento e controle da síndrome. Neste contexto é necessário que haja o conhecimento de prováveis grupos de riscos para trabalhar diretamente com eles, no caso deste estudo, adolescentes estudantes da rede pública de ensino, de baixa renda e cor auto denominada parda.

Os achados conduzem à conclusão de que a SM está mais presente em adolescentes do que se imaginava, mesmo diante dos baixos índices dentre aqueles que apresentaram três ou mais indicadores para a síndrome. Há, portanto, a necessidade de abordar a temática com maior frequência nas escolas e entre a comunidade para que se possa viabilizar formas de prevenir os fatores de risco.

Uma das formas de prevenir e/ou combater a SM é através de práticas educativas em saúde que devem ser desenvolvidas a partir do envolvimento dos adolescentes em todo o processo, através de novos conhecimentos e vivências, a fim de proporcionar-lhes uma base concreta, composta de subsídios que os levem a mudanças em suas atitudes, decisões e hábitos referentes à adoção de um estilo de vida saudável. Assim sendo, a principal meta para prevenir a SM é proporcionar fundamentação teórica e prática que possa levar o adolescente a incorporar um estilo de vida ativo, consciente e bem informado diante das mudanças necessárias para combater os fatores de risco que levam à incidência da SM.

Com isso, o profissional de enfermagem pode atuar juntamente com o auxílio de a equipe do PSE para promover a educação em saúde em escolas e comunidades, visando informar a população dos riscos iminentes que são apresentados pela SM e as formas de evitá-la. Conclui-se que este estudo é fundamental como fonte de dados para pesquisas posteriores e para o embasamento teórico para o enfrentamento da prevalência da SM em adolescentes.

Este trabalho científico comprova que embora esses valores encontrados de adolescentes com SM sejam relativamente baixos, nota-se que é necessária uma ação de prevenção para que esses números diminuam e a incidência da síndrome na vida adulta seja cada vez menor.

Como principais obstáculos, destacam-se as faltas por parte dos alunos e a dificuldade na realização dos exames, que apesar de serem previamente agendados e

informados com um dia de antecedência da necessidade do jejum de 12 horas, muitos esqueciam e isso impossibilitou a coleta de sangue. A pesquisa é legitimada por ter contado com um número de amostras consideravelmente alto e o auxílio de profissionais capacitados para realizar as coletas de dados.

Quanto às limitações do estudo, destaca-se o fato de que os resultados são baseados em estudo transversal, que abrange incidência, assim, não determina o risco absoluto ou a duração da SM nos adolescentes estudados, não permitindo concluir causalidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA – ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil 2014**, Jardim Paulista/SP. Disponível em: < <http://www.abep.org/codigosConduatas.aspx>>. Acesso em: 27 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Conselho Nacional de Saúde (BR). **Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Resolução n. 466/12 de 12 de dezembro de 2012 – CNS. Brasília, DF, 2012.

_____. Ministério da Educação. **Programa Saúde nas Escolas**. 2016. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/pet/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/14578-programa-saude-nas-escolas>>. Acesso em: 22 de janeiro de 2017.

BUCALEN, C. K. et al. Saúde na Escola: Educação, saúde e inclusão em adolescentes brasileiros. **Revista sobre la infancia y la adolescência**. n. 4, p. 78-90, 2013.

CARNEIRO, I.B.P., CARVALHO, H.A., CARIOCA, A.A., J. F. PINTO, DAMASCENO, N.R.T. Antigos e novos indicadores antropométricos como preditores de resistência à insulina em adolescentes. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2014;58/8.

CONCEIÇÃO-MACHADO, M. E.; SILVA, L. R.; SANTANA, M. L.; PINTO, E. J.; SILVA, R. C.; MORAES, L. T.; COUTOG, R. D.; ASSIS, A. M. O. Fenótipo cintura hipertrigliceridêmica: associação com alterações metabólicas em adolescentes. **J Pediatr**, v. 89, n. 1, p. 56-63, 2013.

COSTA, G. M. et al. A importância do enfermeiro junto ao PSE nas ações de educação em saúde em uma escola municipal de Gurupi – TO. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.6, n. 2, Pub.6, Abril, 2013.

COOK, S. et al. Prevalence of a Metabolic Syndrome Phenotype in Adolescents: Findings From the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch Pediatr Adolesc Med.**, v. 157, p. 821-827, 2003.

COSTA, R.F.; SANTOS, N.S.; GOLDRAISH, N.P.; BARSKI, T.F.; ANDRADE, K.S.; KRUEL, L.F.; Síndrome metabólica em adolescentes obesos: comparação entre três diferentes critérios diagnósticos. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.88, n.4, p.303-309, 2012.

CRUZ, I. R. D. et al. Diagnóstico da síndrome metabólica entre crianças e adolescentes: Revisão de Literatura. **R. Min. Educ. Fís.**, Viçosa, Edição Especial, n. 8, p. 232-242, 2012.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: **A.C. Farmacêutica**, 2016.

DUARTE, A. C.; CASTELLANI, F. R. **Semiologia Nutricional**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

FARIA, E. R., et al. Resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica, análise por sexo e por fase da adolescência. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2014; 58/6.

FARIAS JÚNIOR, J. C. F.; LOPES, A. S.; MOTA, J.; HALLAL, P. C. Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 505–515, 2012.

FERRARI, T. K. et al. Modifications of adiposity in school-age children according to nutritional status: a 20-year analysis. **Jornal de Pediatria**. vol. 88, n. 3, p. 240 – 244, 2012.

FREEDMAN, D. S. et al. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**. v.103, n. 6, p. 1175-1182, 1999.

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

HAAB, R.S.; BENVENÚ, L. A.; FISCHER, E.V. Prevalência de Síndrome Metabólica em uma área rural de Santa Rosa. **Rev bras med fam comunidade**. Florianópolis, Abr.-Jun. v. 23, n.7, p. 90-9, 2012.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. 2010. Disponível em: <
http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em 30 de nov. 2016.

KUSCHNIR, M. C. C. et al. ERICA: Prevalência de Síndrome Metabólica em adolescentes brasileiros. **Rev Saúde Pública**. n. 50, v. 1. P. 1-11, 2016.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in users of primary healthcare units in São Paulo - SP, Brazil. São Paulo: **Rev. Assoc. Med. Bras**. vol. 58, n. 1, p. 63-66, 2012.

MACARINI, M. et al. Síndrome Metabólica e a sua relação com o estado nutricional em adolescentes- variabilidade de critérios diagnósticos. **Rev. Scientia Medica**, Porto Alegre, v.23, n.2, p.108-118, 2013.

MAZARO, I. A. R. et al. Obesidade e fatores de risco cardiovascular em estudantes de Sorocaba, SP. **Rev Assoc Med Bras**. v. 57, n. 6, p. 674-680, 2011.

MENDES, K.G. et al. Prevalence of metabolic syndrome and its components in the menopausal transition: a systematic review. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 8, n. 28, p. 1423-1437, 2012.

MONTEIRO, J. C. HALPERN, A. et al. Obesidade: diagnóstico, métodos e fundamentos. **Obesidade**. São Paulo. Ed. Lemos Editorial. ISBN: 85-85561-97-7. p.31-53. 1998.

MÜLLER, J. L. Fatores predominantes para diagnóstico da Síndrome Metabólica em crianças e adolescentes: Uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo. v.9. n.51. p.105-114. Maio/Jun. 2015.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP) EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ADULT TREATMENT PANEL III). **Journal of the American Medical Association**. v. 285, p 97-2486. 2001.

PEREIRA JUNIOR, M. et al. Exercício Físico Resistido e Síndrome Metabólica: Uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.7, n.42, p.529-539. Nov/Dez. 2013.

PINHO, A. P.; BRUNETTI, I. L.; PEPATO, M. T.; ALMEIDA, C. A. N. Síndrome metabólica em adolescentes do sexo feminino com sobrepeso e obesidade. **Rev. Paul Pediatr.**, v.30, n.1, p.51-56, 2012.

POCOCK, S.J. **Clinical trials** – a practical approach. Great Britain: John Wiley & Sons, 1989.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem**: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7ª ed. Artmed, 2011. 670 p. 2011.

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

SILVA, S.L. et al. Influência de fatores antropométricos e atividade física na pressão arterial de adolescentes de Taguatinga, Distrito Federal, Brasil. **Motricidade.** v.9, n. 1, p. 13-22, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol.**, v. 95, (1 supl.1), p. 1-51, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **A Síndrome Metabólica.** 2016. Disponível no site: <<http://www.endocrino.org.br/a-sindrome-metabolica/>>. Acesso em: 25 maio 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação nutricional da criança e do adolescente** – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009. 112 p

STABELINI NETO, A. S.; BOZZA, R.; ULBRICH, A.; MASCARENHAS, L. P. G.; BOGUSZEWSKI, M. C. S.; CAMPOS, W. Síndrome metabólica em adolescentes de diferentes estados nutricionais. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 56, n. 2, P. 104-109, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Child Growth Standards.** 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 25 maio. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário para Coleta de Dados

FORMULÁRIO

Nº _____

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome _____

Nome do responsável: _____ Parentesco: _____

Endereço _____ Telefone: () _____

Email: _____ Escola: _____

Série/Ano: _____/_____.

II – DADOS SOCIOECONÔMICOS**1. Sexo:** 1 () feminino 2 () masculino.**2. Idade (anos):** _____ **Data de nascimento:** ___/___/___**3. Cor (auto referida):** 1 () branca 2 () negra 3 () amarela 4 () parda**4. Situação laboral:** 1 () apenas estuda 2 () estuda e trabalha formalmente 3 () estuda e trabalha informalmente.**5. Qual a renda familiar (somatório mensal dos rendimentos da família) R\$:**

ITENS	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	≥ 4
Produtos/serviços					
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada doméstica	0	3	4	4	4
Máquina de lavar roupa	0	2	2	2	2
Vídeo Cassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou Parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2
PONTUAÇÃO		Total=			
Grau de instrução do chefe Ou Responsável pela família	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto (0)				
	Fundamental 1 Completo/ Fundamental 2 Incompleto (1)				
	Fundamental 2 Completo / Médio Incompleto (2)				
	Médio completo/ Superior Incompleto (4)				
PONTUAÇÃO		Total=			
PONTUAÇÃO FINAL		Total final=			

Fonte: Associação Nacional de Empresas e Pesquisas (2014)

6. Classe econômica:

CLASSE	PONTOS
1. A1 ()	42-46
2. A2 ()	35-41
3. B1 ()	29-34
4. B2 ()	23-28
5. C1 ()	18-22
6. C2 ()	14-17
7. D ()	8-13
8. E ()	0-7

III – DADOS ANTROPOMÉTRICOS

PARÂMETROS	1º VALOR	2º VALOR	3º VALOR
Peso (kg)		-	-
Altura (cm)		-	-
IMC (kg/m ²)		-	-
Circunferência Abdominal (CA)		-	-

IV – PRESSÃO ARTERIAL

PA (mmHg)	1ª Medida	2ª Medida	3ª Medida	Média

V – DADOS LABORATORIAIS

PARÂMETROS	VALORES
Glicemia de jejum (mg/dL)	
Triglicérides (mg/dL)	
HDL – C (mg/dL)	

07. Utiliza algum medicamento para diabetes, hipertensão arterial e/ou colesterol elevado?

1 () Sim 2 () Não Especificar:

Quadro 1. Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III, adaptado.

CRITÉRIOS	NCEP/ATP III ADAPTADO/IDADE
ADIPOSIDADE	CA \geq p 90
METABOLISMO GLICÊMICO	Glicemia jejum \geq 110 mg/dl ou DM2
TRIGLICÉRIDES	TG \geq 110 mg/dl
HDL	HDL \leq 40 mg/dl
PRESSÃO ARTERIAL	PAS ou D p \geq 90

*A presença de Diabetes Mellitus não exclui o diagnóstico de SM

Apresenta pelo menos 3 dos fatores apresentados no quadro: 1 () Sim 2 () Não

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores de 18 anos

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

Título do projeto: Síndrome Metabólica entre Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas
 Pesquisador responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva - Pesquisador participante: Isa Moema de Sales Santos / Instituição/Departamento: UFPI/CSHNB/Picos
 Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 8102 - 4147
 E-mail: isamoemafs@hotmail.com

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Síndrome Metabólica em Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas”. Neste estudo pretendemos Identificar a prevalência da síndrome metabólica e de seus componentes em crianças e adolescentes com excesso de peso. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é o aumento dos casos de síndrome metabólica na infância o que acarretará aumento do peso, da pressão e problemas de saúde de uma maneira geral. Para este estudo adotaremos o (s) seguinte (s) procedimento (s): deverá responder um formulário e fazer exames laboratoriais de glicemia e níveis de gordura no sangue. Em um segundo momento poderá ser convidado para participar da segunda fase do estudo com sessões de educação em saúde. Devo esclarecer que sua participação não envolverá riscos. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo da picada da agulha que poderá acarretar um desconforto no momento da coleta de sangue para os exames laboratoriais. Todo o material é descartável e a equipe é capacitada, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Picos, ____ de _____ 20__

Assinatura do (a) menor

Assinatura do Pesquisador

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 - e-mail: cep.ufpi@ufpi.br / web: www.ufpi.br/cep

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

Título do projeto: Síndrome Metabólica entre Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas
Pesquisador responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva - Pesquisador participante: Isa Moema de Sales Santos / Instituição/Departamento: UFPI/CSHNB/Picos
Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 8102 - 4147
E-mail: isamoemafs@hotmail.com

Seu filho (a) está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se ele (a) 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.

Estou realizando uma pesquisa sobre a prevalência de Síndrome Metabólica entre adolescentes. A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular a hipertensão arterial, a dislipidemia, a obesidade visceral e as manifestações de disfunção endotelial, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. A melhor forma de evitá-lo é a prevenção dos fatores de risco citados acima.

Participando, seu filho (a) aprenderá a evitar a SM. Caso aceite o convite, seu filho (a) deverá responder um formulário e fazer exames laboratoriais de glicemia e níveis de gordura no sangue. Em um segundo momento poderá ser convidado para participar da segunda fase do estudo com sessões de educação em saúde.

Devo esclarecer que sua participação não envolverá riscos. Apenas um desconforto com a picada da agulha para a coleta de sangue para os exames laboratoriais. Todo o material é descartável e a equipe capacitada.

Asseguro que sua identidade será mantida em segredo e que você poderá retirar seu consentimento para a pesquisa em qualquer momento, bem como obter outras informações se lhe interessar. Além disso, sua participação não envolverá nenhum custo para você.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG/CPF/n.º de matrícula _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo _____, como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Síndrome Metabólica entre Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas”. Eu discuti com os pesquisadores responsáveis 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 e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. 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, ou no meu acompanhamento nesta escola.

Local e data: _____, ___/___/____.
responsável:

Nome e Assinatura do sujeito ou

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:

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, _____ /_____/ _____. Assinatura do pesquisador
responsável: _____

APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

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

Título do projeto: Síndrome Metabólica entre Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas
Pesquisador responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva - Pesquisador participante: Isa Moema de Sales Santos / Instituição/Departamento: UFPI/CSHNB/Picos
Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 8102 - 4147
E-mail: isamoemafs@hotmail.com

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Síndrome Metabólica entre Adolescentes: Prevalência e Intervenções Educativas”. Neste estudo pretendemos Identificar a prevalência da síndrome metabólica e de seus componentes em crianças e adolescentes com excesso de peso. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é o aumento dos casos de síndrome metabólica na infância o que acarretará aumento do peso, da pressão e problemas de saúde de uma maneira geral. Para este estudo adotaremos o (s) seguinte (s) procedimento (s): deverá responder um formulário e fazer exames laboratoriais de glicemia e níveis de gordura no sangue. Em um segundo momento poderá ser convidado para participar da segunda fase do estudo com sessões de educação em saúde. Devo esclarecer que sua participação não envolverá riscos. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo da picada da agulha que poderá acarretar um desconforto no momento da coleta de sangue para os exames laboratoriais. Todo o material é descartável e a equipe é capacitada, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Picos, ____ de _____ 20____.

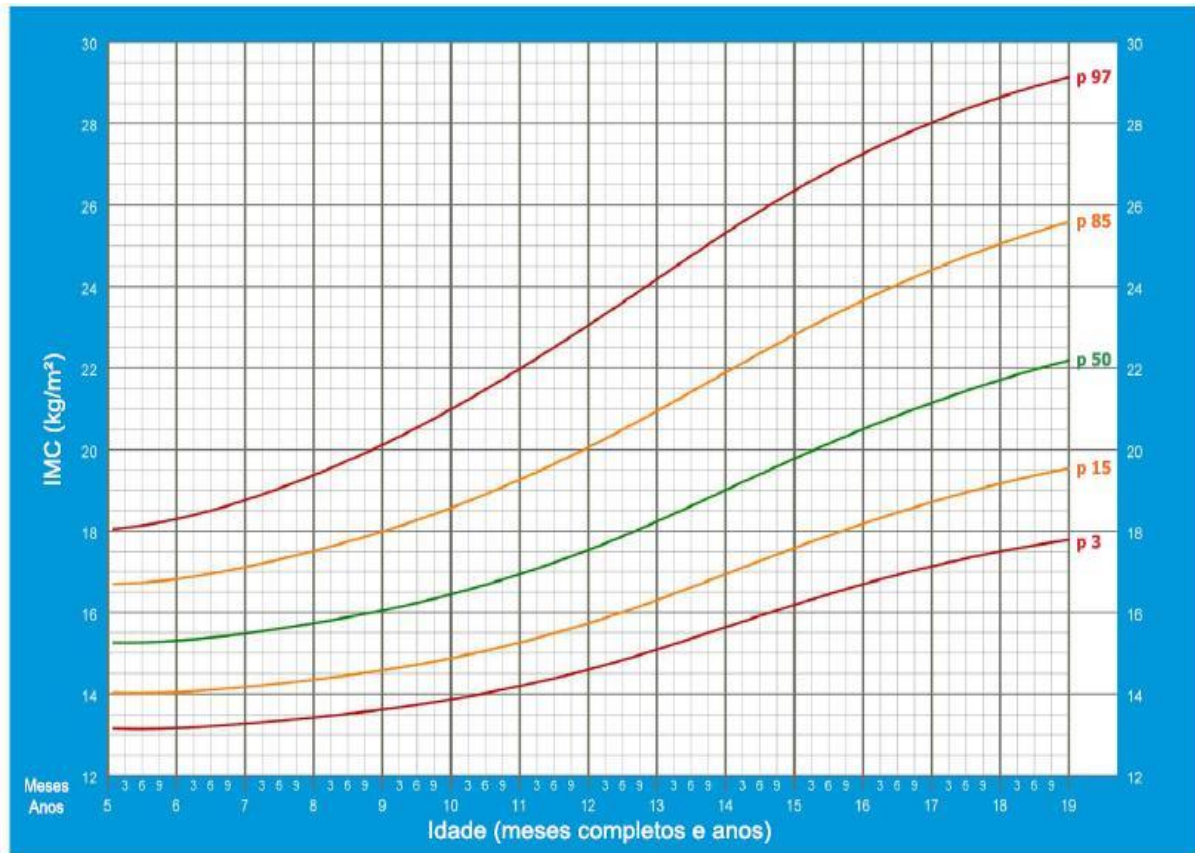
Assinatura do (a) menor

Assinatura do Pesquisador

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 - e-mail: cep.ufpi@ufpi.br / web: www.ufpi.br/cep

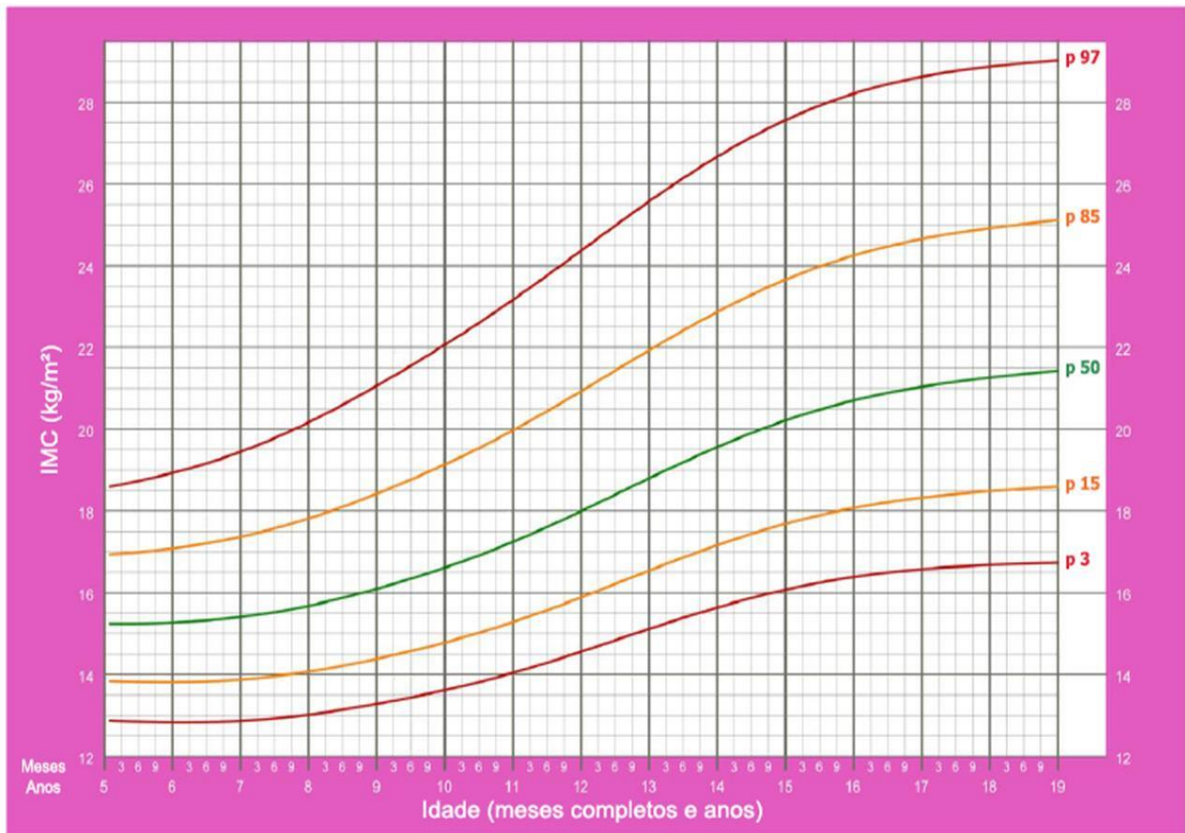
ANEXOS

ANEXO A – IMC por idade de meninos dos 5 aos 19 anos



Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

ANEXO B – IMC por idade de meninas dos 5 aos 19 anos



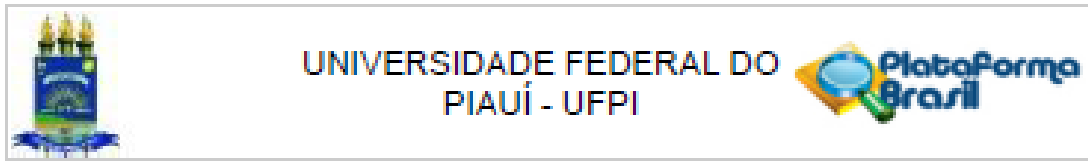
Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

ANEXO C – Distribuição em Percentis da CC segundo sexo e idade

Idade (anos)	BRANCOS						NEGROS					
	Meninos			Meninas			Meninos			Meninas		
	Percentil			Percentil			Percentil			Percentil		
	n	50	90	n	50	90	n	50	90	n	50	90
5	28	52	59	34	51	57	36	52	56	34	52	56
6	44	54	61	60	53	60	42	54	60	52	53	59
7	54	55	61	55	54	64	53	56	61	52	56	67
8	95	59	75	75	58	73	54	58	67	54	58	65
9	53	62	77	84	60	73	53	60	74	56	61	78
10	72	64	88	67	63	75	53	64	79	49	62	79
11	97	68	90	95	66	83	58	64	79	67	67	87
12	102	70	89	89	67	83	60	68	87	73	67	84
13	82	77	95	78	69	94	49	68	87	64	67	81
14	88	73	99	54	69	96	62	72	85	51	68	92
15	58	73	99	58	69	88	44	72	81	54	72	85
16	41	77	97	58	68	93	41	75	91	34	75	90
17	22	79	90	42	66	86	31	78	101	35	71	105

Fonte: Freedman et al (1999)

ANEXO D – Aprovação do Projeto em Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SÍNDROME METABÓLICA ENTRE ADOLESCENTES: PREVALÊNCIA E INTERVENÇÕES EDUCATIVAS

Pesquisador: Ana Roberta Vilarouca da Silva

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 16580713.7.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 853.499

Data da Relatoria: 24/09/2014

Apresentação do Projeto:

Resumo:

A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular (a hipertensão arterial, a dislipidemia, a obesidade visceral e as manifestações de disfunção endotelial), usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à Insulina. Conhecer a presença destes fatores de risco na população é fundamental para serem traçadas estratégias de prevenção, com destaque para a educação em saúde. Trata-se de um estudo com duas fases na primeira acontecerá a identificação da prevalência dos fatores de risco para SM e na segunda fase serão oferecidas sessões de educação em saúde para os que tiverem dois ou mais fatores de risco. Assim, será objetivo deste estudo identificar a prevalência dos fatores de risco para síndrome metabólica entre adolescentes; oferecer aos adolescentes com risco para SM sessões de educação em saúde. Trata-se de uma pesquisa de estudo descritivo e transversal na primeira fase e comparativo, prospectivo e de intervenção na segunda fase. O estudo será realizado em dezotto escolas

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAÚÍ - UFPI



Continuação do Parecer: 023.499

públicas estaduais localizada no município de Picos/PI, no período de agosto/2013 a agosto/2015. A população será constituída de 3.800 adolescentes escolares de ambos os sexos matriculados nas escolas estaduais do município de Picos, perfazendo dezotto escolas e a amostra após uso de fórmula para população finita será de 520 na primeira fase, na segunda serão convidados para participar os que tiverem dois os mais fatores de risco para SM. Na primeira fase os dados serão coletados no período setembro/2013 a julho de 2014, respeitando as férias acadêmicas. O convite para participar será formulado quando os estudantes estiverem na sala de aula. Na ocasião será explicado que se trata de uma pesquisa sobre SM e que terão que responder a um formulário, além da verificação de dados antropométricos e laboratoriais. Também, será lembrada a necessidade de colher uma amostra de sangue venoso, com jejum de 12 horas, para obtenção de tais informações. A segunda fase da coleta de dados acontecerá nas escolas no período de agosto/2014 a agosto/2015. Primeiro acontecerá a aplicação do pré teste que medirá o conhecimento da amostra sobre SM, após serão oferecidas sessões de educação em saúde, ao termino das intervenções educativas será aplicado pós teste. Os dados serão analisados de acordo com a literatura específica e receberão tratamento estatístico. Serão seguidas as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar a prevalência da síndrome metabólica e de seus componentes em adolescentes;

Objetivo Secundário:

Caracterizar a população a ser estudada quanto às variáveis socioeconômicas; Conhecer a frequência dos componentes isolados para síndrome

metabólica nos adolescentes; Estratificar a prevalência da SM por sexo, faixa etária, condições socioeconômicas; Associar os componentes da SM

com sexo, faixa etária e condições socioeconômicas; Implementar sessões de educação em saúde nas escolas com adolescentes com dois o mais componentes da SM.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
 Bairro: Ininga CEP: 64.048-550
 UF: PI Município: TERESINA
 Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - UFPI



Continuação do Parecer: 053-499

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Risco do não cumprimento das 12h de jejum, por isso no dia anterior será enviado uma mensagem para que se lembre. Risco de leve desconforto para retirar o sangue, por isso o pessoal é treinado e com ampla habilidade. Todo o material será descartável.

Benefícios:

Indiretos para ampliar o conhecimento científico. Direto - pois o pesquisado saberá se tem risco de desenvolver SM.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Realizada a análise documental a partir da qual foi procedida a uma apreciação ética da pesquisa, restou evidenciada a sua pertinência e valor científico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados todos os termos.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Realizada a análise da documentação anexada e não tendo sido constatadas inadequações, o protocolo de pesquisa encontra-se apto para aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

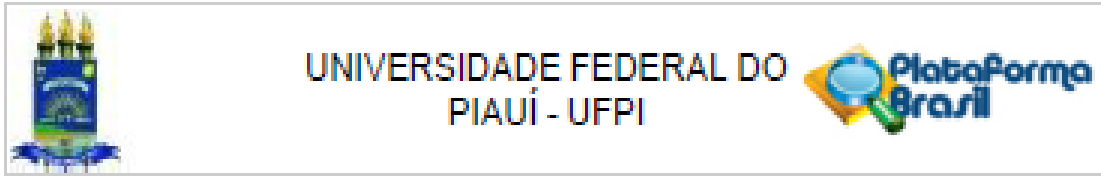
Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Sr.(a) Pesquisador(a),

em cumprimento ao previsto na Resolução 466/12, o CEP-UFPI aguarda o envio dos relatórios parciais e final da pesquisa, elaborados pelo pesquisador, bem como informações sobre sua eventual interrupção e sobre ocorrência de eventos adversos.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
 Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
 UF: PI Município: TERESINA
 Telefone: (88)3237-2332 Fax: (88)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Protocolo: 053-439

Ainda, para assegurar o direito do participante e preservar o pesquisador, revela-se importante alertar que o TCLE e o Termo de Assentimento deverão ser rubricados em todas as suas folhas, tanto pelo participante quanto pelo(s) pesquisador(es), devendo ser assinados na última folha.

TERESINA, 31 de Outubro de 2014

Assinado por:
Adrianna de Alencar Setubal Santos
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (88)3237-2332 Fax: (88)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



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

Identificação do Tipo de Documento

- Tese
 Dissertação
 Monografia
 Artigo

Eu, Isa Poema de Sales Santos,
autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
Prevalência 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 21 de fevereiro de 2017.

Isa Poema de Sales Santos
Assinatura

Isa Poema de Sales Santos
Assinatura