

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

JÉSSICA DENISE VIEIRA LEAL

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM CRIANÇAS
DE ESCOLAS PARTICULARES**

PICOS
2014

JÉSSICA DENISE VIEIRA LEAL

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM CRIANÇAS
DE ESCOLAS PARTICULARES**

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

Orientação: Prof.^a Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima.

PICOS

2014

JÉSSICA DENISE VIEIRA LEAL

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM CRIANÇAS
DE ESCOLAS PARTICULARES**

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

Data de aprovação: 21/02/2014

BANCA EXAMINADORA:

Luisa Helena de Oliveira Lima

Prof^ª. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima
Professora Adjunta II do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB
Presidente da Banca

Iolanda Gonçalves de Alencar Figueiredo

Prof^ª. MS. Iolanda Gonçalves de Alencar Figueiredo
Professora Assistente I do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB
2^º. Examinador

Paula Valentina de Sousa Vera

Profa. Esp. Paula Valentina de Sousa Vera
Professora Auxiliar do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB
3^º. Examinador

Eu, **Jéssica Denise Vieira Leal**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI 13 de março de 2014.


Assinatura

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

L435f Leal, Jéssica Denise Vieira.
Fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças de escolas particulares / Jéssica Denise Vieira Leal. – 2013.
CD-ROM : il; 4 ¼ pol. (53 p.)
Monografia(Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2013.

Orientador(A): Profa.Dra. Luísa Helena de Oliveira Lima

1.Doenças Cardiovasculares. 2. Prevalência. 3. Fatores de Risco - Criança. I. Título

CDD 616.1

DEDICATÓRIA

À minha mãe, que viu esse sonho brotar, crescer e se tornar realidade.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que sempre esteve comigo nessa minha jornada de estudante e de ser humano, sempre me mostrou o caminho e foi o caminho nas minhas conquistas.

Aos meus pais, José David (in memorian) e Zélia, que me deram o maior presente que os pais podem dar aos filhos, o estudo.

Ao meu irmão e cunhada, David Júnior e Tânia, que mesmo distante, sempre me ajudou financeiramente nas horas difíceis.

À minha amada avó Maria (in memorian), que sempre foi um espelho de humildade e de humanidade pra mim, com ela aprendi a ser mais humano.

À minha tia Lana e vovó Angelita que se fizeram presentes e me incentivaram durante a construção deste trabalho.

À minha amiga de infância e comadre, Marcia, que teve que suportar a minha ausência durante a construção desse trabalho.

Aos meus amigos de ensino de médio, Letícia, Yana e Luzivan, que mesmo em outros cursos me ajudaram de alguma forma, e especialmente a Letícia que corrigiu meu trabalho, ajudando durante a construção e impressão.

Às minhas amigas do futebol, do Geminiano e da UFPI, Solane, Ana Maria, Juliana, Sarise, Bartira, Rose e Samara pelas conquistas que participei e por me ensinarem a união que um grupo precisa ter.

Às minhas amigas de turma, em especial Bartira, Nágylla, Naylane, Leide Daiane, que brigaram comigo e me fizeram menos preguiçosa e ainda me deixaram mais feminina.

À Cibelle Resende, que foi a luz no meu caminho durante os últimos períodos.

À minha orientadora, Prof.^a Luisa Helena, que vem me orientando desde o sexto período, contribuindo para a minha formação como pesquisadora.

À minha banca, Paula Valentina e Iolanda, por serem pessoas admiráveis.

Às minhas amigas de Grupo de Pesquisa, especialmente Elany, Debora, Bartira, Thuanny e Tayrine, pelo companheirismo em nossa coleta de dados.

À todos os professores e colegas do curso que construíram comigo a minha formação

Enfim, a todos que me fizeram uma enfermeira.

Obrigada a todos.

“Por tanto, siga o exemplo dos bons e
viva uma vida correta”.

Provérbios 2.20

RESUMO

As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo, sendo responsáveis por altos custos diretos e indiretos. Logo, é importante conhecer os fatores que levam as doenças cardiovasculares, e suas associações, visto que já podem ser encontrados durante a infância e, se não forem corretamente orientados, podem acompanhar os indivíduos até a fase adulta. Tendo como objetivo investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares. Estudo de natureza descritiva do tipo transversal, realizado em todas as 9 escolas de ensino fundamental e médio privadas do município de Picos – PI. Foi realizada no período que abrange os meses de abril a dezembro de 2013. A amostra se deu a partir da aplicação da fórmula para estudos transversais com população finita encontrou-se um total de 44 participantes. Para coletar os dados, foram utilizados um formulário e dois questionários adaptados de um estudo que identificou a ocorrência simultânea de fatores de risco cardiovascular em amostra representativa de crianças. A pesquisa trouxe resultados importantes, onde a maioria foi do sexo feminino, da cor parda e 100% moravam com a mãe, a mediana de idade foi de 9 anos para ambos os sexos, com relação a obesidade, 46,7% dos meninos estavam obesos e 31% das meninas obesas, apenas as meninas atingiram Hipertensão Arterial estágio 2, sendo 6,9%, e hipertensão estágio 1 34,5% das meninas, já os meninos 13,3% apresentaram hipertensão 1, com relação ao perfil lipídico das crianças apresentaram os Triglicérides aumentados 10,5% , o Colesterol aumentado 60,6%, o Low Density Lipoprotein aumentado 39,8% e baixo o High Density Lipoprotein 42,1%. O perfil alimentar dos pesquisados apresentaram que na maior parte das vezes, almoçam e jantam assistindo televisão ou usando o computador e costumam trazer o lanche de casa (56,8%), e quando caracterizados pela mãe descobriu-se que o presunto /salsicha /mortadela, refrigerante, salgados e os doces/balas/sobremesas são consumidos várias vezes por semana, representado 36,3%, 40,9%, 34,1%, e 34,1% respectivamente, sendo raro o consumo de feijão, peixes e mariscos, salada crua e legumes representando respectivamente 45,5%, 81,7%, 68,2%, 75% dos pesquisados. Com relação aos antecedentes familiares dos pais apresentavam 15,9% de hipertensão e ao tempo de inatividade foi 308,52 e 197,55 ativo. A pesquisa alcançou todos os objetivos propostos, destacando que diante dos resultados encontrados que há uma elevação crescente da prevalência de sobrepeso, da inatividade física, da pressão arterial e do colesterol elevado nas crianças estudadas, que são fatores de risco cardiovascular.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares. Prevalência. Fatores de Risco. Criança.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are among the leading causes of death in Brazil and in the world, being responsible for high direct and indirect costs. It is therefore important to know the factors that lead to cardiovascular diseases, and their associations, as can already be found during childhood and, if not correctly oriented may accompany individuals into adulthood. Aiming to investigate the risk factors for cardiovascular disease. Study of descriptive cross-sectional conducted in all nine elementary schools and private middle of the city of Picos - PI. Was performed in the period covering the months from April to December 2013. The sample was made from the application of the formula for finite population with cross-sectional studies found a total of 44 participants. To collect data, a form and two questionnaires adapted from a study that identified the simultaneous occurrence of cardiovascular risk factors in a representative sample of children were used. The research has brought important results, where the majority was female, the brown color and 100 % lived with their mother, the median age was 9 years for both sexes, for obesity, 46.7 % of boys were obese and 31 % of obese girls, just girls reached hypertension stage 2, and 6.9%, stage 1 hypertension and 34.5 % of girls, since boys 13.3 % had hypertension 1, with respect to lipid profile children presented triglycerides increased 10.5 %, Cholesterol increased 60.6 %, Low Density Lipoprotein increased 39.8 % and low High Density Lipoprotein 42.1 %. The dietary profile of respondents showed that in most cases, lunch and dine watching television or using the computer and usually bring a snack from home (56.8%), and characterized by the mother when it was discovered that the ham / sausage / mortadella, soda, snacks and sweets / candies / desserts are consumed several times a week, represented 36.3%, 40.9%, 34.1% and 34.1% respectively, with rare consumption of beans, fish and shellfish, raw salad and vegetables representing respectively 45.5%, 81.7%, 68.2%, 75% of respondents. Regarding family history of parents had hypertension and 15.9% of the downtime was 308.52 and 197.55 active. The survey reached all the goals proposed, noting that before the results found that there is a growing increase in the prevalence of overweight, physical inactivity, blood pressure and high cholesterol in children studied, which are cardiovascular risk factors.

Keywords: Cardiovascular Diseases. Prevalence. Risk Factors. Child.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Distribuição da amostra de acordo com a identificação dos crianças. Picos, 2013. n= 44.	21
TABELA 2. Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas das crianças do sexo masculino. Picos, 2013. n= 15.	22
TABELA 3. Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas das crianças do sexo feminino. Picos, 2013. n= 29.	23
TABELA 4. Distribuição das crianças, por classificação nutricional baseado no IMC. Picos, 2013. n=44.	23
TABELA 5. Distribuição das crianças de acordo com a classificação da Pressão Arterial. Picos, 2013. n= 44.	24
TABELA 6. Distribuição da amostra de acordo com a realização do exame de sangue das crianças. Picos, 2013. n= 44.	24
TABELA 7. Hábitos alimentares da criança, referido pela própria criança. Picos, 2013. n= 44.	25
TABELA 8. Atividades que da criança realiza, referido pela própria criança. Picos, 2013. n=44.	25
TABELA 9. Caracterização da alimentação das crianças, referidos pela mãe ou responsável. Picos, 2013. n=44.	26
TABELA 10. Imagem que as crianças têm do próprio corpo. Picos, 2013. n=44.	27
TABELA 11. Atividades realizadas pelas crianças referidas pela mãe ou responsável pela criança. Picos, 2013. n=151.	28
TABELA 12. Distribuição da amostra de acordo com a história familiar de doenças. Picos, 2013. n=44.	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC- Acidente Vascular Cerebral
CAAE- Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CE- Ceará
DCNT- Doenças crônicas não transmissíveis
DCV- Doença Cardiovascular
FC- Frequência Cardíaca
FRCV- Fator de Risco Cardiovascular
HÁ- Hipertensão Arterial
HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL-C High Density Lipoprotein
IAM- Infarto Agudo do Miocárdio
IC- Insuficiência Cardíaca
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC- Índice de massa corporal
KS- Teste de Kolmogoroy-Smirnoy
LDL-C- Low Density Lipoprotein
MG- Minas Gerais
NHBPEP- National High Blood Pressure Education Program
OGTT- Oral Glucose Tolerance Test
OMS- Organização Mundial de Saúde
PA- Pressão Arterial
PAD- Pressão Arterial Diastólica
PAS- Pressão Arterial Sistólica
PC- Computador
PeNSE- Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PI- Piauí
SPSS- Statistical Package for Social Sciences
SUS- Sistema Único de Saúde
TG- Triglicérideo
TV- Televisão
UFPI- Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 Geral:	14
2.2 Específicos:	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
4 METODOLOGIA	18
4.1 Tipo de pesquisa	18
4.2 Local e período da realização do estudo:	18
4.3 População e amostra	18
4.5 Elaboração do instrumento de coleta de dados:	19
4.6 Critérios de Inclusão e de exclusão	19
4.6 Coleta de dados	19
4.7 Análise dos dados:	21
4.8 Aspectos éticos:	21
5 RESULTADOS	22
7 DISCUSSÃO	30
8 CONCLUSÃO	37
REFERENCIAS	39
APÊNDICES	43
ANEXO	51

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) vem aumentando sua incidência nos últimos anos na população, sendo que seus fatores de risco podem ser evitados, a redução da morbimortalidade cardiovascular não tem sido uma tarefa fácil, tendo em vista a sua complexidade e a necessidade de iniciar precocemente o controle de todos os fatores de risco.

As DCV são reconhecidamente a principal causa de mortalidade tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. No Brasil, as doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e metabólicas são responsáveis por 30% das causas de morte (CESA; BARBIEIRO; PELANDA, 2010).

Estudos tem fornecido fortes evidências de que as DCV são em grande parte evitáveis e podem ser atribuídas principalmente a nove fatores de risco modificáveis. Entre estes a obesidade, o sedentarismo, a dieta inadequada, o consumo excessivo de álcool, o estresse, a síndrome plurimetabólica, a hipertensão arterial sistêmica e sobretudo o tabagismo e as dislipidemias, responsáveis por mais de dois terços do risco de infarto agudo do miocárdio (IAM). Os estudos também evidenciam os fatores não modificáveis, como hereditariedade, idade avançada e sexo masculino como fortemente associados com aterosclerose e suas manifestações clínicas (MORAIS, *et al.*, 2011).

A obesidade e a dislipidemias são os principais fatores de risco, que, embora possam se iniciar precocemente são então pouco valorizados clinicamente. A obesidade na infância, o mais importante fator de risco conhecido para as doenças cardiovasculares na vida adulta, apresenta crescente prevalência, associada às mudanças no modo de viver, particularmente o sedentarismo e maior consumo de gorduras e açúcares (GAMA; CARVALHO; CHAVES, 2007).

Segundo Grillo *et al.*(2005), o início da aterosclerose já na infância, pelo aumento do colesterol plasmático, seria potencializado no decorrer da vida pela obesidade e por uma série de outros fatores, tais como história familiar, inatividade física e hipertensão arterial, do que se infere a necessidade de ampla prevenção dos fatores de risco, ainda na idade infanto-juvenil.

A aterosclerose passou então, gradualmente, de um modelo de doença crônico-degenerativa e, exclusivamente de pacientes de idade avançada, para um

modelo de doença inflamatória crônica subclínica, presente já na infância (MOLINA *et al.*, 2010).

Acredita-se nos efeitos positivos da aptidão física para a saúde e nas consequências adversas de uma vida sedentária com relação às crianças. É muito importante a aquisição de hábitos positivos para a prática de atividade física na infância podendo repercutir de forma positiva no estado de aptidão física durante a vida adulta. Mesmo sabendo dos benefícios de se ter uma boa aptidão física há indícios de que as crianças apresentam, atualmente, baixos níveis de aptidão física (PEREIRA, *et al.*, 2011).

Há evidências também de que os hábitos alimentares adquiridos durante a infância influenciam a saúde durante a adolescência e na vida adulta. É nos primeiros anos de vida que o comportamento alimentar é estabelecido e tende a mostrar estabilidade em longo prazo. A partir dessas constatações fica evidente a importância do conhecimento dos padrões alimentares para avaliar a necessidade de intervenções precoces durante a infância, no intuito de promover uma melhor qualidade de vida durante a adolescência e a fase adulta (SOUZA, *et al.*, 2013).

Nesta perspectiva, este estudo investigará os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças de escolas particulares do Município de Picos – PI. Traçando o perfil das crianças para saber se há fatores de risco e quais são, pois é nessa fase da vida que são importantes as intervenções, como mudança no estilo de vida, prática de atividade física e uma alimentação saudável.

Visto que as doenças cardiovasculares podem ter sua origem na infância leva à necessidade de que esses fatores de risco sejam amplamente investigados nesse período, sendo assim, destaca-se o profissional enfermeiro nas consultas de puericultura, podendo atentar-se a esses fatores de risco e desde já intervir e promovendo educação em saúde com essas crianças.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral:

Investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças do Município de Picos – PI.

2.2 Específicos:

- Traçar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo;
- Caracterizar as crianças pesquisadas de acordo com dados antropométricos, medidas hemodinâmicas e antecedentes familiares de fatores de risco para as doenças cardiovasculares;
- Verificar os hábitos alimentares dos participantes do estudo;
- Identificar as atividades físicas realizadas pelos participantes do estudo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A expansão acelerada das doenças crônicas, como fato incontestável no mundo globalizado, constitui-se num desafio para as autoridades sanitárias e profissionais de saúde no desenvolvimento de políticas públicas capazes de conter essa epidemia que se prenuncia para um futuro muito próximo, devendo responder, mundialmente, por 80% da carga de doenças (CARNELOSSO *et al.*, 2010).

Essa expansão se deu através da mudança no perfil epidemiológico, onde antes o índice de doenças infectocontagiosas era elevado, sendo superadas hoje em dia pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo destaque entre essas doenças, as cardiovasculares, graças às mudanças advindas do capitalismo.

As doenças cardiovasculares (DCV) estão entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo, sendo responsáveis por altos custos diretos e indiretos. A alta prevalência das doenças crônicas não transmissíveis em especial as DCV, tem imposto desafios para o setor saúde e para as políticas públicas envolvidas no combate aos seus fatores de risco (GOMES RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012).

Logo, é importante conhecer os fatores que levam as DCV, e suas associações, segundo Muniz *et al.* (2012) o conhecimento da prevalência de cada fator de risco isolado fornece uma visão parcial do problema, considerando que frequentemente ocorrem de maneira combinada, podendo explicar muitas variações em nível individual ou populacional de saúde cardiovascular.

Há evidências de que o comportamento sedentário ou ativo apresentado na infância e adolescência tende a persistir na vida adulta de forma que a aquisição e a manutenção de um estilo de vida ativo desde a infância encontra-se presente em todas as recomendações para uma sobrevida longa e saudável (RIVERA *et al.*, 2010).

Estudos têm mostrado que as DCV podem ser atribuídas à exposição a fatores de risco modificáveis como maus hábitos alimentares, tabagismo, sedentarismo e etilismo desenvolvidos ou não controlados durante a infância. E não modificáveis como a idade, o sexo e a história familiar.

A frequência elevada de história familiar de risco de doença cardiovascular é um fator importante, porque os fatores genéticos sofrem influência dos fatores de risco para aterosclerose que estão presentes na infância e são difíceis de detectar (WERNER *et al.*, 2010).

A inatividade física ou o sedentarismo surge como predisponente ao aparecimento ou à piora de outros fatores de risco para doenças cardiovasculares, já que é cada vez mais evidente que seu desenvolvimento se inicia na infância e adolescência.

A dislipidemia, a hipertensão arterial, o diabetes mellitus e a síndrome metabólica podem amplificar os fatores de risco para ocorrência de doença cardiovascular (DCV) no adulto. (STRUFALDI; SILVA; PUCCINI, 2011).

Dois dos principais fatores de risco, são evitáveis para o desenvolvimento de DCV, são elas a obesidade e as dislipidemias, que vem crescendo sua prevalência na população nos últimos anos.

O sobrepeso e a obesidade infantil acarretam problemas de saúde mais sérios na idade adulta do que a obesidade surgida na vida adulta. A obesidade infantil tem impacto significativo nos ossos em crescimento e nos sistemas endócrino, cardiovascular e gastrointestinal (PAKPOUR; YEKANINEJAD; CHEN, 2011).

Por isso, é importante traçar o perfil das crianças e adolescentes para saber se há fatores de risco e quais são, pois é nessa fase da vida que são importantes as intervenções, como mudança no estilo de vida, prática de atividade física e uma alimentação saudável.

No estudo de Scherr *et al.* (2007) que comparou o perfil lipídico de estudantes da rede particular e pública, mostrou que o valor médio de colesterol total foi superior nos estudantes da rede particular em relação aos da rede pública, tanto no sexo masculino como no feminino. O nível de colesterol total é maior nas escolas particulares, e o mesmo comportamento foi encontrado em relação ao LDL-colesterol.

As consequências diretas e indiretas da hiperlipidemia não diagnosticada ou mal controlada poderiam acarretar desemprego, incapacidade física e laborativa, custos médico-hospitalares e aposentadoria precoce. Estes impactos sociais e econômicos precisam ser bem analisados, pois são exatamente eles que muitas vezes dão o substrato para tomada de decisões administrativas e políticas no campo da Saúde (CARDOSO *et al.*, 2011).

O sucesso do gerenciamento do peso na infância depende da eficácia dos pais em identificar seus filhos como com sobrepeso/obesidade. Além disso, os pais também devem ter consciência da ligação entre obesidade infantil e seus riscos para

a saúde a longo prazo. Por esse motivo, fornecer instrução a respeito da obesidade infantil e seus riscos para a saúde é crucial para controlar o crescente índice de obesidade infantil. (PAKPOUR; YEKANINEJAD; CHEN, 2011)

Sobre a influência do gênero e da idade, alguns estudos mostram que a prevalência é maior no sexo masculino e que quanto maior a idade maior a chance de desenvolver problemas cardiovasculares. Rosário *et al.* (2009) encontrou a prevalência de HAS de 33,9% nos homens e 29,9% nas mulheres.

A exposição a fatores de risco cardiovascular entre os adolescentes segundo pesquisas feitas é cada vez maior (FARIAS JÚNIOR *et al.*, 2011), e a simultaneidade com que eles ocorrem nos chama a atenção para o estabelecimento de medidas preventivas.

Fazer prevenção primária com investigação, detecção e manipulação dos fatores de risco cardiovascular (FRCV) é a grande aposta para evitar ou diminuir a progressão das doenças cardiovasculares e suas complicações de forma menos dispendiosa e eficaz, subsidiando uma prevenção secundária inteligente (GOMES *et al.*, 2012).

Além da prevenção primária, a promoção da saúde tem se configurado como alternativa teórica e prática para o enfrentamento global da ampla gama de fatores que configuram o quadro epidemiológico atual das DCV. Os fatores de risco comportamentais, ou condutas de risco, constituem metas primordiais da prevenção de enfermidades e a educação em saúde tem sido utilizada tradicionalmente para atingir essa meta (GOMES RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012).

É necessário o esclarecimento dos escolares, dos pais e dos professores sobre os fatores de risco para doença cardiovascular, sobre alimentação mais adequada e sobre a importância da prática regular de exercícios físicos como medidas de prevenção primária (SCHERR; MAGALHÃES; MALHEIROS, 2007).

Sendo assim, é indispensável para essas crianças e adolescentes, que elas tenham uma orientação em saúde e percebam que é nessa fase da vida que a mudança deve ser feita. Por tanto, é preciso que haja uma ação conjunta de profissionais de saúde, parte docente das escolas, pais e alunos, pois assim, no futuro teremos uma população de idosos mais saudáveis, menos portadores de DCV, reduzindo os gastos da saúde pública.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Estudo de natureza descritiva do tipo transversal, pois foram investigados os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças do Município de Picos – PI. Segundo Gil (2010), pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população. De acordo com Rouquayrol e Gurgel (2013), estudos transversais são investigações que produzem instantâneos da situação de saúde de uma população com base na avaliação do estado de saúde de cada um dos membros, e daí produzindo indicadores globais de saúde para o grupo investigado.

4.2 Local e período da realização do estudo

O estudo foi realizado nas escolas de ensino fundamental e médio privadas do município de Picos – PI. Participaram da pesquisa as 9 escolas particulares que estão localizadas na área urbana (BRASIL, 2011), que possuem séries/anos que se destinam à faixa etária em estudo (8 e 9 anos de idade) e que aceitaram participar do estudo concedendo autorização institucional. Foi realizada no período que abrange os meses de abril a dezembro de 2013.

4.3 População e amostra

A população foi composta por todas as crianças de 8 e 9 anos regularmente matriculadas nas escolas particulares da zona urbana de Picos. Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se a fórmula para estudos transversais com população finita (LUIZ; MAGNANINI, 2006): $n = (Z\alpha^2 * P * Q * N) / (Z\alpha^2 * P * Q) + (N - 1) * E^2$.

Onde: n = tamanho da amostra; Z α = coeficiente de confiança; N = tamanho da população; E = erro amostral absoluto; Q = porcentagem complementar (100-P); P = proporção de ocorrência do fenômeno em estudo.

Foram considerados como parâmetros o coeficiente de confiança de 95% (1,96), o erro amostral de 3% e população de 652 crianças (8 e 9 anos) (N=652), regularmente matriculadas nas escolas da zona urbana. A prevalência considerada

foi a menor prevalência esperada dentre as variáveis escolhidas para estudo (7% para hipertensão arterial) (SILVA, 2005) ($P=0,07$). A partir da aplicação da fórmula encontrou-se um total de 55 participantes.

4.4 Elaboração do instrumento de coleta de dados

Para coletar os dados, foram utilizados um formulário (APÊNDICE A) e dois questionários (APÊNDICE B) adaptados de um estudo que identificou a ocorrência simultânea de fatores de risco cardiovascular em amostra representativa de crianças de 7 a 10 anos de idade, domiciliadas na cidade de Vitória e investigar os fatores socioeconômicos associados (MOLINA et al., 2010). O formulário contém informações sobre identificação da criança, antropometria, medidas hemodinâmicas, hábitos alimentares e atividade física. Este formulário foi preenchido com a criança. No questionário 1 tem informações sobre dados de saúde dos pais biológicos, hábitos alimentares e atividade física da criança. No questionário 2 contém informações sobre o tipo de alimentação da família. Os questionários 1 e 2 foram preenchidos com a mãe ou responsável da criança.

4.5 Critérios de Inclusão e de exclusão

Para participar as crianças atenderam os seguintes critérios de inclusão:

- crianças com idade de 8 e 9 anos;
- criança cujo responsável tenha aceitado participar da pesquisa e assine o termo de consentimento livre e esclarecido.

Como critério de exclusão, crianças adotadas.

A amostra foi selecionada de forma aleatória de todas as crianças que preencherem os critérios de elegibilidade nas instituições escolares.

4.6 Coleta de dados

A coleta foi realizada em três momentos, o primeiro momento foi realizada a coleta utilizando o formulário contendo informações sobre identificação dos adolescentes, antropometria medidas hemodinâmicas, hábitos alimentares e atividade física. Este formulário foi preenchido com a criança.

O segundo momento foi realizada a coleta utilizando o questionário contendo informações sobre dados de saúde dos pais biológicos, hábitos alimentares e atividade física do adolescente. O questionário foi preenchido pela mãe ou responsável da criança.

E o terceiro momento consistiu na coleta de sangue realizada pelo profissional que trabalhava no laboratório que analisou as amostras. As coletas de sangue foram realizadas por punção venosa, estavam as crianças em jejum de 12 a 14 horas. Amostras de sangue (aproximadamente 5 mL) foram colhidas em tubos de ensaio sem anticoagulante. As amostras foram mantidas durante 30 minutos à temperatura ambiente antes da centrifugação a 5 °C por 15 minutos a 1500 x g. Amostras de soro foram mediatamente isoladas para análises posteriores.

As concentrações de colesterol total, HDL-c e triacilgliceróis presentes no soro foram determinadas por meio de métodos colorimétricos enzimáticos. O teor de LDL-c foi calculado pela fórmula de Friedewald et al. (1974). Os níveis de glicose de jejum foram medidas utilizando método enzimático colorimétrico. Todas as análises foram realizadas no laboratório Med diagnóstico, Picos - PI.

Os valores de referência utilizados foram: Colesterol total: <150 mg/dL desejável, 150-169 mg/dL limítrofe e ≥ 170 aumentado. LDL-C: <100 mg/dL desejável, 100-129 mg/dL limítrofe, ≥ 130 mg/dL aumentado. HDL-C: ≥ 45 mg/dL desejável. Triglicerídeos: <100 mg/dL desejável, 100-129 mg/dL limítrofe, ≥ 130 mg/dL aumentado. (I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência, 2005). Para a glicemia adotaram-se os seguintes parâmetros: <100 mg/dL normal, 100-125 mg/dL tolerância a glicose diminuída, ≥ 126 mg/dL diabetes mellitus. (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

A coleta de dados antropométricos (peso, estatura) foi realizada por estudantes de enfermagem e nutrição devidamente treinados, conforme técnicas padronizadas. Para mensuração do peso foi utilizado uma balança digital, os alunos foram posicionados em pé e de frente para a balança; seus respectivos pesos corporais foram analisados por meio da observação direta em quilogramas (kg). Na mensuração da altura foi utilizada uma fita métrica de 1,5m para avaliação de medidas, fixada na parede, os alunos permaneceram em pé, sem calçados.

O índice de massa corporal foi obtido a partir da fórmula padrão [IMC=peso(kg)/altura²(m)], sendo classificados em sobrepeso com IMC \geq 27kg/m² (RICHTER, 2010).

A pressão arterial foi verificada pelo método auscultatório clássico, utilizando um esfigmomanômetro aneroide postado ao nível do coração e um estetoscópio localizado acima da artéria braquial. A pressão arterial sistólica foi definida como o som de Korotkoff fase 1 (K1) e a diastólica como o som de Korotkoff fase 5 (K5) ou o desaparecimento de sons. (BOZZA *et al.*, 2012)

A verificação seguiu os procedimentos recomendados nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010). Foram utilizados manguitos de tamanho apropriado à circunferência dos braços das crianças e adolescentes. Para a classificação da pressão foram consideradas as curvas para determinação do percentil da estatura do adolescente de acordo com a idade e o sexo, segundo o National High Blood Pressure Education Program dos Estados Unidos (NHBPEP, 2004) e a tabela de percentil da pressão arterial referenciada pela V Diretrizes de Hipertensão Arterial (2006).

4.7 Análise dos dados

Os dados foram organizados em tabelas e quadros e analisados com base em frequências absolutas e percentuais e em medidas de tendência central e de dispersão.

4.8 Aspectos éticos

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

Os pais e/ou responsáveis pelas crianças foram informados quanto aos objetivos do estudo e concordaram em participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE C).

5 RESULTADOS

Os dados coletados foram organizados de acordo com os grupos de respostas, apresentados na forma de tabelas e analisados utilizando a estatística descritiva.

As tabelas abaixo apresentadas trazem dados de identificação das crianças e os principais fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, com um total de 44 participantes, devido a desistência de 11 crianças.

TABELA 1. Distribuição da amostra de acordo com a identificação das crianças. Picos, 2013. n= 44.

Variáveis	F	%
1. Sexo		
Feminino	29	65,9
Masculino	15	34,1
2. Mora com o pai		
Sim	36	81,8
Não	8	18,2
3. Mora com a mãe		
Sim	44	100,0
4. Cor/Grupo Étnico		
Branco	15	34,1
Preto	3	6,8
Pardo	23	52,3
Não respondeu	3	6,8
Total	44	100,0

A tabela 1 mostrou um predomínio de crianças do sexo feminino (65,9%) em relação ao sexo masculino (34,1%), dos 44 escolares todos moram com a mãe (100,0%) e (81,8%) referiram morar com o pai, sendo a maioria da cor parda (52,3%), seguido da cor branca (34,1%), enquanto apenas 3 são da cor preta (6,8%).

TABELA 2. Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas das crianças do sexo masculino. Picos, 2013. n= 15.

Variáveis	SW (valor p)	Média	Desvio- padrão	Mediana	Posição	Classificação
1. Idade	0,001	8,47	0,802*	9,00	-	-
2. Peso	0,143	34,27	9,051	35,00	> Escore-z+1 e ≤ Escore-z+2	Vigilância para peso elevado para a idade
3. Altura	0,109	1,35	0,099	1,39	> Escore-z+1 e ≤ Escore-z+2	Adequada para a idade
4. IMC	0,159	18,33	2,826	18,11	≥ Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Vigilância para IMC elevado para idade
5. PAS	0,110	97,00	7,746	100,0	<P90	Normal
6. PAD	0,001	71,00	20*	70,00	<P90	Normal
7. FC	0,001	94,00	10*	98,00	-	Normal
8. Triglicerídeos	0,075	81,136	23,789	85,900	-	Desejável
9. Glicemia	0,176	78,036	11,671	80,300	-	Normal
10. Colesterol	0,064	178,54	34,665	161,00	-	Aumentado
11. LDL-C	0,060	114,709	34,000	94,900	-	Limítrofe
12. HDL-C	0,171	48,718	4,732	47,600	-	Desejável

SW – Teste de Shapiro-Wilk. IMC- índice de massa corporal; PAS- pressão arterial sistólica; PAD- pressão arterial diastólica; FC- frequência cardíaca. *IQ: Intervalo interquartilício.

Na caracterização antropométrica das crianças do sexo masculino, conforme mostrado na tabela 2, observou-se que a mediana de idade foi de 9,00 anos, além disso, apresentaram mediana de peso de 35,00kg, que exige vigilância para sobrepeso em relação a idade, e altura de 1,39 m, a média do índice de massa corpórea (IMC) de 18,115 kg/m² que também exige vigilância com relação ao IMC elevado para idade, pressão arterial sistólica (PAS) de 100 mm/Hg, pressão arterial diastólica (PAD) de 70 mm/Hg e frequência cardíaca (FC) com média de 98 bpm.

A média de triglicerídeos foi de 81,136mg/dl, considerada adequada, e glicemia de 78,036 mg/dl, já a média de colesterol foi de 178,54mg/dl, considerada aumentada, e do LDL-C de 114,709mg/dl limítrofe, de HDL-C de 48,718mg/dl desejável. Além disso, verificou-se inadequação dos níveis de HDL-c em 17,9% dos escolares.

TABELA 3. Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas das crianças do sexo feminino. Picos, 2013. n= 29.

Variáveis	SW (valor p)	Média	Desvio- padrão	Mediana	Posição	Classificação
1. Idade	0,000	8,48	1*	9,00	-	-
2. Peso	0,001	32,59	11*	29,00	\geq Escore-z -1 e \leq Escore-z +1	Adequado para a idade
3. Altura	0,834	1,3314	0,077	1,3300	\geq Escore-z -1 e \leq Escore-z +1	Adequada para a idade
4. IMC	0,009	18,23572	5,034*	17,54309	\geq Escore-z -1 e \leq Escore-z +1	Adequado para a idade
5. PAS	0,009	104,66	10*	100,0	<P90	Normal
6. PAD	0,22	73,45	8,356	70,0	<P90	Normal
7. FC	0,622	95,052	14,807	94,000	-	Normal
8. Triglicerídeos	0,000	95,641	53,8*	70,900	< 100	Desejável
9. Glicemia	0,037	79,785	12,2*	78,500	< 100	Normal
10. Colesterol	0,485	191,21	41,064	189,60	\geq 170	Aumentado
11. LDL-C	0,960	123,015	46,168	124,800	100-129	Limítrofe
12. HDL-C	0,179	46,704	6,220	45,100	\geq 45	Desejável

SW – Teste de Shapiro-Wilk. *IQ: Intervalo interquartilico.

De acordo com a tabela 3, observou-se que as crianças apresentaram uma mediana de idade de 9 anos, a média de peso foi de 29 kg e de altura de 1,33 m. A média do IMC foi de 17,54 kg/m², a PAS apresentou mediana de 100 mm/Hg, e média da PAD de 70 mm/Hg e uma FC de 94 bpm.

A média de triglicerídeos de 95,641mg/dl, sendo desejável e de glicemia de 79,785mg/dl, já a média de colesterol de 191,21mg/dl estando aumentada, e do LDL-C de 123,015mg/dl limítrofe, de HDL-C de 46,704mg/dl desejável.

TABELA 4- Distribuição das crianças por classificação nutricional baseado no IMC. Picos, 2013. n=44.

IMC	Meninos		Meninas	
	F	%	f	%
Eutrofia	6	40,0	16	55,2
Sobrepeso	2	13,3	4	13,8
Obesidade	7	46,7	9	31,0
Total	15	100	29	100

Os dados observados na tabela 4, revelam que houve diferença por sexo, pois a maioria dos meninos estão com obesidade (46,7%), enquanto que a maioria das meninas estão com eutrofia (55,2%), sendo uma porcentagem parecida para o sobrepeso, em que os meninos são 13,3% e as meninas 13,8%.

TABELA 5. Distribuição das crianças de acordo com a classificação da Pressão Arterial. Picos, 2013. n= 44.

Classificação da PA	Meninos		Meninas	
	F	%	F	%
Normal	8	53,3	12	41,4
Limítrofe	5	33,3	5	17,2
Hipertensão estágio 1	2	13,3	10	34,5
Hipertensão estágio 2	-	-	2	6,9
Total	15	100	29	100

A tabela 5 mostra que as crianças do sexo masculino encontram-se na sua maioria dentro da normalidade sendo 53,3% normal, 33,3% limítrofes e apenas 13,3% em hipertensão em estágio em 1, enquanto que as meninas estão 34,5% em hipertensão em estágio 1 e 6,9% em hipertensão em estágio 2.

TABELA 6. Caracterização do perfil lipídico e glicídico da amostra. 2013 n=38.

Triglicerídeos	n	%
Desejável	29	76,3
Limítrofe	5	13,2
Aumentado	4	10,5
Glicemia	n	%
Normal	36	94,7
Tolerância à glicose diminuída	2	5,3
Colesterol total	n	%
Desejável	4	10,5
Limítrofe	11	28,9
Aumentado	23	60,6
LDL-C	n	%
Desejável	14	36,8
Limítrofe	9	23,4
Aumentado	15	39,8
HDL-C	n	%
Desejável	22	57,9
Baixo	16	42,1
Total	38	100

Conforme mostrado na tabela 6, 10,5% das crianças estão com os triglicerídeos aumentados, 5,3% com tolerância a glicose diminuída, já em relação ao colesterol total a maioria apresentou colesterol aumentado (60,6%) e LDL-C aumentados (39,8%) e 42,1% do HDL-C abaixo do desejável.

TABELA 7. Hábitos alimentares da criança, referido pela própria criança. Picos, 2013. n= 44.

Variáveis	f	%		
1. Refeições que faz diariamente ou na maior parte das vezes				
Café da manhã	37	84,1		
Lanche da manhã	32	72,7		
Almoço	43	97,7		
Lanche da tarde	39	88,7		
Jantar	43	97,7		
Lanche antes de dormir	21	47,7		
2. Hábitos				
	Durante o almoço		Durante o jantar	
	f	%	f	%
Sentar à mesa	20	45,5	11	25,0
Ver televisão ou usar o PC	23	52,3	31	70,5
Não respondeu	1	2,2	-	-
Realizar outra atividade	-	-	2	4,5
Total	44	100,0	44	100,0

Na tabela 7, verificou-se que a maioria das crianças fazem diariamente as três refeições principais, café da manhã (84,1%), almoço (97,7%) e jantar (97,7%), que na maior parte das vezes (5 ou mais vezes por semana) almoçam e jantam assistindo TV ou usando o PC 52,3% e 70,5%, respectivamente

TABELA 8. Considerações sobre o lanche da escola referido pela criança. Picos, 2013. n = 44.

Variáveis	f	%
1. Na escola, em geral		
Traz o lanche de casa	25	56,8
Compra lanche	17	38,6
Não come	2	4,5
Total	44	100

Acompanha-se na tabela 8, que na escola, em geral, costumam trazer o lanche de casa (56,8%), quando indagados quanto a ter o costume de comprar alguma coisa para comer, responderam que não (66,2%) e que não costumam comprar alguma coisa para comer perto da escola (63,6%).

TABELA 9. Caracterização da alimentação das crianças, referidos pela mãe ou responsável. Picos, 2013. n=44.

Variáveis	Todos os dias		5 a 6 dias /semana		3 a 4 dias /semana		1 a 2 dias /semana		Raramente		Nunca come	
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Feijão	16	36,4	2	4,5	4	9,1	8	18,2	8	18,2	4	9,1
2. Macarrão tipo MIOJO	1	2,3	2	4,5	1	2,3	13	29,5	17	38,6	6	13,6
3. Carne/Frango	28	63,6	4	9,1	5	11,4	3	6,8	2	4,5	-	-
4. Peixes e Mariscos	-	-	1	2,3	2	4,5	13	29,5	17	38,6	6	13,6
5. Batata frita /mandioca frita	-	-	1	2,3	2	4,5	6	13,6	23	52,3	6	13,6
6. Arroz	39	88,6	-	-	1	2,3	-	-	1	2,3	-	-
7. Salada crua	2	4,5	4	9,1	3	6,8	7	15,9	12	27,3	11	25,0
8. Batata cozida/ Macaxeira	-	-	1	2,3	4	9,1	7	15,9	20	45,5	6	13,6
9. Legumes cozidos	1	2,3	-	-	4	9,1	7	15,9	14	31,8	12	27,3
10. Maionese/ Manteiga	8	18,2	2	4,5	6	13,6	5	11,4	14	31,8	3	6,8
11. Hambúrguer/ cachorro-quente/ sanduíche	1	2,3	3	6,8	3	6,8	12	27,3	19	43,2	1	2,3
12. Leite/ iogurte/ Queijos	15	34,1	10	22,7	4	9,1	2	4,5	7	15,9	1	2,3
13. Frutas	14	31,8	6	13,6	6	13,6	7	15,9	5	11,4	1	2,3
14. Suco de Fruta Natural	13	29,5	5	11,4	7	15,9	5	11,4	8	18,2	1	2,3
15. Refrigerante	10	22,7	1	2,3	7	15,9	14	31,8	8	18,2	1	2,3
16. Salgados (coxinha, pastel...)	4	9,1	3	6,8	8	18,2	10	22,7	16	36,4	-	-
17. Doces/Balas/ Sobremesas	5	11,4	4	9,1	6	13,6	14	31,8	6	13,6	1	2,3
18. Presunto/ Salsicha/Mortadela/ Linguíça	3	6,8	6	13,6	7	15,9	13	29,5	8	18,2	2	4,5
19. Biscoito (Chips/ Recheado/ Salgadinho de pacote)	9	20,5	3	6,8	11	25,0	12	27,3	4	9,1	1	2,3
20. Suco de fruta artificial	6	13,6	2	4,5	4	9,1	7	15,9	16	36,4	4	9,1

O Presunto/Salsicha/Mortadela, refrigerante, salgados e os doces/balas/sobremesas são consumidos várias vezes por semana, representado 36,3%, 40,9%, 34,1%, e 34,1% respectivamente. Os biscoitos, em geral, são consumidos todos os dias, caracterizando 52,4% da amostra. Os doces, balas, sobremesas são consumidos em muitas vezes por semana 34,2%. Verificou-se ainda, o consumo raro de feijão, peixes e mariscos, salada crua e legumes representando respectivamente 45,5%, 81,7%, 68,2%, 75% dos pesquisados.

TABELA 10– Atividades que a criança realiza, referida pela própria criança. Picos, 2013. n=44.

Variáveis	F	%
1. Quantas aulas de educação física a criança tem por semana		
Uma	44	90,9
Não respondeu	4	9,1
2. Durante as aulas de educação física, como se comporta		
Sempre participa	33	75,0
Participa às vezes	6	13,6
Não respondeu	5	11,4
3. O que faz durante a maior parte do recreio		
Come a merenda/conversa	25	56,8
Brinca ativamente	15	34,1
Brinca sentado (sem correr)	3	6,8
Não respondeu	1	2,3
4. Quanto ao corpo, considera-se		
Muito magro	2	4,5
Magro	9	20,5
Normal	28	63,6
Gordo	4	9,1
Não respondeu	1	2,3
Total	44	100
5. O que já fez para mudar o corpo*		
Nunca fez nada	25	56,8
Exercício ou esporte	11	25,0
Usou remédio para engordar	4	9,1
Dieta ou mudança de alimentação	3	6,8
Outra coisa	3	6,8

*Questão de múltipla escolha

Na tabela 10, observamos que as aulas de educação física acontecem em sua maioria, apenas uma vez por semana (90,9%), havendo significativa participação das crianças durante as mesmas (75,0%). Embora a maioria (56,8%) coma a merenda e converse, e somente 34,1% brinca ativamente. A seguir, apresenta-se dados sobre a imagem que as crianças têm do próprio corpo. A maioria delas considera ter um corpo normal (63,6%), outros se consideram gordos (9,1%). Uma parcela significativa refere não fazer nada (56,8%), alguns são adeptos da prática de exercício ou esporte para mudar seu corpo (25,0%), fazem dieta ou mudança na sua alimentação (8,8%), que usaram remédio para engordar, respectivamente (6,8%).

TABELA 11. Atividades realizadas pelas crianças referidas pela mãe ou responsável. Picos, 2013. n=44.

Variáveis	O filho(a) vai para a escola		O filho(a) volta da escola	
	f	%	f	%
A pé	6	13,6	7	15,9
Ônibus	1	2,3	1	2,3
De bicicleta	1	2,3	-	-
Carro, moto ou transporte escolar	34	77,3	34	77,3
Não informado	2	4,5	2	4,5

Variáveis	Assiste televisão todos os dias		Joga videogame		Usa computador	
	f	%	f	%	f	%
Sim	40	90,9	17	38,6	34	77,3
Não	2	4,5	22	50,0	6	13,6
Não informado	2	4,5	5	11,4	4	9,1

	KS (Valor p)	Média	Desvio-Padrão	Mediana
Tempo de atividade (min.)	0,000	197,55	91,09	150,0
Tempo de Inatividade (min.)	0,012	308,52	146,42	240,0

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov.

De acordo com os pais ou responsável, a tabela 11 mostra que a maioria das crianças vai (77,3%) e volta (77,3%) de carro, moto ou transporte escolar da escola. E responderam que, assistem televisão (90,9%), jogam vídeo game (38,6%) e usam o computador todos os dias (77,3%).

Quanto ao tempo de atividade, a média foi de 197,55 minutos, brincando ativamente como: jogando futebol, dançando, nadando, ou realizando outras atividades. Já a média de tempo de inatividade foi bem maior, 308,52 minutos.

Tabela 12. Distribuição da amostra de acordo com a história familiar de doenças. Picos, 2013. n=44.*

Parentesco	Mãe		Pai	
	F	%	F	%
Doenças				
Diabetes	-	-	-	-
Hipertensão	7	15,9	7	15,9
Cardiopata	-	-	2	4,5

*Questão de múltipla escolha.

Com relação à história familiar de doenças os pais e as mães possuem a mesma porcentagem em relação a hipertensão (15,9%) e não possuem diabetes, com relação a cardiopatias, apenas os pais apresentaram (4,5%).

7 DISCUSSÃO

A sociedade vem sofrendo transformações nos hábitos de vida, tornando-se mais propícia ao surgimento de doenças cardiovasculares, visto que nos últimos 30 anos, evidencia-se uma elevação no índice de mortalidade por DCV nos países em desenvolvimento, sendo o Brasil um dos principais representantes (IV DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007).

As doenças cardiovasculares tem origem na presença e/ou agrupamento de fatores de riscos inerentes ao próprio indivíduo que já podem ser encontrados desde a infância e, se não forem corretamente orientados, podem acompanhar os indivíduos até a fase adulta, tornando-os mais propensos ao desenvolvimento de coronariopatias (CESA; BARBIERO; PELLANDA, 2010). Diante disso, o presente estudo investiga esses fatores de risco em 44 crianças de escolas particulares de Picos.

Traçado o perfil socioeconômico das crianças, observou-se que a maioria dos pesquisados é do sexo feminino (65,9%), corroborando com outros estudos. Um realizado no Ceará no qual foram avaliados 493 escolares, do total de participantes, 53,2% do sexo feminino (ARAUJO, *et al.* 2010). Outro, realizado em uma escola municipal de Tocantins, apresentou amostra da população de 59 crianças de ambos os sexos, com faixa etária entre 6 e 12 anos de idade, sendo 42% crianças do sexo masculino e 58% crianças do sexo feminino (TAVARES; GARDENGHI, 2011).

No que diz respeito ao sexo e as DCV, a OMS considera que da maioria de mortes anuais em todo o mundo, 17,1 milhões pode ser atribuída às DCV, sendo responsáveis por cerca de 90% dos óbitos, considerando-se tanto o sexo masculino quanto o feminino (MORAIS *et al.*, 2011).

O estudo de Luizaga (2013) revela que indicadores de morbidade obtidos em inquéritos e estatísticas de demanda a serviços sugerem que as mulheres adoecem mais e apresentam prevalências mais altas de doenças crônicas não fatais, enquanto que as principais causas básicas de morte nos homens são as DCV, mas no estudo de Gasparotto *et al.* (2013) os homens tem mais risco de adoecer por DCV do que as mulheres. Ou seja, sexo masculino tem mais risco de adoecer por DCV, as mulheres adoecem mais, mas os homens lideram os óbitos.

A mediana de idade foi 9,0 anos tanto para as meninas, quanto para os meninos, na pesquisa de Moniz *et al.* (2011) não se verificou uma diferença estatisticamente significativa entre a média de idades dos meninos e meninas sendo, respectivamente, 9,5, 9,4.

Ainda no perfil socioeconômico 100% dessas crianças moram com a mãe e (81,8%) referiram morar com o pai. Em outro estudo realizado no Rio de Janeiro, Complexo de Mangueiras, sobre a prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares mostrou que cerca de 20% das crianças moravam só com a mãe, 7% sem pais (GAMA; CARVALHO; CHAVES, 2007), mostrando que a figura materna é a mais presente nos lares brasileiros.

Neste estudo houve um predomínio da cor parda (52,3%), seguido da cor branca (34,1%). Mas existem evidências da literatura internacional demonstrando que indivíduos da raça negra, de baixo nível socioeconômico e baixa escolaridade figuram entre os fatores que influenciam num elevado risco cardiovascular (SHAH; SWERDLOW, 2010).

Com relação ao estado nutricional verificou-se que 60% dos meninos e 44,8% das meninas estavam acima do peso. Um estudo em Viçosa-MG observou que o IMC em média foi significativamente superior nas mulheres em relação aos homens (Morais *et al.*, 2011). Já o estudo de Araújo *et al.* (2010) diz que as meninas (23,7%) estavam acima do peso quando comparadas com os meninos, porém os meninos tinham mais obesidade.

Em outro estudo realizado na região metropolitana de São Paulo não foi verificada diferença estatisticamente significativa ($p=0,168$) entre estado nutricional e faixa etária. A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 14,4% e 13,3%, respectivamente. Ressalta-se que dentre as crianças com 6 e 7 anos, 32,9% delas já apresentavam sobrepeso ou obesidade (STRUFALDI; SILVA; PUCCINI, 2011).

A maioria dos estudos traz as mulheres com um maior IMC, quando comparadas com os homens, já têm sido evidenciados pela literatura os valores obtidos pelo sexo feminino nessa variável, podendo estar associados aos maiores depósitos de gordura subcutânea (PEREIRA *et al.*, 2011). E na pesquisa Moraes *et al.* (2011) realizada em Viçosa-MG, revela que o sedentarismo apresentou-se com grande prevalência nas mulheres estudadas, confirmando dados de outras pesquisas realizadas no Brasil e no mundo.

A literatura mostra que nos países em desenvolvimento o excesso de peso é mais prevalente em níveis socioeconômicos maiores, Ribeiro *et al.* (2013) destaca que o sedentarismo e a alimentação inadequada podem ser alguns dos possíveis fatores responsáveis pelo aumento da incidência de sobrepeso e obesidade na infância.

O número de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade tem aumentado em diversos países a cada ano, configurando situação de endemia. Estima-se que no mundo existam em torno de 155 milhões de crianças com sobrepeso e, destas, cerca de 30 a 45 milhões são obesas (CAPANEMA *et al.*, 2010).

A pressão arterial nas meninas foi elevada, chegando a atingir hipertensão em estágio 2 (6,9%) e hipertensão em estágio 1 (34,5%), no entanto os meninos só apresentaram hipertensão em estágio 1 (13,3%). Araújo *et al.* (2010) verificou a prevalência de fatores de risco para hipertensão arterial em escolares do município de Fortaleza-CE, os valores para prevalência HAS foram maiores nos meninos, representando 25,2%, enquanto entre as meninas apenas 17,6% estavam entre os percentis 95 e 99, indicando uma associação positiva entre o IMC elevado e a prevalência da hipertensão arterial.

Nesta pesquisa aparece os dois fatores de risco, tanto o IMC elevado, quanto a PA, podendo ser relacionado ao estudo de Araújo *et al.* (2010) que diz que o excesso de massa corporal é um fator predisponente para hipertensão, podendo ser responsável por 20% a 30% dos casos de hipertensão arterial.

O grau de elevação da pressão sanguínea com o ganho de peso em crianças parece ocorrer em razão do aumento da frequência cardíaca e do débito cardíaco. Esse aumento promove ativação do sistema nervoso simpático, além da influência existente pela resistência à insulina (CRISPIM; PEIXOTO; JARDIM, 2013).

A maior quantidade de gordura visceral pode favorecer um aumento na atividade simpática por intermédio da resistência insulínica associada, além de potencializar a atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona pelo fato de os adipócitos viscerais secretarem mais angiotensinogênio, quando em comparação com a gordura depositada na região subcutânea. Também o acúmulo de gordura visceral poderia exercer um efeito mecânico, induzindo a compressão renal e promovendo a exacerbação da pressão arterial (BURGOS *et al.*, 2013).

O The Bougalusa Heart Study evidenciou associação do excesso de peso com a PA elevada, que pode levar ao aparecimento de lesões em órgãos alvos predispondo ao desenvolvimento de DCV na idade adulta. Assim, ações que previnam esse ganho de peso são importantes para evitar o aparecimento da HAS em crianças (FREEDMAN *et al.*, 2012).

A HAS afeta aproximadamente um bilhão de pessoas no mundo e tende a crescer com o aumento da população geriátrica. Quanto maior a pressão arterial, maior a chance de IAM (o risco praticamente duplica), IC, AVC e doença renal (PERTERSEN *et al.*, 2011).

O estudo de Molina *et al.* (2010) alerta que se levarmos em consideração que o grupo estudado é de crianças, pode-se inferir que é elevado o número de indivíduos que deveriam ser acompanhados sistematicamente pelos serviços de saúde. Considerando que a hipertensão arterial é o preditor mais importante da mortalidade cardiovascular e que as desigualdades sociais presentes determinam a sua precocidade, é importante a detecção precoce da alteração da pressão arterial em crianças cujas famílias se encontram em maior risco social.

As crianças apresentaram o colesterol total muito alterado, sendo 60,6% aumentado e 28,9% limítrofe. Com relação aos triglicédeos, 10,5% estavam aumentados, 39,8% estavam com o LDL-C aumentado, 42,1% com o HDL-C baixo e 5,3% estavam com tolerância à glicose diminuída.

Em um estudo comparativo de fatores de risco em crianças e adolescentes com diagnóstico antropométrico de sobrepeso ou obesidade, não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto aos valores de glicemia de jejum, OGTT (Oral Glucose Tolerance Test), colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol (nos adolescentes) e triglicérides. Os valores de HDL-c apresentaram diferença estatística, com os maiores valores para o grupo de sobrepeso entre os menores de dez anos (RICCO *et al.*, 2010).

No estudo de Grillo *et al.* (2005) que analisou o perfil lipídico, observou-se que em 3,1% dos escolares o colesterol total encontrava-se acima do valor recomendado; o mesmo se dá em 4,7% dos escolares em relação ao triglicérido e em 6,6% dos escolares em relação ao LDL-c.

Os níveis séricos de colesterol e TG se elevam em função do consumo alimentar aumentado de colesterol, de carboidratos, de ácidos graxos saturados, de ácidos graxos trans e de excessiva quantidade de calorias. Por isso a seleção

adequada destes itens poderá contribuir de maneira eficaz no controle das dislipidemias (V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIA E PREENÇAO DE ATEROSCLEROSE, 2013).

Avaliando os hábitos alimentares, percebe-se que 97,7% almoçam e jantam, apenas 47,7% lancham antes de dormir. O resultado mostrado na tabela 7 diz que as crianças não fazem as 6 refeições recomendadas durante o dia, e durante as refeições costumam ver tv ou usar o pc (52,3%) durante o almoço e durante o jantar (70,5%). Os resultados também trazem que 56,8% trazem o lanche de casa.

Vários fatores influenciam o comportamento alimentar, entre eles fatores externos (unidade familiar e suas características, atitudes de pais e amigos, valores sociais e culturais, mídia e alimentos rápidos) e fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem corporal, valores e experiências pessoais, autoestima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico) que levam a criança e o adolescente a perpetuarem estas escolhas na vida adulta (CESA; BARBIERO; PELLANDA, 2010).

O presente estudo mostra a deficiência na alimentação das crianças de Picos, pois elas consomem muitas vezes por semana alimentos de baixo teor nutritivo, como biscoitos, refrigerantes e salgados, enquanto que os legumes, frutas e peixes tem um baixo consumo.

O consumo de vegetais é considerado um padrão alimentar saudável, rico em vitaminas, minerais e fibras. A Ingestão de alimentos desse grupo é de suma importância para crianças nessa faixa etária, pois além de contribuir positivamente para o crescimento e desenvolvimento, pode auxiliar na manutenção do peso corporal e na prevenção de doenças crônicas (MILLER; MOORE; KRAL, 2011).

No que diz respeito aos salgadinhos, bolos e refrigerantes, são alimentos pouco nutritivos e de alta densidade energética. São comumente relacionados ao aumento de peso corporal e do risco do aparecimento de doenças crônicas como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares (SOUZA *et al.*, 2013).

Ao analisar-se o consumo alimentar dos adolescentes de São Paulo, observa-se o consumo excessivo de gorduras totais, gorduras saturadas e colesterol, principalmente no gênero masculino, além do consumo insuficiente de gorduras monoinsaturadas e fibras em ambos os gêneros (PIOLTINE *et al.*, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013) a sociedade moderna pode expor as crianças aos fatores de riscos como dietas com baixo teor de nutrientes, ricas em calorias, em gorduras “ruins” e açúcar.

Este estudo também revela a relação de tempo ativo e inativo das crianças pesquisadas, sendo que o tempo de inatividade dessas crianças foi bem maior que o tempo de atividade, sendo o tempo inativo 308,52 e 197,55 ativo.

Quando estudado o tempo gasto em atividades hipocinéticas relacionado a fatores de risco cardiovascular verificou-se que meninos e meninas passam cerca de 18,5 horas por dia em atividade hipocinética, correspondendo a 74% das horas totais do dia (SILVA *et al.*, 2010).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) considerou ativos os jovens que acumularam mais de 300 minutos por semana de atividade física. A proporção de ativos foi de 43,1%, sendo maior nos meninos (56,2%) em comparação às meninas (31,3%). Metade dos adolescentes (49,2%) relatou ter tido duas ou mais aulas de Educação Física na semana anterior à entrevista e 79,2% relataram assistir a duas horas diárias de televisão ou mais. Os dados do PeNSE indicam elevada prevalência de comportamento sedentário (QUADROS; GUTIERREZ; RIBEIRO, 2013).

Em um estudo realizado em Curitiba a redução do tempo diário no uso de eletroeletrônicos pode apresentar-se como uma importante alternativa para prevenção de alterações adversas do peso corporal, pois favorece a maior prática de atividade física (SILVA *et al.*, 2010). Segundo Cesa, Barbiero, Pellanda (2010) há relação direta entre as horas utilizadas assistindo televisão e a prevalência de obesidade.

Com base nas fichas das crianças que compareceram por qualquer motivo, exceto consulta de nutrição, ao Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, encontrou-se prevalência de 10,7% de sobrepeso e 43% das crianças ficavam em atividades sedentárias mais de 3 horas por dia (TV ou jogos eletrônicos) (GAMA; CARVALHO; CHAVES, 2007).

Analisando o questionário da história familiar dos pesquisados, revela que tanto os pais quanto as mães trazem de herança genética 15,9% de hipertensão e apenas o pai 4,5% de cardiopatias.

Na relação com a obesidade não existe consenso científico afirmando se o gatilho para hiperplasia em células adiposas ocorre devido a fatores genéticos, comportamentais, endócrinos, nutricionais ou pela interação de todos estes. No entanto, sabe-se que o aumento da hiperplasia é maior quando a obesidade se manifesta na infância ou adolescência (QUADROS; GUTIERREZ; RIBEIRO, 2013).

Independentemente de qual fator seja, estudos probabilísticos demonstraram que as DCVS aumentam com a idade, e a cada dez anos há uma possibilidade de aumentar em 2,5 vezes a mortalidade por essas doenças. Na pesquisa de Araújo *et al.* (2010) nenhum estudante teve ausência de qualquer fator de risco avaliado, e a associação de três fatores foi maior no sexo feminino e no sexo masculino a prevalência era na maioria de dois fatores associados.

Acredita-se que através da prevenção e da identificação das crianças com sobrepeso, sejam reeducadas em relação à alimentação e atividade física. Iniciando-se na escola e posteriormente, levando-se até o seu ambiente familiar, o que possibilitaria desenvolver hábitos mais saudáveis e deixar o sedentarismo, pois quando chegarem à adolescência e idade adulta mais saudável, conseqüentemente, os mesmos vão adquirir uma melhor qualidade de vida (PRAXEDES; RODRIGUES; 2013).

A maioria dos fatores de risco apresentados nesse trabalho estão ligados a aspectos comportamentais. Sendo a mudança do estilo de vida, algo a ser feito. Como o estudo se refere a crianças, essas mudanças tem que existir tanto no ambiente familiar, quanto escolar, exigindo atenção e capacitação dos profissionais, na introdução de métodos em educação para a saúde na rotina desses escolares.

8 CONCLUSÃO

O presente estudo alcançou os objetivos propostos, através da investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças do Município de Picos – PI. Constatando que a mediana de idade foi a mesma para meninos e meninas, chamando atenção para os valores de IMC e a Pressão Arterial, onde grande parte dos meninos e das meninas estavam acima do peso, e as meninas atingiram a Hipertensão Arterial estágio 2.

As medidas hemodinâmicas, revelaram-se alarmantes apresentando-se aumento dos TG, da tolerância a glicose, do colesterol que foi mais da metade dos participantes, do LDL-C e o HDL-C teve uma grande porcentagem abaixo do desejável. Com relação aos antecedentes familiares de fatores de risco para as doenças cardiovasculares dos pesquisados mostra que tanto os pais quanto as mães trazem de herança genética de hipertensão e apenas o pai de cardiopatias.

Quando verificou-se os hábitos alimentares dos participantes do estudo percebeu-se que as crianças não fazem as 6 refeições recomendadas durante o dia, e durante as refeições costumam ver tv ou usar o pc durante o almoço e durante o jantar. Mostra que existe deficiência na alimentação, pois elas consomem muitas vezes por semana alimentos de baixo teor nutritivo, como biscoitos, refrigerantes e salgados, enquanto que os legumes, frutas e peixes consomem menos vezes.

Identificou-se as atividades físicas realizadas pelos participantes do estudo, revelando a relação de tempo ativo e inativo das crianças pesquisadas, sendo que o tempo de inatividade dessas crianças foi bem maior que o tempo de atividade.

Durante o estudo ocorreram dificuldades como, a aceitação das escolas particulares em participar da pesquisa, a participação das crianças, a perda da amostra na coleta de sangue, horário vago dos pesquisadores para coleta de dados.

Ressalta-se neste estudo, diante dos resultados encontrados que há uma elevação crescente da prevalência de sobrepeso, da inatividade física, da pressão arterial e do colesterol elevado nas crianças estudadas, que são fatores de risco cardiovascular.

Por isso, a identificação dos fatores de risco responsáveis pela instalação e evolução das placas de ateroma constitui-se no primeiro passo de uma estratégia para prevenir o surgimento das DCV.

Visto isso, as intervenções devem também ser realizadas com os responsáveis pelos alunos, pois nesse período da vida adquirem-se hábitos comportamentais e, conseqüentemente trazem desfechos desfavoráveis na vida adulta.

Diante desse estudo é justificada a importância de estudos que analisem a distribuição dessas variáveis e a forma como se associam, estratificando o risco cardiovascular, indicando a necessidade e possibilitando a adoção de estratégias de saúde pública populações-específicas para o controle das mesmas com vistas à redução dos fatores de risco oferecendo ao aluno conhecimento para adquirir hábitos saudáveis, enfatizando medidas de controle e prevenção em crianças.

REFERENCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. Diretoria de Estatísticas Educacionais – Deed. **Censo Escolar 2010** – Educacenso. Brasília, 2011.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Dia mundial do coração**. Disponível em: www.cardiol.br/prevenção, 2012. Acesso em: 12 de Setembro de 2013.

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

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da população 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 311p.

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

BURGOS, M. S. *et al.* Associação entre Medidas Antropométricas e Fatores de Risco Cardiovascular em Crianças e Adolescentes. **Arq Bras Cardiol**. v.12, n.3, p.89-94, 2013.

CARDOSO, A. P. Z. *et al.* Aspectos clínicos e socioeconômicos das 417 dislipidemias em portadores de doenças cardiovasculares. **Physis Revista de Saúde Coletiva**. v. 21, v.2, p. 417-436, 2011.

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

CARNELOSSO, M. L. *et al.* Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na região leste de Goiânia (GO). **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n. 1, p. 1073-1080, 2010.

CESA, C. C.; BARBIERO, S. M.; PELLANDA, L.C. Risco cardiovascular em crianças e adolescentes **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul** • Ano XVIII nº 20, 2010.

CRISPIM, P. A. A; PEIXOTO, M. R. G; JARDIM, P. C. B. V. Fatores de Risco Associados aos Níveis Pressóricos Elevados em Crianças de Dois a Cinco Anos. **Arq Bras Cardiol**. v.11, n.3, p.124-129, 2013.

FERREIRA, M. G. *et al.* Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 307-314, 2006.

FREEDMAN, D. S. *et al.* Secular trends in BMI and blood pressure among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**.v.130, n.1, p.159-66, 2012.

- FREITAS JÚNIOR, I. F. *et al.* Aptidão Física, História Familiar e Ocorrência de Hipertensão Arterial, Osteoporose, Doenças Metabólicas e Cardíacas entre Mulheres. **Rev SOCERJ**. v. 22, n. 3, p. 158-164, 2009.
- GAMA, S. R; CARVALHO, M. S; CHAVES, C. R. M. M. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 9, p.2239-2245, 2007.
- GASPAROTTO, G. S. *et al.* Fatores de risco cardiovascular em universitários: comparação entre sexos, períodos de graduação e áreas de estudo. **Medicina (Ribeirão Preto)**. v.46, n.2, p.154-63, 2013.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo; Atlas, 2002. 175 p.
- GOMES, E. B. *et al.* Fatores de risco cardiovascular em adultos jovens de um município do Nordeste brasileiro. **Rev Bras Enferm**. v. 65, n. 4, p. 594-600, 2012.
- GOMES RIBEIRO, A; COTTA, R. M. M; RIBEIRO, S. M. R. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 17, v.1, p. 7-17, 2012.
- GRILLO, L. P. *et al.* Perfil lipídico e obesidade em escolares de baixa renda. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n.1, p. 75-81, 2005.
- LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. F. **O tamanho da amostra em investigações epidemiológicas**. *In*: MEDRONHO, A. *et al.* Epidemiologia. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 295-307.
- LUIZAGA, C. T. M. Mortalidade masculina em três capitais brasileiras, 1979 a 2007*. **Rev Bras Epidemiol**. v.16, n.1, p.87-99, 2013.
- MADEIRA, I. R. *et al.* O impacto da obesidade sobre os componentes da síndrome metabólica e as adipocitoquinas em crianças pré-púberes. **Jornal de Pediatria**. v. 85, n. 3, p. 261-268, 2009.
- MILLER, P; MOORE, R. H; KRAL, T. V. Children's daily fruit and vegetable intake: associations with maternal intake and child weight status. **J Nutr Educ Behav**. v. 43, p.396-400, 2011.
- MOLINA, M. C. B. *et al.* Fatores de risco cardiovascular em crianças de 7 a 10 anos de área urbana, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 909-17, 2010.
- MONIZ, M. *et al.* Factores de risco cardiovascular e obesidade infantil. **Acta Med Port**. v.24, n. 327-332, 2011.

MORAIS, C. A. S. *et al.* Fatores de risco cardiovascular em estudantes de graduação da Universidade Federal de Viçosa-MG. **J Health Sci Inst.** v.29, n.4, p.261-4, 2011.

MUNIZ, L.C. *et al.* Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.46, n.3, p.534-42, 2012.

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

PAKPOUR, A. H; YEKANINEJAD, M. S; CHEN, H. A percepção das mães sobre a obesidade em escolares: uma pesquisa e o impacto de uma intervenção educativa. **Jornal de Pediatria**. v. 87, n. 2, p. 169-174, 2011.

PEREIRA, C. H. *et al.* Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília- DF. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v.16, n. 3, p. 223-227, 2011.

PETERSEN, L. C. *et al.* Fatores de risco cardiovasculares e comorbidades em ambulatórios de cardiologia da região metropolitana de Porto Alegre, RS. **Revista da AMRIGS**. v.55, n.3, p. 217-223, 2011.

PIOLTINE, M. B. *et al.* Perfil dietético e risco cardiovascular em adolescentes de uma escola privada de São Paulo. **Revista Ciência & Saúde**. v. 6, n. 3, p. 149-156, 2013.

PRAXEDES, H. T; RODRIGUES, S. J. Sobrepeso e obesidade em crianças do ensino fundamental no município de Guaramirim – SC, Brasil. **Fiep bulletin**. - Special Edition, Article II. p. 83, 2013.

QUADROS, F. F; GUTIERREZ, L. L. P; RIBEIRO, J. L. Obesidade e fatores de risco cardiovascular em filhos de obesos: uma revisão. **Scientia Medica**. v.23, n.2, p.119-126, 2013.

RIBEIRO, A. J. P. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares com idade de 7 a 17 anos, residentes nos municípios pertencentes à secretaria de desenvolvimento regional de São Miguel do Oeste/SC. **Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. v.11, n.1, p.57-73, 2013.

RICCO, R. C. *et al.* Estudo comparativo de fatores de risco em crianças e adolescentes com diagnóstico antropométrico de sobrepeso ou obesidade. **Rev Paul Pediatr**. v.28, n.4, p.320-5, 2010.

RICHTER, C. M. *et al.* Avaliação do Conhecimento e da Presença de Fatores de Risco Cardiovascular em Idosos de Município do Sul do Brasil. **Rev Bras Cardiol**. v.23, n.5, p.277-285, 2010.

RIVERA, I. R. *et al.* Atividade Física, Horas de Assistência à TV e Composição Corporal em Crianças e Adolescentes. **Arq Bras Cardiol.** v. 95, n. 2, p. 159-165, 2010.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde.** 6 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2013, 708p.

SCHERR, C; MAGALHÃES, C. K; MALHEIROS, W. Análise do Perfil Lipídico em Escolares. **Arq Bras Cardiol.** v. 89, n. 2, p. 73-78. 2007.

SHAH, T; SWERDLOW, D. Detecting, predicting and modifying cardiovascular risk: new and developing strategies. **Expert Rev Cardiovasc Ther.** v.8, n.11, p.1519-21, 2010.

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

SILVA, M. P. *et al.* Tempo gasto em atividades hipocinéticas relacionado a fatores de risco cardiovascular em adolescentes. **Maringá.** v. 21, n. 2, p. 279-285, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq Bras Cardiol.** v.88, Supl I, p.1-19, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq Bras Cardiol.** v.101, Supl I, p.1-18, 2013.

SOUZA, R. L. V. *et al.* Padrões alimentares e fatores associados entre crianças de um a seis anos de um município do Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública.** v.29, n.12, p.2416-2426, 2013.

STRUFALDI, M. W. L; SILVA, E. M. K; PUCCINI, R. F. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. Embu – Região Metropolitana de São Paulo, 2006. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 16, n. 11, p. 4465-4472, 2011.

TAVARES, J. P; GARDENGHI, G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 6 a 12 anos que estudam na Escola Municipal José Pereira da Cruz de Gurupi – TO. **Revista Eletrônica Saúde e Ciencia,** 2011.

WERNER, M. L. F. *et al.* Síndrome da lipodistrofia e fatores de risco cardiovasculares em crianças e adolescentes infectados pelo HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral de alta potência. **Jornal de Pediatria.** v. 86, n.1, p. 27-32, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário 1 – criança/adolescente

FORMULÁRIO 1 – CRIANÇA/ADOLESCENTE

PARTE I – IDENTIFICAÇÃO

Nº □□□□

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

PARTE II – ANTROPOMETRIA/MEDIDAS HEMODINÂMICAS

8.	Peso:
9.	Altura:
10.	PAS 1:
11.	PAD 1:
12.	PAS 2:
13.	PAD 2:
14.	PAS 3:
15.	PAD 3:
16.	Cor/Grupo Étnico: (1) Branco (2) Preto (3) Pardo (4) Indígena
17.	Triglicerídeos: _____ mg/dl
18.	Glicemia: _____ mg/dl
19.	Colesterol: _____ mg/dl

PARTE III – ALIMENTAÇÃO/ ATIVIDADE FÍSICA/ SAÚDE ORAL

	Quais as refeições que você faz diariamente ou na maior parte das vezes?	
	Café da manhã: 1 – Sim 2 – Não	<input type="checkbox"/>
21.	Lanche da manhã: 1 – Sim 2 – Não	<input type="checkbox"/>
22.	Almoço: 1 – Sim 2 – Não	<input type="checkbox"/>
23.	Lanche da tarde: 1 – Sim 2 – Não	<input type="checkbox"/>
24.	Jantar: 1 – Sim 2 – Não	<input type="checkbox"/>
25.	Lanche antes de dormir: 1 – Sim 2 – Não	<input type="checkbox"/>
26.	Durante o almoço você costuma: 1 – sentar à mesa 2- ver televisão ou usar o PC 3 – Realizar outra atividade 4 – Não almoça	<input type="checkbox"/>
27.	Durante o jantar você costuma: 1 – sentar à mesa 2- ver televisão ou usar o PC 3 – Realizar outra atividade 4 – Não janta	<input type="checkbox"/>
28.	Na escola, em geral (3 ou mais vezes por semana), você: 1 – come a merenda escolar 2 – traz lanche de casa 3 – compra lanche 4 – Não come	<input type="checkbox"/>
29.	Você tem aula de Educação Física na Escola? 1 – Sim 2 –	<input type="checkbox"/>

	Não	
30.	Quantas aulas de Educação Física a criança tem por semana? _____	<input type="checkbox"/>
31.	Durante as aulas de Educação Física, como você se comporta? 1 – Sempre participa 2 – Participa às vezes 3 – Nunca/quase nunca participa	<input type="checkbox"/>
32.	Durante a maior parte do recreio, o que você faz? 1 – Come merenda/conversa 2 – Brinca sentado (sem correr) 3 – Brinca Ativamente	<input type="checkbox"/>
33.	Quanto ao seu corpo, você se considera? 1 – Muito magro 2 – Magro 3 – Normal 4 – Gordo 5 – Muito Gordo	<input type="checkbox"/>
34.	O que você já fez para mudar o seu corpo? 1 – Nunca fiz nada mudança de alimentação 3 – Exercício ou esporte para emagrecer 5 – Usei remédio para engordar 2 – Dieta ou 4 – Usei remédio 6 – Outra coisa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**APÊNDICE B - Questionário 1 para a mãe ou responsável pela
criança/adolescente**

**QUESTIONÁRIO 1 PARA A MÃE OU RESPONSÁVEL PELA
CRIANÇA/ADOLESCENTE**

Nº □□□□

1	Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já lhe disse que a Sr ^a é: (1) Diabética – Tem açúcar no sangue (2) Hipertensa – Tem pressão alta (3) Cardiopata – Tem problema no coração (4) Outra doença – Qual? _____
2	Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já disse ao pai biológico de seu filho que ele é: (1) Diabético– Tem açúcar no sangue (2) Hipertenso – Tem pressão alta (3) Cardiopata – Tem problema no coração (4) Outra doença – Qual? _____

HÁBITOS ALIMENTARES DE SEU FILHO(A) PARTICIPANTE DA PESQUISA

Responda, por favor, quantos dias por semana a criança costuma comer estes alimentos.

Ex: Se em uma semana seu filho come miojo e em outras semanas não come, varia de tempos em tempos, marque X na opção “Raramente”

	Alimento	Todos os dias	5 a 6 dias por semana	3 a 4 dias por semana	1 a 2 dias por semana	Raramente	Não come nunca
3	Feijão						
4	Macarrão tipo MIOJO						
5	Carne/Frango						
6	Peixes e mariscos						
7	Batata frita/Mandioca ou aipim frito						
8	Arroz						
9	Salada crua						
10	Batata cozida/Mandioca ou aipim cozida						
11	Legumes cozidos (menos batata e mandioca/aipim)						
12	Maionese /manteiga						
13	Hambúrguer/Cachorro quente/sanduíche						
14	Leite/iogurte/Queijos						
15	Frutas						
16	Suco de Fruta Natural						
17	Refrigerante						
18	Salgados (coxinha, pastel..)						
19	Doces/balas/sobremesa						

20	Presunto/Salame/Mortadela linguiça						
21	Biscoito (chips/recheado/salgadinho de pacote)						
22	Suco de fruta artificial						
23	Sala de verdura						
ATIVIDADES FÍSICAS QUE SEU FILHO(A) REALIZA							
24	Como seu filho(a) vai para escola? (1) A pé (2) De ônibus (3) De bicicleta (4) De carro, moto ou transporte escolar						
25	Como seu filho(a) volta da escola? (1) A pé (2) De ônibus (3) De bicicleta (4) De carro, moto ou transporte escolar						
26	Se seu filho(a) vai à pé ou de bicicleta, quanto tempo ele(a) gasta para chegar à escola? _____ minutos						
27	Se seu filho(a) vai de ônibus, quanto tempo ele(a) precisa andar para chegar ao ponto de ônibus? _____ minutos						
28	Se seu filho(a) vai de ônibus, quanto tempo ele(a) precisa andar do ponto de ônibus à escola? _____ minutos						
29	Seu filho(a) assiste televisão todos os dias? (1) Sim (2) Não						
30	Se respondeu sim à questão anterior (66), diga quanto tempo ele(a) assiste TV por dia? _____ horas _____ minutos						
31	Seu filho(a) joga videogame? (1) Sim (2) Não						
32	Se respondeu sim à questão anterior (68), diga quanto tempo ele(a) joga por dia? _____ horas _____ minutos						
33	Seu filho(a) usa computador? (1) Sim (2) Não						
34	Se respondeu sim à questão anterior (70), diga quanto tempo ele (a) usa por dia? _____ horas _____ minutos						
35	Quantas horas seu filho(a), em média, costuma dormir por noite? _____ horas						
36	Seu filho participa de alguma escolinha, time ou treinamento desportivo? (desde que haja treinador/professor) (1) Sim (2) Não						
37	Se respondeu sim à questão 73, informe qual(is) esporte(s) e a duração (em minutos) da atividade por semana: Esporte 1: _____ Duração total por semana 1: _____ Esporte 2: _____ Duração total por semana 2: _____ Esporte 3: _____ Duração total por semana 3: _____						
38	Por quantas horas diárias seu filho(a) brinca ativamente (joga futebol, corre, dança, nada, anda de bicicleta, brinca de pique etc)? _____ horas _____ minutos						

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO: BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

Título do projeto: Fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI

Pesquisador responsável: Luisa Helena de Oliveira Lima

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

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

Pesquisadores participantes: Edina Araújo Rodrigues Oliveira / Mailson Fontes de Carvalho

Telefones para contato: (89) 99848049 / (89) 99739955

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

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

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

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

aumentam a chance de doenças relacionadas ao coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI.

Caso aceite, os acadêmicos irão preencher um formulário com o(a) senhor(a) para obter informações sobre o dia-a-dia do seu filho (alimentação, prática de exercício físico). Além disso, a criança/adolescente será pesado e serão medidos a altura, pressão arterial, tamanho da cintura, largura do quadril e do braço e frequência do coração do seu filho. Este exame físico não trará risco para a criança/adolescente e o desconforto será o mínimo possível. Além disso, colheremos informações sobre o nascimento e infância de seu filho. O estudo trará como benefício um maior conhecimento da quantidade de crianças que têm maior chance de desenvolver doenças relacionadas com o coração no município de Picos.

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

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

Em qualquer etapa do estudo, o(a) senhor(a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

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

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

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

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

Local e data _____

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável: _____

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

Participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

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

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

Picos, ____ de _____ de 201__.

Pesquisador responsável

Observações complementares

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

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

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

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

ANEXO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - UFPI



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

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

Pesquisador: LUISA HELENA DE OLIVEIRA LIMA

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 2

CAAE: 03864912.9.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 352.372

Data da Relatoria: 07/08/2013

Apresentação do Projeto:

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

Objetivo da Pesquisa:

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

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

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

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

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão descritos no projeto.

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - UFPI



Continuação do Parecer: 352.372

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

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

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

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

Recomendações:

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

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

TERESINA, 07 de Agosto de 2013

Assinador por:
Alcione Corrêa Alves
(Coordenador)

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