



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

PRISCILLA LÍGIA SOARES DA SILVA

**INCIDÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO E DIABETES: UM
ESTUDO EM ESCOLARES NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

**CAMPINA GRANDE
2017**

PRISCILLA LÍGIA SOARES DA SILVA

**INCIDÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO E DIABETES: UM
ESTUDO EM ESCOLARES NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado na modalidade de artigo científico, ao departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Risomar da Silva Vieira

**CAMPINA GRANDE
2017**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586i Silva, Priscilla Ligia Soares da.
Incidência de fatores de risco para hipertensão e diabetes
[manuscrito] : um estudo em escolares na cidade de Campina
Grande-PB / Priscilla Ligia Soares da Silva. - 2017.
25 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação : Prof. Dr. Risomar da Silva Vieira,
Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Hipertensão. 2. Diabetes. 3. Saúde pública. 4.
Estudantes.

21. ed. CDD 614.4

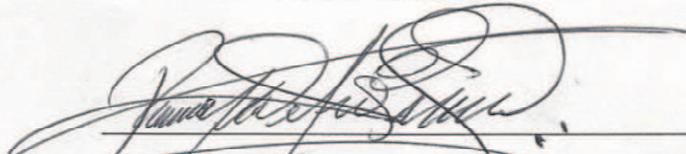
PRISCILLA LÍGIA SOARES DA SILVA

**INCIDÊNCIA DE FATORES DE RISCOS PARA HIPERTENSÃO E
DIABETES: UM ESTUDO EM ESCOLARES NA CIDADE DE
CAMPINA GRANDE-PB**

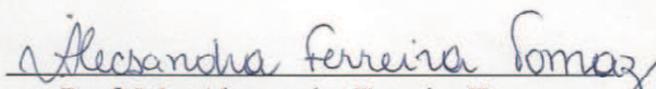
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado, na modalidade de artigo
científico, ao departamento de Fisioterapia
da Universidade Estadual da Paraíba
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em 29 / 11 / 2017

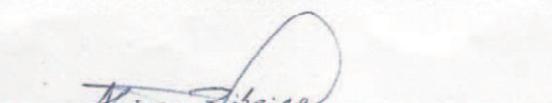
Banca Examinadora



Prof. Dr. Risomar da Silva Vieira
Orientador(a) UEPB



Prof. Me. Alecsandra Ferreira Tomaz
Examinador(a) UEPB



Prof. Esp. Alba Lúcia Silva Ribeiro
Examinador(a) UEPB

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus primeiramente por sempre me abençoar, proteger, iluminar meus caminhos e dar forças para seguir o melhor caminho, que em todos os momentos da minha vida, me segura pela mão e demonstra de várias maneiras que me ama e está comigo.

Aos meus pais, Poliana Lígia Freire da Silva e João Soares da Silva por lutarem tanto por eu e João Victor, por nos dar amor, carinho e atenção. Muito obrigada mainha por se doar e não medir esforços para me ajudar, sempre em prol do meu crescimento humano e profissional.

À minha avó, Zilda Freire da Silva que é uma segunda mãe para mim, minha babona, que também não mede esforços para me ajudar e por todo apoio e amor ofertados.

Aos meus tios, Giovanni, Gerlânia e em especial minha tia Girlane Freire que por ter passado por uma trajetória semelhante, compartilhou comigo grande parte dessa caminhada.

Ao professor e orientador Risomar Vieira, por toda sua orientação, oportunidades e conhecimentos oferecidos durante grande parte da graduação.

À todos os professores do Curso de Fisioterapia da UEPB, que contribuíram ao longo desses 5 anos com minha formação acadêmica.

Aos meus amigos e irmãos, sobreviventes/derradeiros, Ana Carla, Rafaela Alves e Arthur por estarem presente nos momentos bons e ruins dessa caminhada e da vida, sempre dispostos a ajudar.

Aos amigos Elyson, Anne Nóbrega, Isabel que mesmo distantes contribuíram nesse momento e à amiga Rafaella Carvalho, que chegou na metade dessa caminhada, conquistou seu lugar e meu carinho e que também contribuiu muito nessa conquista.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	6
3. METODOLOGIA	11
4. RESULTADOS	12
5. DISCUSSÃO	14
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
7. REFERÊNCIAS	18
ANEXOS	21
APÊNDICES	23

INCIDÊNCIA DE FATORES DE RISCOS PARA HIPERTENSÃO E DIABETES: UM ESTUDO EM ESCOLARES NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB

SILVA, Priscilla Lígia Soares da¹
VIEIRA, Risomar da Silva²

RESUMO

O Brasil passa por uma transição epidemiológica onde as doenças parasitárias e infectocontagiosas vão cedendo espaço para as enfermidades crônicas degenerativas. Nesse quadro a hipertensão e o diabetes se manifestam como fatores de risco importantes para o aumento da mortalidade brasileira. O modo de vida das pessoas vem se modificando a cada momento, onde a alimentação e falta de atividades física dentre outros fatores contribuem para essa realidade. Tais doenças se apresentam não só na população adulta, jovens e crianças também estão cada dia sendo vítimas dessas afecções. Diante desse panorama, é necessário se conhecer os fatores de risco presentes na faixa etária mais jovem para que se possam instituir medidas que possam minimizar os efeitos deletérios dessas afecções. Assim, foi realizada a presente pesquisa junto a crianças de duas escolas municipais da cidade de Campina Grande-PB no sentido de se conhecer a realidade dessa população quanto a presença de riscos de hipertensão e diabetes. Este estudo teve como objetivo identificar a presença de fatores de risco de hipertensão e diabetes em escolares da primeira fase do ensino fundamental. Tratou-se de uma pesquisa de campo de corte transversal, com caráter descritivo e quanti-qualitativo, constituída por 63 estudantes de ambos os sexos, com idade variando entre 8 e 12 anos. A coleta de dados foi feita na forma de entrevista, para aplicação do questionário, e verificações de medidas antropométricas. Os resultados apontaram que a amostra estudada, apesar de apresentar um elevado percentual do Índice de Massa Corpórea (IMC) classificado como adequado, apresentou fatores de risco significativos para o desenvolvimento de hipertensão e diabetes.

Palavras-chave: Hipertensão, Diabetes, Escolares.

¹Aluno de Graduação em Bacharel de Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: priscillaligia@hotmail.com

² Professor Doutor do Curso de Bacharel em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: risomarvieira@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

No Brasil estamos passando por várias transições, como a demográfica, a nutricional e a epidemiológica. As três preocupam o sistema de saúde brasileiro, já que incidem no quadro sanitário do país.

As doenças crônico-degenerativas e não transmissíveis vão ocupando espaços que antes eram tomados pelas doenças infectocontagiosas e parasitárias. (SCHRAMM et al., 2004). Nesse contexto, a hipertensão e o diabetes são afecções que se manifestam com elevada prevalência no perfil epidemiológico brasileiro. Essas doenças que se apresentavam, essencialmente, em adultos e idosos agora acometem as faixas etárias infantis e juvenis da população.

Desta maneira, o sistema de saúde e a sociedade devem posicionar-se frente a essa problemática no sentido de construir medidas de intervenção para minimizar os efeitos deletérios dessas enfermidades. A partir dessas considerações, é fundamental que se conheça os fatores de risco presentes na população infantil e juvenil no sentido de se propor atividades de educação em saúde para enfrentar essa realidade.

O estudo teve como objetivo identificar a incidência e os fatores de risco de hipertensão arterial e diabetes em estudantes de duas escolas municipais de Campina Grande-PB.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Durante o último século, as doenças cardiovasculares (DCV) se tornaram a principal causa de morbidade e mortalidade no mundo. Isso ocorreu devido à melhora da saúde pública e cuidados de saúde, aumentando a sobrevivência e reduzindo a mortalidade por outras causas (STEFFENS, 2003). Essas alterações ocorreram devido ao desenvolvimento tecnológico modificando hábitos de vida no que se refere a uma alimentação com consumo excessivo de alimentos ricos em gordura saturada, bebidas hipercalóricas e baixos níveis de atividade física. Tais elementos determinam uma pandemia de sobrepeso e obesidade e suas consequentes comorbidades, as doenças cardiovasculares isquêmicas e o diabetes mellitus (RIBEIRO et al., 2006; PINTO; LIMA, 2001).

No Brasil, estima-se que as DCV respondam por aproximadamente 20% dos óbitos por causas conhecidas em sujeitos a partir dos vinte anos de idade (SILVA, GIORGETTI, COLOSIO, 2009). Entre os fatores de risco de maior probabilidade para o desenvolvimento

das DCV destacam-se o fumo, a hipertensão arterial, as dislipidemias (concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue) e o diabetes mellitus. A obesidade e a inatividade física também foram positivamente associadas com o risco de desenvolver DCV, constituindo-se fatores de risco mais significativos (CASTRO et al., 2004; GUEDES et al., 2006).

Segundo Guimarães (2002), os fatores de risco das DCV podem ser divididos em fatores condicionantes, como genéticos e ambientais; fatores de risco causais como dislipidemias, hipertensão, tabagismo, intolerância a glicose e diabetes mellitus, e fatores de risco predisponentes, tais como sobrepeso e obesidade centrais, inatividade física e estresse psicológico. A associação de fatores de risco aumenta a probabilidade de eventos cardiovasculares, pois cada fator de risco tende a reforçar o outro e, conseqüentemente, a morbidade e mortalidade associadas (BRANDÃO et al., 2004).

Segundo Guedes et al., (2006), as DCV manifestadas na idade adulta podem ter origem na infância e na adolescência. Portanto, aqueles jovens que eventualmente venham a apresentar fatores de risco, com o avanço da idade tendem a apresentar maior predisposição ao desenvolvimento dessas doenças. Sendo assim, tentar detectar precocemente a presença de fatores de risco no jovem possibilita o planejamento e a implementação de programas intervencionistas preventivos.

A obesidade é um problema crescente na infância, chegando a atingir entre 25 a 30% da população infantil nos países ricos. Tem sido atribuída principalmente a fatores ambientais e socioculturais, tais como o incentivo a uma dieta pouco saudável, com alta proporção de gorduras, e a uma atitude sedentária. No Brasil, o excesso de peso e a obesidade já atingem mais de 30% da população adulta, sendo acompanhada de uma maior morbidade e uma menor longevidade (MENDES et al., 2006; PELLANDA et al., 2002).

As crianças vêm se tornando cada vez mais vulneráveis ao excesso de peso e apresentam crescente prevalência associada às mudanças no modo de viver, particularmente o sedentarismo e maior consumo de gorduras e açúcares. Entre os adultos obesos, aqueles que já apresentavam excesso de peso na infância apresentam uma menor resposta terapêutica quando comparados àqueles que se tornaram obesos na vida adulta (GAMA; CARVALHO; CHAVES, 2007; MENDES et al., 2006; RIBEIRO et al., 2006).

Para Silva et al., (2005), as conseqüências da obesidade na infância podem ser notadas a curto e a longo prazo. No primeiro grupo estão as desordens ortopédicas, os distúrbios respiratórios, o diabetes, a hipertensão arterial e as dislipidemias, além dos distúrbios psicossociais. Em longo prazo, tem sido relatada mortalidade aumentada por causas diversas,

em especial por doença coronariana nos adultos que foram obesos durante a infância e adolescência. A atividade física é um importante determinante das características físicas do adolescente, uma vez que a obesidade resulta do desequilíbrio entre atividade reduzida e excesso de consumo de alimentos densamente calóricos (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998).

Para Vieira, Priore e Fisberg (2000), a atividade física é um importante auxiliar para o aprimoramento e desenvolvimento do adolescente nos seus aspectos morfofisiopsicológicos, podendo aperfeiçoar o potencial físico determinado pela herança e reeducar o indivíduo para um aproveitamento melhor de suas possibilidades, devendo ser reconhecida como elemento de grande importância para o crescimento e desenvolvimento normal durante a adolescência, bem como para diminuição dos riscos de futuras doenças.

Reconhecendo ainda como componente importante de um estilo de vida saudável, Guerra et al., (2003), explicam uma possível relação causal entre a atividade física e a saúde em crianças e adolescentes, onde crianças com baixos índices de atividade física parecem ser mais susceptíveis ao desenvolvimento de patologias degenerativas em idade adulta, e que os hábitos da prática das atividades físicas adquiridos na infância parecem persistir durante a vida adulta.

Entre as principais doenças cardiovasculares a que mais se destaca pela alta prevalência no Brasil e no mundo é a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Esta é definida pela Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH, 2010), como uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA), levando a alterações tróficas, hemodinâmicas e metabólicas que atinge órgãos/estruturas vitais (coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos), com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não-fatais.

A hipertensão arterial apresenta alta prevalência na população brasileira, influenciando na gênese de doenças cerebrovasculares, coronarianas, doença de retina, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doenças vasculares (MION JÚNIOR, 2006). Em 2001, cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram atribuídas à elevação da PA (54% por acidente vascular encefálico e 47% por doença isquêmica do coração), sendo a maioria em países de baixo e médio desenvolvimento econômico e mais da metade em indivíduos entre 45 e 69 anos. (CUSHMAN et al., 2010).

Nas últimas décadas, a prevalência de pressão arterial elevada tem aumentado entre as crianças, e a falta de diagnóstico pode levar ao não tratamento da enfermidade e sua persistência até a idade adulta (HANSEN, 2007). A presença da PA elevada em crianças pode

antecipar o aparecimento de lesões em órgãos-alvo, como hipertrofia do ventrículo esquerdo, aumento da espessura das artérias carótidas, alterações vasculares na retina, e até mesmo sutis alterações cognitivas (FALKNER, 2010; JUONALA, et al., 2010).

Entre os diversos indicadores de risco que contribuem para o desenvolvimento da hipertensão arterial em crianças e adolescentes, destacam-se: os níveis iniciais elevados de pressão arterial, a história familiar, a obesidade, o sedentarismo, ausência de aleitamento materno, etilismo e o tabagismo dos pais ou cuidadores (GOPINATH, 2011; SCHWANDT, 2010). Estudos têm demonstrado que crianças com níveis de pressão arterial elevados apresentam maior probabilidade de se tornarem adultos portadores de hipertensão arterial e que os valores iniciais altos durante a infância estiveram correlacionados positivamente com os valores da pressão arterial sistólica e diastólica quatro anos mais tarde. (OLIVEIRA, et al., 1999; FUENTES, et al., 2002)

A hipertensão arterial emerge como principal fator de risco para eventos cardiovasculares e sua detecção precoce é uma estratégia essencial para melhorar a saúde da população e garantir a redução da morbidade. A maioria dos diagnósticos de hipertensão arterial ocorre em pacientes com idade avançada, sendo bem conhecidos os fatores que provocam hipertensão arterial em adultos. Nessa população os valores referentes à normalidade de níveis tensionais estão bem definidos internacionalmente. Por outro lado, existem lacunas no conhecimento sobre hipertensão arterial em crianças e jovens, sobretudo, em relação à evolução clínica e ao papel de fatores ambientais (COELLI et al., 2011).

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônico-degenerativa, de caráter metabólico, caracterizada pela hiperglicemia, resultante de defeitos na secreção de insulina e/ou na ação desta, impedindo-a que exerça sua função adequadamente. (PARISI, 2003). Classifica-se em DM tipo 1, tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos específicos. O diabetes mellitus é considerado uma das principais doenças crônicas que afetam o homem contemporâneo, acometendo populações de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico-social (FRANCO, 1988; MALERBI, 1991). Sua importância nas últimas décadas vem crescendo em decorrência de vários fatores, tais como: maior taxa de urbanização, aumento da expectativa de vida; industrialização; maior consumo de dietas hipercalóricas; mudança do estilo de vida; inatividade física e obesidade, além da maior sobrevivência da pessoa diabética.

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2), até recentemente, era considerado doença rara na infância e adolescência (ADDAMS, 2007). Entretanto, nas últimas décadas, é perceptível o aumento da sua incidência nessa população, com características similares às do adulto nos países industrializados. A eclosão de casos do DM tipo 2 na infância e na adolescência é

decorrência da epidemia mundial de obesidade e sedentarismo. Atualmente, mais de 200 crianças e adolescentes desenvolvem a doença a cada dia no mundo (ADDAMS, 2007; URRUTIA-ROJAS, 2006). Entre as crianças, especialmente, o aumento significativo do número de casos de DM tipo 2 é preocupante, sendo considerado problema de saúde pública emergente.

O principal fator de risco é o excesso de peso: o IMC médio demonstrado varia de 26 a 40kg/m², e a obesidade nestes pacientes é tipicamente de padrão central, reforçando a importância da síndrome metabólica na etiopatogenia. Outros componentes da síndrome costumam estar presentes, como hipertensão arterial sistêmica e hipertrigliceridemia. A história familiar positiva para DM2 está fortemente associada ao seu desenvolvimento nesta faixa etária, especialmente no lado materno, uma vez que o ambiente intra-uterino diabetogênico favorece a perda da primeira fase de secreção insulínica, que é de fundamental importância para o controle dos níveis glicêmicos. (WINTER, 1999).

Uma dieta rica em gordura e pobre em fibras, além de estilo de vida sedentário, em qualquer faixa etária e população, estão associadas à maior prevalência de DM2. A falta de aleitamento materno é importante fator de risco para a obesidade na infância e na adolescência e, indiretamente, para DM2 (VON KRIES, et al., 2002). Baixo peso ao nascer e macrossomia aumentam o risco para DM2, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica (HAS) no adolescente e no adulto (GORAN, 2003; FLETT, et al., 2002).

A American Diabetes Association (ADA) recomenda que seja realizado o teste de glicemia venosa de jejum em crianças assintomáticas que apresentem sobrepeso, ou obesidade, acrescido de dois dos seguintes fatores de risco: ter história familiar de DM tipo 2 em parentes de primeiro ou segundo grau, ser de determinadas etnias (nativo americano, afro-americano, latino, entre outras), apresentar sinais de resistência insulínica ou condições associadas à resistência insulínica e ter história materna de diabetes gestacional. (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2000).

Investigações no mundo inteiro têm demonstrado a importância da pesquisa de fatores de risco para Doenças Cardiovasculares entre crianças e adolescentes, considerando ser esse o período em que o estilo de vida encontra-se em estruturação, com profundas implicações no risco de desenvolvimento da doença na vida adulta. SILVA et al., (2005) defendem que a intervenção nessa fase sobre os fatores de risco detectados, determina mudanças benéficas no perfil de risco identificado. Este aspecto é relevante uma vez que os fatores de risco nesta população tendem a persistir na vida adulta, concorrendo para o estabelecimento de DCV em faixas etárias cada vez mais precoces.

3. METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de caráter descritivo, com corte transversal e abordagem quanti-qualitativa. Foi realizada em duas escolas municipais de Campina Grande – PB. A população foi composta por estudantes matriculados do ensino fundamental I e a amostra constituiu-se de 71 crianças de ambos os sexos, de 8 a 12 anos. Contudo, devido à falta de dados em alguns dos questionários a amostra diminuiu para um total de 63 escolares.

Foram considerados como critérios de inclusão alunos com idade entre 8 e 12 anos e que estivessem matriculados e frequentassem o ensino fundamental I. Foram excluídos aqueles que não estivessem com o Termo de Assentimento e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para menores de 18 anos em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde referente às pesquisas envolvendo seres humanos, devidamente assinados pelos pais ou responsáveis na escola no momento da coleta de dados.

Como instrumento de coleta foi utilizado um questionário (APÊNDICE A), sendo este, dividido em quatro partes: identificação e biometria, contendo as letras iniciais do nome do estudante, série, sexo, idade, altura, peso, medida de circunferência abdominal, Índice de Massa Corpórea (IMC) e pressão arterial; hábitos alimentares; atividades físicas e histórico de doença dos familiares. Quanto aos materiais, foram usados uma fita métrica, um estetoscópio e um esfigmomanômetro.

A coleta dos dados foi realizada em cada escola por vez, no turno da manhã, no período de 08:30 às 10:00 durante dois dias. Antes de iniciar as avaliações, foi feita uma visita às escolas para explicar o objetivo da pesquisa à gestão. Logo em seguida, foram entregues aos alunos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento para que estes levassem aos seus responsáveis de modo a receber autorização para sua participação. Após permissão por escrito, dos pais, então iniciou-se a avaliação dos escolares. Para aferição da pressão arterial dos estudantes foi reservada uma sala de aula, onde ia uma criança por vez, sendo mantida sua privacidade.

Os dados obtidos dos questionários foram tabulados e analisados na planilha Excel 2016. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), sob CAAE 44022615.8.0000.5187.

4. RESULTADOS

A amostra foi composta de 71 crianças, sendo 63 participantes da pesquisa devido aos critérios de inclusão. Destas, 30 pertencem ao sexo feminino e 33 ao sexo masculino. As idades variaram entre 8 e 12 anos, onde 22,20% apresentam entre 8 e 9 anos, 63,80% de 10 a 11 anos e 9,50% 12 anos de idade. Ver detalhes na tabela 1.

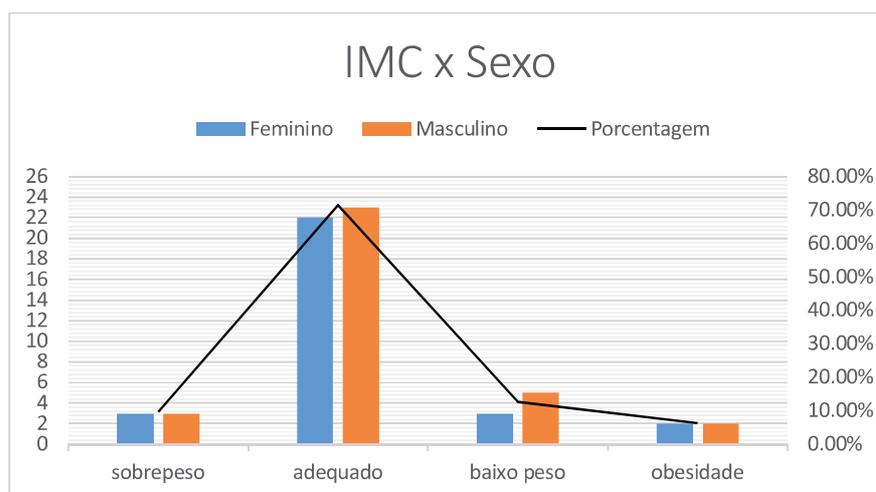
Tabela 1: Quantidade de crianças analisadas.

Idade	Feminino	Masculino	Porcentagem
8 anos	2	0	3,20%
9 anos	8	4	19,00%
10 anos	14	14	44,50%
11 anos	6	9	23,80%
12 anos	0	6	9,50%

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O gráfico 1 apresenta o índice de massa corporal com relação ao sexo, em que identificou a presença de crianças em todos os seus grupos e predominância de crianças com peso adequado (71,40%), conforme tabela de IMC elaborada por Grecco. Referindo-se ao sexo, há uma semelhança na prevalência, mostrando que meninos e meninas apresentam números próximos com relação ao peso corporal.

Gráfico 1: Classificação percentual do IMC em relação ao sexo das crianças.



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A realização da atividade física foi descrita a partir da prática de algum exercício físico, no qual, andar de bicicleta e praticar futebol foram as atividades mais desempenhadas pelos entrevistados. Desta maneira, 41 crianças (65,07%) realizam alguma atividade física. Destas, 30,15% apresentam pressão arterial elevada e 25,40% normalidade desta pressão. Ver tabela 2.

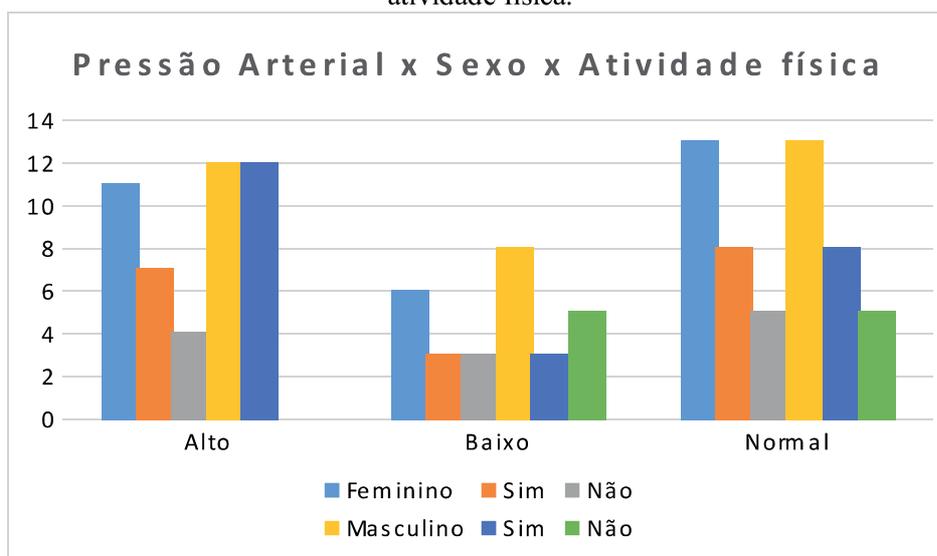
Tabela 2: Classificação quantitativa e percentual geral da pressão arterial de acordo com a realização de atividade física.

Prática de Atividade Física	Alto n (%)	Baixo n (%)	Normal n (%)
Atividade física	19 (30,15)	6 (9,52)	16 (25,40)
Sem atividade física	4 (6,35)	8 (12,70)	10 (15,88)
Total	23 (36,50)	14 (22,22)	26 (41,28)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O gráfico 2 e a tabela 3 representam a relação entre a pressão arterial, sexo e atividade física, mostrando que todos os meninos que apresentam a PA elevada são praticantes de alguma atividade física (19,10%). Enquanto as crianças com PA normal apontam semelhança entre o número de praticantes e não praticantes.

Gráfico 2: Classificação quantitativa da PA em relação ao sexo da criança e realização de atividade física.



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Tabela 3: Classificação quantitativa da pressão arterial de acordo com a realização de atividade física ou não de cada criança.

Pressão arterial	Feminino		Masculino	
	Sim n (%)	Não n (%)	Sim n (%)	Não n (%)
Alto	7 (11,10)	4 (6,40)	12 (19,10)	0 (0,00)
Baixo	3 (4,80)	3 (4,80)	3 (4,80)	5 (7,90)
Normal	8 (12,70)	5 (7,90)	8 (12,80)	5 (7,90)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

5. DISCUSSÃO

No presente estudo, apesar da maioria dos escolares avaliados terem apresentado IMC classificado como adequado (71,40%), foi observado uma considerável incidência de crianças com alteração do IMC, totalizando 12,60% com baixo peso, 9,60% com sobrepeso e 6,40% com obesidade, o que diferiu do estudo de Peres et al (2012), o qual encontrou uma prevalência de excesso de peso de 35,7% nos meninos e 26,2% nas meninas. Outra pesquisa, no estado do Paraná mostrou uma considerável prevalência de escolares com alteração do IMC, totalizando 33,5% da população estudada, onde 23,8% estavam com excesso de peso. (ALBUQUERQUE, ARCOVERDE, 2012). Com relação ao sexo, não foram encontradas diferenças estatísticas significantes entre as prevalências de obesidade e sobrepeso, com exceção para o grupo de baixo peso, no qual observou-se uma discreta tendência do gênero masculino, corroborando com o estudo de Bergamaschi e Adami (2015), que encontraram uma moderada predominância do sexo masculino com baixo peso para o indicador IMC/Idade.

Muitos profissionais preconizam que a prática de atividade física na infância além de contribuir no crescimento, maturação e desenvolvimento, pode, ainda, atuar contra a obtenção de excesso de peso corporal, no tratamento de diabéticos e auxiliar nos efeitos benéficos sobre a pressão arterial (COSTA, 1991). Desta forma, 65,07% dos escolares realizavam alguma atividade física, como andar de bicicleta e praticar futebol, modalidades estas que nesse estudo se destacaram. Assim, Santos et al (2010), ressaltam que há maior possibilidade de padrões de atividade física e de estilos de vida saudáveis serem mantidos durante toda a vida quando são adquiridos durante a infância e a adolescência. Contudo, os dados encontrados na

pesquisa mostraram que apesar dos benefícios promovidos pela atividade física, um quadro significativo que sugere hipertensão futura foi observado.

Em conformidade com os dados da pesquisa, 36,50% apresentaram pressão arterial elevada, valor este significativo para o total da amostra. Contudo, é importante salientar que as medidas pressóricas foram aferidas em uma única ocasião, caracterizando limitação deste estudo. Portanto, uma das possíveis causas para essa porcentagem relativamente alta de crianças com pressão arterial elevada poderia ser o fato da quantidade dessas aferições. Oliveira et al (1999), afirmam que o diagnóstico de hipertensão arterial só pode ser feito após a detecção de níveis pressóricos insistentemente acima do limite da normalidade em pelo menos três visitas diferentes, salvo quando são detectados valores muito altos nas medidas iniciais.

Pôde-se constatar que os escolares do sexo masculino praticantes de atividade física apresentaram um número maior de pressões arteriais elevadas, totalizando 19,10%, corroborando com o estudo de Tornquist et al (2015) que obtiveram semelhança nos resultados no que se refere ao sexo. Crianças nessa fase apresentam diferenças biológicas, assim, essa divergência pode se justificar pelas alterações, como a maturação sexual, produção de hormônios e composição corporal que podem ocorrer nesse período (SILVA, JÚNIOR, 2007). Apesar da discordância nos resultados acima descritos, a atividade física apresenta íntima relação com os níveis de pressão arterial tanto em adultos como em crianças. Foi constatado que crianças com pior condicionamento físico apresentam níveis mais elevados de pressão arterial, tanto em repouso como durante o esforço físico, e que a melhora da aptidão física foi acompanhada por uma diminuição das taxas pressóricas (MAGALHÃES et al, 2002).

No que diz respeito a diabetes, a pesquisa mostrou que 16% das crianças apresentaram alterações no IMC, destacando-se o sobrepeso e a obesidade. Esse dado pode ser justificado por diversos fatores que podem ser associados à alimentação e as características genéticas do indivíduo provocando um ganho de peso excessivo, durante o crescimento em crianças e adolescentes (BRITO et al., 2012). Considerando tal afirmação, foi constatado nos achados da pesquisa um consumo elevado de carboidratos além de gorduras e açúcares. Corroborando ainda com esse contexto, Von Kries et al (2002) afirmam que uma dieta pobre em fibras e rica em gorduras, associada a um estilo de vida sedentário, em qualquer faixa etária e população, estão relacionadas com a maior prevalência de Diabetes Mellitus tipo 2.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo ficou verificado que a amostra trabalhada apresentou um percentual do IMC satisfatório, mostrando que 71,40% apresentaram pesos adequados. Contudo, observou-se que fatores de risco se mostraram presentes, contribuindo assim para uma tendência maior de predisposição ao desenvolvimento de DCV com o avanço da idade, podendo se destacar um percentual relativamente alto, em que 36,50% apresentaram pressão arterial elevada. No que se refere ao sobrepeso e a obesidade, se observou 9,60% e 6,40%, respectivamente. Outro fator de relevância destacado, se refere aos praticantes de atividade física que apresentaram um número maior de pressões arteriais elevadas, totalizando 19,10% sendo justificado por estudos que esse fato é compreensível, devido às diferenças biológicas, a exemplo da maturação sexual, produção de hormônios e composição corporal que podem ocorrer nesse período. Esse evento também pode ser justificado pela precariedade do condicionamento físico das crianças praticantes de atividades físicas mostrando pressões arteriais elevadas.

Diante do quadro encontrado, sugere-se maiores aprofundamentos sobre a temática em questão com o intuito de desenvolver ações voltadas para o beneficiamento das condições apresentadas no cotidiano das crianças em idade escolar.

Recomenda-se ainda que seja disponível no ambiente escolar profissionais de saúde capacitados para uma melhor orientação no que se refere à alimentação, à atividade física e aos bons hábitos de vida.

Nesse sentido, o Programa Saúde na Escola – PSE, pode ser um parceiro importante na melhoria da qualidade da saúde dos escolares, com as orientações necessárias de uma equipe interdisciplinar.

INCIDENCE OF RISK FACTORS FOR HYPERTENSION AND DIABETES: A STUDY REGARDING SCHOOL CHILDREN OF CAMPINA GRANDE-PB

SILVA, Priscilla Lígia Soares da¹
VIEIRA, Risomar da Silva²

ABSTRACT

Brazil is currently undergoing an epidemiological transition in which parasitic and infectious-contagious diseases are losing space to chronic degenerative diseases. In this framework hypertension and diabetes stand as important risk factors for increases in human mortality in Brazil. Individual's life habits have been changing at every single moment, thus food and lack of physical activity among other factors contribute to such reality. Such diseases occur not only across the adult population, but also young people and children are also being victims of these conditions. Based on this context, it is necessary to know the risk factors among the younger age group in order to develop measures that could minimize the deleterious effects of these conditions. Thus, the present study was carried out with children from two municipal schools in Campina Grande - PB in order to investigate the reality of this population regarding the presence of risks factors for hypertension and diabetes. This study aims to identify the presence of hypertension and diabetes risk factors in elementary school students. This is a cross-sectional, qualitative and quantitative study encompassing 63 students, both males and females, ranging in age from 8 to 12 years. Data collection was performed through a simple and quick interview, which aimed to applicate a questionnaire besides collecting anthropometric measurements. The results exhibited that the sample, despite presenting mostly with adequate percentage of Body Mass Index (BMI), exhibited significant risk factors for the development of hypertension and diabetes. Therefore, it is suggested that further studies be carried out on the subjects in order to develop actions aiming to improve the conditions presented in the everyday life of school-age children.

Keywords: Hypertension, Diabetes, School children.

¹Aluno de Graduação em Bacharel de Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: priscillaligia@hotmail.com

² Professor Doutor do Curso de Bacaherel em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: risomarvieira@gmail.com

7. REFERÊNCIAS

- ADDAMS, M. H.; LAMMON, C. A. B. The presence of family history and the development of type 2 diabetes mellitus risk factors in rural children. **J SchNurs**. 23(5):259-66. 2007.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Type 2 diabetes in children and adolescents. **Diabetes Care**. 23(3):11-9. 2000.
- BERGAMASCHI, Daiane; ADAMI, Fernanda Scherer. PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 17, n. 1, p. 53-60, 2015.
- BRANDÃO, A. A. et al. Prevenção da doença cardiovascular: a aterosclerose se inicia na infância? **Revista da Socerj**, v.17, n.1, p. 37-44, 2004.
- CASTRO, L. C. V. et al. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 369-377, 2004.
- COELLI, A. P.; NASCIMENTO, L. R.; MILL, J. G.; MOLINA, M. C. B. Prematuridade como fator de risco para pressão arterial elevada em crianças: uma revisão sistemática. **Cad saúde pública**. 2011.
- COSTA RVC. Condicionamento físico e limitações do adolescente. In: Congresso Nacional “A Saúde do Adolescente”, 1. Rio de Janeiro, 1991.
- CUSHMAN, W. C.; EVANS, G. W.; BYINGTON, R. P. et al., Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. **N Engl J Med**, 362(17): 1575–1585. 2010
- DE ALBUQUERQUE, Andréia Franciele Varnier Cavalvanti; ARCOVERDE, Marcos Augusto Moraes. Índice de massa corporal de adolescentes de uma escola estadual. **Revista Pleiade**, v. 6, n. 11, p. 71-83, 2012.
- FALKNER, B. Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history. **PediatrNephrol**. 25(7): 1219-24. 2010.
- FRANCO, L. J. Estudo sobre a prevalência do diabetes mellitus na população de 30 a 60 anos de idade no município de São Paulo. [**dissertação**]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina; 1988.
- FUENTES, R. M.; NOTKOLA, I. L.; SHEMEIKKA, S.; TUOMILEHTO, J.; NISSINEN, A. Tracking of systolic blood pressure during childhood: a 15-year follow-up population-based family study in eastern Finland. **J JHypertens**. 20(2): 195-202. 2002.
- GAMA, S. R.; CARVALHO, M. S.; CHAVES, C. R. M. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, p. 2239-2245, set. 2007.
- GOPINATH, B.; BAUR, L. A.; HARDY, L. L.; WANG, J. J.; TEBER, E.; WONG, T. Y.; et al. Parental history of hypertension is associated with narrower retinal arteriolar caliber in young girls. **Hypertension**. 58(3): 425-30. 2011.
- GORAN, M.; BALL, G.; CRUZ, M. Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents. **The Journal of Endocrinology & Metabolism**. 88(4): 1417-27. 2003.
- GUEDES, D. P. et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 439-450, 2006.

GUERRA, S. et al. Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de riscos biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira Saúde Materna e Infantil**, Recife, v. 3, n. 1, p. 9-15, 2003

GUIMARÃES, A. C. Prevenção das doenças cardiovasculares no século 21. **Revista Novos Fatores**, v. 5, n. 3, p. 103-106, 2002.

HANSEN, M. L.; GUNN, P. W.; KAELBER, D. C. Underdiagnosis of hypertension in children and adolescents. **JAMA**. 298(8): 874-9. 2007.

JANZ KF, MAHONEY LT. Two-year follow-up on the impact of physical fitness and body fatness on children's heart growth and rising blood pressure: the Moscatine case. *Pediatric, Exercise and Science* 1995;7: 364-78.

MALERBI, D. A. Estudo da prevalência do diabetes mellitus no Brasil. [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina/USP; 1991.

MENDES, M. J. F. L. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v. 6, s. 1, p. 549-554, 2006.

MION JÚNIOR, D. coordenador. V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial. São Paulo: **Sociedade Brasileira de Cardiologia**; 2006.

OLIVEIRA, J. M.; DELLA LUCIA, R. M.; SOUZA, A. P.; MINETTE, L. J.; NOCE, R. Ergonomia de carteiras escolares e sua influência no estresse físico de alunos do ensino fundamental. **Revista (online). Rio de Janeiro**: v. 19 | n. 2 [2011], p. 1 – 15 | ISSN 1983-196X

OLIVEIRA, REYNALDO G. et al. Pressão arterial em escolares e adolescentes: o estudo de Belo Horizonte. *J Pediatr*, v. 75, n. 4, p. 75-81, 1999.

OLIVEIRA, R. G.; LAMOUNIER, J. A.; OLIVEIRA, A. D. B.; CASTRO, M. D. R.; OLIVEIRA, J. S. Pressão arterial em escolares e adolescentes: o estudo de Belo Horizonte. **J Pediatr**. 75(4): 75-81.1999.

PARISI, M. C. R. Úlceras no pé diabético. In: JORGE, A. S.; DANTAS, S. R. P. E. Abordagem multiprofissional ao tratamento de feridas. São Paulo: **Atheneu**. p.311-7. 2003.

PERES, S. V.; LATORRE, M. R. D. O.; SLATER, B.; TANAKA, L. F.; SILVA, M. V. Prevalência de excesso de peso e seus fatores associados em adolescentes da rede de ensino público de Piracicaba, São Paulo. **Revista Paulista Pediátrica**, v. 30, n. 1, p. 57-64, 2012.

RIBEIRO, R. Q. C. et al. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 408-418, 2006.

SANTOS CM; JUNIOR RSW; BARROS SSH; JUNIOR JCF; BARROS MVG. Prevalência e fatores associados à inatividade física nos deslocamentos para escola em adolescentes. **Cad Saude Publ** 2010; 26(7):1419-1430.

SCHRAMM JM, OLIVEIRA AF, LEITE IC. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doenças no Brasil. **Cien Saúde Coletiva**; 2004.

SCHWANDT, P.; HAAS, G. M.; LIEPOLD, E. Lifestyle and cardiovascular risk factors in 2001 child-parent pairs: The PEP Family Heart Study. *Atherosclerosis*. 213(2):642-8. 2010.

SILVA, J. E. F.; GIORGETTI, K. S.; COLOSIO, R. C. Obesidade e Sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas públicas de Maringá, PR. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 1, p. 41-51 jan./abr. 2009.

SILVA, M. A. M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 5, p. 387-392, 2005.

SILVA K.S; JÚNIOR J.C. Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**. Vol. 13, p. 237-40, 2007.

STEFFENS, A. A. Epidemiologia das doenças cardiovasculares. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, ano XII, n. 3, p. 5-14, 2003.

TORNQUIST, LUCIANA et al. Excesso de peso e pressão arterial elevada em escolares: prevalência e fatores associados. **Journal of Human Growth and Development**, v. 25, n. 2, p. 216-223, 2015.

URRUTIA-ROJAS, X.; MENCHACA, J. Prevalence of risk for type 2 diabetes in school children. *J Sch Health*. 76(5):189-94. 2006.

VON KRIES, R.; KOLETZKO, B.; OSANKOVA, K.; LHOTSKA, L.; VIGNEROVA, J.; TOSCHKE, A. Overweight and obesity in 6 to 14-year-old Czech children in 1991: protective effect of breast-feeding. **J Pediatr**. 141(6): 764-9. 2002.

WINTER, W.; YOUNG, R.; JOE, J.; ROSENBLOOM, A. Emerging epidemic of type 2 diabetes in youth. **Diabetes Care**. 22(2): 345-54. 1999.

ANEXOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INCIDÊNCIA DE FATORES DE RISCOS PARA HIPERTENSÃO E DIABETES:
UM ESTUDO EM ESCOLARES NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB

Pesquisador: Risomar da Silva Vieira

Versão: 1

CAAE: 44022615.8.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 030828/2015

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto INCIDÊNCIA DE FATORES DE RISCOS PARA HIPERTENSÃO E DIABETES: UM ESTUDO EM ESCOLARES NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB que tem como pesquisador responsável Risomar da Silva Vieira, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Estadual da Paraíba - Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa / UEPB - PRPGP em 16/04/2015 às 08:19.

Endereço: Av. das Baraúnas, 351 – Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
Programa de Educação pelo Trabalho – PET SAÚDE VIGILÂNCIA

**INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO DE HIPERTENSÃO E DIABETES EM
ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL MENOR****A. Identificação e biometria**

1. Iniciais do Nome: _____
2. Série: _____ série
3. Sexo da Criança: _____
4. Idade da Criança: _____
5. Altura da Criança: _____
6. Medida de Circunferência Abdominal: _____
7. Índice de Massa Corporal: _____
8. Pressão arterial: _____

B. Hábitos alimentares

1. Café da manhã:

2. Lanche:

3. Almoço:

4. Janta:

5. Lanche:

C. Atividades físicas

1. Realiza alguma atividade física?

2. Em caso positivo, qual?

D. Dados de familiares

1. Possui parente com diabetes e/ou hipertensão?

2. Em caso positivo, quem?

