



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO BACHAREL EM ENFERMAGEM**

ANNA LARISSA VELOSO GUIMARÃES

**PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO
NUTRICIONAL DE ESCOLARES ADOLESCENTES**

**CAMPINA GRANDE – PB
2014**

ANNA LARISSA VELOSOS GUIMARÃES

**PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO
NUTRICIONAL DE ESCOLARES ADOLESCENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Departamento de
Enfermagem da Universidade Estadual
da Paraíba (UEPB) em cumprimento às
exigências para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Danielle Franklin de Carvalho

CAMPINA GRANDE – PB
2014

G963p Guimarães, Anna Larissa Veloso

Prevalência de dislipidemias e sua associação com o estado nutricional de escolares adolescentes [manuscrito] / Anna Larissa Veloso Guimarães. - 2014.

42 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem)
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Prof. Dra. Danielle Franklin de Carvalho,
Departamento de Enfermagem".

1. Adolescentes. 2. Estado nutricional. 3. Dislipidemia. I.
Título.

21. ed. CDD 613.2

ANNA LARISSA VELOSO GUIMARÃES

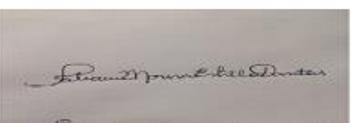
**PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO
NUTRICIONAL DE ESCOLARES ADOLESCENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao departamento de
Enfermagem da Universidade Estadual
da Paraíba (UEPB) em cumprimento às
exigências para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em 19 / 02 / 2014


Prof^a Dr^a Daniella Franklin de Carvalho / UEPB
Orientadora


Prof^a Dr^a Carla Campos Muniz Medeiros / UEPB
Examinadora


Ms. Tatianna Moura Estrela Dantas / UEPB
Examinadora

DEDICATÓRIA

“E assim, esperando com paciência, alcançou a promessa.”

Hebreus 6:15

À minha mãe, Rosângela Veloso, que me apoiou nos pedregulhos desta caminhada. Incentivou-me desde os meus primeiros passos e sempre acreditou que era possível seguir em frente, não medindo esforços para a realização de meus sonhos. Essa conquista é NOSSA!

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu Pai Celestial, pelo dom da vida, da superação, do discernimento e pela chance de encarar esta graduação e concluí-la. Obrigada por sempre se fazer presente em meus dias, sempre me amparando, me protegendo e me dando força para não deixar que minha caminhada fosse interrompida pelos fatos imprevisíveis da vida.

À Nossa Senhora de Fátima, por ser minha luz, por dar-me sempre nessa vida a paz do Bom Jesus. Obrigada Minha Mãe, minh'alma se enche de alegria em Vossa presença.

À minha mãe, pelo amor, dedicação, incentivo, renúncias, orações, esforços. Minha única razão de caminhar a fim do crescimento, agradeço por toda imensidão de sacrifícios a mim oferecidos para que pudesse ter um diploma. Nunca terei palavras e anos de vida suficientes para agradecer a esse amor e esforço. Devo tudo a você! Obrigada minha mãe por todas as vezes que o mundo me disse “não”, você disse “sim” para o meu coração.

Aos meus irmãos Alisson, Anderson e Everton Veloso, pelo apoio incondicional, força e por me fazer compreender que tudo que acontece em nossa vida tem um motivo maior. E acima de tudo por serem meus maiores exemplos de perseverança. Sou grata por simplesmente existirem e me completarem, tanto nas diferenças, quanto nas coincidências.

Aos meus avós maternos Sebastião e Rosilda por todo amor e dedicação.

Ao meu noivo Winner Assis ofereço um agradecimento mais do que especial, por ter vivenciado comigo passo a passo de todos os detalhes deste trabalho; sou grata pelo incentivo e apoio durante toda a execução do mesmo. Agradeço também pelo carinho e compreensão demonstrados em todos os períodos dessa graduação. Por ter me dado todo o apoio que necessitava nos momentos difíceis, por ter me aturado nos momentos de estresse, e por tornar minha vida cada dia mais feliz. Agradeço por me fazer enxergar que eu seria capaz de concluir mais essa etapa da minha vida. Obrigada por ser luz nos momentos mais escuros da minha vida. Amor, essa conquista também é sua.

Aos demais familiares (tios, sobrinhos e primos) que se fizeram presentes nessa intensa jornada. Por toda energia positiva, e por vibrarem ao meu lado!

À minha professora orientadora Danielle Franklin pela dedicação em ajudar neste trabalho, por contribuir no meu crescimento científico e por ter a me dado à honra de ser sua orientanda.

Aos participantes da Banca Examinadora, obrigada por aceitarem participar deste momento tão especial, intenso, difícil e maravilhoso que é acabar um trabalho de conclusão de curso, meu divisor de águas. Obrigada, Professoras Carla Campos e Tatianne Estrêla.

Ao meu amado primo Yohann Veloso, por ser mais uma fonte de energia em minha caminhada, por ser a minha calma em momentos de agonias, minha alegria em momentos tristes. Hoje muito pequeno não entenderá, mas quando um homem grande for, saibas que você foi a prova viva do Amor de Deus em minha vida! Beijo no nariz!

PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES ADOLESCENTES

RESUMO

GUIMARÃES, Anna Larissa Veloso. **Prevalência de dislipidemias e sua associação com o estado nutricional de escolares adolescentes.** 2014. 42 p. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Universidade Estadual da Paraíba. Departamento de Enfermagem. Campina Grande – PB.

Objetivo: Verificar a prevalência de dislipidemias e sua associação com o estado nutricional de escolares adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal, quantitativo, realizado entre setembro e dezembro de 2012. A amostra incluiu 98 adolescentes entre 15 e 19 anos, de escolas públicas do ensino médio de Campina Grande-PB. O estado nutricional foi verificado através da circunferência abdominal, circunferência do pescoço e Índice de Massa Corporal. Análises sanguíneas avaliaram o perfil lipídico (colesterol total e frações e triglicérides) e, desta forma, foi verificada a prevalência de dislipidemia, adotando as recomendações da I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e Adolescência. Os dados foram analisados no SPSS, versão 17.0 e adotou-se um nível de significância de 5%. **Resultados:** A maior parte da amostra foi composta pelo sexo feminino (65,3%) e de cor não branca (77,6%). Verificou-se alta prevalência de sedentarismo (69,5%) e que (69,4%) dos adolescentes apresentaram baixos níveis de colesterol HDL. Observou-se correlação do estado nutricional com componentes do perfil lipídico: colesterol total ($p= 0,013$), HDL-colesterol ($p=0,042$), não-HDL-colesterol ($p= 0,012$) e triglicérides ($p= 0,041$). Apenas a idade não apresentou correlação com o estado nutricional. Observou-se correlação positiva entre a circunferência abdominal e o IMC ($p <0,001$) e o colesterol não-HDL ($p=0,020$). A circunferência do pescoço associou-se com o IMC ($p <0,001$). **Conclusão:** A associação da dislipidemia com o estado nutricional dos adolescentes estudados reforça a necessidade de monitorar o perfil lipídico dessa faixa etária, principalmente na presença de sobrepeso e obesidade, permitindo a adoção de medidas de redução do risco cardiovascular nesta população.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes. Estado nutricional. Dislipidemia.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Distribuição (número/percentual) da prevalência de alteração lipídica de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012	20
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição (número/percentual) das características sociodemográficas de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.....	19
TABELA 2 - Média (desvio-padrão) e valores mínimos e máximos dos componentes do perfil lipídico de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.....	20
TABELA 3 - Comparação das médias (desvio-padrão) de idade, do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perfil lipídico de acordo com o estado nutricional de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.....	21
TABELA 4 - Comparação das médias (desvio-padrão) de idade, do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perfil lipídico de acordo com as alterações de medidas de circunferência abdominal (CA) e de pescoço (CP) dos adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA – Circunferência abdominal

CP – Circunferência do pescoço

CT – Colesterol Total

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

DCV – Doenças Cardiovasculares

DP – Desvio-Padrão

FR – Fator de Risco

HDL-c – *High Density Cholesterol*

IDL – *Intermediary Density Lipoprotein*

IMC – Índice de Massa Corpórea

LDL-c – *Low Density Cholesterol*

OMS – Organização Mundial da Saúde

p – Nível de Significância de 5%

PELM – Proficiência em Ensaio Laboratoriais

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TG -Triglicerídeos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 MÉTODOS.....	15
3 RESULTADOS.....	18
4 DISCUSÃO	22
5 CONCLUSÃO.....	25

REFERÊNCIAS

APÊNDICES

ANEXOS

1. INTRODUÇÃO

As mudanças vivenciadas no século passado, sobretudo a partir da segunda metade, levaram a um importante processo de transição epidemiológica no país, marcado pela transição demográfica e nutricional, que contribuíram para a configuração de uma dupla carga de doenças, na qual há um aumento significativo da morbidade e mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), apesar da existência de consideráveis prevalências de doenças infectocontagiosas (SCHMIDT et al., 2011; WHO, 2011; MORRISON, 2008).

Mundialmente, as DCNT são responsáveis por 63% (36 milhões) das causas de morte, tendo quatro quintos desta prevalência concentração nos países de baixa à média renda. Projeta-se que entre 2010 e 2020 ocorra um crescimento de 15% (para 44 milhões de mortes), podendo haver maiores aumentos em países em desenvolvimento. No Brasil, a mortalidade por DCNT ultrapassa a porcentagem mundial e é expressa em quase 75% (KIM; OH, 2013; WHO, 2011; ALWAN et al., 2010).

As doenças cardiovasculares (DCV) lideram as causas de morte por DCNT, sendo responsáveis por 47,2% (17 milhões) das mortes no mundo e por 33,0% no país (KIM; OH, 2013; WHO, 2011). Além disso, são responsáveis pelo aumento progressivo da morbidade e geram o maior custo referente às internações hospitalares, ressaltando os *déficits* estruturais e sociais inerentes à realidade brasileira (SCHMIDT et al., 2011; KUMANYIKA et al., 2008).

Neste contexto, as DCV representam um sério problema de saúde pública, que exige esforços em todos os níveis de atenção, na tentativa de evitá-las ou retardá-las. A etiologia multifatorial deste grupo de doenças requer uma vigilância constante à saúde da população, proporcionando temáticas prioritárias, como informações sobre os vários fatores de risco e sua influência na saúde (MALTA et al., 2006; RAMOS et al., 2006).

Devido a esta realidade, no último século originou-se uma busca incessante pelos FR relacionados às DCV, uma vez que o efeito é sinérgico e multiplicativo, sendo capazes de amplificar, de forma considerável, o risco cardiovascular (PORTUGAL, 2007).

O termo FR cardiovascular é usado para referenciar qualquer condição, elemento ou característica que predisponha o indivíduo a apresentar qualquer complicação arterial ou cardíaca por um período de tempo validado (O'DONNELL; ELOSUA, 2008).

Os FR podem ser divididos em duas categorias: FR modificáveis, como o tabagismo, colesterol sérico elevado, hipertensão arterial sistêmica, inatividade física, diabetes, obesidade, estresse, uso de anticoncepcional e obesidade abdominal; e não modificáveis, dentre os quais, hereditariedade, sexo e avanço da idade (CORREIA et al., 2010; CASTRO et al., 2004). Ambos possuem uma relação negativa com as manifestações cardiovasculares, sendo a associação destes fatores frequente e determinante para o aumento do risco cardiovascular (OLIVEIRA et al., 2010; COELHO et al., 2006).

A exposição a estes fatores tem-se iniciado cada vez mais cedo, dessa maneira, trabalhar na prevenção, detecção e/ou intervenção precoce nos fatores de risco modificáveis em crianças e adolescentes pode diminuir o risco cardiovascular e retardar o surgimento de DCV na fase adulta.

Uma das principais DCV é a doença arterial coronariana (DAC) e cerca de 75 a 80% dos portadores apresentam fatores de risco estabelecidos, representados por hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes *mellitus*, idade avançada, sexo masculino e antecedentes familiares de DCV, sendo acrescentados, posteriormente, sedentarismo, estresse emocional e obesidade (LAO et al., 2012).

A dislipidemia é um FR e é caracterizada por uma alteração quantitativa das lipoproteínas plasmáticas, representada pelo aumento e/ou redução das partículas, além de ser um dos distúrbios metabólicos mais comuns nas sociedades industrializadas. Os lipídeos de maior importância clínica são os ácidos graxos, os triglicerídeos, os fosfolípidos e o colesterol (VODNALA et al., 2012).

O perfil lipídico pode ser definido pelas determinações bioquímicas de colesterol total (CT), HDL-colesterol (HDL), triglicerídeos (TG) e LDL-colesterol (LDL) e desempenha importante papel na avaliação do risco de evento coronariano agudo na população geral (SPOSITO et al., 2007). A alteração lipídica pode ser ocasionada devido a fatores genéticos, pela ingestão de certos medicamentos e também desenvolvida por doenças, como nos casos de obesidade, diabetes, hipotireoidismo, doenças das vias biliares e insuficiência renal (VODNALA et al., 2012; KOLANKIEWICZ, GIOVELLI, BELLINASSO, 2008).

Recentemente tem sido reconhecido que as alterações dos níveis séricos de lipídeos na infância podem ser preditivas da ocorrência de doença cardiovascular em adultos. Baseando-se no fenômeno de trilha (*tracking*), em que ocorre uma forte

tendência das crianças manterem os mesmos percentis de colesterol até a vida adulta (BRIDGER, 2009).

No Brasil, as dislipidemias estão associadas com outras doenças não transmissíveis, como diabetes, hipertensão e obesidade (RIBAS; SILVA, 2009). Além de constituírem-se como o FR que mais contribui para a aterogênese, processo de origem da aterosclerose, aumentando duas a três vezes o risco de insuficiência coronariana. A formação da placa aterosclerótica inicia-se com a agressão ao endotélio vascular devido a diversos fatores de risco, dentre eles, a elevação de lipoproteínas aterogênicas *low density cholesterol* (LDL-c), *intermediary density lipoprotein* (IDL), *very low density lipoprotein* (VLDL), remanescentes de quilomícrons (SPOSITO et al., 2007). Esse processo é lento, iniciado na infância e geralmente progride por décadas silenciosamente (GARCIA et al., 2010).

Assim, preconiza-se que sua prevenção deve ter início nas primeiras décadas de vida, porque, nesta fase, é considerado reversível. Em crianças, estrias gordurosas na aorta surgem em torno dos três anos de idade e já compromete 15% dessa artéria por quinze anos de idade (ROGRIGUES et al., 2013).

Estudos envolvendo adolescentes mostram que a obesidade relaciona-se com níveis adversos de lipídios e com lesões ateroscleróticas nas artérias coronarianas e aorta em diferentes graus. O crescente aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade infantil, e sua importância enquanto FR para dislipidemias, consiste em um sério agravante para as DVCs (HONG, 2010; MCMAHAN et al., 2006).

Desta forma, apesar da dislipidemia poder apresentar-se como um evento primário, geralmente encontra-se secundária à obesidade infantil. Nesse caso, ocorrem geralmente níveis elevados de CT, TG e LDL-c, sendo mais prevalentes as subclasses de colesterol com menor tamanho molecular, mais aterogênicas, e níveis reduzidos de HDL-c (BALLESTEROS et al., 2005). No Brasil, a proporção de crianças e adolescentes com excesso de peso cresceu de aproximadamente 4,1% para 13,9% (CAVALCANTI et al., 2010).

O hábito de consumir alimentos com alto valor energético, juntamente com a diminuição da prática de atividade física, a mudança no estilo de vida e o uso constante da tecnologia, têm contribuído para um perfil nutricional desfavorável e cooperando com o acréscimo do excesso de peso (NEUTZLING et al., 2007).

As crianças e os adolescentes são mais suscetíveis a apresentar desequilíbrios nutricionais, devido ao aumento das suas necessidades energéticas e de nutrientes, em

função do seu acentuado desenvolvimento físico e pela sua vulnerabilidade perante as mensagens publicitárias das indústrias de alimentos e modismos alimentares (CONCEIÇÃO et al., 2010).

A preferência pelos alimentos de alta densidade de energia, como os ricos em gordura e carboidratos simples, em detrimento das fontes de fibras, representado pelas frutas e vegetais, associada ao sedentarismo, que vem sendo incentivado pelos avanços tecnológicos, tem respondido em parte, direta ou indiretamente, pelo aumento desses distúrbios metabólicos (OLIVEIRA; FISBERG, 2003).

O excesso de peso e a obesidade têm provocado bastante preocupação para os órgãos de saúde pública, além de elevar o risco em desenvolver doenças cardiovasculares e metabólicas. Outros processos crônicos são co-associados à obesidade: hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes tipo 2, alguns tipos de câncer (GIGANTE, 2013; MADUREIRA et al., 2009; CONTI, 2005).

Desta forma, este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de dislipidemias e sua associação com o estado nutricional de escolares adolescentes do ensino público de Campina Grande-PB, Brasil.

2. MÉTODOS

Estudo transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido nas escolas públicas de pequeno porte (até 300 alunos) de ensino médio, localizadas no município de Campina Grande-PB. Este estudo é parte de um projeto matriz financiado pelo CNPq, aprovado no edital Universal 2012, intitulado “Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro e dezembro de 2012. A amostra deste estudo é constituída por 98 escolares entre 15 e 19 anos, matriculados nas escolas estaduais sorteadas, distribuídos em seis turmas do ensino médio do município de Campina Grande-PB.

Foram excluídos adolescentes com as seguintes condições: doença que levasse ao prejuízo da atividade física, como os portadores de paralisia cerebral e síndromes genéticas; gravidez; doença subjacente, como insuficiência hepática e síndrome nefrótica, que cursassem com alteração do metabolismo dos lipídeos e/ou da glicemia;

em uso de medicação que interferisse na pressão arterial, metabolismo glicídico ou lipídico.

Depois de sorteadas as escolas que compuseram a amostra, a primeira etapa do estudo consistiu na visita dos pesquisadores às mesmas, para explicação aos seus gestores do detalhamento da pesquisa, obtenção do consentimento formal e preparação da logística de coleta dos dados. Em seguida, foi realizado um *check list* para verificação das condições de inclusão/exclusão no estudo. Aqueles que se enquadravam nos critérios de inclusão eram orientados detalhadamente sobre as etapas constituintes da pesquisa, incluindo a necessidade de jejum de 12 horas para o dia previamente agendado para o seu atendimento e era entregue uma carta de esclarecimentos e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os termos assinados por si próprios ou pelos seus pais ou responsáveis (quando menores de idade) eram devolvidos no dia da realização dos exames.

Após esclarecimentos era agendado um novo dia para a realização da coleta sanguínea e avaliação antropométrica. Nesta ocasião, era ainda aplicado um questionário, estruturado pela equipe, para obtenção de informações relativas às variáveis socioeconômicas, clínicas e sobre o estilo de vida (tabagismo, prática de atividade física e sedentarismo).

Os dados antropométricos (peso, estatura, circunferência abdominal e do pescoço) foram coletados em duplicata, sendo considerado o valor médio das duas aferições. Para obtenção do peso, foi utilizada balança digital Tanita® com capacidade para 150 kg e precisão de 0,1 kg. A altura foi aferida através de estadiômetro portátil da marca Tonelli®, com precisão de 0,1 cm. Durante a aferição, o indivíduo deveria se encontrar com roupas leves (fardamento) e eram seguidos os procedimentos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1995).

A circunferência abdominal foi avaliada com fita métrica inelástica da marca Cardiomed®, com precisão de 0,1 cm, no ponto médio entre a borda superior da crista ilíaca e o último rebordo costal, com o paciente em pé, sem roupa, com os braços posicionados ao longo do corpo com mãos apoiadas na cabeça a fim de manter os braços levantados e na fase expiratória da respiração. Foi considerado como aumentado valores acima do limite, máximo de 88 cm para meninas e 102 cm para os meninos (IDF, 2007; CDC, 2000).

Foi utilizado o mesmo instrumento para avaliar a circunferência do pescoço. A medida foi obtida ao nível da cartilagem cricóide, à meia altura do pescoço, na metade

da coluna cervical, no pescoço médio-anterior, dentro de 1 mm; em homens com a proeminência laríngea (Pomo de Adão), foi medido logo abaixo do destaque, com uma fita flexível, na posição ortostática. Foram utilizados como pontos de corte: 39 cm para os meninos; e 34,6 cm para as meninas (NAFIU et al., 2010).

Os lipídeos (colesterol total, HDL-c e triglicerídeos) foram mensurados pelo método colorimétrico, através de Automação Hitachi 911 (Roche). Os exames laboratoriais foram realizados por um laboratório de análises clínicas de referência, certificado com selo de qualidade ControlLab - Proficiência em Ensaios Laboratoriais (PELM). O LDL colesterol foi determinado através da Fórmula de *Friedwald*, válida para valores de TG de até 400 mg/dL; na qual: $LDLc = CT - (HDL-c + TG/5)$. O colesterol não-HDL foi determinado pela diferença: $nHDL-c = CT - HDL-c$.

Para compor a avaliação do perfil lipídico (colesterol total, HDL-c, LDL-c e triglicerídeos) utilizou-se como referência os pontos de corte previstos na I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e Adolescência*.

*A I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e Adolescência estabelece os seguintes cortes para valores desejáveis: Colesterol Total < 150mg/dL, LDL-c < 100 mg/dL, HDL-c ≥ 45 mg/dL e TG < 100mg/dL; para valores limítrofes: Colesterol Total=150-169mg/dL, LDL-c=100-129mg/dL e TG=100-129mg/dL; e valores alterados: CT ≥ 170 mg/dL, LDL-c ≥ 130 mg/dL, TG ≥ 130 mg/dL e HDL-c <45mg/dL. Para análise estatística foram agrupados os valores normais e limítrofes, ficando as variáveis distribuídas em duas categorias: normal e alterada.

A categorização do estado nutricional considerou os seguintes pontos de corte, segundo o Escore-z de IMC-Idade para adolescentes de 10 a 18 anos: baixo peso (\geq Escore-z -3 e < Escore-z -2), eutrofia (\geq Escore-z -2 e < Escore-z +1), sobrepeso (\geq Escore-z +1 e < Escore-z +2), obesidade (\geq Escore-z +2 e < Escore-z +3) e obesidade acentuada (\geq Escore-z +3). E os maiores de 18 anos: baixo peso (< 17,5 Kg/m²), eutrofia ($\geq 17,5$ Kg/m² e < 25,0 Kg/m²), sobrepeso ($\geq 25,0$ Kg/m² e <30,0 Kg/m²), obesidade ($\geq 30,0$ Kg/m²).

Para a avaliação da comparação das médias (desvio-padrão) de idade, do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perfil lipídico de acordo com o estado nutricional foi utilizado o teste ANOVA. Para verificar qual grupo do estado nutricional teve maior diferença realizou-se o teste de Bonferroni.

Os questionários foram duplamente digitados e submetidos à validação no *software* estatístico Epi Info, 7.0. A análise estatística foi realizada através do *Statistical*

Package for the Social Scienses (SPSS), versão 17.0 para *Windows*, utilizando-se um nível de significância de 5%.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa - CEP da Universidade Estadual da Paraíba (CAEE 0077.0.133.000-12), conforme determinações da Resolução de nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

Dos 98 escolares avaliados, a maioria pertencia ao sexo feminino (65,3%), eram não-brancos (77,6%) e faziam parte da classe econômica C, D ou E (69,4%). No que se refere à escolaridade materna, (60,2%) das mães tinham mais de nove anos de estudo.

Quanto ao estilo de vida, encontrou-se elevada prevalência de sedentarismo (96,5%) e de inatividade física (64,3%), sendo muito baixa a taxa de tabagismo (2,1%), como pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição (número/percentual) das características sociodemográficas de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.

VARIÁVEL	N	%
Sexo		
<i>Masculino</i>	34	34,6
<i>Feminino</i>	64	65,3
Cor da pele		
<i>Branca</i>	20	20,4
<i>Não Branca</i>	76	77,6
<i>NR/NS*</i>	02	2,0
Escolaridade Materna		
<i>≤9 anos</i>	37	37,8
<i>>9 anos</i>	59	60,2
<i>NR/NS*</i>	02	2,0
Classe econômica		
<i>A ou B</i>	29	29,6
<i>C, D ou E</i>	68	69,4
<i>NR/NS*</i>	01	1,0
Tabagismo		
<i>Sim</i>	02	2,1
<i>Não</i>	95	96,9
<i>NR/NS*</i>	01	1,0
Atividade Física		
<i>Inativo/ Insuficiente Ativo</i>	63	64,3
<i>Ativo</i>	35	35,7
Sedentarismo		
<i>Sim</i>	82	96,5
<i>Não</i>	03	3,5
Circunferência Abdominal		
<i>Normal</i>	94	95,9
<i>Alterado</i>	4	4,1
Circunferência do Pescoço		
<i>Normal</i>	86	87,8
<i>Alterado</i>	11	11,2
Estado Nutricional z-escore		
<i>Baixo Peso</i>	6	6,1
<i>Eutrófico</i>	16	16,3
<i>Sobrepeso</i>	73	74,5
<i>Obesidade</i>	3	3,1

*NR/NS: Não Respondeu/ Não Sabe

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 2 mostra as médias e os valores extremos do colesterol total e frações, merecendo destaque a baixa média ($41,3 \pm 8,6$) apresentada pelo colesterol HDL (alterado abaixo de 45 mg/dL), prenunciando a alta prevalência de adolescentes com HDL alterado (69,4%), ilustrado na Tabela 2.

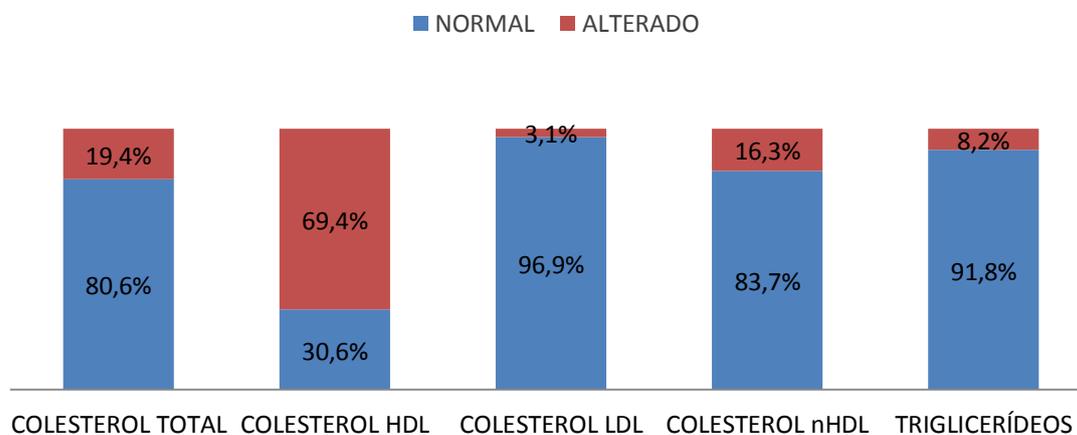
Tabela 2 - Média (desvio-padrão) e valores mínimos e máximos dos componentes do perfil lipídico de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.

	Colesterol Total	Colesterol HDL	Colesterol LDL	Colesterol nHDL	Triglicerídeos
Média (DP)	146,2(24,5)	41,3(8,6)	89,5(20,8)	105,4(22,1)	74,6(29,0)
Valor Máximo	218	75	148,6	178	217
Valor Mínimo	91	23	36,8	61	31

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

Ressaltam-se as preocupantes prevalências de alterações em quatro dos cinco componentes que caracterizam o perfil lipídico: colesterol total (19,4%), HDL-c (69,4%), nHdl-c (16,3%) e TG (8,2%), sugerindo que a dislipidemia seja uma realidade frequente na população de adolescentes (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição (número/percentual) da prevalência de alteração lipídica de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.



Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A tabela 3 revela a relação entre o estado nutricional com a idade e as variáveis do perfil lipídico: CT ($p= 0,013$), HDL ($p=0,042$), nHDL-c ($p=0,012$) e TG ($p= 0,041$) após teste ANOVA.

Tabela 3 – Comparação das médias (desvio-padrão) de idade, do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perfil lipídico de acordo com o estado nutricional de adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.

	Baixo Peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	P
Idade (anos)	16,6 (1,0)	16,8 (1,0)	16,4 (1,3)	16,6 (0,5)	0,669
Colesterol Total (mg/dL)	112,6 (19,0)	146,0 (21,4)	145,9 (28,2)	168,1 (35,1)	0,013*
Colesterol HDL (mg/dL)	35,6 (4,5)	42,7 (8,5)	37,8 (8,9)	36,0 (4,1)	0,042*
Colesterol nHdl (mg/dL)	93,3 (5,8)	103,3 (18,8)	108,0 (25,4)	132,1 (36,0)	0,012*
Triglicerídeos (mg/dL)	62,6 (7,6)	73,0 (24,7)	89,6 (51,1)	102,8 (38,5)	0,041*

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

No que diz respeito aos demais indicadores de estado nutricional, foi observada associação significativa entre o aumento da circunferência abdominal e o IMC ($p < 0,01$) e o colesterol nHDL ($p=0,020$). Em relação à circunferência do pescoço, observou-se associação com o IMC ($p < 0,01$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Comparação das médias (desvio-padrão) de idade, do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perfil lipídico de acordo com as alterações de medidas de circunferência abdominal (CA) e de pescoço (CP) dos adolescentes escolares de Campina Grande, PB, Brasil, 2012.

	Circunferência Abdominal		<i>p</i>	Circunferência do Pescoço		<i>p</i>
	NORMAL	ALTERADO		NORMAL	ALTERADO	
Idade (anos)	16,7 (1,0)	16,5 (0,5)	0,66	16,7 (1,0)	16,9 (1,0)	0,61
IMC	22,0 (5,7)	34,6 (1,8)	<0,01*	21,3 (2,9)	27,8 (5,6)	<0,01*
Colesterol Total (mg/dL)	145,6 (24,1)	164,0 (29,0)	0,14	145,1 (22,6)	154,5 (36,9)	0,24
Colesterol HDL (mg/dL)	41,6 (8,6)	33,5 (1,7)	0,06	41,9 (8,5)	36,0 (8,0)	0,31
Colesterol nHdl (mg/dL)	104,5 (21,1)	130,5 (30,7)	0,02*	103,7 (19,3)	118,5 (36,1)	0,36
Triglicerídeos (mg/dL)	76,3 (31,5)	99 (39,0)	0,17	74,6 (29,0)	92,9(46,1)	0,07

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

4. DISCUSSÃO

O Programa Nacional de Educação sobre Colesterol (NCEP) dos Estados Unidos reconhece as mudanças nos níveis plasmáticos de lipídios da população geral como um dos marcadores de risco tradicionais para aterosclerose coronariana. A doença cardiovascular aterosclerótica constitui um dos problemas mais sérios de saúde pública em muitos países, como o Brasil, porque muitos sujeitos com distúrbios lipídicos não são identificados ou são subtratados e, portanto, permanecem com um perfil lipídico desfavorável, aumentando, assim, o risco de eventos coronarianos (FRANÇA; ALVES, 2006).

O HDL-colesterol, lipoproteína que atua como fator protetor contra as doenças cardiovasculares, foi a alteração lipídica mais prevalente neste estudo (69,4%). Este

achado também foi observado, embora em proporções menores, por outros autores, variando entre 29,5% e 68,7% (LIMA et al., 2004; RABELO, 2001). Em Campina Grande-PB, um estudo entre escolares adolescentes encontrou elevada prevalência de dislipidemia (66,7%), sendo também o HDL-c baixo a alteração mais encontrada (56,7%). Sabe-se que níveis aumentados de HDL-c diminuem o risco relativo para a DCV, pela habilidade deste realizar o transporte reverso do colesterol e prevenir a oxidação e agregação das partículas de LDL-c na parede arterial, diminuindo o potencial aterogênico desta lipoproteína (CARVALHO et al., 2007). Estudos têm indicado que a prática de exercícios físicos na infância e adolescência, mais do que o praticado na idade adulta, constitui um importante determinante na ocorrência de desfechos como hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo 2 e dislipidemia na idade adulta (FERNANDES e ZANESCO, 2010; FERNANDES et al., 2010).

A prática insuficiente de exercícios físicos constitui-se como FR para o desenvolvimento do quadro clínico de dislipidemia e aterosclerose. Lipídeos são importantes substratos para a produção de energia durante a prática de exercícios físicos. A prática de exercícios físicos na infância e adolescência constitui agente associado a menor ocorrência de dislipidemia na idade adulta, corroborando os estudos que mostraram adultos fisicamente ativos com maior concentração plasmática de HDL-colesterol, menores concentrações de LDL-colesterol e triglicérides quando comparados àqueles sedentários (ZAROS, 2009; FERNANDES, 2009; GUEDES, 2007).

Nas últimas décadas, as crianças tornaram-se menos ativas, incentivadas pelos avanços tecnológicos, provocando aumento da adiposidade em escolares pela inatividade e maior tempo gasto assistindo televisão, jogando *videogame* ou utilizando o computador (MA et al., 2002). Desta forma, justifica-se a alteração no HDL-c dos escolares do estudo, reforçada pela alta taxa de sedentarismo (69,5%) apresentada pelos mesmos.

Uma das justificativas do aumento do sedentarismo é postulado por Gonçalves et al., (2007) que expressam que andar de bicicleta, brincar de pega ou de queimada já não são atividades praticadas nos centros urbanos. A segurança pública nos centros urbanos, transportes, moradia, entre outros fatores contribuem para a inatividade física nos momentos de lazer das crianças e adolescentes. Segundo Castro (2010), o sedentarismo tem aumentado o índice de pessoas com excesso de peso no Brasil de uma forma rápida.

Ressaltaram-se nos resultados da pesquisa prevalências de alterações em quatro dos cinco componentes que caracterizam o perfil lipídico, sugerindo, assim, que a

dislipidemia é uma realidade frequente na população de adolescentes.

Em consonância com Ribas, 2009 e Grillo et al., 2005, que mostram altas prevalências de dislipidemia em crianças e adolescentes de algumas regiões do país, estudos têm indicado associação entre a dislipidemia e a ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), em particular as doenças do aparelho circulatório (DACs) (ALCANTARA NETO, 2012).

Outrossim, pesquisas conduzidas para avaliar os fatores associados à dislipidemia (FRANCA; ALVES, 2006; CORONELLI; MOURA, 2003), postula-se que o risco da dislipidemia encontra-se associado, na maioria dos casos, ao excesso de ganho ponderal de peso. Ressaltando que a tendência de aumento da proporção do sobrepeso e da obesidade – a exemplo do que vem ocorrendo em países desenvolvidos - tem se refletido em alterações metabólicas relacionadas ao perfil lipídico (BATISTA; RISSIN, 2003).

Leal et al, 2012 evidenciou que, dentre as 1.435 crianças e adolescentes avaliados em seu estudo, em 13,3% havia a prevalência de excesso ponderal, sendo 9,5% de sobrepeso e 3,8% de obesidade. Em consonância com o estudo realizado com crianças e adolescentes no estado de Pernambuco que mostrou a prevalência de excesso ponderal, apesar de inferior à média nacional (36,4%), já ultrapassam o valor limítrofe (2,3%) estabelecido pela OMS (BRASIL, 2009).

Nos achados deste estudo houve associação estatisticamente significativa entre a circunferência do pescoço com o IMC ($p = <0,01$). A CP aumentada leva a um acúmulo de moléculas de gordura na parede das artérias carótidas, favorecendo o desenvolvimento de DCV (PREIS, MASSARO e HOFFMANN et al., 2010). Chavaglia et al, 2010, afirma que a medida da CP guarda relação linear com a aterogênese em adolescentes.

De forma semelhante ao estudo de SUNG, RYU e REAVEN, 2007 o nosso estudo revelou associação entre CA e IMC ($p = <0,01$). A literatura confirma que, para um mesmo valor de IMC, pode haver indivíduos com maior ou menor risco cardiovascular e metabólico, dependendo da quantidade de gordura intra-abdominal (PEREIRA et al, 2010).

A relação do estado nutricional e dislipidemia é preocupante, já que atualmente o excesso de peso tem aumentado nos países em desenvolvimento. O relatório de 2003 da *International Obesity Task Force* (IOTF) revelou que 10% dos indivíduos entre 5 e 17 anos apresentam excesso de peso, sendo 2 a 3% obesos.

Nessa perspectiva, o crescente aumento da prevalência de obesidade infantil e sua importância enquanto fator de risco para dislipidemias consiste em um sério agravante para as doenças cardiovasculares. Estudos envolvendo adolescentes mostram que a obesidade relaciona-se com níveis adversos de lipídios e com lesões ateroscleróticas nas artérias coronarianas e aorta, em diferentes graus (HONG, 2010; MCMAHAN et al., 2006).

Assim, a detecção dos fatores que levam à dislipidemia pode contribuir para o desenvolvimento de programas de saúde de caráter preventivo, com enfoque na mudança do estilo de vida com vista à promoção da saúde e, assim, evitar que milhares de jovens desenvolvam prematuramente doença arterial coronariana (DACs) (ALCANTARA NETO, 2012).

5. CONCLUSÃO

A pesquisa mostrou resultados relevantes para saúde pública, uma vez que detectou a presença de dislipidemias associada com alterações do estado nutricional (excesso de peso) em mais da metade dos adolescentes estudados.

Considerando esses achados e a demonstração de que as doenças cardiovasculares podem ter sua origem na infância e adolescência, é necessário investigar as alterações do perfil lipídico, sobretudo do HDL-colesterol e sua associação com o estado nutricional dos adolescentes, sobretudo na presença de sobrepeso/obesidade.

Dessa forma, sugere-se a identificação de pessoas jovens que correm o risco de desenvolver precocemente a doença arterial coronariana. A fim de contribuir com intervenções precoces, reduzindo a morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

GUIMARÃES, Anna Larissa Veloso. **Prevalence of dyslipidemia and its association with nutritional status of adolescent students.** 2014. 42 p. End of Course Work. Universidade Estadual da Paraíba. Nursing Department. Campina Grande – PB.

Objective: To investigate the prevalence of dyslipidemia and its association with nutritional status of adolescent students. **Methods:** Cross-sectional quantitative study was conducted between September and December 2012. The sample included 98 adolescents between 15 and 19 years of public high schools in Campina Grande- PB. Nutritional status was verified by abdominal circumference, neck circumference and body mass index. Blood tests evaluated the lipid profile (total cholesterol and fractions, triglycerides) and thus, we investigated the prevalence of dyslipidemia, adopting the I Guideline for Prevention of Atherosclerosis in Childhood and Adolescence. Data were analyzed using SPSS, version 17.0 and adopted a significance level of 5%. **Results:** The majority of the sample consisted of females (65.3%) and non-White (77.6%). There was a high prevalence of physical inactivity (69.5%) and (69.4%) of the adolescents had low levels of HDL cholesterol. A correlation between nutritional status and lipid profile components: total cholesterol ($p = 0.013$), HDL - cholesterol ($p = 0.042$), non- HDL - cholesterol ($p = 0.012$) and triglycerides ($p = 0.041$). Only age was not correlated with nutritional status. There was a positive correlation between waist circumference and BMI ($p < 0.001$) and non-HDL cholesterol ($p = 0.020$). Neck circumference was associated with BMI ($p < 0.001$). **Conclusion:** The association between dyslipidemia and the nutritional status of adolescents in this study reinforces the need to monitor the lipid profile of this age group, especially in the presence of overweight and obesity, allowing for the adoption of measures to reduce cardiovascular risk in this population.

KEYWORDS: Adolescent. Nutritional Status. Dyslipidemias

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA NETO, O. D; SILVA, R. C. R; ASSIS, A.M. O; PINTO, E.J. Fatores associados à dislipidemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia. **Rev. bras. epidemiol.** [online]. 2012, vol.15, n.2, pp. 335-345. ISSN 1415-790X.
- ALWAN, A. et al. Monitoring and surveillance of chronic noncommunicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. **The Lancet**, 2010, n. 376, p. 1861-68.
- BATISTA FILHO, M; RISSIN, A. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. **Cad Saúde Publica** 2003; 19 (S1): S181-91.
- BALLESTEROS, M. N; CABRERA, R. M; SAUCEDO, MDEL. S; AGGARWAL, D; SHACHTER, N. S; FERNANDEZ, M. L. High intake of saturated fat and early occurrence of specific biomarkers may explain the prevalence of chronic disease in northern Mexico. **J Nutr** 2005;135:70-3
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2008. **Vinte anos do Sistema Único de Saúde no Brasil**; 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf>. Acesso em 17 de maio 2013.
- BRIDGER, T. Childhood obesity and cardiovascular disease. **Paediatr child health**, 2009;14(3):177-182.
- CASTRO, L. C. V; FRANCESCHINI, S. C. C; PRIORE, S. E; PELUZIO, M. C. G. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Rev. Nutr**, 2004, vol.17, n.3, pg. 369-377.
- CASTRO, I.R. R et al . Imagem corporal, estado nutricional e comportamento com relação ao peso entre adolescentes brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro. v. 15, supl. 2, Oct. 2010
- CARVALHO, D. F; PAIVA, A. A; MELO, A. S. O; RAMOS, A. T; MEDEIROS, J. S; MEDEIROS, C. C. M et al. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. **Rev. bras. Epidemiol**, 2007; 10(4): 491-8.
- CHAVAGLIA, A. F, SILVA, C. A. Análise dos fatores de risco cardiovascular na hipertensão arterial sistêmica. [TCC]. Belém, PA: Universidade da Amazônia (UNAMA); 2010.

CAVALCANTI, C.B.S, et al. Obesidade abdominal em adolescentes: prevalência e associação com atividade física e hábitos alimentares. **Arq. Bras. Cardiol.** [online]. 2010, vol.94, n.3, pg. 371-377.

Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher-PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2009.

COELHO, A.M. Estratificação do risco cardiovascular em doentes hipertensos de uma lista de utentes. **Rev Port Clin Geral** 2006; 22: 41-8.

CORONELLI, C. L. S; MOURA, E. C. Hipercolesterolemia em escolares e seus fatores de risco. **Rev Saúde Pública** 2003; 37: 24-31.

CORREIA, B.R; CAVALCANTE E; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev Bras Clin Med** 2010.

CONCEICAO, S.I.O, et al. Consumo Alimentar de ESCOLARES das Redes Pública e Privada de ensino los São Luís, Maranhão . **Rev. Nutr.** 2010, v.23, n.6.

CONTI, M. A; FRUTUOSO, M. P; GAMBARDELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 4, Aug. 2005.

FERNANDES, R. A; ZANESCO, A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adults. **Hypertens Res.** 2010;33(9):926-31.

FERNANDES, R. A; CHRISTOFARO, D.G; CASONATTO, J; COSTA ROSA, C. S; COSTA, F. F; FREITAS, JÚNIOR, I. F, et al. Leisure time behaviors: prevalence, correlates and associations with overweight in Brazilian adults: a cross-sectional analysis. **Rev Med Chil.** 2010;138(1):29-35.

FERNANDES, R. A; SPONTON, C. H. G; ZANESCO, A. Atividade física na infância e adolescência promove efeitos benéficos na saúde de adultos. **Rev SOCERJ.** 2009;22(6):365-72.

FRANÇA E; ALVES, J. G. B. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arq Bras Cardiol.** 2006; 87(6): 722-7.

GARCIA, M. M. O.; RODRIGUES, M. G.; REIS NETO, J. A. DOS; CORREIA, L. C. Influência da aterosclerose subclínica na função diastólica em indivíduos sem doença cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 95, n. 4, Oct. 2010

GIGANTE, D. P; MOURA, E. C; SARDINHA, L. M. V. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 2013 .

GONÇALVES, H; HALLAL, P. C; AMORIM, T. C; ARAUJO, C. L .P; MENESES A. M. B. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. **Revista Pan americana de Salud Publica**, 2007.v. 22, n.4, pg.246–53.

GUEDES, D. P; GONÇALVES, L. A. Impact of the habitual physical activity on lipid profile in adults. **Arq Bras Endocrinol Metab.** 2007;51(1):72-8.

GRILLO, L. P; CRISPIM, S. P; SIEBERT, A. N; ANDRADE, A. T. W; ROSSI, A; CAMPOS, I. C. Perfil lipídico e obesidade em escolares de baixa renda. **Rev Bras Epidemiol** 2005; 8: 75-81

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

International Obesity Task force. International Obesity Task Force data, based on population-weighted estimates from published and unpublished surveys, 1990-2002 (latest available) using IOTF-recommended cut-offs for overweight and obesity.

HONG, Y. M. Atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. **Korean circulation journal**, v. 40, n. 1, p. 1-9, jan 2010.

KIM, M. C, OH, S. M. Noncommunicable Diseases: Current Status of Major Modifiable Risk Factors in Korea. **J Preve Med Public Health**, 2013.

KOLANKIEWICZ, F; GIOVELLI, F. M. H; BELLINASSO, M. D. L. Estudy of lipidic profile and prevalence of dyslipidemias in adult. **Rev. bras. anal. clin.**, 2008.

KUMANYIKA, S K; OBARZANEK, E; STETTLER, N; BELL,R; FIELD, A. E; FORTMANN, S. P; FRANKLIN BA, et al. Population-based prevention of obesity: the need for comprehensive promotion of healthful eating, physical activity, and energy balance. **A scientific statement from American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Interdisciplinary Committee for Prevention (formerly the Expert Panel on Population and Prevention Science).** *Circulation* 2008; 118:428-64.

LAO, X. Q; ZHANG, Y. H,WONG, M. C. S; XU, Y. J et al. The prevalence of metabolic syndrome and cardiovascular risk factors in adults in southern China. **BMC Public Health.** 2012; 12: 64.

LEAL, V. S et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Pública** [online]. 2012, vol.28, n.6, pp. 1175-1182. ISSN 0102-311X.

LIMA,S. C; ARRAIS, R. F; ALMEIDA, M. G; SOUZA, Z. M; PEDROSA, L. F. Perfil lipídico e peroxidação de lipídeos no plasma em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **J Pediatr (Rio J).** 2004; 80(1): 23-8.

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JÚNIR, J. B. Construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do sistema único de saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2006, n. 15, p. 47-64.

MADUREIRA, A. S et al . Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2009, v. 25, n. 10.

MORRISON, J. A; FRIEDMAN L. A; WANG, P; GLUECK, C. J. Metabolic syndrome in childhood predicts adult metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus 25 to 30 years later. **J Pediatr**, 2008;152: 201-6.

MCMAHAN, C. A.; GIDDING, S. S.; VIKARI, J. S. A; *et al.* Association of Pathobiologic Determinants of Atherosclerosis in Youth risk score and 15-year change in risk score with carotid artery intima-media thickness in young adults (from the Cardiovascular Risk in Young Finns Study). **The American journal of cardiology**, v. 100, n. 7, p. 1124-9, 1 out 2007.

NAFIU, O.O.; BURKE, C.; LEE, J.; VOEPEL-LEWIS, T.; MALVIYA, S.; TREMPER, K.K. Neck circumference as a screening measure for identifying children with high body mass index. **Pediatrics**. v. 126, p.e306-e310, 2010.

NEUTZLING, M. B et al. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, 2007, São Paulo, v. 41, n. 3.

OLIVEIRA, M. A. M. et al. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. São Paulo, v. 94, n. 4, p. 478-485, abr. 2010.

O'DONNELL, C. J; ELOSUA, R. Cardiovascular risk factors. Insights from Framingham Heart Study. **Rev Esp Cardiol**, 2008, v. 61, n. 3, p. 299-310.

PORTUGAL, Risco Cardiovascular Global. Ministério da Saúde: **Direção Geral da Saúde**, 2007.

PEREIRA, P. F. et al. Circunferência da cintura como indicador de gordura corporal e alterações metabólicas em adolescentes: comparação entre quatro referências. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 6, p. 665-669, 2010.

PREIS, S. R; MASSARO, J. M; HOFFMANN U, et al. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart Study. **J Clin Endocrinol Metab**. 2010;95(8):3701-10.

RABELO, L. M. Fatores de risco para doença aterosclerótica na adolescência. **J Pediatr (Rio J)**. 2001;77(2):s153-s64

RAMOS, M. M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em profissionais de saúde no ambiente de trabalho. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, 2006.

RIBAS, S.A; SILVA, L. C. S. Dislipidemia em escolares na rede privada de Belém. **Arq. Bras. Cardiol**. [online]. 2009, vol.92, n.6, pp. 446-451.

RODRIGUES, A. N; ABREU, G.R;RESENDE, R. S; GONCALVES, W. L; GOUVEA, S. A. Cardiovascular risk factor investigation: a pediatric issue. **Int J Gen Med.** 2013; 6: 57-66.

SCHMIDT, M. I., et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **The Lancet**, 2011.

SPOSITO, A. C et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol**, 2007, v.88, suppl.1, pp. 2-19.

SUNG, K.C.; RYU, S.; REAVEN, G.M. Relationship between obesity and several cardiovascular disease risk factors in apparently healthy Korean individuals: comparison of body mass index and waist circumference. **Metabolism Clinical and Experimental**, 2007, v. 56, p. 297-303.

VODNALA, D; RUBENFIRE. M; BROOK. R. D. Secondary causes of dyslipidemia. **Am J Cardiol** 2012; 110:823.

ZAROS, P. R; PIRES, C. E; BACCI, M. JR; MORAES, C; ZANESCO, A. Effect of 6-months of physical exercise on the nitrate/nitrite levels in hypertensive postmenopausal women. **BMC Womens Health.** 2009;9:17.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Burden: mortality, morbidity and risk factors.** WHO; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on noncommunicable diseases 2010.** Geneva: WHO; 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu,

em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”**.

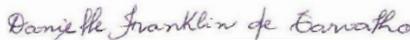
Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

1. O trabalho **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”** terá como objetivo geral **verificar a prevalência de doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares e a sua relação com o escore PDAY, PCR ultrasensível e função pulmonar.**
2. Ao voluntário só caberá a autorização para realizar medidas antropométricas, coleta sanguínea para exames laboratoriais (bioquímicos), realização de exame ultrassonográfico, manuvacuometria e espirometria pulmonar, e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.
3. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
4. O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
5. Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
6. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
7. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número **(83) 3315-3415** ou **(83) 3315-3312** com **Dra. Carla Campos Muniz Medeiros e Dra. Danielle Franklin de Carvalho.**
8. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.



 Profa. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros



 Profa. Dra. Danielle Franklin de Carvalho

Assinatura do participante

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

(OBS: menor de 18 anos ou mesmo outra categoria inclusa no grupo de vulneráveis)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação do _____ de _____ anos na Pesquisa **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”**.

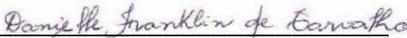
Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

1. O trabalho **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”** terá como objetivo geral **verificar a prevalência de doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares e a sua relação com o escore PDAY, PCR ultra-sensível e função pulmonar**.
2. Ao responsável legal pelo (a) menor de idade só caberá a autorização para que realize medidas antropométricas e a coleta sanguínea para exames laboratoriais (bioquímicos), realização de exame ultrassonográfico, manuvacuometria e espirometria pulmonar, e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.
3. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
4. O Responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
5. Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
6. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
7. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número **(83) 3315-3415** ou **(83) 3315-3312** com **Dra. Carla Campos Muniz Medeiros** e **Dra. Danielle Franklin de Carvalho**.
8. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

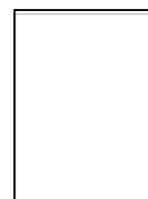
Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.



 Profa. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros



 Profa. Dra. Danielle Franklin de Carvalho



Assinatura
datiloscópica

 Assinatura do participante do responsável

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA

ESCOLA				
TURMA		TURNO		Nº QUEST
DENTREV		ENTREVISTADOR		

1. DADOS PESSOAIS DO ADOLESCENTE

1.1 Nome (NOME):		
1.2 Data de Nascimento (DN):	1.3 Idade (IDCRI):	1.4 Sexo (SEXO): (1) () M (2) () F
Rua:		Nº:
Bairro:	CEP:	
Cidade / UF:		
Telefone residencial:	Celular:	
1.5 Cor da pele (CORCRI): 1. () Branca 2. () Preta 3. () Amarela 4. () Parda 5. () Indígena 9. () NS/NR		
Nome do pai (PAI):		
Nome da mãe (MAE):		
OBS.: Caso o adolescente NÃO TENHA MÃE, esta pergunta irá se aplicar ao responsável pelo mesmo. <i>Identifique nos quadrinhos ao lado a quem pertence esta informação. Se “responsável”, identificar o grau de parentesco.</i>		
1.6 Escolaridade da mãe (ESCMAER): Qual foi o último ano que sua mãe/responsável cursou na escola, com aprovação? _____		
1. MÃE <input type="checkbox"/>	2. RESPONSÁV <input type="checkbox"/>	Se responsável, quem? (QRESPONS)

2. CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – ABEP

POSSE DE ITENS

	Quantidade de Itens (CIRCULE a opção)				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores (TV)	0	1	2	3	4
Rádio (RADIO)	0	1	2	3	4
Banheiro (BANHO)	0	4	5	6	7
Automóvel (CARRO)	0	4	7	9	9
Empregada Mensalista (EMPREGA)	0	3	4	4	4
Máquina de Lavar (MAQLAVAR)	0	2	2	2	2
Vídeo Cassete e/ou DVD (VCDVD)	0	2	2	2	2
Geladeira (GELAD)	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex) (FREEZER)	0	2	2	2	2

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	Pts.
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª serie fundamental/ Até 3ª serie 1º grau	0

Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série fundamental/ Até 4ª série 1º grau	1	
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1º grau completo	2	
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2º grau completo	4	
Superior completo	Superior completo	8	
CODIFICAÇÃO (Não preencher na hora da entrevista)			
Total de Pontos: _____ (PTOSCHEFE) 2. Classe: _____ (CLASCHEF)			
Classe	Total de pontos	Classe	Total de pontos
(7) A1	42-46	(3) C1	18-22
(6) A2	35-41	(2) C2	14-17
(5) B1	29-34	(1) D	08-13
(4) B2	23-28	(0) E	00-07

3. PESO AO NASCIMENTO

3.1 Peso ao nascimento (referido): _____ Kg	(Não preencher na hora da entrevista)		
3.2 (PNASC)	0.() Baixo peso	1. () Adequado	2. () Macrossômico

4. HÁBITOS

4.1 Tabagismo Pinte de amarelo uma dúvida: e quem fuma 1 ou mais? O sinal não tá trocado?

Quantidade ao dia (em média, nos últimos 6 meses)? _____ cigarros/dia

(CIGARROS)

0. () fumante: > 1 cigarro/dia nos últimos 6 meses 1. () não-fumante 9. () NS/NR

(TABAGIS)

4.2 Duração do sono

Durante o último mês:

- A que horas você foi deitar, na maioria das vezes? _____: _____

(HRDEITAR)

- Quanto tempo (minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes? _____

(PEGARSONO)

- A que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes? _____: _____

(HRACORDAR)

CODIFICAÇÃO (Não preencher na hora da entrevista)

Total de Horas (HRSONO): _____ 4.2 Classificação: _____

0. () Curta: <9 horas 1. () Média: 9-10 horas 2. () Longa: ≥10 horas

(CLASSONO)

4.3 Hábitos alimentares

Consumo nos últimos 7 dias

4.3.1 Alimentação Não Saudável

Frequência de dias

4.3.1.1 Frequência de consumo de refrigerante **(REFRI)**

0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---------

4.3.1.2 Frequência de consumo de biscoitos ou bolachas doces **(BISCDOCE)**

0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---------

4.3.1.3 Frequência de consumo de biscoitos ou bolachas salgados **(BISCSAL)**

0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---------

4.3.1.4 Frequência de consumo de guloseimas (doce, bala, chiclete, chocolate, bombons ou pirulitos) (GULOSEI)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.5 Frequência de consumo de salgados fritos (coxinha, pastel, quibe, acarajé) (SALGFRITO)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.6 Frequência de consumo de hambúrguer, salsicha, mortadela, salame, presunto, <i>nuggets</i> ou linguiça (CONSERVA)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2 Alimentação Saudável	Frequência de dias									
4.3.2.1 Frequência de consumo de pelo menos um tipo de legume ou verdura, excluindo batata e macaxeira (couve, jerimum, espinafre, chuchu, brócolis...) (LEGVERD)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.2 Frequência de consumo de salada crua (alface, tomate, cebola, cenoura) (SACRUA)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.3 Frequência de consumo de legumes ou verduras cozidos na comida ou na sopa, excluindo macaxeira e batata (couve, jerimum, espinafre, chuchu, brócolis...) (LEGCOZID)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.4 Frequência de consumo de frutas frescas ou saladas de frutas (FRUTAS)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.5 Frequência de consumo de leite, excluindo o leite de soja (LEITE)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.6 Frequência de consumo do feijão (FEIJAO)	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5

5. ESTILO DE VIDA / SEDENTARISMO

5.1 ATIVIDADE FÍSICA

AÇÕES	Dias e Tempo (CIRCULE a opção)							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você FOI a pé ou de bicicleta para escola? (IRPEBIC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) (TPOIRESC):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você VOLTOU a pé ou de bicicleta para escola? (VOLTAPEBIC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) (TPOVOLTA):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, quantas vezes você teve aulas de educação física na escola? (EFESCOLA)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo médio em minutos de cada aula (TPOAULA):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, sem contar as aulas de Educação Física da escola, quantos dias você praticou alguma atividade física, como esportes, danças, ginástica, musculação, lutas ou outra atividade, com orientação de professor ou instrutor? (AFEXTRAC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo médio em minutos de cada prática (TPOAFCOM):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, no seu tempo livre, em quantos dias você praticou atividade física ou esporte sem professor ou instrutor? (AFEXTRAS)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo médio em minutos de cada prática (TPOAFSEM):	_____ minutos							

CODIFICAÇÃO (Não preencher na hora da entrevista)

Total em minutos: _____ (TOTAFIS)		5.1 Classificação: _____ (CLASAFIS)	
0. () Inativo <i>0 minutos</i>	1. () Insuficientemente ativo I <i>1 a 149 minutos</i>	2. () Insuficientemente ativo II <i>150 a 299 minutos</i>	3. () Ativo <i>300 minutos ou mais</i>
5.2 SEDENTARISMO			
Em um dia de semana comum, quantas horas por dia você assiste a TV? (HRTV)	0. () Não assisto 1. () 1 hora 2. () 2 horas 3. () 3 ou mais horas 9. () NS/NR		
Em um dia de semana comum, quantos horas por dia você joga videogame? (HRGAMES)	0. () Não assisto 1. () 1 hora 2. () 2 horas 3. () 3 ou mais horas 9. () NS/NR		
Em um dia de semana comum, quantos horas por dia você fica no computador? (HRPC)	0. () Não assisto 1. () 1 hora 2. () 2 horas 3. () 3 ou mais horas 9. () NS/NR		
CODIFICAÇÃO <i>(Não preencher na hora da entrevista)</i>			
Total em horas: _____ (HRSEDENT)		5.2 Classificação: _____ (CLASEDENT)	
0. () Sedentário <i>3 horas ou mais</i>		1. () Não sedentário <i>< 3 horas</i>	

6. ANTECEDENTES FAMILIARES

6.1 Obesidade (AFOBESID)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a
6.2 Diabetes (AFDM)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a
Caso sim, qual a idade do diagnóstico? (IDAFDM)		_____ anos
6.3 IAM (AFIAM)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. () Avós
Qual a idade? (IDAFIAM)		_____ anos
6.4 Morte súbita (AFMSUB)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. () Avós
Qual a idade? (IDAFMSUB)		_____ anos
6.5 AVC (AFAVC)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. () Avós
Qual a idade? (IDAFAVC)		_____ anos
6.6 HAS (AFHAS)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a (QMAFHAS)
6.7 Hipercolesterolemia (AFCOL)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a (QMAFCOL)
6.8 Hipertrigliceridemia (AFTG)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a (QMAFTG)

7. ANTROPOMETRIA

Peso 1 (PESO1) : _____ Kg	Peso 2 (PESO2) : _____ Kg:	7.1 Média Peso (MEDPESO) :	7.2 Percentil Peso (PERPESO) :
Estatura 1 (ALT1) :	Estatura 2 (ALT2) :	7.3 Média Estatura (MEDALT) :	7.4 Percentil Estatura (PERALT) :
7.5 IMC (IMC) :			
C. Abdominal 1: (CA1) _____ cm	C. Abdominal 2: (CA2) _____ cm	7.6 Média da C. Abdominal: (MEDCA) :	
C. Pescoço 1: (CPESC1) _____ cm	C. Pescoço 2: (CPESC2) _____ cm	7.7 Média da C. Pescoço: (MEDPESC)	7.8 Relação ab/estatura: (ABESTAT)

(PAS1):	(PAD1):	(PAS2):	(PAD2):	(PAS3):	(PAD3):
7.9 Média PAS: (MEDPAS)		7.10 Média PAD: (MEDPAD)		FC 1:	FC 2:
7.11 Percentil PAS: (PERCPAS)		7.12 Percentil PAD: (PERPAD)		FC 3:	7.13 Média FC (MEDFC)

8. EXAMES LABORATORIAIS

DATA: ___/___/___ (DATAEXAME)

EXAMES	VALORES	EXAMES	VALORES
8.1 Glicemia de jejum (GLICEMIA)		8.5 Colesterol LDL (CLDL)	
8.2 Hemoglobina glicada (HGLIC)		8.6 Colesterol não-HDL (CNHDL)	
8.3 Colesterol total (CTOTAL)		8.7 Triglicérides (TG)	
8.4 Colesterol HDL (CHDL)		8.8 PCR ultrasensível (PCR)	

9. ESCORE PDAY

Idade (anos)	Pts.	Tabagismo	Pts.
15 – 19	0	Sem tabagismo	0
20 – 24	5	Tabagista	1
25 – 29	10	Pressão arterial	
30 – 34	15	Normotenso	0
		PA elevada	4
Sexo		Obesidade (IMC)	
Masculino	0	Homens	
Feminino	-1	IMC ≤ 30 kg/m ²	0
Não – HDL (CT)		IMC > 30kg/m ²	6
< 130	0	Mulheres	
130 – 159	2	IMC ≤ 30 kg/m ²	0
160 – 189	4	IMC > 30kg/m ²	0
190 – 219	6	Hiperglicemia	
≥ 220	8	Glicemia de jejum < 126 mg/dL e Glicohemoglobina <8%	0
HDL (mg/dL)		Glicemia de jejum ≥ 126mg/dL ou Glicohemoglobina ≥ 8%	5
< 40	1		
40 – 59	0	9. TOTAL DE PONTOS (PTOPDAY)	
≥ 60	- 1	9.1 PROBABILIDADE A (%) (PDAYA)	

	9.2 PROBABILIDADE B (%) (PDAYB)	
--	--	--

Observações -

Crítica e codificação - Nome: _____ Data: __/

____/____

Digitação 1 - Nome: _____ Data: __/

____/____

Digitação 2 - Nome: _____ Data: __/

____/____

ANEXOS

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEP/UEPB



COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.

PARECER DO RELATOR: (2)

Número do parecer: 0077.0.133.000-12

Título: Risco cardiovascular pelo Pathobiological determinants of Atherosclerosis in Youth em adolescentes da rede pública de ensino, Campina Grande.

Data da relatoria: 29.05.2012

Apresentação do Projeto:

O projeto cujo título é o "*Risco cardiovascular pelo Pathobiological determinants of*

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Situação do parecer:

Aprovado()

Pendente ()

Retirado () – quando após um parecer de pendente decorre 60 dias e não houver procura por parte do pesquisador no CEP que o avaliou.

Não Aprovado ()

Cancelado () - Antes do recrutamento dos sujeitos de pesquisa.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA/
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA/
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Profª Dra. Doralúcia Pedrosa de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

É importante considerar que a metodologia do estudo encontra-se claramente definida atendendo aos critérios exigidos pelo CEP mediante a Resolução 196/96 do CNS/MS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos que são necessários para o tipo de pesquisa encontram-se devidamente anexados.