



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

**QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DA SUA RELAÇÃO
COM O ESTILO DE VIDA E O RISCO CARDIOVASCULAR**

DIOGO RODRIGUES SOUZA

CAMPINA GRANDE - PB

2015

DIOGO RODRIGUES SOUZA

**QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DA SUA RELAÇÃO
COM O ESTILO DE VIDA E O RISCO CARDIOVASCULAR**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba em atendimento aos requisitos necessários para obtenção do título de mestre em Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Danielle Franklin de Carvalho.

CAMPINA GRANDE - PB

2015

É expressamente proibida 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 da dissertação.

S719q Souza, Diogo Rodrigues.
Qualidade de vida em adolescentes [manuscrito] : avaliação da sua relação com o estilo de vida e o risco cardiovascular / Diogo Rodrigues Souza. - 2015.
76 p.

Digitado.
Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2015.
"Orientação: Prof. Dr. Danielle Franklin de Carvalho, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa".

1. Qualidade de vida. 2. Risco cardiovascular. 3. Adolescentes. I. Título.

21. ed. CDD 616.12

Diogo Rodrigues Souza

**Qualidade de vida em adolescentes:
Avaliação da sua relação com o estilo de vida e o risco
cardiovascular**

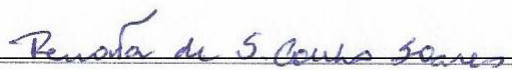
Dissertação apresentada ao Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba em atendimento aos requisitos necessários para obtenção do título de mestre em Saúde Pública.

Banca examinadora

Aprovada em: 30 / 07 / 2015



Prof^ª. Dra. Danielle Franklin de Carvalho
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB
Orientadora



Prof^ª. Dra. Renata de Souza Coelho Dantas
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB
Examinadora Interna



Prof. Dr. Wellington Sabino Adriano
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Examinador Externo

It's A Long Way To The Top If You Wanna Rock 'n' Roll

(Bon Scott, Malcolm Young, Angus Young)

DEDICATÓRIA

Às mulheres da minha vida:
minha esposa Elaine, minha mãe Fátima e Tia Eva,
Por todo amor e auxílio nos anos de estudo.
Pelo exemplo, carinho, apoio e incentivos constantes.
E por terem sido o meu principal estímulo para estudar, trabalhar
e viver mais feliz.

MEU AGRADECIMENTO ESPECIAL

À professora Dra. Danielle Franklin de Carvalho
Pelo apoio, carinho, incentivo, paciência e imensa
Contribuição durante a elaboração desse estudo. Sua
Valiosa orientação foi responsável por me fazer crescer
profundamente.

AGRADECIMENTOS

À minha família que torceu e compartilhou comigo todas as etapas do mestrado; em especial ao meu irmão, Davi, que sofreu e comemorou comigo em todos os momentos, e ao meu pai Francisco, que me fez rir nos momentos em que eu não achei serem possíveis.

A todos os meus colegas do mestrado que se fizeram presentes, me apoiando e aconselhando quando se fez necessário e compartilhando tantos momentos agradáveis.

Aos meus colegas de graduação que torceram por mim durante a seleção e continuaram me apoiando durante todo o curso.

Ao Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti por ser “a razão” dentro do mestrado e me apoiar nos momentos que se fizeram necessários.

À Prof^a. Dr^a. Danielle Franklin de Carvalho, por ter me acolhido e se mostrar uma grande orientadora, tia, irmã, amiga.

Aos professores Dr^a. Renata de Souza Coelho Soares e Dr. Wellington Sabino Adriano, por gentilmente aceitarem fazer parte da minha banca e contribuírem para o aprimoramento do trabalho realizado.

A Deus, sobre todas as coisas, pela força, paciência e por atender às minhas preces em todos os momentos de minha vida.

Muito obrigado!!!

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distribuição das variáveis avaliadas no estudo, de acordo com suas categorias e descrição.....	20
Quadro 2 - Descrição relativa às variáveis bioquímicas avaliadas nos adolescentes do estudo, considerando os valores de referência necessários à construção do escore <i>Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth</i>	23
Quadro 3 - Pontuação atribuída aos fatores de risco cardiovasculares para construção do escore de risco <i>Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth</i> (PDAY).....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos adolescentes quanto às características socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida, clínicas, bioquímicas e do escore PDAY, segundo o sexo. Campina Grande, Paraíba, Brasil. 2012-2013.....	37
Tabela 2 - Avaliação geral sobre a qualidade de vida e satisfação com o estado geral de saúde entre os adolescentes escolares. Campina Grande, Paraíba, Brasil. 2012-2013.....	38
Tabela 3 - Distribuição dos adolescentes segundo a classificação da satisfação, por domínio. Campina Grande, Paraíba, Brasil. 2012-2013.....	39
Tabela 4 - Associação dos domínios de qualidade de vida com o estilo de vida e o risco cardiovascular pelo PDAY. Campina Grande-PB. 2012-2013.....	40

ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC - Acidente Vascular Cerebral

DAC - Doença Arterial Coronariana

DCV - Doença Cardiovascular

FRS – *Framingham Risk Score* (Escore de Risco de *Framingham*)

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

HBA1c - Hemoglobina Glicosilada A1c

HDL - *High Density Lipoprotein* (Lipoproteína de Alta Densidade)

HDL-c - *High Density Lipoprotein cholesterol* (Lipoproteína de Alta Densidade-colesterol).

IAM - Infarto Agudo de Miocárdio

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDF - *International Diabetes Federation* (Federação Internacional de Diabetes)

IMC - Índice de Massa Corporal

MOS SF-36 - *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey*

MOS SF-12 - *Medical Outcomes Study 12-Item Short Form Health Survey*

NEPE - Núcleo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas

NECP ATPIII - *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Pannel III*

(Programa Nacional de Educação e Tratamento do Colesterol em Adultos III)

OMS - Organização Mundial da Saúde

PA - Pressão Arterial

PAD - Pressão Arterial Diastólica

PAS - Pressão Arterial Sistólica

PCR - Proteína C Reativa

PDAY - *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* (Determinantes Patobiológicos da Aterosclerose em Jovens)

PeNSE - Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

QV - Qualidade de Vida

RCV - Risco Cardiovascular

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

WHO - *World Health Organization* (Organização Mundial de Saúde).

WHOQOL - *The World Health Organization Quality of Life Assessment*

WHOQOL-100 - *The World Health Organization Quality of Life Assessment Questionnaire*

WHOQOL-BREF - *The World Health Organization Quality of Life Assessment-versão abreviada.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 QUALIDADE DE VIDA E SEU ESTUDO PELO WHOQOL-Bref	11
2.2 ESTILO DE VIDA E RISCO CARDIOVASCULAR	13
2.3 <i>PATHOBIOLOGICAL DETERMINANTS OF ATHEROSCLEROSIS IN YOUTH</i>	15
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 MÉTODOS	18
4.1 DESENHO E LOCAL DA PESQUISA	18
4.2 PERÍODO DA COLETA	18
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	18
4.4 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES	19
4.5 VARIÁVEIS ESTUDADAS	20
4.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	24
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	25
4.8 CONTROLE DE QUALIDADE	26
4.9 PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA	26
4.10 ASPECTOS ÉTICOS	27
5 RESULTADOS	29
6 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICES	
APÊNDICE A -Questionário geral	
APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (Para o adolescente)	
APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (Responsável legal)	
ANEXOS	
ANEXO A - Questionário <i>The World Health Organization Quality of Life Assessment</i> (WHOQOL)	
ANEXO B - Parecer do Comitê de Ética	
ANEXO C - Autorização da secretaria de estado da educação	

RESUMO

Introdução: a qualidade de vida em adolescentes é um importante indicador de saúde pública. Está fortemente associada ao estilo de vida e pode acarretar implicações como o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** avaliar a qualidade de vida de adolescentes e sua relação com o estilo de vida e o risco cardiovascular pelo escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* (PDAY). **Métodos:** estudo transversal desenvolvido nas escolas públicas de ensino médio, da zona urbana, de Campina Grande, Paraíba, Brasil, com 572 adolescentes. A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2012 e junho de 2013. Foi utilizado um formulário para avaliação das variáveis socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida, e constituintes do escore de risco cardiovascular PDAY. Para o estudo da qualidade de vida adotou-se o questionário validado WHOQOL-bref. Foi realizada antropometria (peso e estatura), verificação da pressão arterial e coleta sanguínea para determinação das variáveis bioquímicas (colesterol HDL e não-HDL, glicemia de jejum e hemoglobina glicada HbA1c). Foi realizada análise descritiva das variáveis e, em seguida, testada a associação entre a qualidade de vida com o estilo de vida e o risco cardiovascular através do teste do qui quadrado de Pearson ou exato de Fisher, quando necessário. Adotou-se nível de significância de 5%. **Resultados:** a idade média foi de 16,8 anos; a maioria era do sexo feminino (67,0%), não branco (78,5%); com mais de oito anos de escolaridade materna (62,1%); pertencentes às classes econômicas C e D (67,8%). Foram elevados os percentuais de sedentarismo (67,0%); de inatividade e insuficiência de atividade física (5,2 e 54,7%, respectivamente). Apenas 1,9% declararam-se tabagistas. De acordo com o escore PDAY, 10,4% dos adolescentes apresentaram alto risco cardiovascular; 31,8% risco intermediário e 57,8%, baixo. A pressão arterial e o HDL-colesterol mostraram-se alterados principalmente entre os homens. A maioria dos adolescentes mostrou-se satisfeita com a qualidade de vida (QV) e o estado geral de saúde. Porém, quando abordadas as facetas dos domínios físico, psicológico, social e ambiental, eles passaram a se auto avaliar como indiferentes ou insatisfeitos. Verificou-se relação da QV com a prática de atividade física e o colesterol não HDL. **Conclusão:** esse estudo mostrou divergências na percepção da QV e de saúde, segundo a abordagem utilizada. Verificou-se mais satisfação, quando tratada de forma geral, e insatisfação, quando avaliada por facetas. Observou-se que o ambiente e o estilo de vida afetam a QV do adolescente, formando uma tríade de fatores de risco cardiovasculares.

PALAVRAS CHAVE: Qualidade de vida. Risco Cardiovascular. Adolescentes.

1. INTRODUÇÃO

A priori, precisa-se deixar claro que, embora sejam expressões parecidas, o “estilo de vida” e a “qualidade de vida” referem-se a aspectos diferentes da vida humana. Ambos podem assumir diferentes conceitos, dependendo da abordagem e do campo de aplicação (ALCAÑIZ et al., 2015). Na área de saúde pública, é comum se referir ao estilo de vida como uma expressão moderna que se refere à estratificação da sociedade por meio de aspectos comportamentais, expressos geralmente sob a forma de padrões de consumo, rotinas, hábitos ou uma forma de vida adaptada ao dia a dia. É a forma pela qual uma pessoa ou um grupo de pessoas vivencia o mundo e, em consequência, se comporta e faz escolhas (FIGUEIRA et al., 2015).

Já a compreensão da qualidade de vida (QV) leva em consideração a auto avaliação relativa à satisfação, bem estar e realização psicológica, em vários aspectos e dimensões da vida. Em um de seus primeiros conceitos oficiais, a QV é considerada dependente da percepção que o indivíduo tem da sua vida nos contextos de cultura e valores inclusos que o envolvem, em relação a expectativas, padrões, objetivos e preocupações (WHO, 1995a). Se relacionada ao estado de saúde, costuma se referir a um contexto específico, no qual são avaliadas as limitações humanas nos aspectos físico, emocional e social, derivadas de disfunções associadas a alguma doença (SALSMAN et al., 2014).

Estilo e QV estão vinculados por uma espécie de via de mão dupla, na qual cada um ora é causa, ora é efeito (WHO, 1995a). Isso é ainda mais marcante no período da adolescência, quando, além das mudanças biológicas, cognitivas, emocionais e sociais, é vivenciado um importante momento para a adoção de novas práticas, condutas e ganho de autonomia e, também, de exposição a diversas situações que envolvem riscos presentes e futuros para a saúde. A exposição a comportamentos que incluem o hábito de fumar, a prática inadequada de atividade física e o sedentarismo, tem, com frequência, início nessa fase da vida, podendo-se prolongar durante o ciclo vital (BRASIL, 2013).

Esses comportamentos são considerados fatores de risco modificáveis e estão associados ao desenvolvimento da maioria das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como as cardiovasculares, o diabetes e o câncer, que lideram as causas de óbito na vida adulta, no país e no mundo (BRASIL, 2013). Da mesma forma, o impacto causado pela doença na QV é prolongado ao longo do tempo, fazendo com que a QV venha sendo amplamente estudada nas áreas de oncologia, reumatologia, nefrologia, psiquiatria e, após a

virada do século XXI, tornando-se alvo de maior atenção no âmbito da cardiologia, com vistas ao estudo das doenças cardiovasculares (DCV) (STAFFORD et al., 2011; BOESTEN et al., 2012).

Embora os estudos que se debruçam sobre a QV relacionada às DCV sejam ainda incipientes, inclusive por serem muito recentes, a preocupação com estas doenças, sobretudo em indivíduos mais jovens, remontam a pouco mais de 20 anos. A partir de 1987, um estudo multicêntrico intitulado *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* (PDAY) foi desenvolvido para documentar a história natural da aterosclerose, bem como a relação com os fatores de risco para DCV (sexo, idade, concentrações de lipoproteínas séricas, tabagismo, hipertensão, obesidade e hiperglicemia), em indivíduos jovens de 15 a 34 anos. A partir dele foi construído o escore denominado PDAY, que é capaz de prever o risco do desenvolvimento de lesões ateroscleróticas previamente ao diagnóstico da doença coronariana (MCGILL; MCMAHAN; GIDDING, 2008; D'AGOSTINO et al., 2008; HONG, 2010).

Baseado no exposto, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a qualidade de vida de escolares adolescentes relacionando-a com o estilo de vida e o risco cardiovascular através do escore PDAY.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Entende-se a adolescência como um período de transição entre a infância e a fase adulta, estendendo-se dos 10 aos 19 anos de idade (WHO, 1995b). Trata-se de uma época marcada por transformações físicas aceleradas e características da puberdade, distintas do crescimento e desenvolvimento que acontecem em ritmo constante durante a infância (VIEIRA et al., 2007).

Segundo o Censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), o Brasil é um país com cerca de 35 milhões de adolescentes, cerca de 20% do total da população (BRASIL, 2010), percentual semelhante àquele encontrado no estado da Paraíba, onde a população nesta faixa etária é de 701.442 habitantes, correspondendo a aproximadamente 19% da população do estado. Na cidade de Campina Grande, especificamente, o número de adolescentes é de 68.198, perfazendo 18% da população municipal (IBGE, 2010).

É no período da adolescência que as transformações físicas iniciadas desde o nascimento passam a ocorrer de forma mais intensa, levando à transição de um corpo infantil para um corpo quase adulto. Além dessa vivência de transformações físicas, inicia-se também um complicado processo de adaptações, construção e afirmação da identidade (BRÍTAS et al. 2008).

Trata-se de uma época vulnerável, na qual ocorrem mudanças de hábitos alimentares e padrões de atividade física, os quais podem contribuir para o desenvolvimento de distúrbios nutricionais, como a obesidade, que é um fator de risco conhecido para o desenvolvimento de DCV, podendo provocar mudanças na QV (SANTOS et al., 2011; NÓBREGA et al., 2013).

2.1 Qualidade de vida e seu estudo pelo WHOQOL-Bref

O tema "qualidade de vida" tem sido foco de muitas pesquisas, principalmente no meio internacional, por ser considerado um constructo de compreensão complexa e que pode assumir várias formas de interpretação (CARTAXO et al., 2012).

Seu conceito surgiu após a segunda guerra mundial, quando era feita a associação entre satisfação, bem estar e realização psicológica com vários aspectos da vida. Essa definição foi evoluindo e se aprimorando até que, em 1995, a Organização Mundial de Saúde (OMS) elaborou um documento de avaliação sobre qualidade de vida constituído de quatro grandes dimensões, que agregam a saúde física, os aspectos psicológicos, a sociabilidade e as

relações com o ambiente, além da avaliação global da qualidade de vida (WHO, 1995a). Esta concepção tornou-se uma das mais bem aceitas até o momento.

Embora, conforme exposto, a QV seja de conceituação complexa e passível de diferentes interpretações, é consensual que seu conceito é multidimensional e inclui bem-estar (material, social, emocional e produtivo), além da satisfação em várias áreas da vida (SHEK; LEE, 2007; BARROS et al., 2008). Não obstante do que consta na definição criada pela OMS, a auto avaliação de saúde, ou seja, a forma como as pessoas consideram a sua condição de saúde, vem sendo cada vez mais valorizada em investigações e em tomadas de decisão clínica (DOMINGUES, 2008; SALSMAN, et al., 2014).

Quando relacionada ao estado de saúde, a QV refere-se a um contexto específico, no qual são avaliadas as limitações humanas nos aspectos físico, emocional e social, muitas vezes derivadas de disfunções associadas a alguma doença (SALSMAN et al., 2014). No domínio da doença, a QV associa-se a um impacto ou perturbação no bem estar físico e/ou mental de um indivíduo, expressa por ele próprio e considerada ainda mais importante quando relacionada a condições crônicas, uma vez que os danos causados pela doença são prolongados no tempo (DOMINGUES, 2008; FINNE et al., 2013).

Em 2011, Stafford et al. demonstraram em seu estudo que a qualidade de vida se relaciona com doenças cardiovasculares, principalmente levando-se em consideração as diferenças entre as classes socioeconômicas. Um pouco depois, Boesten et al. (2012) demonstraram em seu estudo que o uso de medicações associadas a estilo e qualidade de vida, podem modificar o risco de DCV (STAFFORD et al., 2011; BOESTEN et al., 2012).

Tão grande é a importância da QV na atualidade, que o Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL *Group*) elaborou medidas para que a QV fosse considerada dentro de padrões internacionais, visando à criação e validação de instrumentos em diferentes países e culturas. Esses instrumentos possuem caráter transcultural e valorizam a percepção individual das pessoas, podendo ser utilizados para a avaliação da QV em diferentes situações e grupos (BRAGA et al., 2011).

Os instrumentos mais indicados para medição e acompanhamento da QV podem ser de dois tipos: (a) questionários genéricos, utilizados em diferentes doenças e na população geral, o que permite a comparação entre a qualidade de vida de pacientes com doenças diferentes; e (b) questionários específicos para alguma doença, desenvolvidos para uso em populações específicas, e que são muito eficientes na detecção de importantes mudanças clínicas dos pacientes, podendo ser utilizados como meio para se medir a eficiência dos tratamentos no seu término, por exemplo (BERTINE et al., 2009).

Dentre os instrumentos mais utilizados estão o “*The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL)*” e o *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (MOS SF-36)*, bem como suas versões reduzidas conhecidas como WHOQOL-bref e MOS SF-12, respectivamente (TREVISOL, 2010).

O WHOQOL, desenvolvido pela OMS, possui 100 itens e apresenta seis domínios: físico, psicológico, relações pessoais, nível de independência, ambiente e espiritualidade/crenças. Estes domínios são subdivididos, perfazendo 24 subdomínios específicos e um geral. Ele foi traduzido e validado para avaliar a qualidade de vida numa perspectiva transcultural (BRITO et al., 2008; GOTHWAL et al., 2013; SKEVINGTON, et al., 2013).

Adaptado do WHOQOL, o WHOQOL-bref possui duas questões que avaliam o estado geral de qualidade de vida e 24 facetas que compõem quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente (FLECK et al., 2010).

Já o MOS SF-36 é um instrumento genérico para avaliação da QV constituído por 36 itens de avaliação, enquanto que sua versão reduzida possui 12 itens. Este questionário proporciona uma medida breve de avaliação da maneira como o indivíduo percebe o seu estado de saúde e a sua qualidade de vida. Por ser um questionário genérico, tem-se mostrado útil quando se compara qualidade de vida entre populações e os impactos na saúde decorrentes de diversos tratamentos (LAGANÀ, et al., 2011; YAMADA, ET AL. 2012; ZHU, et al., 2013).

2.2 Estilo de vida e risco cardiovascular

Nas últimas décadas, o cenário da saúde vem sofrendo importantes mudanças em todo o mundo, em consequência de fatores diversos, mas, sobretudo, devido às transições epidemiológica, demográfica e nutricional. O Brasil passou a conviver com uma dupla carga de doenças, marcada pela redução das infecciosas e aumento significativo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), consideradas, atualmente, a principal causa de morte em todo o mundo (GAZIANO; PAGIDIPATI, 2013; OMS 2013).

Dentre as DCNT, as doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de morte, constituindo-se em um importante problema de saúde pública. No Brasil, em 2007, as doenças e agravos crônicos não transmissíveis tornaram-se prioridade na área da saúde, por terem sido responsáveis, dentre outros motivos, por 72% das mortes ocorridas (OMS, 2013).

As DCV possuem um lugar de destaque nessa marca, sendo a principal causa de morte em todas as regiões do país, em ambos os sexos, no ano de 2010 (BRASIL, 2014).

De acordo com a visão tradicional, as DCV estão fortemente associadas à aterosclerose, que resulta de um acúmulo passivo de colesterol na parede da artéria, mais especificamente, na camada íntima (LIBBY et al., 2013). Contudo, alguns autores afirmam que a aterosclerose deixou de ser estudada como uma doença de lipídeos para ser compreendida como um processo dinâmico e progressivo, resultante da disfunção endotelial e da inflamação (GHISI et al., 2010; ROBBINS et al., 2014; DOUGLAS et al., 2015).

Associam-se com fatores de risco convencionais ou clássicos representados por hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes *mellitus*, idade avançada, sexo masculino e antecedentes familiares, podendo ser acrescidos, dependendo do estilo de vida ou da presença de alguma doença de base, o sedentarismo, o estresse emocional e a obesidade (LAO et al., 2012). As complicações da aterosclerose podem levar ao desenvolvimento de doença coronária, acidente vascular cerebral (AVC) e à doença periférica das artérias, que causam cerca de 50% de todas as mortes nos países industrializados. Embora estas doenças ocorram em indivíduos de meia-idade ou mais velhos, a aterosclerose inicia a sua evolução na infância, progredindo por décadas como um processo silencioso (GARCIA et al., 2010).

A genética e a idade possuem uma grande importância no risco de desenvolvimento da DCV, contudo, grande parte dos fatores de risco são não intrínsecos e podem ser influenciados por modificações no estilo de vida. Estas são passíveis de reduzir a incidência das DCVs e aumentar a sobrevida e qualidade de vida dos pacientes portadores ou de pessoas em risco de desenvolvê-las (BLOCK et al., 2012; EMANUELA et al., 2012).

O alarmante número de mortes provocadas pelas DCV no último século originou uma busca incessante pelos fatores de risco relacionados ao seu desenvolvimento. Com o avanço da sociedade e a cobrança por parte do mercado de trabalho altamente concorrido, a exposição a fatores como estresse, hábitos alimentares inadequados e sedentarismo tem-se iniciado em idade cada vez mais precoce (PATEL, et al., 2013; SCHNABEL, et al., 2013).

Vem sendo estabelecida uma relação positiva entre as manifestações cardiovasculares e os fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida. Apesar de um único fator de risco poder contribuir para o acréscimo da incidência de DCV, a associação de fatores é muito frequente, o que colabora para o aumento do risco cardiovascular (COELHO et al., 2006; AMMIRATI; CANZIANI, 2009). Dessa forma, à medida que se agregam fatores de risco, há um

incremento na possibilidade de extensão e severidade da lesão aterosclerótica (BARAKAT et al. 2012).

Alguns autores classificam os fatores de risco como modificáveis e não modificáveis. Dentre os modificáveis estão aqueles que podem ser modulados através de alterações nos hábitos de vida e/ou no uso de medicação. Estão incluídos nesse grupo o tabagismo, alcoolismo, sobrepeso/obesidade, inatividade física, sedentarismo e dislipidemias. Os fatores não modificáveis são aqueles intrínsecos do ser humano, como ser do sexo masculino, pertencer à raça negra, avançar na faixa etária e possuir fatores de risco hereditários (MARTINS et al., 2011).

As DCV demandam relativa facilidade de reconhecimento, no entanto, há uma dificuldade de identificação precoce naqueles grupos que ainda não manifestaram sintomas da doença, mas que possuem um risco elevado de desenvolvê-la. A busca por métodos para identificar indivíduos ou grupos que possam ser assintomáticos, mas que carregam aumento do risco cardiovascular é válido, principalmente quando esse grupo de risco é constituído de pessoas jovens (GONZALEZ, 2003; ENHELHORN, 2011). Essa busca levou à criação, através de um estudo multicêntrico iniciado em 1987, do escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* (PDAY), utilizado para estimar o risco de eventos cardiovasculares (D'AGOSTINO et al., 2008; HONG, 2010).

2.3 Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth - PDAY

O *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* (PDAY) foi um estudo multicêntrico, iniciado em 1987, com o intuito de documentar a história natural da aterosclerose, bem como a relação com os fatores de risco sexo, idade, concentrações séricas de lipoproteínas, tabagismo, hipertensão, obesidade e hiperglicemia, em indivíduos jovens de 15-34 anos cuja morte ocorreu por trauma. O estudo, que incluiu mais de 3000 casos de autópsia, confirmou a origem da aterosclerose na infância e a prevalência de estrias gordurosas e placas fibrosas com rápida progressão durante essa faixa etária (MCGILL; MCMAHAN; GIDDING, 2008; HONG, 2010).

O escore PDAY é baseado no tradicional escore de risco de *Framingham* (*Framingham Risk Score* - FRS), sendo diferenciado, principalmente, pela sua aplicação em adolescentes. O FRS, assim como o PDAY, trata-se de um algoritmo de risco global com múltiplos fatores de risco, como idade, sexo, tabagismo, pressão arterial sistólica (PA), colesterol total e lipoproteína de alta densidade-colesterol (HDL-c) (D'AGOSTINO et al.,

2008). Apesar de amplamente utilizado como ferramenta de avaliação de risco, o FRS possui a limitação de ser aplicável somente a adultos e de prever apenas 65-80% dos eventos cardiovasculares futuros, deixando muitos indivíduos de meia-idade e idosos a manifestar um grande evento cardiovascular, apesar de serem classificados de risco baixo (LEE et al., 2011).

O escore PDAY foi desenvolvido com a finalidade de estratificar precocemente o risco para doença aterosclerótica, estimando a probabilidade de lesões ateroscleróticas avançadas em indivíduos jovens, com idades entre 15 e 34 anos, utilizando os fatores de risco de doença cardíaca coronária (sexo, idade, concentrações de lipídios séricos, tabagismo, hipertensão, obesidade e hiperglicemia). Sua adequação se dá pela conclusão de que os fatores de risco para DCV estavam associados décadas antes do desfecho cardiovascular com ambas as fases, inicial e avançada, das lesões de aterosclerose na adolescência e em adultos jovens (MCMAHAN et al., 2007a; MCMAHAN, et al., 2007b; MCGILL et al., 2008; BRESSLER, et al., 2011).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade de vida, estilo de vida e risco cardiovascular de escolares adolescentes e verificar sua relação através do escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* e seus componentes.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever a população estudada de acordo com as variáveis demográficas (idade, sexo, cor da pele); econômicas (escolaridade materna, classe econômica); de estilo de vida (tabagismo, atividade física, sedentarismo); clínicas (pressão arterial e estado nutricional) e bioquímicas (colesterol HDL e não HDL, glicemia de jejum e hemoglobina glicada HbA1c);
- Avaliar a qualidade de vida auto referida pelos adolescentes quanto aos domínios físico, psicológico, de relações sociais e ambientais;
- Estratificar o risco cardiovascular de acordo com o escore PDAY;
- Verificar a relação entre a qualidade de vida com o estilo de vida e o risco cardiovascular pelo escore PDAY e seus componentes.

4. MÉTODOS

4.1 Desenho e local da pesquisa

Estudo transversal desenvolvido nas escolas públicas de ensino médio, da zona urbana, do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil.

4.2 Período da coleta

A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2012 e junho de 2013. Antes da coleta, foi realizado um estudo piloto em agosto de 2012 para testar os instrumentos e a logística de coleta dos dados. Por amostragem aleatória simples foi determinada a escola e, em seguida, pela mesma técnica, a turma para realização do estudo piloto. Este foi, portanto, desenvolvido em uma escola de pequeno porte, com 14 alunos de uma turma que não fazia parte da amostra.

4.3 População e amostra

A população-alvo deste estudo foi constituída por 9294 escolares, com idade entre 15 e 19 anos, matriculados em 264 turmas do ensino médio, das escolas públicas do município de Campina Grande-PB, em 2012, de acordo com os dados da Secretaria de Educação do Estado. Apesar da mudança de ano letivo durante o processo de coleta de dados, o universo populacional não sofreu alterações que comprometessem o tamanho da amostra.

Os parâmetros considerados para o cálculo amostral foram uma estimativa de proporção de 50%, com erro amostral de 5%, efeito do desenho (deff) de 1,5 (fator de correção para amostragem aleatória por conglomerado) e um acréscimo de 3% para eventuais perdas ou recusas. A amostra estimada foi, portanto, de 583 escolares. Foram registradas 11 perdas, perfazendo uma amostra final de 572 adolescentes avaliados, sendo consideradas perdas apenas os estudantes que não completaram a antropometria e/ou não fizeram a coleta sanguínea.

Foi realizada uma amostragem estratificada, com partilha proporcional, por conglomerado, considerando o porte da escola: pequeno (até 300 alunos), médio (de 301 a 500) ou grande (mais de 500 alunos) (TENÓRIO et al., 2010). As unidades amostrais foram as turmas, sorteadas aleatoriamente dentre as 264 de todas as escolas estaduais de ensino

médio do município. Foram incluídos todos os alunos das turmas sorteadas que atendessem aos critérios de inclusão e aceitassem participar da pesquisa, mediante consentimento escrito próprio ou de seus pais e/ou responsáveis, de acordo com a faixa etária.

Como primeira etapa, foram identificadas todas as escolas de ensino médio da zona urbana de Campina Grande-PB. Em seguida, estas foram classificadas segundo o porte e visitadas para, junto à direção, identificar a quantidade de turmas em cada escola e de alunos por turma (média de 17 alunos). Foram, portanto, sorteadas aleatoriamente, dentre todas as escolas, sete de pequeno porte, seis de médio e cinco de grande porte, perfazendo um total de 18 escolas para alocação do estudo. Uma vez determinadas as escolas, realizou-se o sorteio das turmas, distribuídas proporcionalmente entre as escolas e as três séries do ensino médio, totalizando 38 turmas incluídas.

Definidas as turmas, todos os alunos foram convidados a participar da pesquisa. Para tanto, deveriam atender aos critérios de inclusão e manifestarem interesse em participar da mesma, mediante autorização, formalizada através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.4 Critérios para seleção dos participantes

a) Critérios de inclusão

- Estar regularmente matriculado em escola do ensino médio da rede estadual de ensino do município de Campina Grande;
- Ter entre 15 e 19 anos 11 meses e 29 dias.

b) Critérios de exclusão

Deixaram de ser incluídos no estudo aqueles adolescentes que apresentaram alguma das seguintes condições:

- Situações permanentes (como deficiência física) ou temporais (como membro imobilizado), que prejudicassem a prática de atividade física ou comprometessem a realização dos procedimentos do estudo;
- Gravidez;
- Doença subjacente, como insuficiência hepática e síndrome nefrótica, ou uso de medicações que cursassem com alteração do metabolismo dos lipídeos e/ou da glicemia.

4.5 Variáveis estudadas

As variáveis de descrição da amostra e relacionadas ao estilo de vida e à qualidade de vida estão apresentadas no quadro 1. No quadro 2, apresentam-se as variáveis bioquímicas estudadas e, no quadro 3, aquelas constituintes do escore PDAY.

Quadro 1 - Distribuição das variáveis avaliadas no estudo, de acordo com suas categorias e descrição.

CATEGORIAS	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
Socioeconômicas e demográficas	Idade	Verificação da idade conforme a data de nascimento e calculada em anos e meses de vida, com base na data da entrevista.
	Sexo	Masculino e feminino.
	Cor	Classificada conforme o IBGE (BRASIL, 2008) em branco, negro, pardo, amarelo e indígena. Para fins de análise estatística, foram categorizados em “brancos” e “não brancos”.
	Classe econômica	Definida a partir do critério brasileiro de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, que visa categorizar a população em termos de classes econômicas e não sociais (ABEP, 2008). Por meio deste instrumento, verifica-se a posse e a quantidade de bens de consumo, empregada mensalista e o grau de instrução do chefe de família. A partir do escore construído pela soma da pontuação de cada resposta, identifica-se a classe econômica, correspondente a uma determinada renda mensal familiar, definidas pelos seguintes pisos: A1=R\$12.926,00; A2=R\$8.418,00; B1=R\$4.418,00; B2=R\$2.565,00; C1=R\$1.541,00; C2=1.024,00; D=R\$714,00; E=R\$477,00.
	Escolaridade materna	Em anos completos, baseando-se no último ano cursado com aprovação, desconsiderando aqueles em que houve reprovação. Foi

		classificada em duas categorias: ≤ 8 anos; >9 anos (BRASIL, 2013).
CATEGORIAS	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
Relacionadas com o estilo de vida		
	Prática de atividade física	Descrição da atividade física acumulada, combinando os tempos e as frequências com que foram realizadas atividades como: deslocamento para a escola (a pé ou de bicicleta), aulas de educação física na escola e outras atividades físicas extraescolares. Estão sendo consideradas as seguintes categorias: <i>inativo</i> ; <i>insuficientemente ativo</i> (subdividido entre os que praticaram atividade física de 1 a 149 minutos e os que praticaram atividade física de 150 a 299 minutos); e <i>ativo</i> (praticaram 300 minutos ou mais de atividade física) (BRASIL, 2013). Para a análise, os inativos e insuficientemente ativos I compuseram uma categoria; enquanto os insuficientemente ativos II e ativos constituíram a segunda.
	Sedentarismo	Tempo do dia despendido na frente da televisão, computador ou <i>videogame</i> . Foi considerado sedentário o adolescente que ficasse duas ou mais horas/dia nestas atividades, também denominadas “tempo de tela” (BRASIL, 2013).
	Tabagismo	Foi classificado considerando-se duas categorias: <i>fumante atual</i> (pelo menos um cigarro/dia nos últimos seis meses; e <i>nunca fumou</i> (LEE et al., 2005).
Clínicas		
	Massa corpórea	A massa corpórea foi aferida em gramas, segundo procedimentos recomendados pela OMS (WHO, 1995b).
	Estatura	A estatura foi aferida em centímetros, segundo procedimentos recomendados pela OMS (WHO, 1995b).
	Índice de massa corpórea (IMC)	Construído a partir da razão da massa corpórea (em kilogramas) pelo quadrado da altura (em metros). Além de avaliação como variável

CATEGORIAS	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
		contínua, foi utilizado para classificação do estado nutricional, de acordo com o escore z e IMC, segundo a idade: baixo peso ($-3 \leq \text{escore } z < -2$), eutrofia ($-2 \geq \text{escore } z < +1$), sobrepeso
Clínicas		($+1 \geq \text{escore } z < +2$), obesidade ($+2 \geq \text{escore } z < +3$) e obesidade acentuada ($\text{escore } z \geq +3$). Para os maiores de 18 anos, os pontos de corte do IMC (em Kg/m^2) foram: baixo peso ($< 17,5$), eutrofia ($\geq 17,5$ $\text{IMC} < 25,0$), sobrepeso ($\geq 25,0$ $\text{IMC} < 30,0$) e obesidade ($\geq 30,0$). (CONDE; MONTEIRO, 2006; WHO, 2007).
	Pressão arterial (PA)	A pressão arterial elevada foi caracterizada pelos valores de pressão arterial sistólica e/ou diastólica igual ou superiores ao percentil 95 para idade, gênero e percentil de estatura, de acordo com as tabelas específicas. Além disso, os valores de pressão arterial sistólica iguais ou superiores a 120 mmHg e/ou 80 mmHg, respectivamente, foram considerados elevados, independente do percentil 95, para os adolescentes com 17 anos ou menos, após determinação prévia dos percentis de estatura pelos gráficos de desenvolvimento. A partir desta idade, considerou-se elevada a PA sistólica ≥ 130 mmHg e/ou a diastólica ≥ 85 mmHg, independente do percentil (SBC, 2010).
Relacionadas à qualidade de vida		
	Qualidade de vida geral	Duas questões gerais + 24 facetas distribuídas em quatro domínios: físico, psicológico, de relações sociais e do meio ambiente.
	Estado geral de saúde	
Domínios		

Variáveis bioquímicas: foram avaliadas aquelas necessárias à construção do escore de risco cardiovascular pelo PDAY e, portanto, foram utilizados os critérios de referência do mesmo (MCMAHAN et al, 2007). O ponto de corte da hemoglobina glicada HbA1c foi ajustado para referência mais atualizada, porém sem interferir na pontuação do escore (ADA, 2010) (Quadro 2).

Quadro 2 - Descrição relativa às variáveis bioquímicas avaliadas nos adolescentes do estudo, considerando os valores de referência necessários à construção do escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*.

VARIÁVEIS	MATERIAL E CONDIÇÃO DE COLETA ¹	MÉTODO	VALORES DE REFERÊNCIA ²
Glicemia de jejum (mg/dL)	- Soro - Jejum 12 horas	Automação. Hitachi 911 (Roche)/Colorimetria	Maior ou igual a 126.
Hemoglobina glicada (%)	- Sangue total	HPLC (Cromatografia líquida de alta performance). Método “ <i>Gold standard</i> ”, certificado pelo NGSP.	Considerada alterada a HbA1c de 6,5% ou mais ² .
Colesterol HDL (mg/dL)	- Soro - Jejum 12 horas	Automação. Hitachi 911 (Roche)/Colorimetria	Desejável $\geq 40,0$
Colesterol não-HDL (mg/dL)	- Soro - Jejum 12 horas	Calculado pela diferença: colesterol total - HDL-c	Desejável $< 130,0$

¹O jejum de 12 horas refere-se a alimentos. Para bebidas alcoólicas, recomendou-se jejum prévio de 48 horas.

Estratificação de risco cardiovascular pelo escore PDAY: construída a partir do somatório de pontos atribuídos aos fatores de risco cardiovasculares modificáveis (idade e sexo) e não modificáveis (colesterol HDL e não-HDL, tabagismo, pressão arterial e hiperglicemia), conforme descrito no quadro 3. Sua classificação é delimitada pelos seguintes pontos: baixo risco: -2 a 0 ponto; risco intermediário: 1 a 4 pontos; e alto risco: maior ou igual a 5 pontos (MCMAHAN et al., 2007) (Quadro 3).

QUADRO 3 - Pontuação atribuída aos fatores de risco cardiovasculares para construção do escore de risco *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth* (PDAY).

ESCORE PDAY			
Idade (anos)	Pontos	Tabagismo	Pontos
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 Hemoglobina glicada < 6,5%	0
HDL (mg/dL)		Glicemia de jejum ≥ 126mg/dL ou Hemoglobina glicada ≥ 6,5%	5
< 40	1		
40 – 59	0	TOTAL DE PONTOS	
≥ 60	- 1		

4.6 Procedimentos de coleta de dados

Após o sorteio das escolas que fizeram parte da amostra, a primeira etapa do estudo consistiu na visita dos pesquisadores às mesmas para explicação aos responsáveis sobre o detalhamento da pesquisa, obtenção do consentimento formal e preparação da logística de coleta dos dados. Em seguida, foram visitadas as turmas sorteadas e explicados os

procedimentos de pesquisa aos adolescentes, que receberam uma carta de esclarecimentos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi realizado um *checklist* para verificação das condições de inclusão/exclusão no estudo. Aqueles que atendiam aos critérios de inclusão foram orientados detalhadamente sobre as etapas constituintes da pesquisa, incluindo a necessidade de jejum alimentar de 12 horas e de 48 horas para bebidas alcoólicas, anterior ao dia do seu atendimento, previamente agendado. Na sequência foi agendado um novo dia para a visita às escolas, quando os adolescentes deveriam devolver os termos assinados por si próprios ou pelos seus pais ou responsáveis (quando menores de idade).

No dia agendado foi aplicado um formulário para coleta das informações socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida; e o questionário para avaliação da qualidade de vida, WHOQOL-bref. Também foram realizadas a antropometria e a coleta sanguínea, através de profissionais especializados, funcionários do laboratório responsável pelas análises clínicas. Uma vez que os exames sanguíneos estavam com os resultados prontos, os mesmos foram devolvidos aos adolescentes.

4.7 Instrumentos de coleta de dados

Foi utilizado um **formulário** baseado na Pesquisa Nacional em Saúde do Escolar PeNSE (BRASIL, 2013) (APÊNDICE A), denominado de “Questionário Geral”. A adaptação foi feita para atender às necessidades do estudo com questões sobre dados demográficos, econômicos, de estilo de vida e de fatores cardiovasculares componentes do escore PDAY.

O **questionário** denominado de *The World Health Organization Quality of Life Assessment*, versão abreviada (WHOQOL-BREF) (ANEXO A) é constituído de 26 perguntas cujas respostas seguem uma escala de Likert, variando de um a cinco pontos. As duas primeiras questões são gerais e de auto avaliação sobre a qualidade de vida; as demais 24 questões representam cada uma das facetas do instrumento original (WHOQOL-100) e se dividem em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente (PEDROSO et al., 2010).

Os dados antropométricos 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 **estatura** foi aferida através de estadiômetro portátil da marca Tonelli[®], com precisão de 0,1 cm.

Para aferição da **pressão arterial** foram utilizados aparelhos semiautomáticos OMRON–HEM 705CP[®]. A mensuração da pressão arterial seguiu as recomendações relatadas na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, que inclui a condição inicial de repouso com o indivíduo a ser avaliado sentado por aproximadamente cinco minutos antes da aferição da pressão arterial e a utilização de manguitos com largura e comprimento proporcionais à circunferência do braço do adolescente (proporção largura/comprimento de 1:2). Foram realizadas três aferições, com intervalo de um minuto entre elas, tendo sido considerada para análise a média das duas últimas aferições (KOOK, VARNI; 2008).

Devido à necessidade de jejum prévio para as dosagens bioquímicas, a coleta sanguínea ocorreu em dia previamente agendado, sempre no período da manhã, obedecendo as condições descritas no quadro 2.

4.8 Controle de qualidade

Os formulários de pesquisa foram preenchidos, encadernados em ordem padronizada e arquivados em pastas específicas para este fim. Foram revisados para verificação da consistência do preenchimento. Em se constatando ausência ou incorreção de informações, os adolescentes foram novamente consultados, através de telefonema ou pessoalmente, para elucidação das dúvidas.

A aferição da PA foi realizada em triplicata, utilizando-se a média entre as duas últimas medidas obtidas. Se entre uma medida e outra fossem observadas diferenças superiores às descritas nas técnicas, elas eram novamente aferidas, por outro pesquisador, cego para a avaliação oposta à sua. O procedimento da antropometria, que ocorreu após a aferição da pressão arterial, foi realizado em duplicata. A diferença aceitável entre as medidas foi de 0,5 centímetros (cm) para a altura e de 100 gramas para a massa corpórea (USDHHS, 2006). Para os exames que requeriam fluidos orgânicos, além das amostras utilizadas na análise, uma amostragem de segurança foi congelada e arquivada, para fins de repetição dos testes (caso necessário).

4.9 Processamento dos dados e análise estatística

O formulário de pesquisa e o índice WHOQOL-brief foram duplamente digitados e submetidos à validação no subprograma *Validate* do Epi Info 3.5.2. Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 22.0). Inicialmente

foi realizada uma análise descritiva da amostra, sendo utilizadas as medidas de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas; foi realizado o cálculo da média e desvio-padrão para a descrição da idade.

A distribuição das variáveis categóricas (cor: branca/não branca; escolaridade materna: ≤ 8 anos/ > 8 anos; classe econômica: A e B/C, D e E; sedentarismo: sim/não; atividade física: inativo/insuficientemente ativo e ativo; tabagismo: sim/não; pressão arterial: normal/alterada; estado nutricional: sem excesso de massa corpórea/com excesso de massa corpórea; colesterol HDL: desejável/alterado; colesterol não-HDL: desejável/alterado; glicemia de jejum: normal/alterada; hemoglobina glicada: normal/alterada) segundo o sexo (masculino/feminino), bem como sua associação com os domínios de qualidade de vida (melhorar/regular e boa/muito boa) e os escores de risco cardiovascular do PDAY (baixo/intermediário e alto), foram avaliadas através do teste do qui-quadrado de Pearson, considerando a probabilidade menor ou igual a 5% para a rejeição da hipótese nula ou de não associação. A estratificação do tabagismo e hemoglobina glicada, segundo o sexo, foi verificada pelo teste exato de Fisher. Adotou-se intervalo de confiança de 95%, com erro α de 5%.

4.10 Aspectos Éticos

O estudo foi desenvolvido em conformidade com os critérios éticos da pesquisa com seres humanos, preconizados na carta de Helsinki; e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAEE: 0077.0.133.000-12) (ANEXO B). Além disso, foi solicitada à Secretaria Estadual de Educação uma autorização Institucional (ANEXO C) para coleta de dados nas escolas públicas estaduais de ensino médio.

A justificativa, os objetivos e os procedimentos para coleta de dados foram devidamente explicados aos adolescentes através de um diálogo, no qual foi oportunizado o livre questionamento por parte dos mesmos. Neste momento foi firmado o compromisso em oferecer um lanche no encontro para a coleta sanguínea, devido à necessidade de jejum prévio. A justificativa, os objetivos e os procedimentos para coleta de dados foram devidamente explicados aos adolescentes através de um diálogo, no qual foi oportunizado o livre questionamento por parte dos mesmos. Neste momento foi firmado o compromisso em oferecer um lanche no encontro para a coleta sanguínea, devido à necessidade de jejum prévio.

Foi oportunizada a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B e C), elaborado em linguagem clara, simples e objetiva. Os adolescentes tiveram a liberdade de não participar do estudo ou dele desistir, a qualquer momento, assim como a garantia de privacidade, confidencialidade e anonimato de suas informações. Todos os questionários e formulários serão arquivados por um período mínimo de cinco anos e os resultados dos exames são entregues aos adolescentes e/ou seus responsáveis.

5. RESULTADOS

O resultado deste trabalho consiste na produção de um artigo científico para submissão à revista “Revista de saúde pública”, qualis A2 para a área de Saúde Pública.

QUALIDADE DE VIDA EM ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DA SUA RELAÇÃO COM O ESTILO DE VIDA E O RISCO CARDIOVASCULAR

Diogo Rodrigues Souza¹
Danielle Franklin de Carvalho²

RESUMO

Introdução: a qualidade de vida em adolescentes é um importante indicador de saúde pública. Está fortemente associada ao estilo de vida e pode acarretar implicações como o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** avaliar a qualidade de vida de adolescentes e sua relação com o estilo de vida e o risco cardiovascular. **Métodos:** estudo transversal desenvolvido nas escolas públicas de ensino médio, da zona urbana, de Campina Grande, Paraíba, Brasil, com 572 adolescentes. A coleta de dados ocorreu entre setembro/2012 e junho/2013, através de formulário (variáveis socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida); questionário WHOQOL-bref, para o estudo da qualidade de vida; antropometria (peso e estatura), verificação da pressão arterial e coleta sanguínea (colesterol HDL e não-HDL, glicemia de jejum e hemoglobina glicada HbA1c). Foi realizada análise descritiva, utilizado o qui quadrado de Pearson e exato de Fisher. Adotou-se nível de significância de 5%. **Resultados:** De acordo com o escore PDAY, 10,4% dos adolescentes apresentaram alto risco cardiovascular; 31,8% risco intermediário e 57,8%, baixo risco. A maioria dos adolescentes mostrou-se satisfeita com a qualidade de vida (QV) e o estado geral de saúde. Porém, quando abordadas as facetas, eles passaram a se auto avaliar como indiferentes ou insatisfeitos. Verificou-se relação da QV com a prática de atividade física e o colesterol não HDL. **Conclusão:** observou-se divergência na percepção da QV e de saúde, segundo a abordagem utilizada. Verificou-se mais satisfação, quando tratada de forma geral, e insatisfação, quando avaliada por facetas.

PALAVRAS CHAVE: Qualidade de vida. Risco Cardiovascular. Adolescentes.

1 - Enfermeiro. Aluno do mestrado em saúde pública da Universidade Estadual da Paraíba.

2 - Farmacêutica. Doutora. Professora do mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba.

ABSTRACT

Introduction: the quality of life in adolescents is an important public health indicator. It is strongly associated with lifestyle and could have implications as the development of cardiovascular disease. **Objective:** To evaluate the quality of life of adolescents and their relationship with the lifestyle and cardiovascular risk by pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth score (PDAY). **Methods:** Cross-sectional study conducted in public secondary schools in the urban area of Campina Grande, Paraiba, Brazil, with 572 teenagers. Data collection occurred between September/2012 and June/2013, through form (socioeconomic, demographic, lifestyle); WHOQOL-BREF, to the study of quality of life; anthropometry (weight and height), check blood pressure and blood collection (HDL cholesterol and non-HDL, fasting glucose and glycated hemoglobin HbA1c). Descriptive analysis was performed using the Pearson chi-square and Fisher's exact test. 5% significance level was adopted. **Results:** According to the PDAY score, 10.4% of adolescents had high cardiovascular risk; 31.8% intermediate risk and 57.8% low risk. Most teens expressed satisfaction with the quality of life (QOL) and the general state of health. But when the facets addressed, they began to self assess how indifferent or dissatisfied. There was relationship of QOL with physical activity and the non-HDL cholesterol. **Conclusion:** there was divergence in the perception of QOL and health, according to the approach used. It is more satisfying, when treated generally dissatisfied and, when evaluated by facets.

KEYWORDS: Quality of life. Cardiovascular Risk. Teenagers.

INTRODUÇÃO

O estudo da qualidade de vida (QV) de adolescentes, por muito tempo negligenciado¹, vem ganhando espaço nos últimos anos, inclusive como importante indicador da saúde pública, sobretudo por estar associado a diferentes agravos.² Sua avaliação envolve, entre outras, características físicas, psicológicas, de relações sociais e das interações com o meio ambiente. Apresenta, portanto, relação intrínseca com o estilo de vida e com as morbidades a ele associadas, como as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT),³⁻⁵

A avaliação da QV mais difundida na literatura parte do pressuposto da auto avaliação. Considera a forma como as pessoas entendem a sua condição de saúde, que vai além da prevenção de doenças e prolongamento da vida, até os meios disponíveis para aumentar a capacidade de autonomia e os padrões de bem-estar.^{2,6-8}

Dentre os adolescentes, o estudo da QV deve ser criteriosamente realizado, sobretudo porque neste período, que se estende dos 10 aos 19 anos, o ser humano está sujeito a diversas transformações físicas, hormonais e comportamentais que culminam para a formação da sua identidade e envolvem autoconhecimento, dúvidas e autocrítica na descoberta das necessidades sociais e de saúde.^{9,10}

Da mesma forma, o estilo de vida, nessa fase, é também marcado por importantes mudanças, sobretudo pela necessidade dos adolescentes de estarem inseridos em grupos e serem aceitos por seus pares.¹¹ A exposição precoce ao sedentarismo e a uma prática inadequada de atividade física, atualmente aceitos como comportamentos independentes e com diferentes efeitos sobre a saúde,¹² podem contribuir para o aparecimento de distúrbios nutricionais, sobretudo a obesidade, que atrela várias comorbidades, como as doenças cardiovasculares (DCV).^{13,14}

Essas são responsáveis por altos índices de morbimortalidade e pela sobrecarga nos sistemas públicos devido ao alto custo médico e social.¹⁵ No Brasil, em 2010, as DCNT foram responsáveis por 73,9% dos óbitos¹⁶, sendo de 15% o incremento previsto na mortalidade até 2020.¹⁷ Dentre essas mortes registradas, as doenças cardiovasculares foram as principais responsáveis, atingindo ambos os sexos e todas as regiões do país.^{15,18}

Mesmo que as manifestações clínicas das DCV sejam mais comuns na idade adulta, há evidências de que o processo de adoecimento tem interação direta com a exposição a fatores de risco em fases precoces do ciclo vital.¹⁴ Com a finalidade de estratificar precocemente o risco para o desenvolvimento dessas doenças, vêm sendo utilizados, para alguns públicos-alvo, como os adolescentes, instrumentos de apoio como o *Pathobiological Determinants of*

Atherosclerosis in Youth (PDAY), indicado para mensurar o risco de desenvolvimento de lesão aterosclerótica em indivíduos jovens (15-34 anos).^{19,20,21}

Dessa forma, os adolescentes representam um grupo de grande vulnerabilidade para o desenvolvimento de comportamentos e condições clínicas patológicas e crônicas podendo modificá-la ou serem modificadas por ela. Diante desse contexto e tendo em vista a escassez de estudos que analisem simultaneamente os aspectos abordados, pretende-se avaliar a qualidade de vida de escolares adolescentes, relacionando-a com o estilo de vida e o risco cardiovascular.

MÉTODOS

Estudo transversal desenvolvido nas escolas públicas de ensino médio, da zona urbana, do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil. A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2012 e junho de 2013.

Foi realizada uma amostragem estratificada, com partilha proporcional, por conglomerado, considerando o porte da escola: pequeno (até 300 alunos), médio (de 301 a 500) ou grande (mais de 500 alunos)¹². As unidades amostrais foram as turmas, sorteadas aleatoriamente dentre as 264 de todas as escolas estaduais de ensino médio do município. Foram incluídos todos os alunos das turmas sorteadas, desde que atendessem aos critérios de inclusão e aceitassem participar da pesquisa. Os parâmetros considerados para o cálculo amostral foram uma estimativa de proporção de 50%, com erro de 5%, efeito do desenho (deff) de 1,5 (fator de correção para amostra aleatória por conglomerado) e um acréscimo de 3% para eventuais perdas ou recusas. A amostra estimada foi de 583 escolares, distribuídos em 38 turmas de 18 escolas. Foram registradas 11 perdas, perfazendo uma amostra final de 572 adolescentes estudados.

Foram avaliadas variáveis socioeconômicas (classe econômica e escolaridade materna); demográficas (idade, sexo e cor da pele); de qualidade de vida (geral e por domínios); de estilo de vida (prática de atividade física; sedentarismo e tabagismo), clínicas (peso, estatura, índice de massa corporal e pressão arterial) e bioquímicas (colesterol HDL e não HDL, glicemia de jejum e hemoglobina glicada A1c).

Foi utilizado formulário para o levantamento das variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário validado WHOQOL-bref.⁵ Além das duas primeiras questões, que avaliam o estado geral de saúde e qualidade de vida, o instrumento tem mais 24 facetas que compõem quatro domínios:

“físico” (dor e desconforto; energia e fadiga; sono e repouso; mobilidade; atividades da vida cotidiana; dependência de medicação ou de tratamentos; e capacidade de trabalho); “psicológico” (sentimentos positivos; pensar, aprender, memória e concentração; autoestima; imagem corporal e aparência; sentimentos negativos; e espiritualidade/religião/crenças pessoais); “relações sociais” (relações pessoais; suporte (apoio) social; e atividade sexual); e “meio ambiente” (segurança física e proteção; ambiente no lar; recursos financeiros; cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade; oportunidades de adquirir novas informações e habilidades; participação e oportunidades de recreação/lazer; ambiente físico: poluição/ruído/trânsito/clima; e transporte). As respostas seguem uma escala de Likert, que varia de um a cinco pontos. Os resultados são expressos em percentuais de zero a 100, de forma que, quanto mais próximo de 100, melhor a qualidade de vida.²²

A idade foi avaliada em anos; o sexo em masculino e feminino; e a cor categorizada em “branca” e “não branca”. A classe econômica foi definida utilizando-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB).²³ A escolaridade materna foi verificada em anos completos, desconsiderando aqueles em que houve reprovação, e classificada em duas categorias: menor que oito anos; oito anos ou mais.²⁴

A prática de atividade física correspondeu à atividade física acumulada, combinando os tempos e as frequências com que foram realizadas atividades como deslocamento para a escola (a pé ou de bicicleta), aulas de educação física na escola e outras atividades físicas extraescolares. Para a análise, os inativos (sem atividade) e insuficientemente ativos I (até 149 minutos/semana) compuseram uma categoria; enquanto que os insuficientemente ativos II (150 minutos ou mais/semana) e ativos (≥ 300 minutos/semana) constituíram a segunda.²⁴ Foi considerado sedentário o adolescente que tivesse duas ou mais horas/dia gastas no denominado “tempo de tela” (horas por dia em frente à televisão, computador ou jogando *videogame*).²⁵ O tabagismo foi classificado em duas categorias: *fumante atual* (pelo menos um cigarro/dia nos últimos seis meses); e *nunca fumou*.²⁶

Para obtenção do peso foi utilizada balança digital Tanita[®], com capacidade para 150 kg e precisão de 0,1 kg. A estatura foi aferida através de estadiômetro portátil Tonelli[®], com precisão de 0,1 cm. Para aferição da pressão arterial foram utilizados aparelhos semi-automáticos OMRON–HEM 705CP[®], seguindo as recomendações relatadas na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial²⁷. A coleta sanguínea ocorreu sempre no período da manhã, após jejum prévio de 12 horas, em atendimento aos procedimentos específicos para determinação do lipidograma²⁸ e perfil glicídico.²⁹

O estado nutricional foi definido de acordo com o índice de massa corporal (IMC), construído a partir da razão do peso (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros) e classificado de acordo com o escore z, segundo idade e sexo: baixo peso ($-3 \geq \text{escore z} < -2$), eutrofia ($-\geq \text{escore z} < +1$), sobrepeso ($+1 \geq \text{escore z} < +2$), obesidade ($+2 \geq \text{escore z} < +3$) e obesidade acentuada ($\text{escore z} \geq +3$). Para os maiores de 18 anos, os pontos de corte do IMC (em Kg/m^2) foram: baixo peso ($<17,5$), eutrofia ($17,5 \geq \text{IMC} < 25,0$), sobrepeso ($25,0 \geq \text{IMC} < 30,0$) e obesidade ($\geq 30,0$).^{30,31}

A pressão arterial elevada foi caracterizada pelos valores de pressão arterial sistólica e/ou diastólica iguais ou superiores ao percentil 95 para idade, sexo e percentil de estatura, de acordo com as tabelas específicas. Além disso, os valores de pressão arterial sistólica e diastólica iguais ou superiores a 120 mmHg e 80 mmHg, respectivamente, foram considerados elevados, independente do percentil 95, para os adolescentes com 17 anos ou menos, após determinação prévia dos percentis de estatura pelos gráficos de desenvolvimento. A partir desta idade, considerou-se elevada a PA sistólica ≥ 130 mmHg e/ou a diastólica ≥ 85 mmHg, independente do percentil. Considerou-se pressão arterial alterada quando da alteração da sistólica e/ou diastólica.²⁷

Foram avaliadas as variáveis bioquímicas necessárias à construção do escore de risco cardiovascular PDAY e, portanto, foram utilizados os critérios de referência do mesmo: glicemia de jejum (GJ) ≥ 126 mg/dL, HDL-c ≥ 40 mg/dL e não HDL-c < 130 mg/dL.³² O ponto de corte da hemoglobina glicada HbA1c, alterado quando $\geq 6,5\%$, foi ajustado para referência mais atualizada, resguardando a integridade do escore.²⁹

A estratificação de risco é construída pelo somatório de pontos: idade=0 (adolescentes); sexo (masculino=0, feminino=-1); não HDL-c (normal=0, alterado=2a8); HDL-colesterol (<40 mg/dL=1, 40 a 59 mg/dL =0, ≥ 60 mg/dL=-1); tabagismo (não=0, sim=1); pressão arterial (normal=0, alterada=1); IMC (pontua apenas para homens, quando >30 Kg/m^2 =6); e hiperglicemia (GJ < 126 mg/dL e HbA1c $< 6,5\%$ =0, GJ ≥ 126 mg/dL e HbA1c $\geq 6,5\%$ =5). Após a totalização de pontos, classifica-se em baixo risco quando igual ou inferior a 0; risco intermediário entre 1 e 4; e alto risco se maior ou igual a 5.³²

Os dados foram analisados no SPSS, 22.0. Foram utilizadas medidas de proporção para a análise descritiva, sendo a média e o desvio-padrão para a descrição da idade; e o qui quadrado de Pearson para testar a associação entre as variáveis. A estratificação do tabagismo e hemoglobina glicada, segundo o sexo, foi verificada pelo teste exato de Fisher. Adotou-se intervalo de confiança de 95% e erro α de 5%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAEE: 0077.0.133.000-12).

RESULTADOS

Do total de 583 adolescentes houve onze perdas (1,9%) relativas aos adolescentes que não quiseram completar as etapas do estudo, perfazendo 572 adolescentes avaliados. A média de idade foi de 16,8 ($\pm 1,0$), variando entre 15,0 e 19,8 anos.

Do total avaliado, a maioria era do sexo feminino (67,0%), não branco (78,5%), com mais de oito anos de escolaridade materna (62,1%), pertencentes às classes econômicas C e D (67,8%); não houve adolescentes classificados como inseridos nas classes econômicas A1 e E.

Foi verificada uma alta prevalência de sedentarismo (67,0%). Quanto à prática de atividade física, verificou-se: 5,2% de inativos; 22,4% com atividade física inferior a 150 minutos/semana; 32,3% praticando atividade até 150 minutos/semana e 40,1%, ativos. O percentual de tabagistas foi baixo (n=11; 1,9%).

A glicemia de jejum mostrou-se dentro da normalidade e, para a hemoglobina, só foi registrada uma alteração. Com relação ao lipidograma, dentre os biomarcadores avaliados, a maior alteração foi verificada para o HDL colesterol, cujos valores apresentaram-se inferiores aos desejáveis em 57,7% dos homens e 33,4% das mulheres. Chama à atenção a alteração da PA em 35,4% dos meninos.

De acordo com o escore PDAY, registrou-se baixo risco cardiovascular em 57,8% da amostra (n=333), risco intermediário em 14,3% (n=183) e alto risco em 27,9% (n=60). Para fins de análise, o escore foi reagrupado, de forma que os riscos alto e intermediário formaram uma categoria, e o baixo risco, a outra.

Ser do sexo masculino representou um maior risco para alteração do HDL-colesterol (RP=2,714; IC95%=1,897-3,884), da pressão arterial (RP=4,125; IC95%=2,681-6,346) e do escore PDAY intermediário ou alto (RP=6,794; IC95%: 4,606-10,022). Por outro lado, reduz o risco à prática insuficiente de atividade física (RP=0,376; IC95%=0,241-0,586) (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos adolescentes quanto às características socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida, clínicas, bioquímicas e o escore PDAY, segundo o sexo. Campina Grande, Paraíba, Brasil. 2012-2013.

VARIÁVEIS	MASCULINO n=189		FEMININO n=383		RP	P- valor	IC95%	
	n	%	n	%				
Escolaridade Materna (n=564)*								
	≤8 anos	64	34,0	150	39,9	0,778	0,177	0,540-1,121
	>8 anos	124	66,0	226	60,1			
Classe econômica								
	D a C1	121	64,0	274	71,5	0,708	0,067	0,489-1,026
	B2 a A2	68	36,0	109	28,5			
Cor da pele								
	Não-branca	142	76,8	297	79,4	0,856	0,472	0,661-1,307
	Branca	43	23,2	77	20,6			
Prática de atividade física								
	0 a 149 minutos/semana	30	15,9	128	33,4	0,376	<0,01	0,241-0,586
	≥150 minutos/semana	159	84,1	255	66,6			
Sedentarismo								
	Sim	122	64,6	261	68,1	0,851	0,390	0,589-1,229
	Não	67	35,4	122	31,9			
Tabagismo								
	Sim	5	2,6	6	1,6	1,707	0,518 [†]	0,514-5,668
	Não	184	97,4	377	98,4			
Colesterol não-HDL (mg/dL)								
	Alterado ≥130	25	13,2	72	18,8	0,658	0,095	0,402-1,078
	Desejável <130	164	86,8	311	81,2			
Colesterol HDL (mg/dL)								
	Alterado <40	109	57,7	128	33,4	2,714	<0,01	1,897-3,884
	Desejável ≥40	80	42,3	255	66,6			
Pressão arterial (mmHg)								
	Alterado	67	35,4	45	11,7	4,125	<0,01	2,681-6,346
	Normal	122	64,6	338	88,3			
Estado nutricional (escore z)								
	Com excesso de peso	37	19,6	83	21,7	0,880	0,563	0,570-1,378
	Sem excesso de peso	152	80,4	300	78,3			
Glicemia (mg/dL)								
	Alterada	0	0,0	0	0,0	-	-	-
	Normal	189	100,0	383	100,0			
Hemoglobina glicosilada (%)								
	Alterado	1	0,5	0	0,0	3,037	0,330 [†]	2,702-3,414
	Normal	188	99,5	383	100,0			
Escore PDAY								
	Intermediário e alto	136	72,0	105	27,4	6,794	<0,01	4,606-10,022
	Baixo	53	28,0	278	72,6			

RP: razão de prevalência. p-valor: nível de significância estatística (erro $\alpha=0,05$). IC95%: intervalo de confiança de 95%.

*Oito adolescentes não quiseram ou não souberam responder essa questão, perfazendo um total de 564 respondentes, sendo 188 homens e 376 mulheres.

[†]Teste exato de Fisher.

Aspectos relacionados à qualidade de vida

A primeira etapa da avaliação da qualidade de vida refere-se ao resultado das duas facetas sobre o estado geral da qualidade de vida e estado geral de saúde. Observa-se que, quando questionados sobre sua qualidade de vida, a maioria dos adolescentes (81,1%) consideram-na boa ou muito boa. O mesmo se observa para a satisfação com o estado geral de saúde, em que 69,2% dos adolescentes mostram-se satisfeitos ou muito satisfeitos (Tabela 2).

Tabela 2 - Avaliação geral sobre a qualidade de vida e satisfação com o estado geral de saúde entre os adolescentes escolares. Campina Grande, Paraíba, Brasil. 2012-2013.

Escores	Avaliação sobre a qualidade de vida		Satisfação com o estado geral de saúde	
	n	%	N	%
Muito ruim/Muito insatisfeito	0	0,0	5	0,9
Ruim/Insatisfeito	8	1,4	28	4,9
Nem ruim nem boa/Nem satisfeito nem insatisfeito	98	17,1	141	24,7
Boa/Satisfeito	341	59,6	302	52,8
Muito boa/Muito satisfeito	123	21,5	94	16,4
Total*	570	100,0	570	100,0

*Dois adolescentes não souberam ou não quiseram responder a estas questões.

Para se testar essas facetas com as características socioeconômicas e demográficas dos estudantes, foram agrupadas as três primeiras respostas, que tendem à insatisfação, em uma categoria; e as duas últimas, que tendem à satisfação, em outra. Não foram verificadas diferenças estatisticamente significantes quando avaliados estes aspectos gerais (dados não apresentados).

Quando a análise é aprofundada em termos de domínios, verifica-se uma discordância em relação à avaliação anterior, se considerados os escores “melhorar” e “regular” como insatisfatórios. Nota-se que, à exceção das “interações sociais”, em que há um equilíbrio entre o “regular” e o “bom”, em todos os outros domínios o maior percentual dos adolescentes está na escala “regular” (Tabela 3).

Embora não estejam tabulados, as facetas que compõem cada domínio foram avaliadas individualmente. No domínio “físico”, a energia para desenvolver as tarefas no dia a dia, a satisfação com o sono e a capacidade para o trabalho foram as que mais contribuíram para a insatisfação, uma vez que as respostas se concentraram na categoria “média, nem bom nem ruim”, com, respectivamente 32,0%, 29,7% e 29,7%. No domínio “psicológico” destacou-se a questão sobre a concentração, na qual 44,6% dos estudantes afirmaram não ter uma boa concentração.

Na avaliação do domínio “interações sociais”, a maioria dos estudantes (39,2%) relatou possuir relações sociais na categoria “boa”. Nota-se, entretanto, que se forem somadas as respostas relativas a “melhorar” e “regular”, a conotação inverte-se para a insatisfação (52,8%) e são mais atribuíveis à satisfação com a atividade sexual e ao suporte social. Por fim, registra-se que o maior percentual de insatisfação concentra-se no domínio do “meio ambiente”, sendo de 91,6% o total de adolescentes que o classificam como regular ou que precisa melhorar. A faceta que mais contribuiu para esse percentual refere-se à disponibilidade de recursos financeiros para a satisfação de suas necessidades.

Tabela 3 - Distribuição dos adolescentes segundo a classificação da satisfação, segundo os diferentes domínios de qualidade de vida. Campina Grande, Paraíba, Brasil. 2012-2013.

Escores	Domínio 1 (Físico)		Domínio 2 (Psicológico)		Domínio 3 (Interações sociais)		Domínio 4 (Meio ambiente)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Melhorar	36	6,3	44	7,7	94	16,4	194	33,9
Regular	274	47,9	272	47,6	208	36,4	330	57,7
Boa	257	44,9	251	43,9	224	39,2	48	8,4
Muito boa	5	0,9	5	0,9	46	8,0	0	0,0
Total	572	100	572	100	572	100	572	100

Relação da qualidade de vida com o estilo de vida e o risco cardiovascular

Todas as variáveis de estilo de vida e de risco cardiovascular foram testadas com as questões gerais de avaliação da qualidade de vida e do estado geral de saúde, sendo que apenas esse último mostrou-se associado à prática de atividade física (RP=1,6; IC95%=1,087-2,357). Da mesma forma, praticar atividade física aumenta em quase duas vezes a chance (RP=1,5, IC95%=1,033-2,181) de o indivíduo considerar-se satisfeito no domínio 1, que envolve dor física, tratamento médico e capacidade de concentração. Nos demais domínios, apenas o relativo às “relações sociais” mostrou-se associado ao não HDL-colesterol (RP=1,7, IC95%=1,104-2,725) (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação dos domínios de qualidade de vida com o estilo de vida e o risco cardiovascular pelo PDAY. Campina Grande-PB. 2012-2013.

Escore	DOMÍNIO 1				p	DOMÍNIO 2				p	DOMÍNIO 3				p	DOMÍNIO 4				p
	Melhorar Regular		Boa Muito Boa			Melhorar Regular		Boa Muito Boa			Melhorar Regular		Boa Muito Boa			Melhorar Regular		Boa Muito Boa		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%		
Sexo	n = 310		n = 262			n = 316		n = 256			n = 302		n = 270			n = 524		n = 48		
Masculino (n=189)	102	32,9	87	33,2	0,939	106	33,5	83	32,4	0,777	96	31,8	93	34,4	0,500	175	33,4	14	29,2	
Feminino (n=383)	208	67,1	175	66,8		210	66,5	173	67,6		206	68,2	177	65,6		349	66,6	34	70,8	0,551
Atividade Física																				
0-149min/sem (n=158)	97	31,3	61	23,3	0,033	97	30,7	61	23,8	0,068	90	29,8	68	25,2	0,218	144	27,5	14	29,2	
≥150 min/sem (n=414)	213	68,7	201	76,7		219	69,3	195	76,2		212	70,2	202	74,8		380	72,5	34	70,8	0,803
Sedentarismo																				
Sim (n=383)	215	69,4	168	64,1	0,185	216	68,4	167	65,2	0,430	207	68,5	176	65,2	0,394	348	66,4	35	72,9	
Não (n=189)	95	30,6	94	35,9		100	31,6	89	34,8		95	31,5	94	34,8		176	33,6	13	27,1	0,359
Tabagismo																				
Sim (n=11)	5	1,6	6	2,3	0,557	4	1,3	7	2,7	0,203	3	1,0	8	3,0	0,087	8	1,5	3	6,2	
Não (n=561)	305	98,4	256	97,7		312	98,7	249	97,3		299	99,0	262	97,0		516	98,5	45	93,8	0,057
NHDL-c (mg/dL)																				
> 130 (n=97)	52	16,8	45	17,2	0,899	60	19,0	37	14,5	0,151	62	20,5	35	13,0	0,016	91	17,4	6	12,5	
≤ 130 (n=475)	258	83,2	217	82,8		256	81,0	219	85,5		240	79,5	235	87,0		433	82,6	42	87,5	0,390
HDL-c (mg/dL)																				
< 40 (n=237)	130	41,9	107	40,8	0,791	133	42,1	104	40,6	0,724	128	42,4	109	40,4	0,625	216	41,2	21	43,7	
≥ 40 (n=335)	180	58,1	155	59,2		183	57,9	152	59,4		174	57,6	161	59,6		308	58,8	27	56,3	0,734
Pressão arterial																				
Alterada (n=112)	68	21,9	44	16,8	0,123	57	18,0	55	21,5	0,302	60	19,9	52	19,3	0,855	104	19,8	8	16,7	
Normal (n=460)	242	78,1	218	83,2		259	82,0	201	78,5		242	80,1	218	80,7		420	80,2	40	83,3	0,595
Estado nutricional																				
Sobrepeso/Obeso (n=120)	66	21,3	54	20,6	0,842	66	20,9	54	21,1	0,952	63	20,9	57	21,1	0,942	111	21,2	9	18,7	
Baixo peso/Eutrofia (n=452)	244	78,7	208	79,4		250	79,1	202	78,9		239	79,1	213	78,9		413	78,8	39	81,3	0,692
Escore PDAY																				
Risco intermediário e alto (n=241)	133	42,9	108	41,2	0,685	134	42,4	107	41,8	0,884	134	44,4	107	39,6	0,252	226	43,1	15	31,2	
Baixo risco (n=331)	177	57,1	154	58,8		182	57,6	149	58,2		168	56,6	163	60,4		298	56,9	33	68,8	0,111

Foram apresentadas, no texto, apenas as razões de prevalência e intervalos de confiança das variáveis que mostraram associação estatisticamente significante.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa aborda uma temática nova e bastante rara na literatura científica no tocante à população adolescente, uma vez que avalia não só os aspectos gerais de qualidade de vida como também os relacionam ao estilo de vida (atividade física e sedentarismo) e a fatores de risco cardiovasculares que compõem um importante escore de risco para a predição de ocorrência precoce de lesões ateroscleróticas, que é o PDAY.

Quando avaliadas questões socioeconômicas e demográficas, verificou-se que a mãe da maioria dos estudantes possui escolaridade superior a oito anos. Embora não tenham sido encontrados na literatura científica relatos da associação dessa variável com a qualidade de vida, alguns estudos mostram que uma boa escolaridade materna, por também estar comumente relacionada a uma melhor classe econômica, favorece a gravidez planejada, menor mortalidade materna³³, maior tempo de amamentação exclusiva³⁴ e menor exposição a fatores de risco cardiovasculares.³⁵ Dessa forma, mães que previnem fatores de risco³⁵ e conseguem programar sua gestação são mais propensas a terem partos sem complicações, o que auxilia seus filhos a uma maior e melhor sobrevida, principalmente em termos biológicos³³.

O baixo nível socioeconômico também é considerado um fator de risco para uma má qualidade de vida, podendo se refletir em problemas relacionados ao uso de drogas, violência e, até mesmo, na manutenção da saúde.³⁶ Copdland-Linder et al.³⁶ demonstraram uma relação positiva entre a disponibilidade de recursos financeiros e a QV, quesito apontado pelos adolescentes como problema no domínio do meio ambiente.

Por outro lado, já foi demonstrado que, apesar de um baixo nível socioeconômico, fatores como redes de apoio com a família, amigos e escola, aspectos relacionados ao domínio das relações sociais e avaliado de forma praticamente equânime, neste estudo, podem contribuir para o enfrentamento de adversidades e minimizar os fatores de risco associados a uma qualidade de vida insatisfatória.³⁷

A adolescência figura como um marco porque é principalmente nessa fase que o indivíduo começa a formar sua própria identidade e assumir muitos comportamentos por modismos e pela necessidade de estar inserido em grupos.¹⁶ São marcantes as modificações no estilo de vida que ocorrem nesse período. Nesse estudo foi verificada uma elevada prevalência de sedentarismo (67,0%), produto do tempo dispendido vendo televisão, usando o computador e/ou jogando *videogame*. Também foi marcante o percentual de inativos e insuficientemente ativos, e a diferença da prática de AF por sexo.

Assim como esse, estudos recentes também atestaram que a AF apresenta-se menos prevalente entre as adolescentes,³⁸⁻⁴² tendência nacional mundial.^{43,44,45} Assume-se que a baixa escolaridade dos responsáveis, aliada a um menor nível socioeconômico, acabam por se refletir na ausência de apoio e incentivo a esta prática^{38,39,42,43}. Além disso, existe uma questão cultural que influencia a preferência feminina por atividades individuais e leves, com menor gasto energético.⁴¹

É consensual a associação positiva entre a prática de atividade física e a qualidade de vida, principalmente quando presente desde a infância ou adolescência^{46,47,48}. Similarmente aos achados desse estudo, a energia física já havia sido apontada como um fator atrelado aos domínios físico e psicológico.⁴⁹ Sua relação foi demonstrada em um estudo sobre a qualidade de vida de acadêmicos, no qual é exposta a interação entre a falta de sono, repouso, atividades físicas e alimentação, com a falta de energia para a realização de atividades diárias, relacionadas ao domínio físico; e à falta de concentração, relacionada ao domínio psicológico.^{50,51}

Percebe-se que já estão bem estabelecidos os benefícios da AF em diversos aspectos da saúde, sejam eles mentais, ao reduzir os níveis de ansiedade, depressão e raiva³⁹; ou físicos⁴⁷, pela capacidade de promover saúde e, inclusive, prevenir doenças crônicas, como cardiopatias, câncer, hipertensão, diabetes *melittus* e obesidade^{46,52,53}.

A prática regular de AF também pode ser importante para o controle dos lipídeos séricos, sobretudo o HDL-c, que apresentou uma alteração importante em ambos os sexos, mas, de forma controversa, prevalecendo entre os meninos, assim como a pressão arterial sistêmica (PAS). Em 2014, Faria et al.⁴⁶ demonstraram, em seu estudo envolvendo adolescentes, realizado em Viçosa-MG, que os adolescentes do sexo masculino também tiveram uma maior prevalência de baixo HDL-c e de pressão arterial elevada.

Esses dados corroboram os achados presentes e demonstram uma tendência notada nas diferentes regiões do país e que ainda precisam ser mais bem estudadas a fim de elucidar a interferência do sexo sobre essas variáveis clínicas. Acredita-se que, embora o sexo masculino seja mais ativo, o tempo e intensidade das atividades, aliado às diferenças metabólicas e puberais, possam justificar esses achados.⁵⁴ Segundo Guimarães e Batista⁴⁷, faz-se necessário o mínimo de 30 minutos diários de AF para serem sentidos os seus efeitos benéficos.

Vê-se, portanto, que a atividade física pode influenciar positivamente não apenas o domínio físico, mas também o psicológico, social e ambiental.⁴⁸ Embora não exista consenso, pesquisa desenvolvida por Alexandre et al.⁴⁸ mostrou que fazer parte de uma relação associa-se a uma melhor percepção da QV na vida social. González et al.³⁷ afirmaram, inclusive, que

peessoas casadas possuem um maior escore para os domínios psicológico, social e ambiental quando comparadas à pontuação de pessoas solteiras.⁵⁵

Ressalta-se, neste caso, que estão sendo tratadas relações como parte de uma interação social, abordada pelo domínio das “relações”. Dessa forma, pode-se pressupor que os adolescentes que possuem vínculos, inclusive aqueles que envolvem relações sexuais, sintam-se mais satisfeitos com sua qualidade de vida. Esses achados também são evidenciados pelo estudo de Seron et al.⁵⁶, no qual pessoas casadas, com vida social e sexual ativa, conhecem novas pessoas e estão mais propensas ao desenvolvimento de novas atividades, que podem levar à diminuição de fatores de risco para o desenvolvimento de DCV.

Tanto os aspectos demográficos e socioeconômicos, quanto aqueles relacionados ao estilo e à qualidade de vida, quando combinados, acabaram por resultar em uma elevada prevalência de risco intermediário e alto para o desenvolvimento de lesão aterosclerótica, de acordo com o escore PDAY. Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos da América (EUA), em 2014, demonstrou que os adolescentes possuem um alto risco de desenvolver doença aterosclerótica por causa do estilo de vida, afetando, principalmente aqueles com excesso de peso.⁵⁷ Outro estudo, também realizado nos EUA, buscou comparar o risco cardiovascular de adolescentes que sobreviveram a doenças graves na infância com seus irmãos, que não tiveram a doença, e chegaram ao resultado de que os fatores de risco tradicionais, evidenciados pelo PDAY, foram os mais importantes para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares.⁵⁸

Todos esses fatores afetam a qualidade de vida, que está diretamente relacionada ao cotidiano e que pode influenciar e sofrer influências, de acordo com as características econômicas, sociais, culturais e de estilo de vida. De forma geral, os estudantes apontaram que sua QV e sua saúde geral encontram-se boas ou muito boas. O que chama à atenção é que, quando as facetas foram explicitadas por domínios, a percepção mudou para “regular” ou “precisa melhorar”. Isso reflete a subjetividade que muitas vezes, envolve o adolescente na análise global, pensando a qualidade de vida e a saúde de forma genérica. Ao ser exposto a uma avaliação mais pontual, ele consegue perceber os aspectos de seu cotidiano de forma mais objetiva e concreta, portanto, menos abstrata.⁵⁹

As meninas mostraram-se mais insatisfeitas em todos os domínios de qualidade de vida quando comparadas aos meninos. Esses achados corroboram os achados de Xia et al.⁶⁰, que apontaram que os homens possuem uma melhor aptidão para uma boa qualidade de vida, sobretudo à relacionada ao domínio físico, quando comparados às mulheres. Ao mesmo tempo, o estudo realizado por Patiño et al.⁶¹ demonstra que a população feminina apresenta

uma melhor percepção de qualidade de vida relacionada à saúde, sobretudo na dimensão física, o que pode torná-las mais exigentes aos critérios de satisfação, principalmente por serem as que mais buscam os serviços de atenção à saúde.

Através da análise e discussão dos dados apresentados evidenciou-se que o estilo de vida pode favorecer o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como as DCV⁶², e essas doenças, bem como o estilo de vida, podem levar ao surgimento de limitações que interfiram diretamente na qualidade de vida.⁶³ A situação é ainda mais alarmante quando a população estudada é de adolescentes, pois se sabe que esta é uma fase de mudanças físicas, mentais e sociais, que podem afetar diretamente o estilo de vida na busca de aceitação de grupos sociais específicos, sendo, desta forma, a adolescência, um fator de risco para o desenvolvimento de estilos de vida não saudáveis e qualidade de vida insatisfatória.⁹

CONCLUSÃO

Este estudo assume papel relevante para a saúde pública ao tratar da qualidade de vida em uma população adolescente e saudável, uma vez que a literatura científica sobre esse tema tende a investigar a QV em grupos especiais, portadores de transtornos ou necessidades específicas. Também investiga o estilo de vida e os fatores de risco cardiovasculares constituintes de um escore de predição precoce de lesão aterosclerótica. E vai além, buscando investigar a relação entre todos estes aspectos.

Embora muitas explicações ainda sejam lacunas no conhecimento científico, os achados encontrados foram bastante importantes. Observou-se que, mesmo que o sexo feminino represente a maioria da amostra, os meninos são aqueles que apresentam maior risco de apresentarem HDL-colesterol abaixo dos níveis recomendados, pressão arterial elevado e risco PDAY nos estratos intermediário e alto; ainda que sejam eles, também, os considerados mais ativos.

Baseando-se nos resultados dessa pesquisa, pode-se afirmar que as pontuações do PDAY podem ser úteis na identificação e acompanhamento dos adolescentes de alto risco. Esses achados sugerem que as modificações no estilo de vida (aumento da atividade física e redução do sedentarismo) devem ser consideradas positivamente na adoção de práticas que visam à melhoria dos fatores de risco modificáveis e, portanto, da prevenção de doenças cardiovasculares.

Notou-se, ainda, uma diferença de percepção ao se tratar a qualidade de vida e a satisfação com a saúde de forma genérica, ampliada, quando comparada à sua abordagem por

facetas, que levam os adolescentes a pensarem mais profundamente sobre aquilo que estão sendo questionados. A avaliação das facetas e dos domínios mostrou, portanto, que essa população tem um nível de satisfação regular do ponto de vista físico, psicológico e social; e ruim, no aspecto ambiental. São as mulheres, ainda, aquelas que se mostram mais exigentes quanto aos aspectos abordados.

Uma das principais limitações dessa pesquisa é que, por se tratar de um desenho transversal, não permite estabelecer relação de causalidade entre os três grandes aspectos abordados. Ele deixa, em aberto, portanto, a pergunta norteadora para que novos estudos possam se debruçar sobre essa temática.

Por fim, considerando os dados apresentados e tendo em vista a saúde, no seu aspecto mais amplo, e conseqüentemente os gastos públicos com o tratamento das doenças cardiovasculares, faz-se necessário que sejam desenvolvidas políticas públicas voltadas para a elucidação e controle dos riscos. A escola representa um importante *locus* para a implementação de estratégias de prevenção e controle, pois além de representar um local de aprendizado, exerce um importante papel no desenvolvimento psicológico e emocional dos estudantes. O papel do pesquisador, profissional de saúde e da sociedade em geral não pode ser, apenas, o de identificar problemas. É importante que eles sejam trabalhados com vistas ao alcance de soluções que não busquem apenas aumentar o tempo de sobrevivência, mas que haja vida com qualidade.

REFERÊNCIAS

- 1 Silveira MJ, Almeida JC, Freire RS, Ferreira RC, Martins AEBL, Marcopito LF. Qualidade de vida entre adolescentes: estudo seccional empregando o SF-12. *Ciênc. Saúde Colet.* (Online). 2013; 18(7): 2007-2015.
- 2 Oliveira-Campos M, Rodrigues-Neto JF, Silveira MF, Neves DMR, Vilhena JM, Oliveira JF, et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida. *Ciênc. Saúde Colet.* (Online). 2013; 18(3): 873-882.
- 3 Lemos C, Gottschall CAM, Pellanda LC, Müller M. Associação entre depressão, ansiedade e qualidade de vida após infarto do miocárdio. *Psic., Teor. e Pesq.* (Online). 2008; 24(4): 471-476.
- 4 Kim CA, Rasania SP, Afilalo J, Popma JJ, Lipsitz LA, Kim DH. Functional status and quality of life after transcatheter aortic valve replacement: A systematic review. *Ann. Intern. Med.* 2014; 160(4): 243-254.
- 5 Skevington SM, McCrater FM. Expecting a good quality of life in health: assessing people with diverse diseases and conditions using the WHOQOL-BREF. *Health Expect.* 2012; 15(1): 49-62.

- 6 Pan A, Kawachi I, Luo N, Manson JE, Willett WC, Hu F, et al. Changes in Body Weight and Health-Related Quality of Life: 2 Cohorts of US Women. *Am. J. Epidemiol.* 2014; 180(3): 254-262.
- 7 Salsman JM, Lai JS, Hendrie HC, Butt Z, Zill N, Pilkonis PA, et al. Assessing psychological well-being: self-report instruments for the NIH Toolbox. *Qual. Life. Res.* 2014; 23(1): 205-215.
- 8 McGillion M, O'Keefe-McCarthy S, Carroll SL, Victor JC, Cosman T, Cook A, et al. Impact of self-management interventions on stable angina symptoms and health-related quality of life: a meta-analysis. *BMC Cardiovasc. Disord.* 2014; 14: 14-21.
- 9 Nóbrega JF, Nitschke RG, Silva FP, Carraro CAG, Alves C. Um olhar sensível às tribos pós-modernas: cuidando da saúde dos adolescentes no cotidiano. *Rev. gaúcha enferm.* (Online). 2013; 34(3): 201-205.
- 10 Campos ACV, Borges CM, Lucas SD, Vargas AMD, Ferreira EF. Empoderamento e qualidade de vida de adolescentes trabalhadores assistidos por uma entidade filantrópica de apoio ao adolescente. *Saúdesoc.* (Online). 2014; 23(1): 238-250.
- 11 Morrison P, Smith AE, Akers A. Substance use and sexual risk among at-risk adolescents in Juiz de Fora, Minas Gerais State, Brazil. *Cad. saúde pública.* (Online). 2014; 30(4): 794-804.
- 12 Tenório MCM, Barros MVG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev. Bras. Epidemiol.* (Online). 2010, 13(1): 103-117.
- 13 Santos GG, Sousa JB, Toscano MB, Morais MEA. Hábitos alimentares e estado nutricional de adolescentes de um centro de juventude da cidade de Anápolis. *Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde.* 2011; 15(1).
- 14 Silva ALN, Filho JARF, Garcia JF, Cunha CRM. Fatores de riscos cardiovasculares que acometem adolescentes de 10 a 19 anos de idade. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos (FMB).* 2014; 7(1): 81-99.
- 15 Farias Junior JC, Mendes JKF, Barbosa DBM, Lopes AS. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: prevalência e associação com fatores sociodemográficos. *Rev. Bras. Epidemiol.* (Online). 2011; 14(1): 50-62.
- 16 Organização Mundial da Saúde (OMS). Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar brasileira: resultados do laboratório de inovação. Escritório regional para as Américas: OMS, 2013.
- 17 World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Genebra: WHO; 2011. Disponível em: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/ Acessado em 9 de abril de 2014.

- 18 DATASUS [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def>>. Acesso em: junho de 2014.
- 19 Bressler J, Shimmin LC, Boerwinkle E, Hixson, JE. Global DNA methylation and risk of subclinical atherosclerosis in young adults: The Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) study. *Atherosclerosis*. 2011; 219(2): 958–962.
- 20 Landy DC, Miller TL, Lopez-Mitnik G, Lipsitz SR, Hinkle AS, Constine LS, et al. Aggregating traditional cardiovascular disease risk factors to assess the cardiometabolic health of childhood cancer survivors: an analysis from the Cardiac Risk Factors in Childhood Cancer Survivors Study. *Am Heart J*. 2012; 163(2): 295-301.
- 21 Patel K, Wang J, Jacobson DL, Lipshultz SE, Landy DC, Geffner ME, et al. Aggregate Risk of Cardiovascular Disease Among Adolescents Perinatally Infected With the Human Immunodeficiency Virus. *Circulation*. 2014; 129(11): 1204-1212.
- 22 Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. *Rev. Saúde Pública*. (Online). 2000; 34(2): 178-183.
- 23 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2010. Disponível em: <www.abep.org>, acesso em: junho de 2014.
- 24 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010.
- 25 Nunes MMA, Figueiroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Rev. Assoc. Méd. Bras*. (Online). 2007; 53(2): 130-134.
- 26 Lee WY, Jung CH, Park JS, Rhee EJ, Kim SW. Effects of smoking, alcohol, exercise, education, and family history on the metabolic syndrome as defined by the ATP III. *Diabetes Res. Clin. Pract*. 2005; 67(1): 70-77.
- 27 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (BR). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq. Bras. Cardiol*. (Online). 2010; 17: 69.
- 28 Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMM, et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol*. (Online). 2013; 101(6 Suppl 2): 1-63.
- 29 AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2010; 33(1): 11-61.
- 30 Conde WL, Monteiro CA. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *J. Pediatr*. 2006; 82(4): 266-272.

- 31 WORLD HEART ASSOCIATION (WHO). The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI, adapted from WHO 1995, WHO 2000 and WHO 2004. Technical Report Series. Geneva: 2007.
- 32 McMahan CA, Gidding SS, Viikari JSA, Juinala M, Kähönen M, Hutri-Kähönen N, 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*. 2007; 100(7): 1124-1129.
- 33 Yego F, D'Este C, Byles J, Williams JS, Nyongesa P. Risk factors for maternal mortality in a Tertiary Hospital in Kenya: a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14(38).
- 34 Ribas SA, Silva LCS. Fatores de risco cardiovascular e fatores associados em escolares do Município de Belém, Pará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. (Online). 2014; 30(3): 577-586.
- 35 Tarekegn SM, Lieberman LS, Giedraitis V. Determinants of maternal health service utilization in Ethiopia: analysis of the 2011 Ethiopian Demographic and Health Survey. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14(161).
- 36 Copdland-Linder N, Lambert SF, Chen YF; Ialongo NS. Contextual stress and health risk behaviors among African American adolescents. *J Youth Adolesc*. 2011; 40(2): 158-73.
- 37 González FL, Vélez EFA, Villada FAP. Calidad de vida relacionada con la salud en usuarios de un programa comunitario de actividad física. *Educ. fis. deport*. 2013; 32(2): 1505-1517.
- 38 Farias Júnior, José Cazuza de, Lopes, Adair da Silva, Mota, Jorge, & Hallal, Pedro Curi. (2012). Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 46(3), 505-515. Epub April 17, 2012. Retrieved June 06, 2015, from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000300013&lng=en&tlng=pt. 10.1590/S0034-89102012005000031.
- 39 Farias Júnior, José Cazuza de, Reis, Rodrigo Siqueira, & Hallal, Pedro Curi. (2014). Physical activity, psychosocial and perceived environmental factors in adolescents from Northeast Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(5), 941-951. Retrieved June 07, 2015, from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000500941&lng=en&tlng=en. 10.1590/0102-311X00010813.
- 40 Bruno Rodrigo da Silva Lippo, Itamar Manoel da Silva, Claudia Regina Pereira Aca, Pedro Israel Cabral de Lira, Gisélia Alves Pontes da Silva, Maria Eugênia Farias Almeida Motta. Determinants of physical inactivity among urban adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2010; 86(6):520-524.
- 41 Saraf DS, Nongkynrih B, Pandav CS, Gupta SK, Shah B, Kapoor SK, Krishnan A. A Systematic Review of School-Based Interventions to Prevent Risk Factors Associated With Noncommunicable Diseases. *Asia Pac J Public Health*. 2012 Sep; 24(5):733-52.
- 42 Pedro C Hallal, Rafaela C Martins, Andrea Ramírez. The Lancet Physical Activity Observatory: promoting physical activity worldwide. *The Lancet*. 2014. 384: 471-472.

- 43 Charlton R, Gravenor MB, Rees A, Knox G, Hill R, Rahman MA, et al. Factors associated with low fitness in adolescents - a mixed methods study. *BMC Public Health*. 2014; 14(764).
- 44 Tenório MCM, Barros MVG de, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev. Bras. Epidemiol. (Online)*. 2010; 13(1), 105-117.
- 45 Farias Júnior JC de. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. *Rev. Bras. Med. Esporte. (Online)*. 2008; 14(2), 109-114.
- 46 Faria ER, Faria FR, Franceschini SCC, Peluzio MCG, Sant'Ana LFR, Novaes JF, et al. Resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica, análise por sexo e por fase da adolescência. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab. (Online)*. 2014; 58(6).
- 47 Guimarães ACA, Baptista F. Atividade física habitual e qualidade de vida de mulheres na meia-idade. *Rev. Bras. Med. Esporte. (Online)*. 2011; 17(5).
- 48 Alexandre S, Cordeiro RC, Ramos LR. Factors associated to quality of life in active elderly. *Rev. Saúde Pública. (Online)*. 2009; 43(4): 613-621.
- 49 Oliveira BM, Mininel VA, Felli VEA. Qualidade de vida de graduandos de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm. (Online)*. 2011; 64(1): 130-135.
- 50 Bampi LNS, Baraldi S, Guihem D, Pompeu RB, Campos ACO. Percepção sobre qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. *Rev. gaúcha enferm. (Online)*. 2013; 34(2): 125-132.
- 51 Fatori D, Bordin IA, Curto BM, Paula CS. Influence of psychosocial risk factors on the trajectory of mental health problems from childhood to adolescence: a longitudinal study. *BMC Psychiatry*. 2013; 13(31): 2-6.
- 52 Freitas AR, Carneseca EC, Paiva CE, Paiva BSR. Impacto de um programa de atividade física sobre a ansiedade, depressão, estresse ocupacional e síndrome de Burnout dos profissionais de enfermagem no trabalho. *Ver. Lat.-Am. Enferm. (Online)* 2014; 22(2): 332-336.
- 53 Freire CB, Dias RF, Schwingel PA, França EET, Andrade FMD, Costa EC, et al. Qualidade de vida e atividade física em profissionais de terapia intensiva do sub médio São Francisco. *Rev. Bras. Enferm. (Online)*. 2015; 68(1).
- 54 Stoppa-Vaucher S, Dirlewanger MA, Meier CA, de Moerloose P, Reber G, Roux-Lombard P et al. Inflammatory and prothrombotic states in obese children of European descent. *Obesity (Silver Spring)*. 2012; 20(8):1662-8.
- 55 Pucci GCMF, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Rev. Saúde Pública. (Online)*. 2012; 46(1): 166-179.
- 56 Seron P, Lanas F, Hector PH, Xavier BC. Exercise for people with high cardiovascular risk. *Cochrane Database of Syst Rev. In: The Cochrane Library*. 2014; 13(8).

- 57 Landy DC, Miller TL, Mitnik GL, Lipsitz SR, Hinkle AS, Constone LS. Aggregating traditional cardiovascular disease risk factors to assess the cardiometabolic health of childhood cancer survivors: An analysis from the Cardiac Risk Factors in Childhood Cancer Survivors Study. *Am. Heart J. (Online)*. 2011; 163(2).
- 58 Miyasaka LS, Silva MAT, Queiroz ES, Andreoli, SB. Qualidade de vida de adolescentes do bairro de Jordanópolis em São Paulo. *Diagn Trat*. 2012; 17(4): 162-166.
- 59 Santos MLSC, Beretta LL, Berardinelli LM, Quintanilha BMD, Fuly PSC, Aquino JHW. Resiliência em adolescentes portadores de doenças não transmissíveis: um estudo transversal. *Online Braz. J. Nurs*. 2013; 12(4): 953-963.
- 60 Xia P, Li N, Hau KT, Liu C, Lu Y. Quality of life of Chinese urban community residents: a psychometric study of the mainland Chinese version of the WHOQOL-BREF. *BMC Med Res Methodol*. 2012; 12(37).
- 61 Patiño F, Arango E, Lopera N, Ortiz N, Pérez E, Santamaría J, et al. Calidad de vida relacionada con las salud de usuarios de un programa de actividad física. *Iatreia*. 2011; 24(3): 238-249.
- 62 Nahrendorf M, Swirski FK. Lifestyle effects on hematopoiesis and atherosclerosis. *Circ Res*. 2015; 116(5): 884-894.
- 63 Mellion K, Uzark K, Cassidy A, Drotar D, Wernovsky G, Newburger JW, et al. Health-related quality of life outcomes in children and adolescents with congenital heart disease. *J. Pediatr*. 2014; 164(4): 781-788.

6 CONCLUSÃO

Quanto à caracterização da amostra, a maioria era do sexo feminino, não branco, com oito anos ou mais de escolaridade materna e pertencente às classes econômicas C e D. No estudo registrou-se uma alta prevalência de sedentarismo, inatividade e insuficiência da atividade física. Dentre os biomarcadores avaliados, o HDL colesterol apresentou a maior alteração, com valores abaixo do desejado; e a pressão arterial dos jovens, principalmente do sexo masculino, também apresentou importante alteração. De acordo com o escore PDAY, foi registrado um elevado índice de risco intermediário ou alto para o desenvolvimento de lesão aterosclerótica subclínica, especialmente no sexo masculino.

A maioria dos adolescentes referiu-se à sua qualidade de vida e satisfação com a saúde, respectivamente, como muito boa e como muito satisfeitos. Contudo, verificou-se um comportamento controverso quando avaliadas as respostas em uma escala mais específica, por facetas. Com exceção do domínio de relações sociais, no qual houve um equilíbrio entre o “regular” e o “bom”, em todos os outros domínios a maior parte dos adolescentes encontra-se na escala “regular”.

Na relação da qualidade de vida com o estilo de vida e o risco cardiovascular, o estado geral de saúde mostrou-se associado com a prática de atividade física. Da mesma forma, na análise por domínio, praticar atividade física aumenta em quase duas vezes a chance de o indivíduo pontuar estar satisfeito com as questões do domínio 1, que envolve dor física, tratamento médico e capacidade de concentração, por exemplo. Já o domínio 3, relativo às “relações sociais”, mostrou-se associado ao colesterol HDL.

Esta pesquisa reforçou a compreensão da adolescência como um período que pode ser determinante para o desenvolvimento de comportamentos que podem ser maléficos para a saúde, causando o surgimento de doenças associadas a esses comportamentos. Tem-se um problema claro com o estilo de vida dos adolescentes que se estende à sua saúde e à sua qualidade de vida, tornando-os possíveis pacientes cardíacos. Nesse caso, pensando nos dados apresentados e, conseqüentemente, nos gastos públicos com o tratamento de DCV, faz-se necessário que sejam desenvolvidas políticas públicas voltadas para a elucidação dos riscos. A escola pode figurar como um local ideal para a implementação dessas estratégias, pois além de um ambiente de aprendizado, exerce um papel importante no desenvolvimento psicológico e emocional dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALCAÑIZ, M. et al. Risk of dependence associated with health, social support, and lifestyle. **Rev. Saúde Pública.** v.49, p.1-10, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2010. Disponível em: <www.abep.org>, acesso em: junho de 2014.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care.** v. 33(1 suppl), p.: 11-61, 2010.
- AMIRI, P.; ARDEKANI, M. E.; JALALI-FARAHANI, S.; HOSSEINPANAH, F.; VARNI, J. W.; GHOFRANIPOUR, F.; MONTAZERI, A.; AZIZI, F. Reliability and validity of the Iranian version of the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 Generic Core Scales in adolescents. **Qual Life Res.** 2010.
- AMMIRATI, A. L.; CANZIANI, M. E. F. Fatores de risco da doença cardiovascular nos pacientes com doença renal crônica. **J Bras Nefrol.**; v.31, p.43-48, 2009.
- BARAKAT, H.; BARAKA, T. H.; BAAJ, M. CVD and obesity in transitional Syria: a perspective from the Middle East. **Vasc Health Risk Manag,** v. 8, p 145-150, 2012.
- BARROS, L. P.; GROPO, L. N.; PETRIBÚ, K.; COLARES, V. Avaliação da qualidade de vida em adolescentes - revisão da literatura. **J Bras Psiquiatr.** v.57, p.212-217, 2008.
- BERTINE, M.J.; BLOK, F.; DUBOIS, A. E. J. Quality of life in food allergy: valid scales for children and adults. **Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology,** V. 9 p. 214–221, 2009.
- BLOCK, R. C.; DOZIER, A. M.; HAZEL-FERNANDEZ, L.; GUIDO, J. J.; PEARSON, T. A. An epidemiologic transition of cardiovascular disease risk in Carriacou and Petite Martinique, Grenada: the Grenada Heart Project, 2005-2007. **Prev Chronic Dis,** v. 9, p. 1101-1167, 2012.
- BONOW, R. O.; SMAHA, L. A.; SMITH, S. C. The international burden of cardiovascular disease: responding to the emerging global epidemic. **Circulation,** v.106, p.1602-1605, 2002.
- BRAGA, M. C. P.; CASELLA, M. A.; CAMPOS, M. L. N.; PAIVA, S. P. Qualidade de vida medida pelo WHOQOL-BREF: estudo com idosos residentes em Juiz de Fora - MG. **Rev. APS,** v.14, p.93-100, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Informações de Saúde. Estatísticas vitais - Mortalidade e Nascidos Vivos. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def>>. Acesso em: junho de 2014.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro, 2013.

BRESSLER, J.; SHIMMIN, L. C.; BOERWINKLE, E.; HIXSON, J. E. Global DNA methylation and risk of subclinical atherosclerosis in young adults: The Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) study. **Atherosclerosis**. V.219, p.958–962, 2011.

BRÍTAS, J. R. S.; MORENO, R. S.; EUGENIO, D. S.; SALA, D. C. P.; VIEIRA, T. F.; BRUNO, P. R. Os rituais de passagem segundo adolescentes. *Acta Paul Enferm*, V.21(3), p. 404-11, 2008.

BRITO, D. M.; ARAÚJO, T. L.; GALVÃO, M. T.; MOREIRA, T. M.; LOPES, M. V. Quality of Life and perception of illness among individuals with high blood pressure. **Cad. Saúde Pública**. V.24, p.933-940, 2008.

CARTAXO, H. G. O.; SILVA, E. A. P. C.; SANTOS, A. R. M.; SIQUEIRA, P. G. B. S.; PAZZOLA, C. M.; FREITAS, C. M. S. M. Percepção de idosos sobre o envelhecimento com qualidade de vida: subsídio para intervenções públicas. **Rev. Rene**. V.13, p.158-68, 2012.

Center for Human Rights, United Nations: Convention on the Rights of the Child Geneva: United Nations; 1989.

CHEN, X.; ORIGASA, H.; ICHIDA, F.; KAMIBEPPU, K.; VARNI, J. W. Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) Short Form 15 Generic Core Scales in Japan. **Qual Life Res**. v.16, p.1239-1249, 2007.

COELHO, A. M. Estratificação do risco cardiovascular em doentes hipertensos de uma lista de utentes. **Rev. Port Clin Geral**, v.22, p. 41-48, 2006.

CONDE, W.L.; MONTEIRO, C.A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Rio J: J Pediatr*. v. 82, n. 4, p.: 266-72. 2006.

D'AGOSTINO, R. B.; VASAN, R. S.; PENCINA, M. J. et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. **Circulation**, v. 117, p. 743-53, 2008.

DOMINGUES, I. A. R. C. Obesidade, fatores de risco cardiovascular e qualidade de vida em doentes esquizofrênicos institucionalizados no Centro Hospitalar Conde de Ferreira. 223f. **Dissertação (Mestrado em Psiquiatria e saúde Mental)**, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal, 2008.

DOUGLAS, P. S.; HOFFMANN, U.; PATEL, M. R.; et al. Outcomes of anatomical versus functional testing for coronary artery disease. Outcomes of anatomical versus functional testing for coronary artery disease. Outcomes of anatomical versus functional testing for coronary artery disease. **N Engl J Med**. v.372, p.1291-300, 2015.

EMANUELA, F.; GRAZIA, M.; MARCO, D. R.; PAOLA M. L.; GIORGIO, F.; MARCO, B. Inflammation as a Link between Obesity and Metabolic Syndrome. **Journal of nutrition and metabolism**, v. 2012, jan 2012.

ENGELHORN, C. A. , MORAIS FILHO, D., Barros, F. S., COELHO, N. A. Guia prático de ultrassonografia vascular. 2^a. Dilivros. 2011.

FARIAS, N. et al. Mortalidade cardiovascular por sexo e faixa etária em São Paulo, Brasil: 1996 a 1998 e 2003 a 2005. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.93, p.498-505, 2009.

FERRIANI, M. G. C.; SANTOS, G. V. B. Adolescência, puberdade e nutrição. **Rev. Nutrição**, Campinas, v. 13, n. 1, p.17-28, jan./dez. 2003.

FIGUEIRA, T.R. et al. Percepções sobre adoção e aconselhamento de modos de vida saudáveis por profissionais de saúde. **Trab. educ. saúde**. v.13, nº.1, p.181-200, 2015.

FLECK, M. P. A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. **Rev. Saúde Pública**. v.34, p.178-183, 2010.

FINNE, E.; REINEHR, T.; SCHAEFER, A.; WINKEL, K.; KOLIP, P. Health-related quality of life in overweight German children and adolescents: do treatment-seeking youth have lower quality of life levels? Comparison of a clinical sample with the general population using a multilevel model approach. **BMC Public Health**. V.13, p.561, 2013.

FLECK, M. P.; LOUZAD, S.; XAVIER, M. CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Application of the portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. **Rev. Saúde Pública**. V.34, p.178-183, 2000.

FORNÉS, N. S.; MARTINS, I. S.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; LATORRE, M. R. D. O. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.36, n.1, p. 12-18, 2002.

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.

GAZIANO, T. A.; PAGIDIPATI, N. Scaling Up Chronic Disease Prevention Interventions in Lower and Middle-Income Countries. **Ann. Rev. Public Health**, v.34, p.137-335, 2013.

GHISI, G. L. M.; DURIEUX, A.; PINHO, R.; BENETTI, M. Exercício físico e disfunção endotelial. **Arq. Bras. Cardiol**. v.95, 2010.

GIULIANO, I. C. B.; CARAMELLI, B. Dislipidemias na infância e na adolescência. **Pediatria** (São Paulo), v. 29, p. 275-285, 2008.

GIULIANO, I. C. B.; CARAMELLI, B.; PELLANDA, L.; DUNCAN, B.; MATTOS, S.; FONSECA, F. A. H. et al. I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. **Arq. Bras. Cardiol [online]**, v.85, p.3-36, 2005.

GODOY, M. F. et al. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São Jose do Rio Preto, Estado de Sao Paulo, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, p.200-206, 2007.

GONZALEZ, M. A.; SELWYN, A. P. Endothelial function, inflammation, and prognosis in cardiovascular disease. **The American journal of medicine**, v.115, p. 99S-106S, 2003.

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

GOTHWAL, V. K.; SRINIVAS, M.; RAO, G. N. A new look at the WHOQOL as health-related quality of life instrument among visually impaired people using Rasch analysis. **Quality of Life Research**.V.22,p.839-851, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos do Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. Endereço eletrônico: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em junho de 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características étnico-raciais da população**: um estudo das categorias de classificação de cor ou raça Rio de Janeiro: IBGE. 2008.

KLATCHOIAN, D. A.; LEN, C. A.; TERRERI, M. T.; SILVA, M.; ITAMOTO, C.; CICONELLI, R. M.; VARNI, J. W.; HILÁRIO, M. O. Quality of life of children and adolescents from São Paulo: reliability and validity of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 Generic Core Scales. **J Pediatr (Rio J)**. v.84, p.308-315, 2008.

KOOK, S. H.; VARNI, J. W. Validation of the Korean version of the pediatric quality of life inventory 4.0 (PedsQL) generic core scales in school children and adolescents using the Rasch model. **Health Qual Life Outcomes**. v.6, p.41, 2008.

KOTLER, Philip. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1998.

LAGANÀ, L.; BRATLY, M. L.; BOUTAKIDIS, I. The validation of a new measure quantifying the social quality of life of ethnically diverse older women: two cross-sectional studies. **BMC Geriatr**. V.11, p.60, 2011.

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**, v.12, n 64, 2012.

LEE, H. W. A.; TRUONG, S. T.; WONG, NATHAN D. Evidence of lung function for stratification of cardiovascular disease risk. **Korean circulation journal**, v. 41, n. 4, p. 171-4, abr 2011.

- LEE, W. Y.; JUNG, C. H.; PARK, J. S.; RHEE, E. J.; KIM, S. W. Effects of smoking, alcohol, exercise, education, and family history on the metabolic syndrome as defined by the ATP III. **Diabetes Res.** V.67, p.70-7, 2005.
- LIBBY, P.; LICHTMAN, A. H.; HANSSON, G. K. Immune Effector Mechanisms Implicated in Atherosclerosis: From Mice to Humans. **Immunity**, V. 39, P.413, 2013.
- MARTINS, L. N.; SOUZA, L. S.; SILVA, C. F.; MACHADO, R. S.; SILVA, C. E. F.; VILAGRA, M. M.; CARVALHO, C. V. A.; PEREIRA, A. B. C. N. G. Prevalência dos Fatores de Risco Cardiovascular em Adultos Admitidos na Unidade de Dor Toracica em Vassouras, RJ. **RevBrasCardiol.** V.24, p.299-307, 2011.
- MATTOS, S.; LUZ, M. T. Sobrevivendo ao estigma da gordura: um estudo socioantropológico sobre obesidade. *Physis (Rio J.)*. v. 489, p.489-507, 2009.
- MCGILL, H. C.; MCMAHAN, C. A.; GIDDING, S. S. Preventing heart disease in the 21st century: implications of the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) study. **Circulation**, v. 117, p. 1216-27, 2008.
- MCMAHAN, C. A.; GIDDING, S. S.; VIIKARI, 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, p. 1124-9, 2007A.
- MCMAHAN, C. A.; MCGILL, H. C.; GIDDING, S. S.; MALCOM, G. T.; NEWMAN, W. P.; TRACY, R. E.; STRONG, J. P. PDAY risk score predicts advanced coronary artery atherosclerosis in middle-aged persons as well as youth. *Atherosclerosis*. V.190, p.370-7, 2007B.
- NECP-ATP III. Executive summary of the Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (adult treatment Panel III). **JAMA**, v. 285, n. 19, p.: 2486–2497, 2001.
- NÓBREGA, J. F.; NITSCHKE, R. G.; SILVA, F. P.; CARRARO, C. A. G.; ALVES, C. Um olhar sensível às tribos pós-modernas: cuidando da saúde dos adolescentes no cotidiano. **Rev. gaúcha enferm. (Online)**. v.34, p.201-2015, 2013.
- NUNES, M. M. A.; FIGUEIROA, J. N.; ALVES, J. G. B. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 130-134, mar./abr. 2007.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar brasileira: resultados do laboratório de inovação. **Escritório regional para as Américas: OMS**, 2013.
- PAL, D. K. Quality of life assessment in children: a review of conceptual and methodological issues in multidimensional health status measures. **J Epidemiol Community**

Health. v.50, p.391-396, 1996.

PARK, S.; LEE, B.K. Vitamin D deficiency is an independent risk factor for cardiovascular disease in Koreans aged ≥ 50 years: results from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. **Nutrition Research and Practice**, v. 6, n. 2, p. 162-168, 2012.

PATEL, A. R. C.; KOWLESSAR, B. S.; DONALDSON, G. C.; MACKAY, A. J.; SINGH, R.; GEORGE, S. N.; GARCHA, D. S.; WEDZICHA, J. A.; HURST, J. R. Cardiovascular Risk, Myocardial Injury, and Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Am J Respir Crit Care Med.** V.188, p.1091–1099, . 2013.

PEDROSO, B.; PILATTI, L. A.; GUTIERREZ, G. L.; PICININ, C. T. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, Ponta Grossa - PR, v. 02, n. 01, p. 31-36, 2010.

PETRIBÚ, M. M. V., *et al.* Fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em estudantes do ensino médio da rede pública estadual do município de Caruaru (PE). *Rev Paul Pediatr.* v.29, p. 536-45, 2011.

ROBBINS, G. R.; WEN, H.; TING, J. P. Inflammasomes and metabolic disorders: old genes in modern diseases. **Mol Cell.** v.54, p.297-308, 2014.

ROBERTS, C. K.; CHEN, A. K.; BARNARD, R. J. Effect of a short-term diet and exercise intervention in youth on atherosclerotic risk factors. **Atherosclerosis.** V.191, p.98-106, 2007.

SALSMAN, J. M.; LAI, J. S.; HENDRIE, H. C.; BUTT, Z.; ZILL, N.; PILKONIS, P. A.; PETERSON, C.; STONEY, C. M.; BROUWERS, P.; CELLA, D. Assessing psychological well-being: self-report instruments for the NIH Toolbox. **Quality of Life Research**, V. 23, p.205-215, 2014.

SANTOS, G. G.; SOUSA, J. B.; TOSCANO, M. B.; MORAIS, M. E. A. Hábitos alimentares e estado nutricional de adolescentes de um centro de juventude da cidade de anápolis. **Ensaios e Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde.** Vol. 15, Nº. 1, 2011.

SANTOS, M. G.; PEGORARO, M.; SANDRINI, F.; MACUCO, E. C. Fatores de Risco no Desenvolvimento da Aterosclerose na Infância e Adolescência. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.90, p.301-308, 2008.

SCHNABEL, R. B.; YIN, X.; LARSON, M. G.; YAMAMOTO, J. F.; FONTES, J. D.; KATHIRESAN, S.; RONG, J.; LEVY, D.; KEANEY, J. F.; WANG, T. J.; MURABITO, J. M.; VASAN, R. S.; BENJAMIN, E. J. Multiple Inflammatory Biomarkers in Relation to Cardiovascular Events and Mortality in the Community. **Arterioscler Thromb Vasc Biol.** V.33, p.1728–1733, 2013.

SHEK, D. T. L.; LEE, B. M. A comprehensive review of quality of life (QOL) research in Hong Kong. **The Scientific World J.** v.7, p.1222-9, 2007.

SKEVINGTON, S. M.; GUNSON, K. S.; O'CONNELL, K. A. Introducing the WHOQOL-SRPB BREF: developing a short-form instrument for assessing spiritual, religious and personal beliefs within quality of life. **Quality of Life Research.** V.22, p. 1073-1083, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (BR). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol.** V.17, p.69, 2010.

YAMADA, A.; KATO, M.; SUZUKI, M.; SUZUKI, M.; WATANABE, N.; AKECHI, T.; FURUKAWA, T. A. Quality of life of parents raising children with pervasive developmental disorders. **BMC Psychiatry.** V.12, p.119, 2012.

TENÓRIO, M. C. M.; BARROS, M. V. G.; TASSITANO, R. M.; BEZERRA, J.; TENÓRIO, J. M.; HALLAL, P. C. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Rev Bras Epidemiol.** v.13, p.105-117, 2010.

THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESMENT (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc. Sci. Med.** V. 41 p. 1403-1410, 1995.

TREVISOL, D. J. Qualidade de vida e hipertensão arterial sistêmica: estudo de base populacional na cidade de Porto Alegre (RS). 91f. **Tese (Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares).** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Porto Alegre, 2010.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES (USDHHS). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington; 2008[cited 2009 Apr 22]. Available from: <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>

VIEIRA, D. L. et al. Álcool e adolescentes: estudo para implementar políticas municipais. **Rev Saúde Pública.** V.41, p.396-403, 2007.

WADDEN, T. A.; PHELAN, S. Assessment of Quality of Life in Obese Individuals. **Obesity Research,** v.1, p.50-7, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Integrated management of cardiovascular risk. Geneva: **World Health Organization,** julho, 2003.

World Health Organization. Facet definitions and questions. Geneva: WHO; 1995a.

WHO. World Health Organization. **Physical Status:** the study and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n. 854. Geneva: WHO, 1995b.

WHO. World Health Organization . World Heart Association. **The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI,** adapted from WHO 1995, WHO 2000 and WHO 2004. Technical Report Series. Geneva (SWZ): WHO 2007.

ZHU, J.; XIAO, Y.; LIU, F.; WANG, J.; YANG, W.; XIE, W. Measures of health-related quality of life and socio-cultural aspects in young patients who after mandible primary reconstruction with free fibula flap. **World J SurgOncol.** V.11, p.250, 2013.

APÊNDICE A– QUESTIONÁRIO GERAL

FORMULÁRIO 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. MÃE <input type="checkbox"/> 2. RESPONSÁVEL <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> responsável, quem? (QRESPONS) _____		
1.6 Escolaridade da mãe (ESCMAER): Qual foi o último ano que sua mãe/responsável cursou na escola, com aprovação?		

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 serie fundamental/ Até 4ª serie 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. HÁBITOS

3.1 Tabagismo

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. ESTILO DE VIDA / SEDENTARISMO

4.1 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? (considerar o tempo de caminhada até o ônibus) (IRPEBIC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) (TPOIRESC):	_____ minutos por dia.							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você FOI a pé ou de bicicleta para o trabalho? (considerar o tempo de caminhada até o ônibus) (IRPTBIC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) (TPOIRTRAB):	_____ minutos por dia.							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você VOLTOU a pé ou de bicicleta da escola? (VOLTAPEBIC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) (TPOVOLTA):	_____ minutos por dia.							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você VOLTOU a pé ou de bicicleta do trabalho? (VOLTAPTIC)	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) (TPOVOLTATRAB):	_____ minutos por dia.							
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 por dia.							
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
Qual a atividade? (QUALATIV)	_____							
Onde é praticada? (ONDPRAT)	_____							
Tempo médio em minutos de cada prática (TPOAFCOM):	_____ minutos por dia.							
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
Qual a atividade? (QUALATI2)	_____							
Onde é praticada? (ONDPRAT2)	_____							

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

5. 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)

6. PRESSÃO ARTERIAL E FREQUÊNCIA CARDÍACA			
(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)
Membro aferido: () Direito () Esquerdo			

7. 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: ___/___/___

**APÊNDICE B –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE
(Para o adolescente)**

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 ultra-sensível 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) 3344-5331 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.

Dra. Carla Campos Muniz Medeiros

Profa. Dra. Danielle Franklin de Carvalho

Assinatura do participante

**APÊNDICE C – TERMODE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
(Para o responsável legal)**

(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) 3344-5331 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.

Prof. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros

Prof. Dra. Danielle Franklin de Carvalho

Assinatura do responsável legal



Assinatura datiloscópica do responsável

ANEXO A: Instrumento de coleta de dados: *The World Health Organization Quality of Life Assessment* (WHOQOL).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA



PROJETO: “Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e Função Pulmonar”

OBS.: O espaço do “Nº QUEST” deverá ser preenchido pela equipe da pesquisa.

ESCOLA	<input type="text"/>				
TURMA	<input type="text"/>	TURNO	<input type="text"/>	Nº QUEST	<input type="text"/>
DATA ENTREVISTA	<input type="text"/>	NOME DO ENTREVISTADO	<input type="text"/>		

Questionário: Qualidade de Vida

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões**. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	Médio	Muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	Médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule o número que lhe parece ser a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido? Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro (a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	boa	muito boa
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito (a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade de desempenharas atividades do seu dia-a-dia?					
18	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade para o trabalho?					
19	Quão satisfeito (a) você está consigo mesmo?					
20	Quão satisfeito (a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?					
21	Quão satisfeito (a) você está com sua vida sexual?					
22	Quão satisfeito (a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?					
23	Quão satisfeito (a) você está com as condições do local onde mora?					
24	Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?					
25	Quão satisfeito (a) você está com o seu meio de transporte?					

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	frequente- mente	muito frequente- mente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Obrigado pela sua colaboração!

ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



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 Atherosclerosis in Youth em adolescentes da rede pública de ensino, Campina Grande"*, é uma pesquisa com fins de dissertação do Programa de Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba. Será um estudo transversal, com abordagem quantitativa, a ser desenvolvida nas escolas públicas de ensino médio do município de Campina Grande

Objetivo da Pesquisa:

O atua pesquisa tem como objetivo avaliar o risco cardiovascular e fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas de campina Grande- PB.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Considerando a justificativa, objetivos e metodologia e referencial teórico, apresentados, percebe-se que o mesmo não apresenta riscos.

Comentários e Considerações sobre a 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.

Recomendações:**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:****Situação do parecer:**

Aprovado (X)

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 PARAIBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Profª Dra. Denilce Patrícia de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

ANEXO C - AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**GOVERNO
DA PARAÍBA****SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
3ª REGIÃO – CAMPINA GRANDE – PARAÍBA**
Rua João da Mata, 722 – Centro, CEP: 58400-245**TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto aprovado pelo edital Universal-CNPq N° 14/2011, intitulado por *“Risco cardiovascular pelo Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth em adolescentes da rede pública de ensino, Campina Grande/PB”* desenvolvida pelas alunas Tatianne Moura Estrela Dantas e Thacira Dantas Almeida Ramos do Programa de Pós-Graduação de Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da professora Dra Carla Campos Muniz Medeiros.

**CAMPINA GRANDE, PARAÍBA
26 DE ABRIL DE 2012**

Fátima Santos Ferreira de Andrade
Gerente da 3ª Regional de Educação
Mat 128.807-5