

Avaliação de fatores de risco para doenças cardiovasculares: Estudo com população de estudantes da rede pública de Manaus-AM

Assessment of risk factors for cardiovascular disease: study with population of public school students of Manaus-AM

DOI: 10.46814/lajdv2n6-004

Recebimento dos originais: 01/09/2020

Aceitação para publicação: 30/10/2020

Sílvia Coelho Ribeiro

Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Amazonas.

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas.

Endereço: Av. Djalma Batista, 2470 – Chapada, Manaus-AM. CEP: 69050-010.

E-mail: silvia.coelhoribeiro@gmail.com

Janaína Batista de Freitas

Mestranda em Biotecnologia pela Universidade do Estado do Amazonas.

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777 – Cachoeirina, Manaus-AM. CEP: 69065-001.

E-mail: janainabatistadefreitas@gmail.com

Sonia Maciel da Rosa-Osman

Doutora em Ciências Biológicas pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas.

Endereço: Av. Djalma Batista, 2470 – Chapada, Manaus-AM. CEP: 69050-010.

E-mail: sonia.maciel.rosa@gmail.com

RESUMO

O estudo analítico do diabetes e da hipertensão propicia a compreensão das possíveis alterações fisiológicas do organismo, que estão atrelados à mudança no estilo de vida. Com o objetivo de analisar o perfil psicossocial e a prática de atividades físicas. Foram feitas medidas antropométricas com todos os participantes da pesquisa, onde foi selecionado aleatoriamente, um grupo de cada população, para medir a glicemia e responder um questionário sobre os hábitos alimentares. Participaram 188 voluntários que se distribuíram nas instituições - 50 alunos do ensino fundamental, com idade entre 12 a 15 anos da Escola Estadual Leonilla Marinho; 77 alunos do ensino médio da Escola Estadual Alice Salerno, com idade entre 14 a 19 anos; e 61 acadêmicos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com idade de 18 a 49; estudantes da Universidade do Estado do Amazonas – Escola Normal Superior. A prática de atividade física, o consumo de bebidas alcoólicas e o cigarro são apontados como um dos fatores que fortemente influenciam a variação dos itens pesquisados, além dos hábitos alimentares inadequados com as exigências fisiológicas de cada organismo, intimamente correlacionados com doenças que representam um gargalo na saúde pública brasileira e, que, vem se manifestando cada vez mais cedo nessas populações. A pesquisa soa como um tom de alerta para os fatores ambientais que podem desencadear ou retardar a predisposição das mesmas, principalmente na comunidade estudantil do ensino fundamental, médio e superior da cidade Manaus.

Palavras-chaves: Prevenção, diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, obesidade.

ABSTRACT

The analytical study of diabetes and hypertension provides an understanding of the possible physiological changes in the body that are linked to the change in lifestyle. In order to analyze the psychosocial profile and physical activity. Anthropometric measurements were made with all participants of the survey, which was selected randomly, one group at a population to measure blood glucose and answer a questionnaire about their eating habits. 188 volunteers who participated were distributed in institutions - 50 elementary school students, aged 12 to 15 years of the State School Leonilla Marine; 77 high school students of the State School Alice Salerno, aged 14-19 years; and 61 students of the Biological Sciences Degree Course, ages 18-49; students of the University of the State of Amazonas - Ecole Normale Superieure. The practice of physical activity, alcohol consumption and smoking are seen as one of the factors that strongly influence the change of surveyed items, in addition to eating habits inadequate to the physiological requirements of each organism, closely correlated with diseases that pose a bottleneck in Brazilian public health, and that is manifesting itself at an earlier age in these populations. The research sounds like an alert tone to environmental factors that can trigger or slows the predisposition of the same, especially in the student community of primary, secondary and higher city Manaus.

Keywords: Prevention, diabetes, hypertension, cardiovascular disease, obesity.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa ocorreu no período de Agosto de 2014 a Julho de 2015, nos seguintes locais: 1. Universidade do Estado do Amazonas – UEA, na Escola Normal Superior - ENS, situada na Avenida Djalma Batista 2470, Chapada; 2. Escola Estadual Alice Salerno e 3. Escola Estadual Professora Leonilla Marinho, ambas, situado na Rua 7, S/N, Conjunto Castelo Branco – Parque Dez de Novembro, Manaus– Amazonas.

Os voluntários que participaram da pesquisa assinaram um termo de consentimento, autorizando a divulgação dos dados e imagens, o referente trabalho está sob o aval do Comitê de Ética sob o número (CAAE: 31168114.5.0000.5016) da Universidade do Estado do Amazonas vinculado a Plataforma Brasil, a pesquisa foi feita com uma amostra de 61 discentes, do 1^o, 5^o e 8^o período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas – ENS, acadêmicos regularmente matriculados no turno matutino e vespertino. Na Escola Estadual Professora Alice Salerno, de Ensino Médio, a pesquisa foi realizada com três séries de 1^o, 2^o e 3^o Ano, matutino, vespertino e noturno, totalizando uma amostra de 77 alunos. Na Escola Estadual Professora Leonilla Marinho de Ensino Fundamental os participantes da pesquisa foram 50 alunos do 8^o e 9^o Ano do turno matutino, totalizando uma amostra de 188 alunos nos três grupos pesquisados: Ensino fundamental, médio e superior.

Foi utilizada uma fita antropométrica para medir a altura, circunferências do braço, cintura e abdômen. O peso foi medido em balança digital, com os dados do peso e altura foi realizado o cálculo do IMC,

através da fórmula: $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$. Para análise dos dados foi utilizada a tabela da Organização Mundial de Saúde – OMS.

A pressão arterial foi aferida com monitor digital semi-automático ADC, com o participante sentado com o braço relaxado em cima de uma mesa, o mesmo equipamento já fornece a frequência cardíaca. A análise foi feita de acordo com os referenciais da Associação Brasileira de Hipertensão Arterial e do Instituto internacional de Hipertensão. Também foi realizado o teste de glicemia utilizando material descartável, como lancetas AccuChek, Fitas, aparelho de medida G Tech. De acordo com o Manual de orientação, os dados coletados foram analisados e seguindo as normas da Anvisa o responsável por retirar as medidas é um técnico em Patologia, utilizando, luvas, jaleco e caixa de descarte de lixo hospitalar. Após a coleta, os dados foram analisados e plotados em gráficos e tabelas comparativas, separando em grupos de acordo com as semelhanças e variáveis para cada população.

Além das medidas com os participantes voluntários foi realizada a aplicação de um questionário frisando o histórico familiar de doenças crônicas, como Diabetes e hipertensão, bem como a participação em atividades físicas e abstenções ou não ao uso de qualquer tipo de droga que possa vir a prejudicar a saúde do indivíduo. Nesse sentido, após análise dos dados coletados em cada local de pesquisa foram realizadas palestras informativas e distribuição de cartilha informativa sobre as doenças cardiovasculares e correlatas, que possibilitem o esclarecimento das mesmas aos participantes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A globalização, o consumismo, a necessidade de prazeres rápidos e respostas imediatas contribuem para o aparecimento da obesidade como uma questão social. A obesidade envolve uma complexa relação entre corpo-saúde-alimento e sociedade, uma vez que os grupos têm diferentes inserções sociais e concepções diversas sobre estes temas, que variam com a história (ROQUARYOL; FILHO, 2003).

Um ponto relevante sobre a prevalência da gordura corporal excessiva na infância refere-se à precocidade com que podem surgir efeitos danosos à saúde, além das relações existentes entre obesidade infantil e sua persistência até a vida adulta. Segundo Fisberg et al. (2004), alguns fatores são determinantes para o estabelecimento da obesidade exógena na infância: interrupção precoce do aleitamento materno com introdução de alimentos complementares inapropriados, emprego de fórmulas lácteas diluídas de modo incorreto, distúrbios do comportamento alimentar e a inadequada relação ou dinâmica familiar.

A realidade atual tem demonstrado também um aumento considerável na prevalência da obesidade nos países em desenvolvimento. Nestes, o excesso de peso é ainda mais predominante nas classes econômicas altas, demonstrando como o fator sócio econômico interfere em seu aparecimento. A transição nutricional que passa o Brasil é constatada pelo aumento progressivo da obesidade em substituição à

desnutrição, acontecendo mais rapidamente na faixa etária adulta que na pediátrica. No Brasil, repete-se o modelo da prevalência mundial, como revela a segunda etapa da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na qual se constatou excesso de peso em 40,6% da população adulta brasileira. Na faixa etária pediátrica, estudos nacionais demonstram prevalências de excesso de peso que variam entre 10,8% e 33,8% em diferentes regiões.

São diversos os fatores que influenciam na obesidade. De acordo com Wright et al. (1997), crianças obesas filhas de pais obesos são mais propensas a serem adultos obesos devido a fatores genéticos e a hábitos alimentares adotados pela família. Sabe-se que crianças com sobrepeso estão mais propensas, a se tornarem adultos com sobrepeso ou obesos (IBGE, 2010). Outros hábitos como o alto consumo de lipídios também podem influenciar na obesidade, como o observado em pesquisa com jovens e adolescentes, em escolas públicas e particulares o que corresponde 34% dos alunos das escolas públicas e 39% nas escolas particulares que apresentam alto consumo desse nutriente (KAZAPI et al., 2001).

Dados levantados sobre obesidade e as diversas doenças associadas, ocasionou o interesse pelo estudo mais aprofundado da problemática que tem se mostrado um grave problema de saúde pública. Diversos estudos têm demonstrado que independentemente do nível econômico ou social, da faixa etária ou sexo, a obesidade tem se tornado uma pandemia, causando doenças não transmissíveis como: doença coronariana, hipertensão, diabetes, osteoartrite, dislipidemias sanguíneas além de problemas psicossociais como: menor sociabilidade, discriminação, isolamento, menor rendimento escolar, baixa autoestima, e distúrbios de humor (OMS, 1999; BRAY, 2003; BURROWS, 2000).

As doenças cardiovasculares vêm causando grandes transtornos na sociedade, desencadeando cada vez mais cedo o aparecimento de doenças na população de adolescentes e jovens do estado do Amazonas, gerando uma problemática de saúde pública, que se amplia a cada dia com o surgimento de novos casos de Hipertensão Arterial e Diabetes.

Diante dessa perspectiva o trabalho objetivou informar e alertar a população estudantil sobre os fatores de risco que contribuem para o surgimento das doenças cardiovasculares e correlatas, sendo necessário difundir ações preventivas que auxiliem no tratamento e na melhoria de qualidade de vida, além da relevância na adoção de hábitos alimentares que evitem a obesidade e, incentive a prática de atividade física buscando diminuir o sedentarismo, fatores que refletem na sociedade moderna.

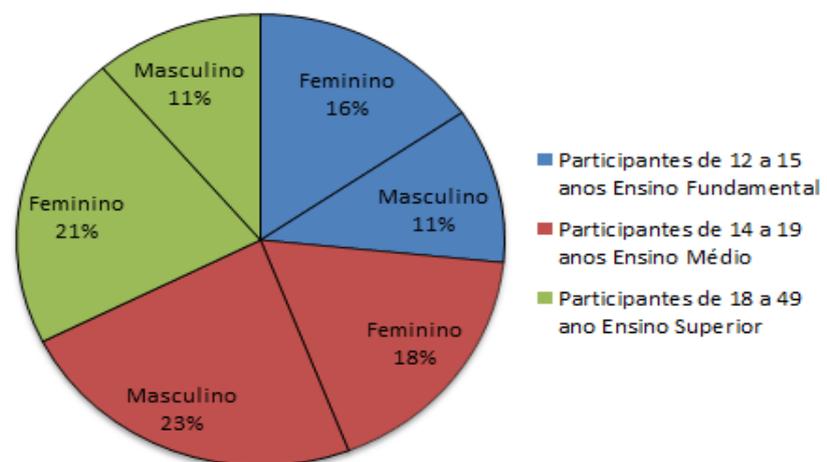
3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PSICOSSOCIAL DA POPULAÇÃO

A pesquisa realizada contou com a participação de 188 voluntários, no qual 86 participantes são do sexo masculino (46%) e 102 do sexo feminino (54%), com faixa etária entre 12 a 49 anos.

A análise dos dados se diferenciou conforme os dados antropométricos e comportamentais de cada faixa etária, de acordo com o nível de escolaridade dos grupos de amostras dos participantes. Dos participantes, 50 eram voluntários da Escola Estadual Leonilla Marinho, encontrando-se na faixa etária de 12 a 15 anos, onde 21 eram homens (11%) e 29 mulheres (16%); 77 eram voluntários da Escola Estadual Alice Salerno, encontrando-se na faixa etária de 14 a 19 anos, onde 44 eram meninos (18%) e 37 eram meninas (23%), finalizando com 61 voluntários entre os ingressos e formandos da Universidade do Estado do Amazonas, onde 21 eram homens (11%) e 40 eram mulheres (21%) encontrando-se na faixa etária entre 18 a 49 anos.

Perfil epidemiológico psicossocial da população



Na primeira população pesquisada, da Escola Estadual Leonilla Marinho de ensino fundamental, os participantes declararam não consumir bebidas alcoólicas, diferentemente da segunda população da Escola Estadual Alice Salerno de ensino médio, onde 29 dos participantes da pesquisa declaram consumir bebidas alcólicas e cigarros, representando aproximadamente 38% dos participantes. Entre os universitários da Universidade do Estado do Amazonas, 16 dos participantes declaram o consumo, perfazendo 26%.

O álcool e o cigarro representam hoje uma das principais drogas lícitas consumidas por adolescentes e jovens, muitas das vezes são envolvidos por propagandas midiáticas sedutoras ou como elo de aceite em grupos de amigos. Alguns fatores que podem desencadear o uso de bebidas alcoólicas: temores, fracasso, timidez, insegurança, dificuldade em relacionar-se interpessoalmente,

baixa autoestima, ambiente familiar conturbado, assim como busca por novas sensações, desejo de independência, imitação de seus ídolos e pressão do grupo de amigos (MIRANDA et al., 2004).

Os participantes da EE Leonilla Marinho, do ensino fundamental, são os que mais praticam atividades físicas 44 (88%); os do ensino médio da EE Alice Salerno 41 (53%) participantes praticam atividades físicas, os do ensino superior, são os mais inativos das três populações pesquisadas, apenas 3 (5%) dos participantes declararam realizar atividades físicas regularmente.

De acordo com o nível de escolarização a prática de atividade física vem apresentando um decréscimo, esses fatores são ligados com a maior aquisição de responsabilidades na medida em que alunos vão aumentando de nível escolar, além da Educação Física que é retirada do curricular escolar no nível superior, são fatores que refletem na diminuição da prática de atividade física, dessa forma prevalecendo o sedentarismo e o crescimento da obesidade, esse panorama reflete uma nova configuração da população brasileira onde os alunos da cidade de Manaus se equiparam obesidade atrelada ao sedentarismo vêm atingindo proporções epidêmicas, sendo ela uma das causas de problemas de hipertensão, diabetes, dentre outros (RIBEIRO, 2006).

3.2 ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DE MASSA CORPORAL (IMC)

Durante a análise qualitativa nas salas de aulas tanto das escolas de ensino fundamental e médio, alguns participantes que visualmente apresentavam obesidade e excesso de peso se negaram a participar da pesquisa, talvez por vergonha ou temendo o julgamento dos colegas da sala, dessa forma mantendo certa equivalência entre os dados qualitativos (tabela 1), onde 88% (n=44) dos participantes estão dentro do padrão normal para o IMC em ambos os sexos, e 12% (n=6) abaixo do peso normal.

Na faixa etária entre 12 e 15 anos os pré-adolescente ainda tem uma alimentação razoavelmente controlada no período do dia em que passam na escola, pois a mesma proíbe a venda de lanches nas dependências da escola, levando os alunos a consumir a merenda escolar que é ofertada, além da prática de atividade física que está inclusa na grade curricular e é realizada três vezes na semana, acredita-se que esses fatores contribuem para a equidade dos dados atrelado a faixa etária pesquisada.

Tabela 1. Índice de massa corpórea (IMC= peso/altura²) alunos da Escola Estadual Alice Salerno

CATEGORIA	IMC PADRÃO*	PARTICIPANTES	FEMININO (%)	MASCULINO (%)
Abaixo do peso	Abaixo do 18,5	9	7%	6%
Peso normal	De 18,5 a 24,9	49	28%	37%
Sobrepeso	De 25 a 29,9	16	12%	10%
Obesidade Grau I	De 30,0 a 34,9	0	0%	0%
Obesidade Grau II	35,0 a 39,9	0	0%	0%
Obesidade Grau III	>=40	0	0%	0%
TOTAL DE PARTICIPANTES		77	47%	53%

* Padrão: OMS – Organização Mundial de Saúde (World Health Organization), 2007.

Os alunos da escola de nível médio apresentaram uma população de 22% (n= 16) com sobrepeso, e 13% (n=9) apresentou-se abaixo do peso normal em ambos os sexos na faixa etária de 14 a 19 anos (Tabela 2). Os dados da prevalência de sobrepeso (22%) dessa pesquisa são extremamente altos se comparados à desenvolvida com adolescentes de 14 a 19 anos de idade por Dalla Costa et al. (2007) que apresentaram 10,2% e Silva et al. (2005) que identificaram uma prevalência de 6,2% com adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos em escola da rede pública de Recife.

Diferentemente dos pré-adolescentes, os adolescentes voluntários dessa pesquisa não estão restritos a outras alimentações, apesar da escola oferecer merenda escolar, existe uma venda interna de sorvetes e outras guloseimas que é muito receptível por esses adolescentes, relacionamos a ingestão dessas guloseimas hipercalóricas com os dados encontrados na pesquisa. Os adolescentes tendem a viver o momento atual, não dando importância às consequências de seus hábitos alimentares, que podem ser prejudiciais. Sabe-se que hábitos alimentares inadequados na infância e adolescência podem ser fatores de risco para doenças crônicas (GRABARDELLA *et al.*, 1999).

Tabela 2. Índice de massa corpórea (IMC = peso/altura²) dos acadêmicos da UEA.

CATEGORIA	IMC PADRÃO*	PARTICIPANTES	FEMININO(%)	MASCULINO(%)
Abaixo do peso	Abaixo do 18,5	4	5%	3%
Peso normal	De 18,5 a 24,9	43	47%	23%
Sobrepeso	De 25 a 29,9	9	8%	7%
Obesidade Grau I	De 30,0 a 34,9	3	2%	3%
Obesidade Grau II	35,0 a 39,9	2	1%	1%
Obesidade Grau III	>=40	0	0%	0%
TOTAL DE PARTICIPANTES		61	63%	37%

* Padrão: OMS – Organização Mundial de Saúde (World Health Organization) 2007.

A população de acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi a que mais apresentou dados abruptos entre as populações

pesquisadas como o sobrepeso e obesidade grau I e II, perfazendo 22% (n=14) dos participantes, de ambos os sexos, na faixa etária de 18 a 49 anos. Essa população contou com o grupo dos egressos do 1º período e os finalistas do 8º período, na qual os finalistas apresentaram o maior percentual de sobrepeso e obesidade grau I e II. Acredita-se que os compromissos acadêmicos e a falta de tempo estão atrelados aos resultados, além de que o público pesquisado refere-se consumir comidas rápidas ou lanches no lugar das refeições.

Vale ressaltar que existe um Restaurante Universitário a dois quilômetros do local da pesquisa, que vende refeições balanceadas a um preço acessível, no entanto o clima quente e a distância leva muitos dos participantes a consumirem a alimentação da cantina existente no prédio da pesquisa, principalmente os veteranos. Na cantina existe alimentação balanceada mais o preço não é acessível, o que os leva a consumirem lanches e sanduíches que tem o menor custo, aspecto que foi descrito no questionário de hábitos alimentares, além do sedentarismo que é muito frequente nesse grupo.

Esses fatores podem ser indícios do aumento da obesidade durante a vida acadêmica, aspectos que estão relacionados principalmente com a ingestão excessiva de alimentos que apresentam elevadas densidades energéticas, ricos em açúcares simples e gorduras saturadas, sódio e conservantes e pobres em fibras e micronutrientes (BRAY; POPKIN, 1998).

3.3 IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR

Os dados de sobrepeso/obesidade frequentemente estão ligados à predisposição para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares como aponta os dados encontrados na pesquisa como os alunos do ensino fundamental (Tabela 3), onde 94% (n=47) apresentaram o padrão normal para as circunferências, em ambos os sexos na faixa etária de 12 a 15 anos, 6% (n=3) dos participantes apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Tabela 3. Dados da circunferência para riscos de doenças cardiovasculares: alunos da Escola Estadual Leonilla Marinho.

CATEGORIA	PADRÃO*	PARTICIPANTES	FEMININO (%)	MASCULINO (%)
Circunferência normal	<80 mulheres < 94 homens	47	56%	38%
Risco Aumentado	>80 mulheres >94 homens	3	2%	4%
Risco Muito Aumentado	>88 mulheres >102 homens	0	0%	0%
TOTAL DEPARTICIPATES		50	58%	42%

* Padrão: WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde) 1997.

Houve um aumento considerável dos dados com os adolescentes do ensino médio (Tabela 4), onde 70% (n=53) dos participantes apresentaram o padrão normal para as circunferências com predisposição para doenças cardiovasculares, e 30% (n=24) dos participantes apresentaram risco aumentado para doenças cardiovasculares, entre ambos os sexos na faixa etária de 14 a 19 anos.

Tabela 4. Dados da circunferência para doenças cardiovasculares alunos da Escola Estadual Alice Salerno.

CATEGORIA	PADRÃO*	PARTICIPANTES	FEMININO (%)	MASCULINO (%)
Circunferência normal	<80 mulheres < 94 homens	53	29%	41%
Risco Aumentado	>80 mulheres >94 homens	24	16%	14%
Risco Muito Aumentado	>88 mulheres >102 homens	0	0%	0%
TOTAL DE PARTICIPANTES		77	45%	55%

* Padrão: WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde), 1997.

Os estudantes do ensino superior apresentaram-se um aumento ainda mais significativo na prevalência sobrepeso/obesidade I e II se equivalem aos dados encontrados para a predisposição de doenças cardiovasculares (Tabela 5), onde 47% (n=45) dos participantes correspondem ao padrão normal para o risco de doenças cardiovasculares, 21% (n=9) com o risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, 5% (n=7) encontra-se com o nível bem acentuado com a propensão para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Esses dados soam com tamanha relevância para o cuidado com essa população, jovens, que, segundo o IBGE são os que mais sofrem com as doenças crônicas não transmissíveis, elas são hoje a maior causa de mortalidade nessa faixa etária.

Tabela 5. Dados da circunferência para doenças cardiovasculares: acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

CATEGORIA	PADRÃO*	PARTICIPANTES	FEMININO (%)	MASCULINO (%)
Circunferência normal	<80 mulheres < 94 homens	45	46%	28%
Risco Aumentado	>80 mulheres >94 homens	9	16%	5%
Risco Muito Aumentado	>88 mulheres >102 homens	7	3%	2%
TOTAL DE PARTICIPANTES		61	65%	35%

* Padrão: WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde) 1997.

3.4 ÍNDICE DE GLICEMIA CAPILAR

Para o estudo do Índice Glicêmico foi selecionado de cada faixa etária estudada um grupo para a realização da medição, onde somente participaram os que estavam dispostos a medir o nível de açúcar no sangue, devido a isso, foi analisada uma pequena amostra dessa população.

A hiperglicemia pós-prandial (HPP) decorre da diminuição da primeira fase de secreção insulínica e não tanto da resistência à insulina. Embora marcador da glicemia pós-prandial (GPP), a glicemia de 2h (G2h) pós-sobrecarga oral de glicose tem baixa reprodutibilidade. A HPP é importante fator de risco cardiovascular (CV), particularmente no Diabetes Mellitus, por ser a primeira causa de morte. Em não-diabéticos, tanto a glicemia de jejum (GJ) como a G2h elevam tal risco, que segue um *continuum* mesmo dentro da faixa normal (disglicemia). Lesões ateroscleróticas são mais acentuadas nos distúrbios do metabolismo glicídico, existindo associação de dano arterial com G2h. Em populações com GJ normal, à medida que se eleva a G2h, também aumenta o risco de morte (COUTINHO et al., 1999).

Para a realização da pesquisa e a análise quantitativa da amostra da Escola Estadual Leonilla Marinho, foi medida a glicemia de 30 dos 50 participantes, na faixa etária de 12 a 15 anos, onde os mesmos se encontraram dentro do índice glicêmico satisfatório (100-180 mg/dl). Um ponto positivo que contribuiu para o resultado, a adoção da disciplina de educação física, um saldo contra o sedentarismo e a obesidade.

Diabetes mellitus do tipo 1 (DM1) é uma doença de caráter genético, e é marcada pela ausência na produção de insulina, onde o indivíduo torna-se dependente diário desse hormônio, a quantidade é ministrada conforme o tratamento e a particularidade de cada paciente. É prevalente nas crianças e adolescentes. O diabetes é caracterizado por poliúria, polidipsia, perda de peso apesar da polifagia (aumento do apetite), hiperglicemia, glicosúria, Cetose, acidose e coma (GANONG, 2010). Dentre as complicações advindas da diabetes, pode-se destacar as doenças cardiovasculares e o Acidente Vascular Encefálico (AVE).

Um pequeno grupo da amostra da Escola Estadual Alice Salerno, participou da realização da medição da glicemia, cerca de 6% dos 77 participantes, que se encontravam na faixa etária de 14 a 19 anos, obteve-se para o que foram analisados um resultado satisfatório para a análise da glicemia (100-180mg/dl). Para Santos Jr. (2003), a diabetes mellitus é a quarta causa de morte no país e a segunda mais comum na infância e adolescência.

Encerrando as análises de dados glicêmicos, participaram da coleta 61% dos 61 acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, onde os mesmos apresentaram classificação satisfatória (70 -110mmHg). Apesar desse dado ser positivo para a o índice de glicemia, para

diabetes, vale ressaltar que esse é um número amostral muito pequeno para esse grupo, já que a tendência dessa doença tende a crescer nessa população, pois o acadêmico quando ingressa na faculdade, torna-se sedentário por não possuir muito tempo para prática de exercícios físicos e torna-se adepto ao consumo dos cômodos fast-foods, alimentos ricos em sódios e gordura, bem como as próprias Lanchonetes da faculdade não oferecem uma alimentação equilibrada nutricionalmente. O índice de Fumantes e consumidores de bebidas alcoólicas é também considerável nesse grupo, conforme ressaltado no início do texto.

A alta morbimortalidade associada ao diabetes e à hipertensão demanda estratégias de promoção da saúde e a detecção de grupos de risco para intervenções preventivas. No Brasil, políticas e estratégias para seu controle vêm possibilitando a integração de ações preventivas na atenção básica à saúde. Essas estratégias demandam estimativa do número de pessoas com diabetes e/ou hipertensão, dificilmente obtidas diante da falta de uniformidade entre os estudos e de sua abrangência, geralmente local (PASSOS et al., 2006).

Estudo brasileiro com base em teste de tolerância à glicose foi realizado em pessoas de 30-69 anos de oito capitais brasileiras e Distrito Federal entre 1986 e 1988. A prevalência de diabetes diagnosticada foi de 7,6% *versus* 4,1% para diabetes auto-afenido. Esses resultados passaram a ser usados para descrever a prevalência do diabetes no Brasil, 4,8 e com base neles, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que o País teria 4,6 milhões de diabéticos em 2000 e 11,3 milhões no ano de 2030 (WILD et al., 2004).

A prevalência do diabetes vem crescendo mundialmente, configurando-se atualmente como uma epidemia resultante, em grande parte, do envelhecimento da população. Contudo, o sedentarismo, a alimentação inadequada e o aumento da obesidade também são responsáveis pela expansão global do diabetes. As hospitalizações atribuíveis ao diabetes mellitus representam 9% dos gastos hospitalares do Sistema Único da Saúde (Rosa e Schmdit, 2008).

3.5 DADOS DA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A hipertensão é uma das Doenças crônicas não transmissíveis (DNCT's) que se manifestam de forma silenciosa e independe da idade, onde o indivíduo somente procura ajuda médica quando os sintomas ameaçam sua homeostase fisiológica. A má alimentação aliada da falta de atividade física contribui para o aumento da pressão arterial.

Para a realização da análise quantitativa do Índice de Pressão arterial para a verificação dos participantes propensos a hipertensão, contou-se com a participação de 77 voluntários inseridos na faixa etária de 14 a 19 anos de idade (Tabela 6). Desses participantes, 1% deixou de realizar o exame

de medição da P.A. Partindo da observação da tabela, destacam-se uma quantidade considerável de indivíduos portadores da hipertensão grau 1 (Pressão Sistólica 140 – 159 mmHg e Pressão Diastólica 90 – 99 mmHg).

Tabela 6. Dados da pressão arterial dos alunos da Escola Estadual Alice Salerno.

CATEGORIA	Pressão Sistólica e Diastólica (mmHg) PADRÃO*	PARTICIPANTES	(%)**	HOMEM (%)	MULHER (%)
Normal	<130 e <80	56	73	31	42
Normal Limítrofe	130 - 139 e 85 – 89	12	15	7	8
Hipertensão estágio 1	140 – 159 e 90 – 99	09	12	0,4	0,6
Hipertensão estágio 2	160 – 169 e 100 – 109	0	0	0	0
Hipertensão estágio 3	>180 e >110	0	0	0	0
Hipertensão sistólica isolada	>140 e <90	0	0	0	0
TOTAL:		77	100		

*Padrão conforme os dados oferecidos pelo National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents.

** Número percentual de participantes

Apesar de ter sido citado anteriormente que, esses adolescentes tenham uma rotina alimentar razoável, por conta de a escola oferecer uma alimentação supervisionada nutricionalmente, sabe-se que a hipertensão se deve ao consumo exagerado de sal e gordura na alimentação, aliado da falta de atividade física, concomitante com o sedentarismo, logo os mesmos, fora da rotina escolar. O histórico familiar também contribui bastante, pois desses 20 indivíduos, 17 possuem familiares hipertensos, no qual passam a fazer parte dos indicadores para doenças cardiovasculares.

Para Annet et al. (1971), Havlik et al. (1979) e Lopes (2000), os filhos que possuem um dos pais hipertensos, a chance destes, virem a ser também, é de 25%, sendo que essa probabilidade aumenta para 50% quando os dois pais são hipertensos. Estes estão mais propensos para a hipertensão e conseqüentemente o surgimento de doenças cardiovasculares do que os filhos de pais normotensos.

Vale ressaltar também que dentro da amostra, um grupo considerável de 29 participantes, confirmaram o consumo de bebidas alcoólicas e o fumo, sendo estes, um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de hipertensão e diabetes, conforme Costa et al (2006).

Na análise dos dados da Pressão Arterial dos participantes da Escola Estadual Leonilla Marinho, contou-se com a participação de 50 voluntários, na faixa etária entre 12 a 15 anos, encontrando-se com a P.A. em condição Normal, variando essa estimativa para hipertensão em relação a amostra de grupo da Escola Estadual Alice Salerno.

Da análise quantitativa do Índice de pressão arterial para apontar a propensão de hipertensão nos participantes da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, entre os 61 voluntários, que se encontravam na faixa etária de 18 a 29 anos, um número considerável de 28% dos participantes, apresentou pressão normal alta (Sistólica 130 – 139 mmHg e Diastólica 85 -89 mmHg) (Tabela 7).

Dentre esses, 17 voluntários afirmaram o uso de bebidas alcoólicas e o consumo de cigarros. Leite et al (2009) apontam que, a ocorrência da hipertensão arterial depende da interação entre predisposição genética, como herança familiar e fatores ambientais relacionados ao estilo de vida e hábito de vida inadequado.

Tabela 7. Dados da P.A. dos Acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas.

CATEGORIA	Pressão Sistólica e Diastólica (mmHg) PADRÃO*	PARTICIPANTES	(%)**	HOMEM (%)	MULHER (%)
Ótima	<120 e <80	27	44%	18%	26%
Normal	120 -129 e 80 - 84	17	28%	3%	25%
Normal Alta	130 – 139 e 85 -89	17	28%	13%	15%
Hipertensão 1	140 -159 e 90 - 99	0		0%	0%
Hipertensão 2	160 – 179 e 100 – 109	0		0%	0%
Hipertensão 3	Maior ou igual a 180 e Maior ou igual a 110	0		0%	0%
TOTAL:		61	100%		

*Padrão conforme os dados oferecidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS.

** Número percentual de participantes

Estudo realizado na cidade de Fortaleza com 342 escolares entre seis e dezoitos anos constatou a presença de valores elevados da pressão arterial em 44% dos sujeitos. Outros indicadores de risco também foram detectados como história familiar (55,6%), sedentarismo (51,5%), tabagismo (38,0%), e sobrepeso (16,8%). Além dos fatores de risco já citados outros autores consideram determinantes também os níveis elevados da pressão arterial, idade, sexo, ingestão de sal, etilismo e interação genético-ambiental, os excessos de massa corpórea também são indicados em estudos como uma associação positiva para hipertensão arterial (Costa et al, 2006).

A obesidade é o principal fator de risco para a hipertensão arterial primária, constituindo-se num dos maiores fatores envolvidos na gênese da hipertensão arterial, a ingestão de álcool, o tabagismo, o uso de drogas ilícitas e a utilização de hormônios esteroides, hormônio do crescimento,

anabolizantes e anticoncepcionais orais devem ser considerados possíveis causas de hipertensão em adolescente (MION et al., 2006). Conforme supracitado, já podem ser evidenciados fatores de risco inseridos no estilo de vida dos adolescentes que contribuem para a ocorrência da hipertensão arterial. Por outro lado, vale, ainda, ressaltar que são escassos os estudos de investigação acerca destes fatores.

A adoção de hábitos alimentares saudáveis, abandono do tabagismo, das bebidas alcoólicas, do alto consumo de sódio, estimular a prática de atividade física, e a promoção da educação em saúde com possíveis ações intersetoriais, pois estas ações citadas vêm se mostrando muito eficazes no tratamento da hipertensão arterial (MION et al., 2006).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2012) um em três adultos no mundo tem pressão alta, uma das causas de metade das mortes por acidente vascular cerebral e doença do coração. Um em 10 adultos tem diabetes. Este comunicado evidenciou o dramático aumento em condições que desencadeiam doenças do coração e outras doenças crônicas, particularmente em países subdesenvolvidos. Pela primeira vez, a Organização Mundial de Saúde mostrou as estatísticas anuais de 194 países, a percentagem de homens e mulheres com valores elevados de pressão e glicose no sangue.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos pode-se constatar que a população estudantil vem apresentando índices com significativa relevância para os múltiplos fatores de risco para as doenças cardiovasculares, os resultados que apontamos reforçam ainda mais a adoção de medidas de saúde pública para essa população, afim de que possam atenuar o quanto antes os fatores que são os precursores de doenças crônicas. Faz-se necessário além das políticas públicas a avaliação do histórico familiar por meio de questionário de perfil psicossocial, que possa mapear, os fatores que aceleram a predisposições genéticas para tais doenças, dessa forma as intervenções se dariam de forma diretiva, com maior eficácia na adoção de hábitos alimentares e físicos condizentes para cada faixa etária, sexo e cultura. Além disso, quanto mais cedo essa população ser alertada dos perigos que a obesidade e maus hábitos podem estar acometendo melhores serão os resultados para a prevenção de tais doenças crônicas que assolam a população adulta atual. A informação é o maior aliado para promoção da saúde e o conhecimento funcional do organismo, permite a compreensão e a prevenção de danos irreversíveis para a saúde, dessa forma as escolas representam o meio pelo qual se semeie novas atitudes para a promoção da saúde e do bem-estar social.

REFERÊNCIAS

- ANNEST, J.L.; SING, C.F.; BIRON, P.; MANGEAU, J. Familial aggregation of blood pressure and weight in adoptive families. **Am. J. Epidemiol.**, v. 110, p. 492 – 503, 1971.
- BRAY, G.A; POPKIM, B.M. Dietary fat intake does affect obesity. **The American Journal of Clinic Nutrition**, v. 68, p. 1157-73, 1998.
- BRAY, G. A. Sobrepeso, mortalidade e morbidade. In: BOUCHARD, C. (Org.). **Atividade Física e Obesidade**. São Paulo: Manole, 2003.
- BURROWS, R. Obesidad Infantil y Juvenil: consecuencias sobre la salud y la calidad de vida futura. **Rev Chil Nutr**, n. 27, p. 141-8, 2000.
- COSTA, J.O; FIGUEIREDO, R.C.P; PACCINI, L.M.R; CARVALHO, V.M.B. Atenção à saúde do adolescente: **Saúde em casa**. Belo Horizonte, p. 17-149, 2006.
- COUTINHO, M.; GERSTEIN, H.C.; WANG, Y.; YUSUF, S. The relationship between glucose and incident cardiovascular events. A metaregression analysis of published data from 20 studies of 95,783 individuals followed for 12.4 years. **Diabetes Care**, v. 22, p. 233-240, 1999.
- DALLA COSTA, M.C.; CORDONI JUNIOR, L.; MATSUO, T. Sobrepeso em adolescentes de 14 a 19 anos em um município da região Sul do Brasil. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 7, n. 3, 2007.
- FISBERG, M.; BAUR, L.; CHEN, W. Obesity in children and adolescents: Working Group Report of the Second WorldCongress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, Nutrition. **J. Pediat Gastroenterol Nutr**, v. 39, p. 678-687, 2004.
- GANONG, W.F. **Fisiologia Médica**. William F. Ganong; tradução Carlos Henrique Cosendey, Denise Costa Rodrigues, Patricia Voeux; revisão técnica: Antônio Nóbrega. – 22. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2010.
- GRABARDELLA, A.M.D.; FRUTUOSO, M.F.P.; FRANCH, C. Prática Alimentar de Adolescente. **Revista de Nutrição**, v. 12(1), p. 56-62, 1999.
- HAVLIK, R.J.; GARRISON, R.J.; FEINLEIB, M. Blood pressure aggregation in families. **Am. J. Epidemiol.**, v. 110, n. 3, p. 304 – 312, 1979.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2002-2003. Disponível em URL: www.ibge.gov.br [2006 Set 15].
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil, POF 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças ultrapassa padrão internacional**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1> Acesso em: 25 ago. 2014.
- KAZAPI, I. M.; PIETRO, P. F.; AVANCINI, S.R.P.; TRAMONTE, V.L.C.G.; FREITAS, S.F.T.; Consumo de energia e macro nutrientes de escolas públicas e privadas. **Rev. Nutrição**, 2001.
- LEITE, J.L.; FIGUEIREDO, N.M.A., ERDMANN, A.L. Guia Prático em cardiopatias: Enfermagem em cirurgias cardíacas. In: _____. **Algumas Doenças Cardiovasculares, Hipertensão Arterial**. 4 ed. São Caetano do Sul, São Paulo: **Yendis**; cap. 3, p. 68-70, 2009.

LOPES, H.F. Patogênese da hipertensão em filhos de hipertensos. **Rev. Bras. Cardiol.**, v. 2, n.1, p. 14 – 22, 2000.

MION Jr., et al. (Org.). **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia, 48 p, 2006.

MIRANDA, F.A.N.A.; SANTOS, D.M.; MACEDO, R.C.A.; MEDEIROS, I.P.; TERSILA, G.B. Predisposição ao uso e abuso de álcool entre estudantes de graduação em enfermagem da UFRN. Escola Anna Nery, **Revista de Enfermagem**, dezembro, v. 11(4): 6639, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v11n4/v11n4a17.pdf>>. Acessado em 17/08/2015.

OMS - Organização Mundial da Saúde. Necessidades de energia e proteína. Genebra: Editora Roca, 2012. (Série de Relatos Técnicos, 724). PAIM, J. S. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: algumas notas para reflexão e ação. In: BARATA, R. (Org.). Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: **Abrasco**, p. 7-30, 1997.

PASSOS, V.M.; BARRETO, S.M.; DINIZ, L.M.; LIMA-COSTA, M.F. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian community-the Bambui health and aging study. **Sao Paulo Med J**, v. 123(2), p.66-71, 2005.

RIBEIRO, P.C.P. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção à saúde do adolescente: Belo Horizonte: SAS/MG, 2006. 152 p.

SANTOS JR., E.S.R.F. Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: seu cotidiano e enfrentamento da doença. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16(2), p. 411-425, 2003.

ROSA, R.S.; SCHMIDT, M.I. Diabetes Mellitus: magnitude das hospitalizações na rede pública do Brasil, 1999- 2001. **Epidemiol Serv Saude**, v. 17(2), p. 131-134, 2008.

ROQUARYOL, M.Z.; FILHO, N.A. **Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças**. Epidemiologia e saúde. 5 ed. Rio de Janeiro: Medica e Científica, cap. 2, 570p., 2003.

SILVA, G. A. P.; BALABAN, G.; MOTTA, M. E. F. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Revista Brasileira Saúde Materna Infantil**, Recife, v. 5, n. 1, p. 53-9, 2005.

VEIGA, G.V.; FONSECA, V.M.; ; SICHIER, R.; Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev Saude Pública**, v. 32, p. 541-549, 1998.

WRIGHT, J. A.; WHITAKER, R.C.; PEPE, K. D.; Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. **N Engl J Med**, 1997.

WILD, S.; ROGLIC, G.; GREEN, A.; SICREE, R.; KING, H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, v. 27(5), p. 1047- 1053, 2004. DOI:10.2337/diacare.27.5.1047.