



AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL E SUA RELAÇÃO COM SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PARANAÍ - PARANÁ

Pablo Jordão Rodrigues¹
Carlos Alexandre Molena Fernandes²

RESUMO

A hipertensão arterial é um dos fatores de risco de maior magnitude e, dessa maneira, essa condição responde por grande parte da morbidade e da mortalidade cardiovasculares em vários países. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de pressão arterial elevada em adolescentes de Paranavaí, PR relacionando com o sobrepeso e obesidade e nível de atividade física. A amostra foi composta por duzentos e noventa e oito adolescentes de ambos os sexos, matriculados em quatro escolas públicas de Paranavaí, PR. Para a coleta dos dados realizou-se uma anamnese contendo informações sobre idade, gênero, nível de escolaridade e prática de atividade física; tensiômetro digital para aferir a pressão arterial, balança digital para a coleta de peso e trena antropométrica para avaliar estatura e circunferência de cintura. A análise estatística foi realizada através do programa Statistica 7.0. Os dados foram apresentados em frequência e percentual para as variáveis qualitativas, e média e desvio padrão para as variáveis quantitativas. Foi empregado o teste de análise da variância (ANOVA) para múltiplas comparações e o test “t” de student nas comparações entre duas variáveis. O nível de significância foi pré-estabelecido em $p < 0,05$. Os resultados evidenciaram que adolescentes inativos e obesos possuem pressão arterial sistólica e diastólica mais elevada. Desta forma, adolescentes sedentários e com obesidade têm maior propensão a desenvolver hipertensão arterial. Sendo assim, sugere-se que professores de educação física abordem em suas aulas conteúdos relacionados à importância da prática regular de atividade física e alimentação adequada na prevenção e tratamento de doenças crônicas.

Palavras-chave: *Adolescentes, Pressão Arterial, Obesidade.*

ARTERIAL PRESSURE EVALUATION AND ITS RELATION WITH OVERWEIGHT AND OBESITY IN ADOLESCENTS OF THE PUBLIC SCHOOLS FROM PARANAÍ-PR

ABSTRACT

The arterial hypertension is one of the risky factors of bigger magnitude and, therefore, this condition accounts for great part of the cardiovascular morbidity and mortality in many countries. Thus this study

¹ Acadêmico do curso de Educação Física – FAFIPA.

² Professor Doutor do curso de Educação Física – FAFIPA.



had the objective of evaluating the elevated arterial pressure prevalence in adolescents from Paranavaí-PR concerning overweight and obesity. The sample was composed by two hundred and ninety eight adolescents both males and females enrolled in four public schools from Paranavaí-PR. For the collection of the data an anamnesis was accomplished having information about age, gender, schooling level and physical activity practice; digital tensiometer to survey the arterial pressure, digital scale for the weight collection and anthropometric measuring tape to evaluate waist stature and circumference. The analysis statistics was established through the software Statistica 7.0. The data were presented in frequency and percentage for the qualitative variables, and mean and standard deviation for quantitative variables. The test was used for analysis of variance (ANOVA) for multiple comparisons and test "t" student in the comparisons between two variables. The level of significance was pre-established at 0.05. The results evidenced that inactive and obese adolescents have elevated systolic and diastolic arterial pressure. In such a way, sedentary and obese adolescents have greater propensity to develop arterial hypertension. Hence, it is suggested that physical education teachers approach in their class contents related to the practical importance of a regular physical activity and the adequate feeding for prevention and treatment of chronic illnesses.

Keywords: Adolescents, Arterial Pressure, Obesity.

EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE PARANAVAÍ - PARANA

RESUMEN

La hipertensión es un factor de riesgo de mayor magnitud y, por tanto, lo que explica la condición para una gran parte de la morbilidad cardiovascular y mortalidad en varios países. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de la hipertensión arterial en adolescentes Paranavaí, relaciones públicas relacionadas con el sobrepeso y la obesidad y el nivel de actividad física. La muestra estuvo constituida por doscientos noventa y ocho adolescentes de ambos sexos matriculados en cuatro escuelas públicas en Paranavaí, PR. Para la recolección de datos se llevó a cabo una entrevista con la edad, género, nivel educativo y la actividad física; tensiómetro digital para medir la presión arterial, una balanza digital para medir el peso y la cinta métrica en la evaluación de la altura y el perímetro cintura. El análisis estadístico se realizó mediante Statistica 7.0. Los datos fueron presentados como la frecuencia y el porcentaje para las variables cualitativas y media y la desviación estándar para variables cuantitativas. Se utilizó la prueba para el análisis de varianza (ANOVA) para comparaciones múltiples y comparaciones t de Student entre dos variables. El nivel de significación preestablecido en $p < 0,05$. Los resultados mostraron que los adolescentes obesos tienen la presión arterial inactivos y sistólica y diastólica superiores. Por lo tanto, sedentarios y adolescentes obesos son más propensos a desarrollar hipertensión. Por lo tanto, se sugiere que los profesores de educación física en sus aulas abordar contenidos relacionados con la importancia de la actividad física regular y una nutrición adecuada en la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas.



Palabras clave: Adolescentes, la presión arterial, la obesidad.

INTRODUÇÃO

Segundo Junior e Lopes (2004, p.8) “o estilo de vida, caracterizado por um conjunto de comportamentos adotados no dia-a-dia, representa um dos principais modulares dos níveis de saúde e qualidade de vida das pessoas”. Entre esses comportamentos, o sedentarismo, associado com uma dieta hipercalórica, são os que mais podem afetar negativamente os níveis de saúde de um indivíduo, uma vez que podem desenvolver uma série de doenças crônicas tais como: obesidade, diabetes, câncer e a hipertensão arterial (HTA), mais conhecida como pressão alta.

De acordo com Brandão et al. (2003) a HTA é considerada um dos fatores de risco de maior magnitude e, dessa maneira, essa condição responde por grande parte da morbidade e da mortalidade cardiovasculares nos países industrializados.

O comportamento da pressão arterial (PA) elevada, nas fases iniciais da vida, tem demonstrado forte relação com a hipertensão na idade adulta, assim desperta-se o interesse em investigar a prevalência da PA na adolescência (SILVA e JÚNIOR, 2007).

Estudo de Nunes et al. (2006) verificou que, dependendo da região do Brasil, de 22% a 44% da população urbana adulta são portadores de HTA. Levantamentos internacionais e nacionais demonstraram prevalência de PA elevada em crianças de 1-12% e em adolescentes de 2-10% (SILVA E JÚNIOR, 2007).

O levantamento de informações como, gênero, idade, peso, altura, circunferência da cintura e aferição da PA em diversos adolescentes do ensino médio de escolas públicas de Paranavaí, nos possibilitou a identificação da porcentagem de jovens com PA elevada. Através destes dados, foi possível ainda verificar a importância do exercício físico no tratamento e prevenção da HTA, expondo estratégias e abordando aspectos da realidade social, cultural e econômica desses adolescentes, sugerindo que estratégias de promoção de um estilo de vida ativo e alimentação saudável, a partir da educação e informação fornecida no ambiente escolar e familiar deveriam ser prioridades da política nacional.

Justifica-se ainda a realização deste estudo, devido à adolescência se tratar de um período crítico nos quais vários hábitos e comportamentos são estabelecidos, incorporados e, possivelmente, transferidos à idade adulta, tornando-se mais difíceis de serem alterados (JÚNIOR e LOPES, 2004).

Diante disto, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de PA elevada em adolescentes de Paranavaí, PR, verificando sua relação com o excesso de peso corporal e prática de atividade física.

MATERIAS E MÉTODOS

CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa caracteriza-se como transversal, do tipo descritiva. Segundo Martins Junior (2008), a pesquisa descritiva visa observar e descobrir fenômenos existentes e procura descrevê-los, classificá-los, compará-los, interpretá-los e avaliá-los, com o objetivo de esclarecer situações para idealizar futuros planos e decisões.



POPULAÇÃO E AMOSTRA

População

Adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas de Paranavaí.

Amostra

Foram avaliados 298 adolescentes de ambos os sexos, matriculados em quatro escolas públicas de Paranavaí, PR, estudantes da primeira, segunda e terceira séries do ensino médio.

INSTRUMENTOS

Foram utilizados os seguintes instrumentos para coleta de dados:

1. Anamnese: contendo informações sobre idade, gênero, nível de escolaridade e prática de atividade física.
2. Tensiómetro Digital Semiautomático de Braço – BD, para aferir a PA;
3. Balança digital CS-0005 para medida de peso corporal;
4. Trena antropométrica: para avaliar estatura e a circunferência da cintura.

LOCAL

Os dados foram coletados em quatro escolas públicas do Município de Paranavaí: Colégio Estadual de Paranavaí E.F.M., Colégio Estadual Prof. Bento Munhoz da Rocha Neto E.F.M., Colégio Estadual Silvio Vidal E.F.M. e Colégio Estadual Adélia Rossi Arnaldi E.F.M.

PROCEDIMENTOS

Os dados foram coletados em sala de aula, após a explicação da pesquisadora com o auxílio do professor da disciplina de Educação Física. Os alunos que participaram do estudo foram devidamente autorizados pelos pais e/ou responsáveis. A medida da PA foi realizada em uma única visita, não podendo ser utilizada para diagnosticar HTA, essa medida deve ser usada apenas como indicador de risco de HTA.

Os adolescentes foram classificados como eutróficos (peso normal), sobrepeso ou obesidade de acordo com IMC/idade, segundo os limites propostos por Conde e Monteiro (2006).

A aferição da pressão arterial foi realizada após 5 minutos de repouso, na posição sentada, no membro superior esquerdo. O valor da PA foi classificado segundo o *Task Force on “High Blood Pressure in Children and Adolescents from the National High Blood Pressure Education Program”* (2004). Foi considerado elevado o valor da PA > p90, de acordo com idade, gênero e percentil de altura.

ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística foi realizada através do programa *Statística 7.0*. Os dados foram apresentados em frequência e percentual para as variáveis qualitativas, e média e desvio padrão para as variáveis quantitativas. Foi empregado o teste de análise da variância (ANOVA) para múltiplas comparações e o



test “t” de student nas comparações entre duas variáveis. O nível de significância foi pré-estabelecido em $p < 0,05$.

REVISÃO DE LITERATURA

COMPORTAMENTOS DE RISCO NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência é um período crítico que incorpora muitos comportamentos, que provavelmente serão transferidos à vida adulta e muitos deles podem ser traduzidos como fatores de risco (JÚNIOR e LOPES, 2004).

De acordo com Ross (1988) o conceito de fatores de risco se desenvolveu a partir de estudos epidemiológicos, realizados nos Estados Unidos e na Europa, onde foram demonstradas associações entre a incidência de doenças coronarianas e determinados agentes ou condições, como o baixo índice de atividade física, a HTA, o tabagismo, a obesidade, dentre outros. Assim pode-se entender por fator de risco a junção destes agentes com outros, como a dieta rica em gordura saturada, hereditariedade, condições psicossociais adversas e estresse.

Estudo de Santos et al. (2003) verificaram fatores associados preponderantemente a HTA na adolescência: tabagismo, uso de anticoncepcional, esteróides anabolizantes, fenilpropanolamina e pseudoefedrina (descongestionantes nasais).

Segundo Júnior e Lopes (2004) a proporção de adolescentes exposta a comportamentos de risco à saúde, como hábitos alimentares inadequados, níveis insuficientes de atividade física, consumo de drogas lícitas, tem-se mostrado elevada, afetando um número cada vez mais expressivo de jovens em diferentes países.

Outro fator que se associa com a HTA é o estado emocional desfavorável. Conflitos e impulsos hostis estão mais presentes no histórico de hipertensos, como também antecedentes de trauma, como a separação de pais, pais agressivos, impaciência, imediatismo nas decisões, raiva e hostilidade (SANTOS et al., 2003).

HIPERTENSÃO ARTERIAL

Conceito

De um modo geral, a HTA é definida como sendo uma elevação persistente da pressão sanguínea sistólica acima de 140 mmHg e a diastólica acima de 90 mmHg (BLACK e MATASSARIM – JACOBS, 1996).

Para Brandão et al. (2003 p.12) “a HTA na adolescência deve ser interpretada de acordo com as curvas de distribuição da PA tanto sistólica como diastólica, por sexo e faixa etária, observando-se os valores correspondentes aos diversos percentis”.



De acordo com Grassi (2006, p.11) “essa patologia é chamada por muitos de assassina silenciosa, pois em geral, é assintomática. Assim, uma porção significativa da população desconhece a existência da doença, aumentando o risco de complicações”.

Classificação

De acordo com Cotran et al. (2000) pode-se classificar a HTA em dois tipos: hipertensão idiopática (também conhecida como primária ou essencial) e hipertensão secundária, sendo que a maioria da população adulta é atingida pela idiopática.

A hipertensão idiopática não tem uma causa única e específica, sendo considerada multifatorial. Ela surge em resposta ao débito cardíaco aumentado ou a elevação da resistência periférica. A hipertensão secundária pode ocorrer devido à causas primárias (COTRAN et al. , 2000).

Segundo Corrêa et al. (2005 p.92)

“a HTA primária ou essencial representa aproximadamente 95% dos casos de hipertensão e se caracteriza por não possuir etiologia definida, mesmo quando exaustivamente investigada, possuindo importante componente genético e ambiental. A HTA secundária, que corresponde a cerca de 5% dos indivíduos hipertensos, apresenta etiologia definida e possibilidade de cura com tratamento da doença primária”.

Segundo Smeltzer e Bare (2002) existem quatro mecanismos importantes na regulação da PA: o sistema barorreceptor, a regulação do volume hídrico do corpo, o sistema renina-angiotensina-aldosterona e a auto-regulação vascular. É provável que nenhuma causa isolada cause hipertensão primária em todos os hipertensos.

De acordo com Rang et al. (2004) o uso de anticoncepcionais orais contendo estrogênios é a causa mais comum de hipertensão secundária. Algumas mulheres desenvolvem HTA mesmo após a suspensão da pílula. A glomerulonefrite crônica constitui outra causa comum. Agressões sérias aos rins que interferiram na excreção de sódio, com perfusão renal ou com mecanismo de renina-angiotensina-aldosterona podem elevar a pressão (SMELTZER e BARE, 2002).

Segundo Brandão et al. (2003, p.8) “a HTA pode ser classificada em três tipos: hipertensão sistólica isolada, hipertensão predominantemente diastólica e hipertensão combinada, sistólica e diastólica”. Em geral a pressão diastólica aumenta com a idade até a sexta década de vida e depois começa a declinar, enquanto a sistólica continua a aumentar com a idade, tornando-se a hipertensão sistólica isolada a forma mais comum de hipertensão após os sessenta anos.

Epidemiologia

De acordo com Corrêa et al. (2005, p.91) “a prevalência mundial estimada é da ordem de 1 bilhão de indivíduos hipertensos, sendo que aproximadamente 7,1 milhões de óbitos por ano podem ser atribuídos à HTA”.



Segundo Carreira et al. (2008) a HTA é considerada uma doença de grande magnitude em termos econômicos, sociais e de qualidade de vida. Assim, estima-se que 11 a 20% da população adulta brasileira sofram com esta condição crônica.

Levantamentos internacionais e nacionais demonstraram prevalência de PA elevada em crianças de 1-12% e em adolescentes de 2-10% (SILVA e JÚNIOR, 2007).

Causas

Muitos são os fatores etiológicos que podem predispor a HTA, como a predisposição genética, fatores ambientais, o sedentarismo e o aumento da longevidade (CARREIRA et al., 2008).

Segundo Cotran et al. (2000), as causas da hipertensão idiopática são: propensão genética para uma maior resposta neurogênica ao estresse ou ao defeito na excreção renal ou no transporte celular de sódio; obesidade associada aos altos níveis de insulina que leva ao aumento da pressão sanguínea; estresse ambiental; perda do tecido elástico e arterioesclerose da aorta e de outras grandes artérias.

A hipertensão secundária pode ocorrer devido à causas primárias, como: nefropatia: maior secreção de renina, retenção de água e sódio e secreção menor de vasodilatadores; causas endócrinas: aldosteronismo, anticoncepcionais orais; causas vasculares: coarctação da aorta e casculite; causas neurogênicas: psicogênicas e hipertensão intracraniana (COTRAN et al., 2000).

Consequências

De acordo com Carreira et al. (2008), a HTA ocasiona transformações expressivas na vida dos indivíduos, sejam elas na esfera psicológica, familiar, social ou econômica pela possibilidade de agravo em longo prazo.

A HTA é um fator de risco importante e independente para doença cardiovascular, acidente vascular cerebral e doença renal (SALGADO e CARVALHAES, 2003).

SOBREPESO E OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

O sobrepeso e a obesidade na adolescência são destacados em inúmeras pesquisas por serem considerados epidemias que ameaçam a saúde da população e que podem ter grande repercussão na vida adulta.

Estudos realizados avaliando-se dados dos exames nacionais de saúde americanos, nas últimas décadas, mostram que a chance de um adolescente obeso chegar à vida adulta como obeso é de oito para cada dez (FISBERG, 2006).

Coutinho (1999) relata que o sobrepeso e a obesidade no Brasil apresentaram um aumento significativo, em torno de 53% comparando os censos de 1974/1975 com o de 1989. Através destes índices podemos observar o crescimento da obesidade, pois a cada década esses dados apresentam valores crescentes.

Estudos mais recentes apontam a obesidade como o problema nutricional mais prevalente nos Estados Unidos, chegando a afetar um terço da população adulta e adolescente. Projeções indicam que não havendo intervenção, a população americana chegará a 2035 com 90% dos indivíduos com excesso



de peso. No Brasil, dados da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade – ABESO mostram que aproximadamente 40% da população brasileira apresenta excesso de peso (FISBERG, 2006).

De acordo com Dietz (1998) apud Veiga (2000), o Brasil está entre os quatro países que tem apresentado elevação de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes.

Estudo afirma que a criança sofre influência do comportamento dos pais. Portanto, indivíduos obesos podem influenciar na vida das crianças e torná-las obesas em decorrência de seu estilo de vida (SALBE et al., 2003).

Segundo Garn e Cole apud Guedes e Guedes (1998), a maior probabilidade de criança tornar-se obesa é em torno de 7% se nenhum dos pais for obeso, 40% se um deles for obeso e de 80% de ambos forem obesos.

Um fator de risco importante para o desenvolvimento de HTA é a obesidade. Com o aumento da prevalência de crianças e adolescentes brasileiros obesos, é previsível, dentre outras complicações, o incremento da HTA (SANTOS et al. 2003).

De acordo com Brandão et al. (2003) é relevante a associação entre a HTA e a obesidade. O conhecimento acumulado aponta a forte relação entre os índices antropométricos e o comportamento da PA.

Esses dados nos remetem à necessidade cada vez maior de políticas de saúde de início precoce, contínuas, voltadas para a promoção de saúde e para a prevenção, associadas à atividade física regular e a transformações no estilo de vida. Desta forma, poderia haver uma diminuição da incidência de ocorrências cardiovasculares, causa de grande parte do percentual de morbidade e mortalidade, no Brasil e no mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra estudada foi composta por 298 adolescentes matriculados em quatro escolas públicas do ensino médio do município de Paranavaí – PR sendo 126 adolescentes do gênero masculino e 172 do gênero feminino.

Tabela 1. Idade e Características Antropométricas de acordo com o gênero

	Idade		Peso		Estatura		IMC		Cintura	
	x	s	x	S	x	s	x	s	x	s
Masculino (n=126)	16,2 ± 1,50		64,42 ± 11,01		1,74 ± 0,07		21,11 ± 3,05		75,06 ± 7,46	
Feminino (n=172)	16,11 ± 1,40		58,12 ± 9,51*		1,65 ± 9,51*		21,36 ± 3,18		72,4 ± 7,83	
Total (n=298)	16,15 ± 1,44		60,8 ± 10,64		1,69 ± 0,08		21,26 ± 3,13		73,52 ± 7,80	

*Diferença Significativa entre os gêneros para $p < 0,05$ (Teste 't' de Student)

x = média

s = desvio-padrão

IMC = índice de massa corpórea



A tabela 1 apresenta as características antropométricas e as médias de idade dos participantes da amostra. Observa-se que a idade média do Total da Amostra foi de 16,15 anos, sendo que havia entre os sujeitos avaliados participantes com idade entre 14 e 24 anos.

Comparando as variáveis apresentadas na tabela 1 em relação ao gênero, verificou-se que os rapazes possuem peso e estatura significativamente maior dos que os participantes do gênero feminino. Quanto a idade, IMC e circunferência da cintura os dados se apresentam bastante semelhantes entre os sexos.

Tabela 2. Níveis pressóricos da amostra de acordo com o gênero

mm/Hg	Masculino (n=126)		Feminino (n=172)		Total (n=298)	
	x	S	x	s	x	s
P A S	124,52 ± 17,70		111,60 ± 13,80*		117,05 ± 16,82	
P A D	78,63 ± 17,60		72,6 ± 11,93*		75,15 ± 14,90	
P A M	101,60 ± 15,90		92,10 ± 11,56*		96,10 ± 14,35	

* diferença significativa entre os gêneros para amostras independentes ($p < 0,05$, 't' de Student)

PAS = Pressão Arterial Sistólica

PAD = Pressão Arterial Diastólica

PAM = Pressão Arterial Média

Tabela 3. Prevalência de Pressão Arterial elevada de acordo com o gênero

PA elevada	Masculino (n=126)		Feminino (n=172)		Total (n=298)	
	f	%	f	%	f	%
SIM	34	(27,0)*	18	(10,5)*	52	(17,4)
NÃO	92	(73,0)*	154	(89,5)*	246	(82,6)

*Diferença Significativa entre os gêneros para $p < 0,05$ (Qui-Quadrado)

As tabelas 2 e 3 apresentam dados referentes a PA dos alunos investigados. Observa-se que tanto nos valores médios quanto na prevalência, os valores de PA elevada são superiores entre os rapazes, quando comparados com as moças.

Estudo realizado por Silva e Júnior (2007) corroboram com essa afirmação quando mostram que adolescentes com idade entre 14 e 17 anos de escolas da cidade de João Pessoa – Paraíba, apresentaram maior prevalência de PA elevada nos rapazes (10,2%) quando comparada com a das moças (5,1%).

Esses dados reforçam os achados de que, em relação ao sexo, as pressões são mais elevadas nos homens até os 45 anos e que, após essa idade, o número de mulheres hipertensas é maior (BRANDÃO et al., 2003).

Tabela 4. Prevalência de Sobrepeso, Obesidade e Excesso de Peso de acordo com o gênero



IMPLICAÇÕES NA/DA EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

	Masculino (n=126)		Feminino (n=172)		Total (n=298)	
	f	%	f	%	f	%
BAIXO PESO	06	(4,8)	09	(5,2)	15	(5,0)
EUTRÓFICO	93	(73,8)	116	(67,4)	209	(70,1)
SOBREPESO	11	(8,7)	42	(24,4)*	53	(17,8)
OBESIDADE	16	(12,7)	05	(3,0)*	21	(7,1)
EXCESSO PESO	27	(21,4)	47	(27,4)	74	(24,8)

*Diferença Significativa entre os gêneros para $p < 0,05$ (Qui-Quadrado)

Excesso de Peso = Sobrepeso + Obesidade

Observou-se na tabela 4 que adolescentes do gênero feminino possuem maior prevalência de sobrepeso enquanto o gênero masculino possui maior prevalência de obesidade.

Em contrapartida, Guedes e Guedes (1998), em estudo realizado com crianças e adolescentes da rede pública estadual de ensino do município de Londrina - PR com idade entre 7 e 17 anos apontam a maior prevalência da obesidade entre as moças. Entretanto neste mesmo estudo Guedes e Guedes (1998) demonstram valores semelhantes ao do presente estudo quanto ao sobrepeso nos adolescentes com 16-17 anos (17,7%), enquanto que nesta pesquisa o valor foi de 17,8%.

Nos Estados Unidos da América (EUA), comparando-se inquéritos nacionais de 1985 e 1990, constata-se que a obesidade em crianças de 6 a 11 anos aumentou em 67% nos meninos e em 42% nas meninas (DIETZ, 1994), demonstrando assim que parece existir uma tendência de um maior aumento desta patologia entre os meninos.

Tabela 5. Prevalência de Pressão Arterial elevada de acordo com o nível de atividade física

	A - Ativos		B - Inativos	
	f	%	f	%
PA Elevada (n=52)	22	(42,3)	30	(57,7)*
PA Normal (n=246)	149	(60,6)	97	(39,4)*

*Diferença Significativa entre os grupos A e B para $p < 0,05$ (Qui-Quadrado)

Na tabela 5 foi apresentada a PA elevada de maneira significativamente superior nos participantes inativos.

Nos estudos de Silva e Júnior (2007), quanto à atividade física, os adolescentes ativos e inativos fisicamente não apresentaram diferenças significativas para prevalência de PA elevada, o mesmo foi observado em outros estudos, exceto naquele em que os autores verificaram maior probabilidade de PA elevada (80% a 90%) entre os adolescentes menos ativos, comparados com os mais ativos.



IMPLICAÇÕES NA/DA EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

Estudo realizado com adolescentes com idades entre 15 e 18 anos selecionados de uma escola de ensino médio da cidade de Londrina – PR, constataram quanto à prática de atividade física que moças e rapazes insuficientemente ativos fisicamente demonstraram por volta de 90% mais chances de apresentarem valores de PA elevada (GUEDES et al., 2006).

Tabela 6. Prevalência de Inatividade Física de acordo com o Gênero

Atividade Física	Masculino (n=126)		Feminino (n=172)		Total (n=298)	
	f	%	f	%	f	%
SIM	88	(69,9)	93	(54,1)*	181	(60,7)
NÃO	38	(30,1)	79	(45,9)*	117	(39,3)

*Diferença Significativa entre os gêneros para $p < 0,05$ (Qui-Quadrado)

Na tabela 6, foi verificado que os adolescentes do gênero masculino são mais ativos quando comparados as adolescentes do gênero feminino. Estes dados corroboram com os dados do estudo de Oehischlaeger et al. (2004) que entre 1039 adolescentes avaliados, encontraram maior sedentarismo entre o gênero feminino (54,5%). Verificando a prevalência de sedentarismo dos adolescentes do Rio de Janeiro, observada por Gomes et al. (2001) foi de 59,8% para meninos e 77,8% para meninas, demonstrando mais uma vez que os rapazes tendem a ser mais ativos que as moças.

Confirmando os dados encontrados na presente pesquisa, estudos anteriores entre adolescentes de ambos os sexos revelam que os rapazes são mais ativos quando comparados com as moças (JUNIOR e LOPES 2004; NAVARRO et al. 2007; CASSIANO et al. 2006; SOUZA e DUARTE 2005).

Tabela 7. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade de acordo com o nível de atividade física

	Ativos		Inativos	
	f	%	f	%
BAIXO PESO (n=15)	12	(80,0)	03	(20,0)
EUTRÓFICO (n=209)	136	(65,1)	45	(34,9)
SOBREPESO (n=53)	23	(43,4)*	30	(56,6)
OBESIDADE (n=21)	10	(47,6)*	11	(52,4)

*Diferença significativa em relação ao grupo eutrófico e baixo peso para $p < 0,05$ (Qui-Quadrado)

Verificou-se na tabela 7, que os adolescentes com sobrepeso e obesidade são mais inativos que os demais. Acredita-se que a inatividade física possa ser uma das principais causas de sobrepeso e obesidade (FARINATTI, 1995).



Segundo Pattussi et al. (2007) o fator mais associado ao aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade é o nível de atividade física diária realizada por crianças e adolescentes.

Na população de crianças e adolescentes, estudos demonstram estreita relação entre a inatividade física e o aumento gradual do peso corporal. Pollock e Wilmore (1993) apresentam estudo de Bruch (1989), o qual foi realizado com um grupo de 160 crianças obesas e detectou-se que 76% dos meninos e 68% das meninas eram anormalmente inativos e apenas 8% dos meninos e 22% das meninas eram considerados ativos.

Em outro estudo, na tentativa de levantar a prevalência da obesidade em escolares de Salvador – BA, Leão et al. (2003), avaliando o nível de atividade de 398 alunos de 37 escolas, 25 públicas e 12 privadas, encontraram 57,3% e 55,3% de jovens sedentários em tais escolas, respectivamente. Oliveira (2002), num estudo com escolares da cidade de Feira de Santana – BA, encontrou uma relação inversa entre a prática sistematizada de exercícios físicos e a prevalência do sobrepeso e obesidade na dada amostra.

Tabela 8. Relação entre estado nutricional e pressão arterial dos adolescentes.

	PA elevada		PA normal	
	f	%	f	%
BAIXO PESO (n=15)	01	(6,7)*	14	(93,3)
EUTRÓFICO (n=209)	32	(15,3)*	177	(84,7)
SOBREPESO (n=53)	10	(18,9)*	43	(81,1)
OBESIDADE (n=21)	09	(42,9)	12	(57,1)

*Diferença significativa em relação ao grupo Obesidade para $p < 0,05$ (Qui-Quadrado)

Na tabela 8 verifica-se que os adolescentes com pré-obesidade e obesos apresentaram PA significativamente mais elevada do que os sujeitos com peso normal ou baixo peso.

Estudos de Silva e Júnior (2007) também revelam que os adolescentes pesquisados com excesso de peso demonstraram prevalência três vezes maior de PA elevada quando comparados com os de baixo peso e peso normal. Esses dados reforçam achados de diversos estudos que relataram um grande impacto do excesso de peso corporal sobre os níveis de PA em adolescentes.

Brandão et al. (2003) aponta a relevante associação entre a HTA e a obesidade. O conhecimento acumulado aponta para a forte relação entre os índices antropométricos e o comportamento da PA, pois a maioria dos estudos em populações jovens enfatiza a participação do desenvolvimento físico no determinismo dos níveis pressóricos. O peso e o índice de massa corpórea são as variáveis que apresentam mais forte correlação com a PA nessa faixa etária.

Esses dados remetem à necessidade do professor de Educação Física enfatizar conteúdos nas suas aulas voltados a promoção da saúde e aquisição de hábitos alimentares saudáveis associado a um estilo de vida ativo, com o intuito de prevenir ou reduzir os fatores de risco cardiovasculares, expondo estratégias e abordando aspectos da realidade social, cultural e econômica dos adolescentes.



Finalizando, admite-se que o setor educacional é um aliado importante para a concretização de ações de promoção da saúde, que resultem na criação de ambientes saudáveis, visando melhorias na qualidade de vida, construindo assim uma nova cultura da saúde (SECRETARIA PÚBLICA DE SAÚDE, 2002).

CONCLUSÕES

Os resultados encontrados nesta pesquisa indicaram uma elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular nos adolescentes investigados. Estes dados são preocupantes, pois mesmo sendo indivíduos jovens, alterações iniciais da PA, associadas frequentemente à presença de outros fatores de risco cardiovascular, como sobrepeso/obesidade e sedentarismo são preditoras de eventos cardiovasculares no futuro.

O excesso de peso corporal e o sedentarismo se apresentaram como fator de risco potencial para elevação da PA em adolescentes de ambos os sexos. Neste sentido, estratégias de intervenções para o controle do peso corporal e incentivo a prática regular de atividade física representam uma das principais ações direcionadas à prevenção e ao controle da PA elevada em adolescentes.

Neste sentido, lança-se um olhar para a necessidade de uma intervenção numa perspectiva didático-pedagógica, para tentar efetivamente transformar o cotidiano desses adolescentes. Acredita-se que não basta apenas informar, mas deve-se, antes de tudo, socializar os hábitos saudáveis de vida em conjunção com as informações sobre as doenças provocadas ou agravadas pela falta de atividade física.

Diante desta situação problemática, vale ressaltar a importância do professor de Educação Física enquanto um mediador para incentivar seus alunos a adotarem hábitos de vida saudáveis, com destaque para a prática regular de atividades físicas.

REFERÊNCIAS

BLACK, J, MATASSARIM – JACOBS, E. *Enfermagem médico-cirúrgica: uma abordagem psicofisiológica*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 2, 1996.

BRANDÃO, A.O, BRANDÃO, A.A, MAGALHÃES, M.E.C, POZZAN, R. Epidemiologia da hipertensão arterial. *Revista Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, v.13, n. 1, p. 7-16, 2003.

CASSIANO, E. R, BRITO, C. F. D, JÚNIOR, J. F .A, RAMOS, P. H. *Atividade física, consumo de cigarro e álcool em adolescentes de escola central e periférica de Jacareí – SP*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Vale de Paraíba, 2006.

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



CORRÊA, T. D, NAMURA, J. J, SILVA, C. A. P, CASTRO, M. G, MENEGHINI, A, FERREIRA, C. Hipertensão arterial sistêmica: atualidades sobre sua epidemiologia, diagnóstico e tratamento. *Arquivo Medicina ABC*, v.31, n.2, p. 91-101, 2005.

COTRAN, R, KUMAR, V, COLLINS, T. *Robbins: patologia estrutural e funcional*. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

COUTINHO, W. F. Obesidad en el niño y el adolescente. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v.43, n.1, 1999.

DIETZ, WH. – Critical Periods for the development of obesity. *Am. J. Clin. Nutr.* 59: 955 – 959, 1994.

FARINATTI, P. T. V. *Criança e atividade física*. Ed. Sprint. 1995.

GOMES, V. B, SIQUEIRA, K. S, SICHIERI, R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:969-76.

GORTMAKER, S. L. et al. Increasing pediatric obesity in the United States. *American Journal of Diseases of Children*, 141:535-40, 1987.

GRASSI, L. A. Índices de dispensação dos fármacos anti-hipertensivos utilizados na rede pública de saúde do município Frederico Westphalen – RS, no período de janeiro a dezembro de 2005. (*Monografia*) Universidade regional integrada do alto Uruguai e das Missões pró-reitoria de ensino – Departamento de Ciências da Saúde Campus de Frederico Westphalen Curso de Enfermagem, junho 2006.

GUEDES, D. P, GUEDES, J. E. R. P, BARBOSA, D. S, OLIVEIRA, J. A, STANGANELLI, L. C. R. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.86, n.6, p. 439-450, 2006.

GUEDES, D. P, GUEDES, J. E. R. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes do município de Londrina (PR), Brasil. *Motriz*, v. 4, n. 1, p. 18-24, junho 1998.

JÚNIOR, J.C.F, LOPES, A.S. Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes – o caso da *Revista Brasileira Ci. e Mov.* Brasília, 2004.

LAZAROU, V. E, DUSSIN, D. S, FARHAT, C. P, NAVARRO, F. Subnotificação do consumo alimentar de adolescentes. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 35-45, 2007.

LEÃO, L. S. C. et al. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Ba. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*, V.47, n.2, p.151-157, abril, 2003.



LOPES, M. C. L, CARREIRA, L, MARCON, S. S, SOUZA, A. C, WAIDMAN, M. A. P. O autocuidado em indivíduos com hipertensão arterial: um estudo bibliográfico. *Revista eletrônica de enfermagem*, v.10, n.1, p. 198-211, 2008.

MAFFEIS, C. et al. Prevalence of obesity in children in north-east Italy. *International Journal of Obesity*, 17:287-94, 1993.

MARTINS JUNIOR, J. *Como escrever trabalhos de conclusão de curso*. Petrópolis: Vozes, 2008.

National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents: the fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004; 114 (suppl 4th Report): 555-76.

NUNES, A.P.O.B , RIOS, A.C.S , CUNHA, G.A , BARRETO, A.C.P , NEGRÃO, C.E. Efeitos de um programa de exercício físico não-supervisionado e acompanhado a distância, via internet, sobre a pressão arterial e composição corporal em indivíduos normotensos e pré-hipertensos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. V.86, n. 4, p. 289 – 207, abr. 2006.

OEHLSCHLAEGER, M. H. K; et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev. Saúde Pública*, v. 38, n. 2, p. 157-163, 2004.

OLIVEIRA, A. M. A. Sobrepeso e obesidade infantil: prevalência e influência de fatores biopsicossociais em Feira de Santana – Ba. 2001, 196 p. *Dissertação* (Mestrado em Saúde Coletiva) – Departamento de Saúde, UEFS, 2002.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J.H. *Exercício na Saúde e na Doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. 2ªed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RANG, H, P. et al. *Farmacologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ROSS, R. *Atherosclerosis*. In: WYNGAARDEN JB, LLOYD H, SMITH JR (eds). *Cecil – Textbook of Medicine*. 18th ed. Philadelphia: Saunders, 1988.

SALBE, ARLINE e RAVUSSIN, ERIC. Os determinantes da Obesidade. IN: Obesidade e Atividade Física. Bouchard, Claude. *Atividade Física e Obesidade*. Ed. Manole, 2003.

SALGADO, C. M, CARVALHAES, J. T. A. Hipertensão arterial na infância. *Jornal de pediatria*. V. 79, Supl. 1 , 2003.

SANTOS, A. A. C, ZANETTA, D.M.T, CIPULLO, J. P, BURDMANN, E. A. *O diagnóstico da hipertensão arterial na criança e no adolescente*. Departamento de Pediatria e Cirurgia Pediátrica, Departamento de Epidemiologia, Saúde Coletiva e Medicina (Nefrologia) da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, 2003.



SILVA, K.S, JÚNIOR, J.C.F. Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes – o caso da *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.13, n. 14, p. 237-240, 2007

SECRETARIA PÚBLICA DE SAÚDE, MINISTÉRIO DA SAÚDE. A promoção da saúde no contexto escolar. *Revista de Saúde Pública*. v. 36, n. 2, p. 533-535, 2002.

SMELTZER, S, BARE, B. Brunner & Suddarth: *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, 2002.

SOUZA, G. S, DUARTE, M. F. S. Estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.11, n.2, p. 104-108, 2005.

SUÑÉ, F. R, DIAS-DA-COSTA, J. S, OLINTO, M. T. A, PATUSSI, M. P. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Card. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1361-1371, junho 2007.

VEIGA, G. V. Obesidade na adolescência: importância em saúde pública. In *Obesidade e anemia carencial na adolescência*. São Paulo: Instituto Danone, p. 53-64, 2000.

Recurso tecnológico: data show

Pablo Jordão Rodrigues – (044) 9935-6990 / pablo1_1_jordao@hotmail.com

Carlos Alexandre Molena Fernandes – (044) 9945-3656 / molena126@hotmail.com

Av. Gabriel Esperidião, S/N - Paranavaí - PR - Brasil

CEP 87.703-000