

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA
DE VITÓRIA - EMESCAM

BIBLIOTECA - EMESCAM

RACHEL MOCELIN DIAS COELHO
VITÓRIA FERNANDES BARROS

**ANÁLISE COMPARATIVA DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS POR ESTUDANTES DE
MEDICINA NO AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE UM HOSPITAL-ESCOLA
DE VITÓRIA**

VITÓRIA
2015

RACHEL MOCELIN DIAS COELHO
VITÓRIA FERNANDES BARROS

**ANÁLISE COMPARATIVA DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS POR ESTUDANTES DE
MEDICINA NO AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE UM HOSPITAL-ESCOLA
DE VITÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Superior de
Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória –
EMESCAM, como requisito parcial
para obtenção do grau de médico.
Orientador: Gustavo Carreiro
Pinasco

VITÓRIA
2015


RACHEL MOCELIN DIAS COELHO
VITÓRIA FERNANDES BARROS


**ANÁLISE COMPARATIVA DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS POR ESTUDANTES DE
MEDICINA NO AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE UM HOSPITAL-ESCOLA
DE VITÓRIA**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovado em 16 de setembro de 20 15

COMISSÃO EXAMINADORA


Prof. Gustavo Carreiro Pinasco
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Orientador


Prof.(a) Patrícia Casagrande Dias de Almeida
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM


Prof.(a) Fernanda Motta Del Caro
Hospital Infantil Nossa Senhora as Glória - HINSG

RACHEL MOCELIN DIAS COELHO
VITÓRIA FERNANDES BARROS

**ANÁLISE COMPARATIVA DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS POR ESTUDANTES DE
MEDICINA NO AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE UM HOSPITAL-ESCOLA
DE VITÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovado em _____ de _____ de 20 _____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Gustavo Carreiro Pinasco
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Orientador

Prof.(a) Patrícia Casagrande Dias de Almeida
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM

Prof.(a) Fernanda Motta Del Caro
Hospital Infantil Nossa Senhora as Glória - HINSG

Agradecemos, em primeiro lugar, a Deus pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

Aos meus pais, irmãos, familiares e amigos, pelo carinho, incentivo, e apoio constantes, sem medirem esforços para que chegássemos até esta etapa de nossa vida.

Ao nosso orientador Gustavo, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho e pelas correções e incentivos.

À professora Patrícia, às secretárias do ambulatório e aos funcionários do setor de prontuários, que também colaboraram de forma significativa para o desenvolvimento desta monografia.

Aos pacientes, por serem nossa fonte de estudo e conhecimento.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigado.

"Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes". (Marthin Luther King)

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. A prevalência dessa doença na população pediátrica é de 1 a 13% e é dividida em primária e secundária. Atualmente considera-se obrigatória a medida da pressão arterial, a partir dos três anos de idade, rotineiramente, ou antes dessa idade se fatores de risco. O objetivo desse trabalho é verificar se houve diferença na aferição da pressão arterial antes e após a introdução da aula sobre o tema na grade curricular de medicina, além de analisar o perfil epidemiológico da amostra. Estudo clínico, retrospectivo, descritivo e analítico em que foram analisados 254 prontuários de pacientes de três a 17 anos atendidos no ambulatório de Pediatria Geral de um Hospital-escola de Vitória no ano de 2013 e comparados com os dados de consulta de 2011 dos mesmos pacientes, visto que em 2012 foi introduzida a aula de hipertensão arterial na infância. No ano de 2013 a pressão arterial foi aferida em 62,6%, enquanto em 2011 em 22,6% ($p < 0,0001$). A prevalência de hipertensão arterial foi de 17,8%. Os pré-escolares foram menos aferidos e mais hipertensos, enquanto os escolares foram mais aferidos e mais normotensos. É inquestionável o importante papel da introdução da aula na capacitação e formação do conhecimento científico dos futuros profissionais de saúde no manejo da hipertensão arterial na infância, visto que os profissionais ainda não estão acostumados com as particularidades dessa afecção na pediatria.

Palavras-chave: Hipertensão. Pediatria. Pressão arterial.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Causas de hipertensão arterial por faixa etária.....	10
Quadro 2 – Classificação e frequência de aferição da pressão arterial na criança e no adolescente.....	13
Quadro 3 – Fluxograma de seleção da amostra.....	18
Figura 1 – Técnica de medida da pressão arterial.....	12
Gráfico 1 – Prevalência de Hipertensão arterial em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, no ano de 2013.....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação entre aferição da PA em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, entre os anos 2011 e 2013	21
Tabela 2 – Relação entre a realização da aferição da PA e a faixa etária em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, no ano de 2013.....	23
Tabela 3 – Relação entre a classificação da PA e a faixa etária em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, no ano de 2013.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	American Heart Association
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EMESCAM	Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HDL-C	High-density lipoprotein cholesterol
ITU	Infecção do trato urinário
LDL-C	Low-density lipoprotein cholesterol
MAPA	Medida ambulatorial da pressão arterial
N	Número de participantes
p	Percentil
<i>p</i>	p valor
PA	Pressão arterial
PCA	Persistência do canal arterial
PIG	Pequeno para a idade gestacional
Raj	Resíduos ajustados
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
z	z score

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3 JUSTIFICATIVA.....	16
4 MÉTODO.....	17
4.1 DESENHO DO ESTUDO E PERÍODO DE EXECUÇÃO.....	17
4.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA/CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	17
4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	18
4.4 COLETA DE DADOS.....	18
4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	19
5 RESULTADOS.....	21
5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	24
6 DISCUSSÃO.....	25
7 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXOS.....	32
ANEXO A: Tabela de classificação da pressão arterial.....	32
ANEXO B: Parecer Consubstanciado do CEP.....	36
APÊNDICE.....	39
APÊNDICE A: Formulário TCC.....	39

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é conceituada pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010) como uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo e alterações metabólicas, com conseqüente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais.¹

A HAS é uma afecção com alta prevalência na população adulta e baixas taxas de controle, sendo considerado um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública.¹ Estudos epidemiológicos realizados no Brasil nas últimas décadas têm demonstrado que a prevalência de HAS nos adultos varia de 22,3% a 43,9%, e em crianças e adolescentes, de 0,8% a 8,2%.² Enquanto pela Sociedade Brasileira de Pediatria (2007), essa variação na população pediátrica é de 1 a 13%.³ Essa alta prevalência, combinada com a gravidade das complicações tardias, sobretudo as cardiovasculares, cerebrovasculares, renais e da retina, fazem da HAS uma prioridade e um enorme desafio da prática médica. As doenças cardiovasculares degenerativas, como as coronariopatias isquêmicas e os acidentes vasculares cerebrais, respondem por cerca de um terço da mortalidade da população brasileira.⁴

Na abordagem profilática dessas doenças, através da prevenção de seus principais fatores de risco (dislipidemias, HAS, obesidade, tabagismo e sedentarismo), a pediatria tem hoje o papel cada vez mais importante. O conhecimento da etiologia da HAS essencial é uma das principais dificuldades na abordagem terapêutica e profilática. Neste âmbito, estudos epidemiológicos referentes à HAS na infância, fornecem indícios consistentes de que essa doença no adulto começa, pelo menos em parte, na infância.⁴

A HAS na infância e adolescência é dividida em primária e secundária. A forma primária consiste numa associação de fatores comportamentais, genéticos e ambientais, principalmente associada a excesso de peso, nível reduzido de

atividade física, ingestão inadequada de frutas e vegetais e consumo excessivo de sódio e de álcool.² A forma secundária é o resultado de outro processo patológico, como doenças renais.⁵ Nas crianças jovens (menos de seis anos de idade), a HAS tem maior chance de ser secundária, enquanto que, no final da primeira década e início da segunda, a HAS essencial (ou primária) começa a ser etiologia predominante. O Quadro 1 mostra as principais causas de HAS por faixa etária.⁶

Quadro 1 – Causas de hipertensão arterial por faixa etária

Faixa etária	Causas de Hipertensão Arterial
Recém-nascidos	<ul style="list-style-type: none"> -Trombose de artéria renal; -Estenose de artéria renal; -Trombose venosa renal; -Anormalidades renais congênitas; -Coarctação da aorta; -Displasia broncopulmonar (menos comum); -PCA (menos comum); -Hemorragia intraventricular (menos comum).
Primeiro ano de vida	<ul style="list-style-type: none"> -Coarctação da aorta; -Doença renovascular; -Doença do parênquima renal.
1 a 6 anos	<ul style="list-style-type: none"> -Doença do parênquima renal; -Doença renovascular; -Coarctação da aorta; -Hipertensão essencial; -Causas endócrinas (menos comum).
6 a 12 anos	<ul style="list-style-type: none"> -Doença do parênquima renal; -Doença renovascular; -Hipertensão essencial; -Coarctação da aorta; -Causas endócrinas (menos comum); -Iatrogênicas (menos comum).
12 a 18 anos	<ul style="list-style-type: none"> -Hipertensão essencial; -Iatrogênica; -Doença do parênquima renal; -Doença renovascular (menos comum); -Causas endócrinas (menos comum); -Coarctação da aorta (menos comum).

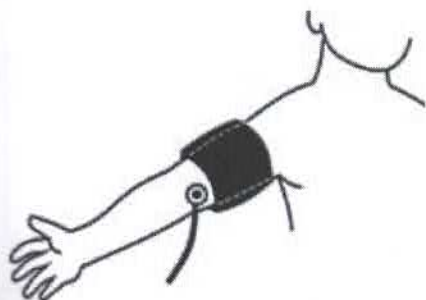
Fonte: Salgado e Carvalhaes (2003)⁶

A incorporação da medida da PA na avaliação pediátrica de rotina tem permitido o diagnóstico mais precoce de HAS secundária em indivíduos assintomáticos, bem como do aparecimento precoce de HAS primária.² Pacientes com níveis pressóricos mais elevados, mesmo que ainda dentro de limites considerados normais, tendem a evoluir ao longo da vida mantendo uma PA mais elevada que as demais e apresentam maior probabilidade de tornarem-se adultos hipertensos.⁴ Atualmente, considera-se obrigatória a medida da PA, a partir dos 3 anos de idade, rotineiramente, ou antes dessa idade quando a criança apresenta antecedentes mórbidos neonatais, doenças renais ou fatores de risco familiar. Além da avaliação habitual em consultório, recomenda-se a medida rotineira da PA no ambiente escolar.^{2,7}

A medida precisa da PA requer atenção cuidadosa ao conforto do paciente e depende bastante do uso apropriado do equipamento.⁵ Esta deve ser aferida principalmente com a criança calma e tranquila, em ambiente agradável, após 5 a 10 minutos de repouso, na posição sentada e com o braço direito estendido na altura do coração. O manguito deve ser colocado 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. Quanto às medidas do manguito, a largura da bolsa de borracha deve corresponder a, no mínimo, 40% da circunferência do braço, e seu comprimento suficiente para cobrir, de 80 a 100% da circunferência do braço, que é estabelecida pelo ponto médio entre o olecrano e o acrômio. Inclusive, este é um dos principais fatores de erro na aferição de PA em pediatria, visto que existem apenas 3 tamanhos de manguitos para criança e 1 para adolescente. Sendo assim, se nenhum manguito tem o tamanho adequado, deve-se selecionar o maior, pois o manguito maior usualmente não mascara uma HAS verdadeira, porém um pequeno pode levar a leituras elevadas da PA. O estetoscópio é colocado sobre a artéria braquial, insufla-se o manguito até 30mmHg acima do desaparecimento do pulso radial e se esvazia mais lentamente, 2-3mmHg/segundo, como ilustrado na Figura 1.^{6,8}

Na ausculta dos ruídos de Korotkoff, padronizou-se o primeiro som (aparecimento do som) como PA sistólica e o quinto (desaparecimento dos sons) para PA diastólica. São necessárias várias medidas (pelo menos duas), em ocasiões diferentes, para classificar a PA em crianças e adolescentes.^{6,9,10}

Figura 1 - Técnica de medida da pressão arterial



Fonte: Salgado e Carvalhaes (2003)⁶

A classificação dos valores de PA para criança como normais ou hipertensos são baseados em uma tabela que relaciona percentil (p) de estatura e a idade do paciente e, com isso, encontra-se o percentil de PA (há um percentil para a PA sistólica e um para a PA diastólica, além de uma tabela para o sexo feminino e outra tabela para o sexo masculino). A PA é classificada como normal quando tanto a sistólica quanto a diastólica estão abaixo do p90. A pré-hipertensão é classificada quando a sistólica e/ou a diastólica está entre o p90 e p95, a hipertensão estágio I quando se situa entre o p95 até 5 mmHg acima do p99, e a hipertensão estágio II quando a PA é maior que o p99 mais 5 mmHg. Além dessas, temos uma outra classificação que seria a HAS do jaleco branco definida como a HAS no consultório, que não é confirmada através das medidas na monitorização ambulatorial da PA (MAPA).^{10,11} O Quadro 2 mostra a classificação e a frequência de aferição de acordo com a PA encontrada.

Quadro 2 - Classificação e frequência de aferição da PA na criança e no adolescente

Classificação	Percentil de pressão arterial sistólica e diastólica	Frequência de aferição da pressão arterial
Normal	<p90	Reavaliar na próxima consulta agendada
Pré-hipertensão	>p90 e <p95 >120x80 mmHg	Reavaliar com 6 meses
Estágio 1	Entre p98 e p99 + 5mmHg	Reavaliar em 1 a 2 semanas, se sintomas. Se confirmar hipertensão nas 2 próximas vezes, iniciar avaliação ou encaminhar ao especialista em um mês
Estágio 2	>p99 + 5mmHg	Iniciar avaliação ou encaminhar ao especialista dentro de 1 semana, ou imediatamente se sintomas.

Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria¹²

Quando o diagnóstico de HAS é realizado em uma criança, a investigação etiológica deve ser iniciada. Quanto menor a idade e maiores os níveis de PA, maior a probabilidade de se tratar de uma HAS secundária.¹³

Em todas as crianças e adolescentes com PA persistentemente igual ou acima do p95, a avaliação inicial deve tentar identificar a etiologia, quando existente, mediante dados sobre hábitos de sono, história familiar, fatores de risco, dieta, tabagismo e ingestão alcoólica. O estudo complementar inicial, deve incluir hemograma, dosagem de uréia, creatinina, sódio, potássio, cálcio, ácido úrico, sumário de urina, urocultura e ultrassonografia renal. Glicemia de jejum, colesterol total, LDL-C, HDL-C e triglicerídeos devem ser solicitados para todas as crianças com HAS e também para aquelas com PA limítrofe que apresentem excesso de peso, doença renal crônica, ou que possuam história familiar de doença cardiovascular. Outros exames a serem solicitados são radiografia de tórax, eletrocardiograma e ecocardiograma.¹⁴

O tratamento tem como objetivo, atingir valores de PA sistólica e diastólica abaixo do p95 para sexo, altura e faixa etária na HAS não complicada, e abaixo do p90 quando complicada por comorbidades. O tratamento não medicamentoso consiste em mudança dos hábitos de vida como dieta adequada, adequação do sono, atividade física, perda de peso, e é recomendado a partir do p90 de PA sistólica ou diastólica correspondente a HAS limítrofe. A terapêutica farmacológica deve ser considerada para os que não respondem ao tratamento não medicamentoso, HAS secundária, HAS sintomática, com lesão de órgão-alvo e fatores de risco (diabetes, doença renal crônica).^{1,14,15}

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar se houve diferença na frequência da aferição de PA entre os anos de 2011 e 2013, ou seja, antes e após a introdução da aula de HAS infantil na grade curricular dos alunos de medicina que atendiam esses pacientes.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a frequência de HAS nas crianças e adolescentes atendidos no ambulatório de pediatria de um hospital-escola de Vitória;

Analisar a relação da aferição da PA com o diagnóstico nutricional, idade e fatores de risco;

Analisar a relação da classificação da PA com o diagnóstico nutricional, idade, fatores de risco e gênero.

3 JUSTIFICATIVA

A HAS é uma afecção crônica prevalente no mundo, porém pouco valorizada na população infantil. Embora a maior parte dos diagnósticos de HAS seja firmada em pacientes com idade avançada, existem evidências de que a doença tem seu início na infância ou na adolescência. A PA elevada na infância é fator preditor de HAS na vida adulta. Diante do exposto, é fundamental a medida correta da PA na avaliação pediátrica de rotina a partir dos 3 anos de idade, como preconiza a Sociedade Brasileira de Pediatria, para o diagnóstico precoce da doença e prevenção de possíveis complicações.

4 MÉTODO

4.1 DESENHO DO ESTUDO E PERÍODO DE EXECUÇÃO

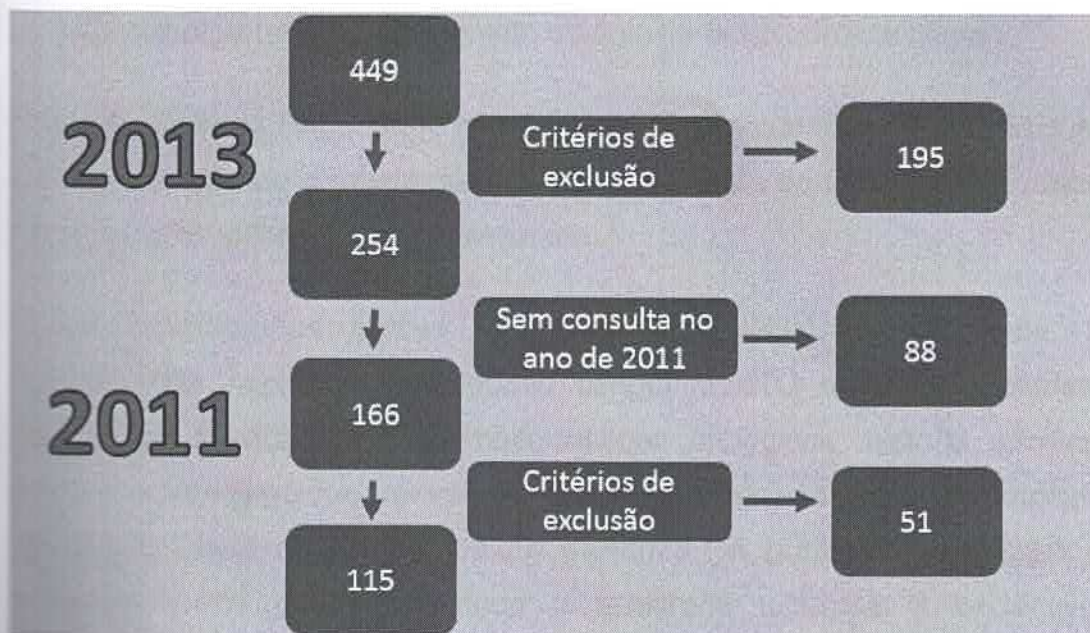
Estudo clínico, retrospectivo, descritivo e analítico realizado no ano de 2014 no ambulatório de Pediatria Geral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória - campo de estágio da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia (EMESCAM). Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 30593114.3.0000.5065

4.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA/ CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

A aula acerca do tema HAS na infância foi introduzida na Disciplina de Pediatria do Curso de Medicina da EMESCAM no ano de 2012. Logo, utilizaram-se os dados de prontuário dos pacientes de três a 17 anos atendidos antes e após a introdução do tema. Portanto, foram avaliados todos os prontuários dos pacientes atendidos no ano de 2013, ano subsequente a aula, somando um total de 449. Destes 254 prontuários cumpriam os critérios de inclusão, sendo estes, essa faixa etária, pacientes com consultas no ano de 2013 no ambulatório de pediatria geral.

Buscaram-se pelos 254 prontuários no ano de 2011 ou em ano imediatamente anterior. Nessa avaliação encontramos 166 prontuários que apresentavam avaliação clínica nos dois momentos do estudo. Destes 115 cumpriram os critérios de inclusão. Foram aplicados novamente os critérios, pois cronologicamente em 2011 alguns pacientes da amostra apresentavam menos de três anos na consulta.

Quadro 3 – Fluxograma de seleção da amostra



Fonte: Elaboração própria

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da pesquisa prontuários de pacientes menores de 3 anos de idade, uma vez que a aferição da PA é recomendada de forma compulsória somente a partir dessa idade.¹² Também foram excluídos dados de prontuário relativos a consulta de especialidades pediátricas, a fim de evitar viés de seleção.

4.4 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de um formulário padronizado contendo as variáveis: identificação do paciente, idade, sexo, diagnóstico nutricional, peso, altura, pressão arterial, classificação quanto à pressão arterial, conduta em relação à pressão arterial e presença de fatores de risco para HAS.

Os pacientes foram classificados quanto ao diagnóstico nutricional de acordo com os critérios da OMS 2006/2007: nos menores de cinco anos - magreza acentuada, magreza, eutrofia, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade; nos maiores de cinco anos - magreza acentuada, magreza, eutrofia, sobrepeso, obesidade e obesidade grave.

A classificação da pressão arterial sistêmica seguiu as diretrizes da AHA: normal, pré-hipertensão, hipertensão estágio I e hipertensão estágio II.

A classificação da PA, quando não presente no prontuário, foi realizada durante o estudo, utilizando a tabela para percentil de altura do CDC 2000, a idade do paciente, e os valores de pressão arterial.

Foram considerados fatores de risco para HAS¹² prematuridade, PIG, complicações neonatais, cardiopatia congênita, ITU recorrente, hematúria, proteinúria, doença renal ou malformações urológicas, história familiar de doença renal congênita, transplante de órgão sólido, neoplasia ou transplante de medula óssea, medicamentos que elevam a PA, outras doenças sistêmicas suspeitas como neurofibromatose e esclerose tuberosa e evidência de hipertensão intracraniana.

4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para as relações estatísticas foram utilizados os dados de 2013, uma vez que o nível de aferição da PA em 2011 foi extremamente baixo, inviabilizando a análise nesse período. Com a finalidade de melhorar essas análises, optou-se por agrupar as variáveis: diagnóstico nutricional - desnutrição, eutrofia e excesso de peso; classificação da pressão arterial sistêmica - PA normal, pré-hipertensão e hipertensão. Além disso, transformamos as variáveis contínuas em categóricas: idade pré-escolar 3-5 anos e 11 meses e 29 dias de vida, escolar 6-11 anos e 11 meses e 29 dias de vida e adolescente acima de 12 anos.¹⁶

A correlação das variáveis foi feita utilizando o teste qui-quadrado e a comparação da frequência de aferição da PA entre os dois anos foi feita pelo Teste binomial: duas proporções, no programa estatístico SPSS 20.0.

Os valores de resíduos ajustados (R_{aj}) são comparados com valores críticos da distribuição normal, sendo $z=1,96$ para um nível de 0,05 de significância. Se o valor for maior do que 1,96, conclui-se que a variável desvia-se significativamente para mais ou para menos conforme o sinal do resíduo ajustado.¹⁷ Foi considerada significância estatística o $p<0,05$.

5 RESULTADOS

Dos 254 pacientes analisados em 2013, 131 (51,6%) foram do gênero feminino e 123 (48,4%) do gênero masculino. Em relação a faixa etária, a distribuição foi 87 (34,9%) de pré-escolares, 112 (44,1%) de escolares, 50 (19,7%) de adolescentes e 5 (1,9%) em que a idade não constava no prontuário.

Referente ao diagnóstico nutricional, 166 (65,4%) foram classificados como eutróficos, 11 (4,3%) como magreza, 1 (0,04%) como magreza acentuada, 6 (2,4%) como risco de sobrepeso, 35 (13,8%) como sobrepeso, 22 (8,7%) como obesidade, 3 (1,2%) como obesidade grave e 10 (3,9%) não possuíam dados para serem classificados.

Quanto a presença de fatores de risco, estes estavam ausentes em 221 (87%) pacientes e presentes em 33 (13%) pacientes.

Os dados de comparação da aferição da PA estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Comparação entre aferição da PA em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, entre os anos 2011 e 2013

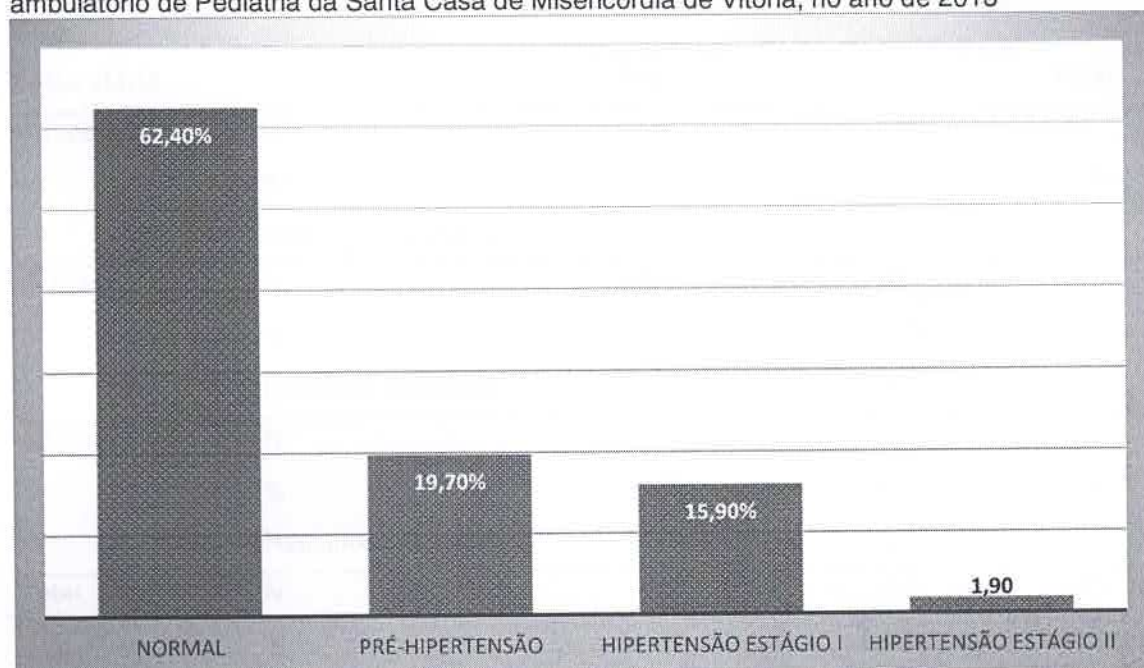
PA	2011		2013		P
	N	%	N	%	
Aferida	26	22,6	159	62,6	<0,0001
Não aferida	89	77,4	95	37,4	
Total	115	100,0	254	100,0	

Fonte: Elaboração própria

Observou-se que, em 2013, a PA havia sido classificada no prontuário em 3 casos, já em 2011, nenhum caso foi classificado.

Considerando os dados de 2013 para análise da prevalência de HAS, dos 254 pacientes, 159 tiveram sua PA aferida, sendo que destes 157 apresentavam dados suficientes para classificação da PA. Observa-se a prevalência de HAS no Gráfico 1, em que 62,4% apresentaram PA normal, enquanto 37,5% tiveram alguma alteração na PA.

Gráfico 1 – Prevalência de Hipertensão arterial em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, no ano de 2013



Fonte: Elaboração própria

Por meio do teste qui-quadrado, foi feita a tabulação cruzada entre a faixa etária e aferição da PA em 2013, evidenciando que a não aferição da PA foi maior em pré-escolares, e a aferição foi maior nos escolares. (Tabela 2)

Verificou-se que a presença de PA normal foi mais frequente nos escolares e menos nos pré-escolares. Os hipertensos foram mais frequentes nos pré-escolares. Enquanto os adolescentes não interferiram na relação. (Tabela 3)

Tabela 2 – Relação entre a realização da aferição da PA e a faixa etária em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, no ano de 2013

Faixa etária		Aferição da PA		Total
		Não	Sim	
Pré-escolar	N	43	44	87
	%	17,3%	17,7%	34,9%
	Resíduos ajustados	3,1	-3,1	
Escolar	N	33	79	112
	%	13,3%	31,7%	45,0%
	Resíduos ajustados	-2,1	2,1	
Adolescente	N	15	35	50
	%	6,0%	14,1%	20,1%
	Resíduos ajustados	-1,1	1,1	
Total	N	91	158	249
	%	36,5%	63,5%	100,0%

Fonte: Elaboração própria * $p < 0,05$

Tabela 3 - Relação entre a classificação da PA e a faixa etária em indivíduos de 3 a 17 anos de idade, no ambulatório de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, no ano de 2013

Classificação da PA		Faixa etária			Total
		Pré-escolar	Escolar	Adolescente	
Hipertensão	N	14	11	3	28
	%	8,9%	7,0%	1,9%	17,8%
	Resíduos ajustados	2,9	-1,2	-1,6	
Normal	N	19	55	24	98
	%	12,1%	35,0%	15,3%	62,4%
	Resíduos ajustados	-3,1	2,1	0,9	
Pré-hipertensão	N	11	12	8	31
	%	7,0%	7,6%	5,1%	19,7%
	Resíduos ajustados	1,0	-1,4	0,5	
Total	N	44	78	35	157
	%	28,0%	49,7%	22,3%	100,0%

Fonte: Elaboração própria * $p < 0,05$

Foram avaliadas outras associações como: fator de risco para hipertensão e aferição da PA - proporcionalmente, a PA foi mais aferida nos pacientes com fatores de risco; diagnóstico nutricional e aferição da PA - a PA foi mais aferida em eutróficos; classificação da PA e diagnóstico nutricional - não houve associação; classificação da PA e sexo - no sexo feminino houve maior frequência de HAS, enquanto que no masculino houve mais pré-hipertensão; classificação da PA e fator de risco - não houve associação. Não houve significância estatística em nenhuma dessas associações.

5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O problema encontrado durante a coleta foi o preenchimento incompleto nos prontuários, resultando em perdas de dados. Além disso, dois vieses de nosso estudo, foram a aferição em apenas um momento, o que pode resultar em um aumento da prevalência de hipertensão encontrada, e o outro, foi a aferição por pessoas diferentes, visto que ao longo de um ano as crianças foram atendidas por diversos alunos, não havendo uma padronização da aferição.

6 DISCUSSÃO

Em nosso estudo, houve aumento estatisticamente significativo ($p < 0,0001$) da aferição no ano de 2013 em comparação com o ano de 2011 (62,6% contra 22,6%, respectivamente), retratando o impacto positivo das orientações pré-ambulatoriais dentro da sala de aula.

Silva et al. (2006) demonstraram que dos 1215 pacientes de 7 a 17 anos analisados, apenas 28,6% admitiram ter sua PA previamente medida, número semelhante ao encontrado em nosso estudo no ano de 2011.² O trabalho realizado em Maceió por Lima e Rivera (2005), mediante aplicação de questionários a 51 médicos, de 38 dos 54 postos de saúde na rede SUS, demonstrou que 94% desses não aferem rotineiramente a PA em crianças, 45% desconhecem os critérios diagnósticos de HAS em crianças e adolescentes, e apenas 34% dos postos possuem manguitos para essas faixas etárias.¹⁸

Essas observações corroboraram o fato de que a medida da PA ainda não é executada corriqueiramente nas crianças e adolescentes. Isso demonstra a importância do conhecimento sobre o tema, como por exemplo a introdução da aula sobre HAS feita no nosso estudo, para a mudança dessa realidade.

Na faixa pediátrica, a medida da PA envolve a escolha de manguitos adequados ao braço da criança/adolescente, a utilização de curvas de crescimento para a identificação do percentil de altura segundo a idade e o gênero, e a identificação do percentil de PA em tabelas específicas, o que demanda mais equipamentos e maior disponibilidade de tempo do que a realização da medida em adultos.² Essas particularidades dificultam tanto a aferição quanto a classificação da PA na infância, esta evidenciada em apenas 3 casos em 2013 e em nenhum caso em 2011.

No Brasil, não existem dados de inquéritos epidemiológicos referentes à prevalência desse agravo na infância e adolescência que cubram todo o território nacional. Contudo, estudos pontuais em diversas regiões do país

descrevem prevalência de HAS, oscilando entre 2,5% a 44,7%, demonstrando que esse é um dado ainda deficiente no país.^{19,20,21,22,23,24}

A revisão de literatura em nível mundial de Christofaro et al. (2011) também evidenciou grande variação na prevalência de HAS entre os estudos, em que a menor (0,46%) foi encontrada na Índia, e a maior (20,6%) no estado do Texas, Estados Unidos. A maioria desses estudos observou uma variação de 3 a 10%.²⁵ Os valores de HAS encontrados em nosso estudo foram de 17,8%, que se aproximam dos resultados do estudo realizado por Gomes e Alves (2009) em Recife (17,3%).²³ Porém, esta prevalência é superior à encontrada nas médias nacional e estrangeira, que varia de 1 a 13%.⁶

A prevalência de HAS varia conforme o método utilizado nos estudos, de acordo com a técnica usada, a faixa etária, o número de visitas, ressaltando que as taxas mais elevadas de prevalência são encontradas em estudos baseados em visita única ao paciente (Salgado e Carvalhaes, 2003). Segundo o autor, isso ocorre porque quando a PA é medida repetidas vezes, como é o recomendado, esta prevalência tende a cair devido ao fenômeno de regressão à média e porque a criança se acostuma com o procedimento da medida.⁶ Esse pode ser considerado um viés no nosso estudo, uma vez que retrospectivo, utilizou dados de uma única consulta.

Estudo realizado em Belo Horizonte, por Oliveira et al. (1999), analisou 1005 alunos entre 6 e 18 anos provenientes de escolas públicas e particulares, sendo aferida a PA 2 vezes, com intervalo de repouso de 10 minutos entre as medidas, por pediatras da equipe previamente treinados, sendo encontrada uma prevalência na primeira medida de 16,2% de alguma alteração na PA desses pacientes, e 6,5% de algum estágio de HAS. Considerando a segunda medida, os níveis caíram para 9% e 3,5%, respectivamente, demonstrando a importância da confirmação da medida encontrada de PA, por ser uma medida facilmente alterável.⁴

Em relação à pré-hipertensão, nosso estudo demonstrou prevalência de 19,7%, valor maior do que os observados em outros estudos nacionais 8,6%²² e

9,6%.²⁷ Deve-se ressaltar que ainda são escassos os estudos de abrangência nacional em que a pré-hipertensão é avaliada, apesar de conhecido o fato desta condição na infância estar relacionada com o surgimento da HAS na vida adulta.²⁷

Apesar de existir grande variação na frequência de medida da PA nos diferentes serviços de atendimento pediátricos, ela aumenta à medida que aumenta a idade do paciente.² Isso foi igualmente revelado em nosso estudo, em que a faixa etária com a menor aferição foi a de pré-escolares, enquanto que nos escolares houve maior nível de aferição.

O estudo em análise teve relação estatística entre a classificação da PA e a faixa etária. De acordo com os resíduos ajustados, verificou-se que a hipertensão foi significativamente maior nos pré-escolares ($R_{aj} = 2,9$) do que o esperado se as variáveis fossem independentes. Por outro lado, a PA normal foi significativamente maior nos escolares do que ao acaso ($R_{aj} = 2,1$). Em estudo realizado por Araújo TLA et al. (2008) também houve associação entre a idade e a classificação da PA, porém sem especificação da faixa etária.²⁴ Outro estudo de Pinto SL et al. (2011), demonstrou relação entre a HAS e a faixa etária de 1 a 14 anos.²⁷ O que limita a descrição da prevalência da PA elevada por faixa etária é que a maioria dos estudos não faz a estratificação da amostra separando crianças e adolescentes.²⁵

Segundo Pinto SL et al. (2011), verificou-se que a prevalência de pré-hipertensão e HAS em crianças e adolescentes é maior entre aqueles com excesso de peso e do sexo feminino.²⁷ Porém, em nosso estudo, essas relações não obtiveram significância estatística, assim como em estudo realizado em Maceió por Silva MAM et al. (2005), em que não houve associação entre a prevalência de hipertensão com o sexo.²⁰

7 CONCLUSÃO

É inquestionável o importante papel da introdução da aula na capacitação e formação do conhecimento científico dos futuros profissionais de saúde no manejo da HAS na infância, visto que os profissionais ainda não estão acostumados com as particularidades dessa afecção na pediatria. Além disso, apesar de não muito bem estabelecida, a prevalência dessa doença tem se mostrado cada vez maior, enfatizando a necessidade de medidas preventivas e educativas, visto que por ser insidiosa e assintomática, na maioria das vezes, a própria família e o médico acabam por desvalorizar a doença na infância. Como nesta fase é que se estabelecem os fatores de risco cardiovasculares como obesidade, sobrepeso, má alimentação e sedentarismo, é fundamental que sejam abordadas mudanças do estilo de vida para prevenção da evolução da doença. Assim, a inserção da aferição da PA deve se tornar parte do exame físico rotineiro, a fim de prevenir a HAS ou diagnosticá-la precocemente, reduzindo o subdiagnóstico e a morbimortalidade dessa afecção.

REFERÊNCIAS

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **VI Diretrizes de Hipertensão**. Arq Bras Cardiol, v. 95, n. 1, supl. 1, p. 1-51, 2010.
2. SILVA, MAM et al. Medida da pressão arterial em crianças e adolescentes: recomendações das diretrizes de hipertensão e prática médica atual. **Arq Bras Cardiol**, v. 88, n. 4, p. 491-495, 2007.
3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Tratado de Pediatria**. 2 ed. Barueri, SP; Manole, 2007.
4. OLIVEIRA, R.G. et al. Pressão arterial em escolares e adolescentes – O estudo de Belo Horizonte. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, n. 75, p. 256-266, 1999.
5. NELSON. **Tratado de Pediatria**. 17 ed. Elsevier, 2005. 2 v.
6. SALGADO, C.M; CARVALHES, J.T.A. Hipertensão na infância. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, n. 79, p. 115-124, 2003.
7. BRASÍLIA (DF). Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial sistêmica**. Caderno de atenção básica nº15, 2006.
8. DOROTHEE PERLOFF, MD. et al. Human Blood Pressure Determination by Sphygmomanometry. **Circulation**, AHA Medical/Scientific Statement, v. 88, n. 5, Part 1, p. 2460-2470, nov. 1993.
9. KOCK, VH. Pressão arterial em pediatria: aspectos metodológicos e normatização. **Rev Bras Hipertens**, v. 7, n. 1, p. 71-8, 2000.
10. KOCH, V.H; FURUSAWA, E. A. Diretrizes para medida da pressão arterial, MAPA e MRPA. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. Disponível em: www.sbp.com.br/src/uploads/2015/02/Diretrizes_mapa.pdf. Acesso em: 10 fev. 2015.

11. SANTOS, A.A.C. et al. O diagnóstico de hipertensão arterial na criança e no adolescente. **Jornal de Pediatria**, São Paulo, n. 25, p.171-83, 2003.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Módulos de Reciclagem (PRONAP)**. Ciclo XI, nº 3, p. 17-44.
13. KOCH, V. H. Aspectos Diagnósticos e Terapêuticos Atuais da Hipertensão Arterial na Criança e no Adolescente, com Ênfase no "Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents" de 2004. **J Bras Nefrol**, v. XXVII , n. 2 , jun. 2005.
14. I DIRETRIZ Brasileira de prevenção cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, n. 6, supl. 2, dez. 2013.
15. THE FOURTH Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. **NIH Publication**, n. 05-5267, maio 2005.
16. COSTA, M. C. O.; SOUZA, R. P. Semiologia e atenção primária à criança e ao adolescente. In: COSTA, M. C. O., SOUZA, R. P. Abordagem da criança e do adolescente. Rio de Janeiro: Revinter; p. 76-91, 2005.
17. CALLEGARI-JACQUES S. M. **Bioestatística: Princípios e Aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
18. LIMA E.I.C.; RIVERA I. R. Frequência da medida da pressão arterial em crianças em postos de saúde de Maceió. Escola de Ciências Médicas, Universidade de Ciências da Saúde do Estado de Alagoas, 2005.
19. OLIVEIRA A. M. A. et al. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 48, n. 6, p. 849-54, dez. 2004.
20. SILVA M. A. M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovasculares em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arq Bras Cardiol**, v. 84, n. 5, p. 387-92, maio 2005.

21. REZENDE D. F. et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica em escolares de 7 a 14 anos do Município de Barbacena, Minas Gerais, em 1999. **Arq Bras Cardiol**, v. 81, n. 4, p. 375-80, 2003.
22. ROSA M. L. G. et al. Pré-hipertensão arterial e pressão de pulso aumentada em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 1, p. 46-53, jul. 2006.
23. GOMES B. M. R. G.; ALVES J. G. B. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em estudantes de Ensino Médio de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2006. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 375-381, fev. 2009.
24. ARAUJO T. L. A. et al. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. **Rev Esc Enferm USP**, v. 42, n. 1, p. 120-6, 2008.
25. CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Prevalência de pressão arterial elevada em crianças e adolescentes: revisão sistemática. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 11, n. 4, p. 361-367, out./dez. 2011.
26. URRUTIA-ROJAS, X. et al. High Blood pressure in school children: prevalence and risk factors. **BMC Pediatrics**, v. 6, n. 32, nov. 2006.
27. PINTO, S. L. et al. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1065-1076, jun. 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Tabela de classificação da pressão arterial

Blood Pressure Levels for Boys by Age and Height Percentile

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	80	81	83	85	87	88	89	34	35	36	37	38	39	39
	90th	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54
	95th	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99th	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	50th	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44
	90th	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95th	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99th	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	50th	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48
	90th	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63
	95th	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67
	99th	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	50th	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52
	90th	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67
	95th	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71
	99th	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79
5	50th	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55
	90th	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95th	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74
	99th	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	50th	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57
	90th	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72
	95th	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76
	99th	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	50th	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59
	90th	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74
	95th	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78
	99th	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	50th	94	95	97	99	100	102	102	56	57	58	59	60	60	61
	90th	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76
	95th	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80
	99th	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	50th	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62
	90th	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77
	95th	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81
	99th	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89
10	50th	97	98	100	102	103	105	106	58	59	60	61	61	62	63
	90th	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78
	95th	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99th	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90

Blood Pressure Levels for Boys by Age and Height Percentile (Continued)

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
11	50th	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90th	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95th	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99th	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50th	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90th	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95th	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99th	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	50th	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64
	90th	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95th	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99th	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	50th	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65
	90th	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95th	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99th	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	50th	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66
	90th	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95th	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99th	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	50th	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67
	90th	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95th	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99th	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	50th	114	115	118	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70
	90th	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95th	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99th	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

Blood Pressure Levels for Girls by Age and Height Percentile

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	42
	90th	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	50th	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	47
	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	50th	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51
	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95th	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99th	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	50th	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54
	90th	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95th	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99th	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	50th	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56
	90th	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95th	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99th	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	50th	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58
	90th	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95th	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99th	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	50th	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59
	90th	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95th	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99th	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	50th	95	95	96	98	99	100	101	57	57	57	58	59	60	60
	90th	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95th	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99th	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	50th	96	97	98	100	101	102	103	58	58	58	59	60	61	61
	90th	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95th	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99th	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	50th	98	99	100	102	103	104	105	59	59	59	60	61	62	62
	90th	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95th	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99th	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88

Blood Pressure Levels for Girls by Age and Height Percentile (Continued)

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
11	50th	100	101	102	103	105	106	107	60	60	60	61	62	63	63
	90th	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95th	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99th	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	50th	102	103	104	105	107	108	109	61	61	61	62	63	64	64
	90th	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95th	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99th	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	50th	104	105	106	107	109	110	110	62	62	62	63	64	65	65
	90th	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95th	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99th	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	50th	106	106	107	109	110	111	112	63	63	63	64	65	66	66
	90th	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95th	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99th	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	50th	107	108	109	110	111	113	113	64	64	64	65	66	67	67
	90th	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95th	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99th	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	50th	108	108	110	111	112	114	114	64	64	65	66	66	67	68
	90th	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95th	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99th	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	50th	108	109	110	111	113	114	115	64	65	65	66	67	67	68
	90th	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95th	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99th	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP

ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE COMPORTAMENTAL COMPARATIVA DOS ESTUDANTES DE MEDICINA NA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDAS NO AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE UM HOSPITAL-ESCOLA DE VITÓRIA

Pesquisador: Gustavo Carreiro Pinasco

Área Temática:

Versão:

CAAE: 30593114.3.0000.5065

Instituição Proponente: Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória -

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 663.752

Data da Relatoria: 27/05/2014

Apresentação do Projeto:

O presente projeto é um estudo descritivo e retrospectivo, que consistirá em uma coleta de dados de prontuários de pacientes de 3 a 18 anos, atendidos no ambulatório de pediatria de um hospital escola de Vitória no ano de 2013. Os seguintes dados serão coletados: identificação, idade, sexo, diagnóstico nutricional, peso, altura, pressão arterial, conduta em relação a pressão arterial e presença de fatores de risco. Os mesmos dados serão coletados de consultas do ano de 2011, dos mesmos pacientes, quando presentes, para comparação.

Os autores também pretendem analisar a prevalência de hipertensão arterial na população estudada, e os benefícios de se seguir o protocolo de aferição na infância.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário:

Avaliar a frequência de aferição da pressão arterial nas crianças atendidas no ambulatório de pediatria de um hospital escola de Vitória.

Objetivo secundário:

Avaliar se fatores como introdução da aula de hipertensão arterial e obesidade interferem na

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa
Bairro: Bairro Santa Luzia **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



Continuação do Parecer: 663.752

frequência de aferição de pressão arterial nessa população.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos.

Como benefícios, os autores citam uma possível mudança comportamental visando melhorar o atendimento aos pacientes, assim como a introdução de medidas eficazes para seguimento correto do protocolo, informação sobre a prevalência de hipertensão arterial na população analisada e dados para conscientização da importância da aferição da pressão arterial nessa população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Sugestões:

- 1 - revisar o título da pesquisa, pois não é coerente com o objetivo primário proposto pelos autores.
- 2- incluir como critério de exclusão, a população que não foi atendida em 2011, já que o estudo pretende comparar o atendimento em 2011 com o atendimento em 2013.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

-

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa
Bairro: Bairro Santa Luzia CEP: 29.045-402
UF: ES Município: VITÓRIA
Telefone: (27)3334-3586 Fax: (27)3334-3586 E-mail: comite.etica@emescam.br

ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



Continuação do Parecer: 663.752

VITÓRIA, 27 de Maio de 2014

Assinado por:
Paulo Augusto Sessa
(Coordenador)

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa
Bairro: Bairro Santa Luzia **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITÓRIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

APÊNDICE

APÊNDICE A – Formulário TCC

Formulário TCC

Nome: _____ Sexo: () masculino () feminino

MV: _____ Nº atendimento: _____

Idade: ___ anos ___ meses ___ dias

Dx nutricional: () magreza acentuada () magreza () eutrófico () risco de sobrepeso
() sobrepeso () obesidade () obesidade grave

Peso: _____ Kg Altura: _____ cm PA: ____/____ mmHg

Classificação PA: () normal () pré-hipertenso () hipertenso estágio I () estágio II

Conduta PA: () reavaliar na próxima consulta () reavaliar em 6 meses

() reavaliar em 1 ou 2 semanas () avaliação imediata

() encaminhado ao especialista () outro. Qual? _____

Fatores risco: () prematuro, PIG ou complicações neonatais () cardiopatia congênita () ITU
recorrente, hematuria ou proteinúria () doença renal ou malformações urológicas () HF de doença renal
congênita () transplante órgão sólido () neoplasia ou transplante de medula óssea () medicamentos que
elevam a PA () outras doenças sistêmicas suspeitas como neurofibromatose e esclerose tuberosa
() evidência de hipertensão intracraniana

CT: _____ LDL: _____ HDL: _____ TG: _____ ()

Circunferência cintura: _____ Circunferência pescoço: _____

NA CONSULTA DE 2011 (2 ANOS ANTES):

Idade: ___ anos ___ meses ___ dias

Dx nutricional: () magreza acentuada () magreza () eutrófico () risco de sobrepeso
() sobrepeso () obesidade () obesidade grave

Peso: _____ Kg Altura: _____ cm PA: ____/____ mmHg

Classificação PA: () normal () pré-hipertenso () hipertenso estágio I () estágio II

Conduta PA: () reavaliar na próxima consulta () reavaliar em 6 meses

() reavaliar em 1 ou 2 semanas () avaliação imediata

() encaminhado ao especialista

() outro. Qual? _____

Fatores risco: () prematuro, PIG ou complicações neonatais () cardiopatia congênita () ITU
recorrente, hematuria ou proteinúria () doença renal ou malformações urológicas () HF de doença renal
congênita () transplante órgão sólido () neoplasia ou transplante de medula óssea () medicamentos que
elevam a PA () outras doenças sistêmicas suspeitas como neurofibromatose e esclerose tuberosa
() evidência de hipertensão intracraniana