

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS NÍVEIS PRESSÓRICOS DO HEMILADO ESQUERDO E DO HEMILADO DIREITO

**SOARES, M.K.<sup>1</sup>; LIMA, R.C.A.<sup>2</sup>; BASSO, C.M.<sup>3</sup>; VENEZIANO, L.S.N.<sup>4</sup>  
PACHECO, M.T.T.<sup>5</sup>**

(1-4) Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul/FUNEC, Fisioterapia Av. Mangará, sem número, leosnv@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Universidade do Vale do Paraíba-UNIVAP/IP&D, Av. Shishima Hifume, 2911, Urbanova, São José dos Campos - SP, e-mail

**Resumo** – A pressão arterial é definida como uma força elástica exercida pelas paredes arteriais sobre seu conteúdo sanguíneo, sendo um importante fator de risco para o aparecimento de cardiopatias no mundo todo, baseado nisto este estudo teve como objetivo avaliar e comparar os níveis pressóricos encontrados no hemilado superior esquerdo com os valores encontrados no hemilado superior direito, através da aferição da pressão arterial afim de estabelecermos diferenças entre as leituras dos mesmos, para isto foram avaliados 44 alunos de uma instituição de ensino superior, passando por um questionário e por fim, duas aferições de pressão arterial em cada hemilado superior conforme recomendações das IV diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. Ao fim da coleta, os valores pressóricos foram tabulados e realizado teste estatístico, t student, para obtermos um resultado estatisticamente fidedigno. Tendo como resultado diferenças não significativas entre ambos os lados, podemos concluir que qualquer membro superior pode ser escolhido para se aferir a P.A. em avaliações rotineiras ou em caso de emergências e assim diagnosticar com eficácia as possíveis alterações na pressão arterial dos pacientes.

**Palavras-chave:** Pressão arterial, Cardiopatias e Hipertensão Arterial.

**Área do Conhecimento:** Ciências da Saúde.

### Introdução

A pressão arterial é definida como uma força elástica exercida pelas paredes arteriais sobre o seu conteúdo sanguíneo, sofrendo mudanças contínuas durante o tempo, dependendo das atividades realizadas, das posições e situações em que se encontram o indivíduo, tendo por finalidade promover a perfusão tecidual e com isso permitir trocas metabólicas adequadas. (WILMORE; COSTILL, 2001).

A medida da pressão arterial é o procedimento utilizado para o diagnóstico da hipertensão arterial, assim como para acompanhamento dos pacientes hipertensos e avaliação da eficácia terapêutica. O observador é o profissional que realiza a medida da pressão arterial e tem influência determinante na obtenção dos valores. Atualmente, existe uma preocupação mundial em aperfeiçoar e ampliar os métodos para diagnosticar e tratar a hipertensão arterial. Nesse sentido a medida da pressão arterial é de extrema importância, pois os níveis pressóricos elevados são considerados como um dos principais fatores de risco de morbidade e mortalidade cardiovasculares. (RABELLO, C. C. P.; et. al., 2004).

De acordo com o relatório do *VI Joint National Committee e IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006)*, estima-se que 10% a 20% da população adulta, maior de 18 anos, tenha

hipertensão arterial. Apesar da hipertensão arterial ser uma doença na maioria das vezes assintomática, acarreta sérias complicações pois, quando não tratada adequadamente, traz conseqüências graves para órgãos vitais (cérebro, coração, rins) que uma vez comprometidos, podem trazer seqüelas irreversíveis ou levarem o indivíduo à morte.

O presente estudo tem como objetivo, avaliar a função e estrutura do sistema cardiovascular a partir da aferição da pressão arterial em dois hemilados superiores do paciente e a partir daí fazer um estudo comparativo entre as diferenças encontradas nos mesmos.

### Metodologia

O presente estudo trata-se de uma Pesquisa de campo. Conforme Ruiz (2002) uma pesquisa de campo consiste em observar os fatos da forma como os mesmos ocorrem para que possa ser realizado o registro de variáveis relevantes para realizar análise.

“Esta espécie de pesquisa não permite o isolamento e o controle das variáveis supostamente relevantes, mas permite o estabelecimento de relações constantes entre determinadas condições.” (Ruiz, J.A.; 2002).

A técnica para coleta de dados a ser utilizado neste estudo será o Formulário. Ainda para Ruiz (2002) o formulário é uma espécie de questionário, porém a coleta de dados dar-se-á pelo próprio pesquisador que deve preencher de acordo com as respostas obtidas diretamente do informante. Contudo, tal procedimento possibilita obter esclarecimentos verbais adicionais quanto às questões de entendimento mais difícil, e pode ser aplicado em informantes analfabetos.

A amostra foi composta de 44 estudantes de ambos os sexos, da XXXVI turma de fisioterapia das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul – SP (FUNEC), sendo excluídos aqueles portadores de qualquer tipo de patologia que pudesse influenciar na leitura dos valores dos níveis pressóricos.

Também foram excluídos os estudantes que após receber explicações acerca da pesquisa não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os materiais utilizados para aferição da pressão arterial foram:

- Esfigmomanômetro (marca BD).
- Estetoscópio (marca BD).
- Cadeira.
- Suporte para braço.
- Cronômetro (marca CASIO).
- Termômetro.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi iniciada a pesquisa, através da coleta de dados pela aferição da pressão arterial de acordo com as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão arterial de 2004.

Foram avaliados cinco alunos por dia entre o período de 18/03/08 à 29/04/08 no horário das 18h às 19h nas terças-feiras e quartas-feiras, sofrendo alterações tendo em vista o calendário escolar e as desistências.

A coleta de dados foi realizada no Campus I da FUNEC na clínica Escola do curso de Fisioterapia, no setor de cardiologia.

Para começar a coleta dos dados utilizamos o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio que é o ideal para essas medidas. A medida da pressão arterial deve ser realizada na posição sentada, de acordo com o procedimento descrito a seguir:

1) Explicar o procedimento ao paciente

2) Certificar-se de que o paciente:

- não esta com a bexiga cheia;
- não praticou exercícios físicos;
- não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou fumou até 30 minutos antes da medida.

3) Deixar o paciente descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável.

4) Localizar a artéria braquial por palpação.

5) Colocar o manguito firmemente cerca de 2 cm a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço e seu comprimento, envolverem pelo menos 80% do braço. Assim, a largura do manguito a ser utilizado estará na dependência da circunferência do braço do paciente.

6) Manter o braço do paciente na altura do coração.

7) Posicionar os olhos no mesmo nível da coluna de mercúrio ou do mostrador do manômetro aneróide.

8) Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, para a estimativa do nível da pressão sistólica, desinflar rapidamente e aguardar de 15 a 30 segundos antes de inflar novamente.

9) Colocar o estetoscópio nos ouvidos, com a curvatura voltada pra frente.

10) Posicionar a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, na fossa antecubital, evitando compressão excessiva.

11) Solicitar ao paciente que não fale durante o procedimento de medição.

12) Inflar rapidamente, de 10 mmHg em 10 mmHg, até o nível estimado da pressão arterial.

13) Proceder à deflação, com velocidade constante inicial de 2 mmHg a 4 mmHg por segundo, evitando congestão venosa e desconforto para o paciente.

14) Determinar a pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), que se intensifica com o aumento da velocidade de deflação.

15) Determinar a pressão diastólica no aparecimento do som (fase V de Korotkoff), exceto em condições especiais. Auscultar cerca de 20 mmHg a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff).

16) Registrar os valores das pressões sistólica e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço em que foi feita a mensuração. Deverá ser registrado sempre o valor da pressão obtido na escala do manômetro, que varia de 2 mmHg em 2 mmHg, evitando arredondamentos e valores de pressão terminados em "5".

17) Esperar 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas.

18) O paciente deve ser informado sobre os valores da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.

Os alunos tiveram que permanecer 5 minutos sentados, com as pernas em 90 graus sem as mesmas estarem cruzadas, com os dois membros superiores elevados até a altura do coração para serem avaliados da maneira correta mantendo uma padronização entre todos os alunos. Ao começar a avaliação, eram esperados 2 minutos após cada aferição em ambos os membros superiores sendo feita duas aferições do hemilado direito e do hemilado esquerdo.

Após ter sido feita a coleta os valores foram tabulados de acordo com as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, sendo sempre adotados os maiores valores em cada leitura e posteriormente os dados foram encaminhados a um profissional da área de estatística para realização dos testes específicos.

### Resultados

Para obter os resultados utilizamos o teste estatístico chamado de Teste t, ao nível de significância 1, 5 e 10% com 43 graus de liberdade. Sendo assim os valores pressóricos dos membros superiores esquerdo (gráfico 1) e direito (gráfico 2), dão em média o mesmo valor (para PA sistólica e para PA diastólica), não sendo constatada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre eles (gráfico 3).

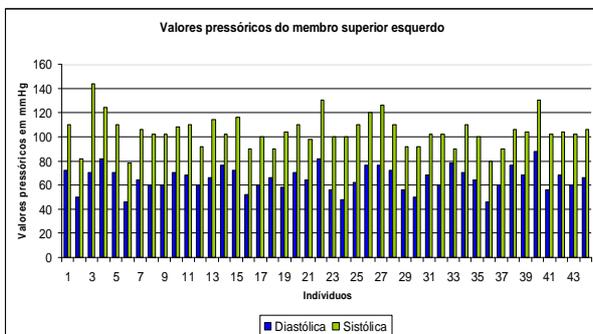


Gráfico 1 – Valores pressóricos do membro superior esquerdo de cada indivíduo.

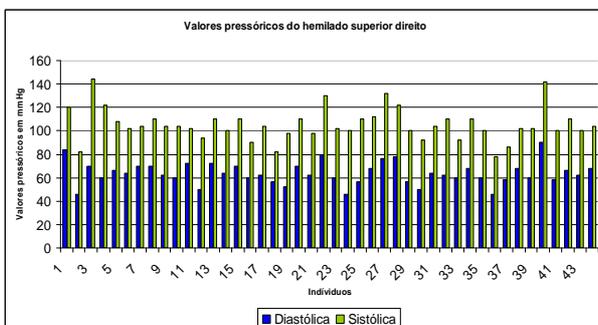


Gráfico 2 - Valores pressóricos do membro superior direito de cada indivíduo.

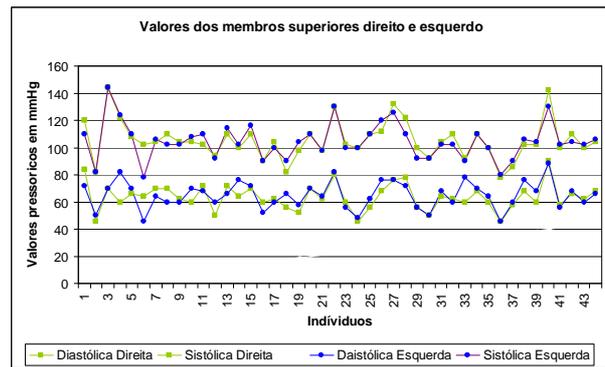


Gráfico 3 – Valores pressóricos de ambos os membros superiores em comparação.

### Discussão

Sabendo-se que a pressão arterial é resultado da força que o sangue exerce contra a parede vascular, e que o sangue flui de um local de pressão mais elevada para outro de pressão menos elevada, a aferição da pressão arterial se encontra nos pontos mais elevados e mais baixos do pulso. (O'SULLIVAN, S.B., 1993).

No adulto jovem saudável, a pressão no pico de cada pulso, chamada de pressão sistólica, é de cerca de 120 mmHg; no ponto mais baixo de cada pulso, chamada de pressão diastólica, cai para cerca de 80 mmHg (tabela 1). A diferença entre essas duas pressões é de aproximadamente 40 mmHg, é chamada de pressão de pulso. (GUYTON; HALL, 2006).

CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL (>18 anos)		
Classificação	Sistólica	Diastólica
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão		
Estágio 1 (leve)	140-159	90-99
Estágio 2 (moderada)	160-179	100-109
Estágio 3 (grave)	> 180	> 110
Sistólica isolada	> 140	< 90

\* Quando a sistólica e diastólica está em categorias diferentes, classificar pela maior.

Tabela 1 – Classificação da pressão arterial em pessoas maiores de 18 anos.

Sabe-se que a determinação rotineira da pressão arterial ainda é feita de maneira não padronizada, quase sempre sem observação das recomendações básicas para evitar erros nas aferições. (IMBELLONI *et al.*, 2004).

O fator importante observado no presente estudo foi à semelhança entre os valores pressóricos de cada membro superior (estatisticamente significativo), tanto na pressão arterial sistólica quanto na pressão arterial diastólica, obtidos a partir do método proposto pelas IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2004).

Portanto, para as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2004) recomenda-se que o valor mais alto da pressão arterial sistólica e da pressão arterial diastólica adquiridas após as duas aferições realizadas em cada membro superior do paciente fossem escolhidas para estabelecerem a classificação da pressão arterial do mesmo.

### Conclusão

Concluimos com este estudo que tendo como base as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial para se padronizar o método auscultatório palpatório de aferição da pressão arterial não há diferenças estatisticamente significativas entre os níveis pressóricos encontrados entre o hemilado superior direito em comparação com o hemilado superior esquerdo.

### Referências

- FOX, FOSS. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

- GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 106, 175.

- IV DIRETRIZES BRASILEIRA DE HIPERTENSAO ARTERIAL. **Arq. Bras. Cardiol.** v.82, supl. IV, 2004.

- IMBELLONI, L. E. *et al.* Monitores automáticos de pressão arterial. Avaliação de três modelos em voluntários. **Rev Bras Anesthesiol.** [S.l.: sn.], v. 54, n1, p. 43-52, 2004.

- LAVITOLA, P.L. **Hipertensão arterial**. *Racine*, n.52. Dez/2000. p. 50-51.

- RABELLO, C. C. P.; PIERIN, A. M. G; MION, D. JR. **O conhecimento de profissionais da área da saúde sobre a medida da pressão arterial**. *Ver. Esc. Enferm. USP.* 2004; 38(2): 127-34. <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/103.pdf>

- RUIZ, J.A.; **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 2 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. p. 50, 51 e 52.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSAO ARTERIAL. **IV Diretrizes de hipertensão arterial**. 2006. Disponível em: <http://www.sbh.org.br.html>

- WILLMORE, J.H.; COSTILL, D.L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2001.