

MEDIDA INDIRETA DA PRESSÃO ARTERIAL: CONHECIMENTO TEÓRICO DOS FISIOTERAPEUTAS

Indirect measurement of arterial blood pressure: physiotherapists' theoretical knowledge

Artigo original

RESUMO

A verificação da pressão arterial predomina na análise clínica do paciente, sendo fundamental para a avaliação das condições gerais de saúde-doença do indivíduo. Apesar de ser considerada uma técnica simples, geralmente tem apresentado um conteúdo mínimo ao longo da formação profissional. Embora a técnica pareça fácil para o aprendiz, existe uma variedade de erros e interpretações inadequadas com repercussões no ponto de vista terapêutico. Para a obtenção de dados fidedignos de pressão arterial, é imprescindível que os profissionais que a verificam tenham um domínio do conhecimento teórico. Neste contexto, objetivou-se conhecer o embasamento teórico que fundamenta a atividade de medida da pressão arterial por parte dos fisioterapeutas. Para tanto, foi realizado um estudo, nos meses de junho a outubro de 2002, onde 55 fisioterapeutas foram entrevistados através de um questionário composto de 20 questões de múltipla escolha que abordavam questões relacionadas ao conhecimento geral da medida da pressão arterial, aos seus aspectos conceituais e fatores anatomo-fisiológicos, ao instrumental adequado à medida indireta da pressão arterial, aos valores da pressão arterial, e aos fatores de erro na medida. Os dados obtidos demonstram algumas deficiências em conceitos teóricos que embasam a aferição da pressão arterial na amostra estudada, o que nos mostra a necessidade de proporcionar maior aprofundamento deste complexo tema durante os cursos de graduação de Fisioterapia e também junto aos referidos profissionais, visando garantir a atualização destes conhecimentos.

Descritores: Pressão arterial, Hipertensão, Determinação da pressão arterial/métodos, Conhecimento, atitudes e prática, Fisioterapia (especialidade)

ABSTRACT

Blood pressure checking and its theoretical knowledge are crucial to obtain reliable data in clinical examination. Although it is considered a simple technique to be learned and applied, it is not fully dealt with at physiotherapy university courses. Therefore, a wide range of mistakes and misinterpretations are likely to threaten treatment quality. This work aims to evaluate the theory background of physiotherapists for blood pressure measurement. From June to October 2002, 55 physiotherapists answered a 20- question multiple-choice questionnaire on general knowledge related to concepts, anatomy and physiology, suitable equipment, indirect measurement, blood pressure values, mistakes and misinterpretation factors related to blood pressure measurement. The results disclose faulty theory concepts in the sample studied, indicating the need of deeper approach to this complex theme during course and ongoing updating of professionals.

Descriptors: Blood pressure, Hypertension, Blood pressure determination/methods, Knowledge, attitudes, practice, Physical therapy (Speciality)

INTRODUÇÃO

A pressão arterial (PA) é a força exercida pelo sangue sobre as paredes dos vasos¹. A pressão arterial, tradicionalmente referida em milímetros de mercúrio (mmHg), é um parâmetro fisiológico indispensável na investigação diagnóstica, e o registro

Marcelle Morgana Vieira de Assis ⁽¹⁾
Júlia Barreto Bastos de Oliveira ⁽²⁾

¹⁾ Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Cárdio-Respiratória

²⁾ Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Cárdio-Respiratória e em Educação em Saúde Pública.

Recebido em: 17.01.2003

Revisado em: 15.04.2003

Aceito em: 14.06.2003

dos níveis pressóricos faz parte obrigatória do exame clínico⁽²⁻³⁾.

A preocupação médica com o pulso perde-se no tempo. Coube a dois médicos de Alexandria, que tiveram forte influência da medicina grega de Hipócrates (460 a.C.), a descrição do pulso arterial. Herófilo (300 a.C.) descreveu com exatidão as pulsações, correlacionou a sístole e a diástole com sons musicais, e considerou ser o pulso um fenômeno que ocorre dentro dos vasos. Seu contemporâneo, Erasistrato (310 a.C.) considerou que o coração dá origem ao espírito vital que é levado pelas artérias a todas as partes do corpo⁽⁴⁾.

Apesar do interesse pelo vascular ser muito antigo, a medida da pressão arterial só foi conseguida no ano de 1733 em Middlessex, na Inglaterra, por Stephen Hales. Hales realizou a medida da pressão em uma égua, inserindo uma cânula conectada a um tubo de vidro na artéria crural, observando que o sangue elevou-se a 2,5m no tubo⁽¹⁾. O método utilizado foi a medida direta, intra-arterial da pressão, que é até hoje o padrão ouro neste procedimento, apesar dos inconvenientes para executá-lo. As pesquisas para medir a PA, de uma maneira não invasiva, evoluíram rapidamente. Em 1855, Karl Vierodt (1814-1884) postulou que, para se medir a PA, de forma indireta e não invasiva, era necessário que a pulsação cessasse.

Em dezembro de 1896, Riva-Rocci (1863-1937) apresentou seu modelo de esfigmomanômetro, que se assemelha ao equipamento que usamos atualmente⁽⁴⁾. Nesta época, utilizava-se somente o método palpatório, que permite obter apenas a pressão sistólica (PS). Então definida a medição da PS, as pesquisas clínicas concentraram-se na medida da pressão diastólica (PD). A detecção definitiva da PD foi feita por Nicolai Segeivich Korotkoff (1874-1920). Korotkoff apresentou, em 1904, sua descoberta do método auscultatório do pulso. Ele teve a idéia de colocar o estetoscópio na fossa antecubital, abaixo do manguito do esfigmomanômetro, com o que pôde perceber o aparecimento de sons à medida que desinflava o manguito. Reconheceu as várias fases que levam o seu nome⁽⁴⁾. A partir daí tornou-se possível a determinação das pressões sistólica e diastólica.

Os níveis de pressão arterial (sistólica ou diastólica) na população obedecem a uma distribuição gaussiana, sendo a definição de normalidade absolutamente arbitrária⁽¹⁾. Ao longo dos anos, foram sendo modificadas as cifras consideradas normais, e o que se busca na definição destes valores é correlacioná-lo de alguma forma com o risco cardiovascular⁽⁵⁾.

Em 1984, o *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* dos EUA, recomendou que o diagnóstico de hipertensão fosse considerado confirmado em adultos (com 18 anos ou mais)

quando, pelo menos em duas ou mais consultas subseqüentes, duas ou mais pressões diastólicas alcançavam em média 90 mmHg ou mais, ou quando as pressões sistólicas em duas ou mais consultas subseqüentes eram sempre superiores a 140 mmHg⁶.

De uma maneira prática, para indivíduos adultos (com 18 anos ou mais), aceitam-se atualmente como valores normais às cifras de pressão arterial (PA) menores que 140 X 90 mmHg. Considera-se a presença de hipertensão, pressão diastólica persistente acima de 90mmHg ou pressão sistólica persistente superior a 140mmHg^(1,5-10).

Houve um enorme avanço nos conhecimentos sobre a hipertensão arterial com o desenvolvimento da técnica de medida da PA e ampliação de seu uso na prática clínica.

A avaliação indireta da PA é um método considerado "simples", fácil de ser realizado e não invasivo, embora de grande complexidade teórico-prática. Na realização da técnica de verificação da PA, aspectos anátomo-fisiológicos do cliente, os equipamentos utilizados e o próprio observador são fontes possíveis de erros, induzindo a falsos diagnósticos. Medir a pressão, entretanto, a despeito de sua grande utilidade, pode resultar em conclusões inapropriadas, se normas técnicas básicas e indispensáveis não forem obedecidas.

Portanto, frente às possibilidades que podem concorrer a erros e conseqüente falta de precisão na medida da pressão arterial pelo método indireto, os responsáveis pela realização do procedimento devem estar devidamente orientados e preparados para obtenção dos valores pressóricos corretos. O saber científico favorece um maior crescimento e desempenho profissional, e baseado nestes fatos, decidiu-se investigar o conhecimento teórico que fundamenta a atividade de medida indireta da pressão arterial por parte dos fisioterapeutas.

MÉTODOS

O presente estudo transversal foi realizado nos meses de junho a outubro de 2002, na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), com o corpo discente da Pós-Graduação em Fisioterapia Cárdio-Respiratória e com os docentes que se encontravam no local no referido período, e no Hospital Instituto Dr. José Frota, ambos situados na cidade de Fortaleza.

Participaram como sujeito da pesquisa 55 fisioterapeutas, todos graduados, sendo 12 especialistas e 5 mestrandos, com tempo médio de profissão de 8,2 anos.

Os dados da pesquisa foram coletados através de um questionário composto de 20 questões de múltipla escolha, baseadas no guia do Núcleo Integrado de Esfigmomanometria

da Universidade de Brasília (UnB). A aplicação do questionário desenvolveu-se de forma aleatória, sem tempo estabelecido para ser respondido. Antes da aplicação do questionário, os Fisioterapeutas foram esclarecidos quanto a qualquer dúvida acerca da pesquisa e do caráter de sua participação, de que, a qualquer momento, poderiam retirar seu consentimento da pesquisa (sem que isso ocorresse em penalidade de qualquer espécie), receberam garantias de que não haveria divulgação de nomes ou de qualquer outra informação que pusesse em risco a sua privacidade e anonimato; e de que teriam acesso às informações sobre os resultados do estudo (resolução 196/96 do Conselho Nacional do Ministério da Saúde).

As variáveis do questionário relacionavam-se ao conhecimento geral sobre a medida da pressão arterial (5 questões), aos aspectos conceituais e fatores anatomo-fisiológicos que interferem nos valores da pressão arterial (6 questões), ao instrumental adequado à medida indireta da pressão arterial (4 questões), aos valores da pressão arterial (2 questões), e aos fatores de erro na medida da pressão arterial (3 questões). Foram avaliados apenas os aspectos referentes ao conhecimento teórico da medida indireta da pressão arterial. Questionou-se também o tempo de profissão e o nível de qualificação profissional dos entrevistados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de extremamente difundida e rotineiramente realizada, a determinação da pressão arterial, principalmente pelos métodos convencionais, ainda é feita de maneira não padronizada, quase sempre sem observação das recomendações básicas para evitar erro nas aferições³.

Todo profissional de saúde, independente de sua especialidade, deve compreender a interpretação correta do achado clínico de um determinado nível de pressão arterial quanto aos fatores que o determinam, controlam ou influenciam. Além disso, são relevantes os fatores predisponentes para esta elevação, a distribuição da pressão arterial em populações e sua variabilidade, as conseqüências da elevação da pressão arterial e, finalmente, a eficácia e eficiência do tratamento anti-hipertensivo⁽³⁾. A medida da pressão arterial é indubitavelmente o elemento chave para o estabelecimento do diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial.

A pressão arterial é a força que a coluna de sangue exerce por unidade de área da parede arterial, para isso basta lembrarmos do conceito físico: pressão = força / área. Com relação ao correto conceito da PA, verificamos que 72,73% dos entrevistados responderam de forma correta, 18,18% de respostas incorretas, e 9,09% em branco.

A medida indireta da pressão arterial é menos precisa que a medida direta, e apesar de falha, é a de mais fácil execução. É feita através de três métodos: palpatório, auscultatório e oscilométrico. Na prática, geralmente apenas o método auscultatório é utilizado. O desconhecimento dos outros métodos, em algumas ocasiões, pode levar a erros na mensuração da PA, como por exemplo, na presença do hiato auscultatório. Cumpre ressaltar que o hiato constitui fonte comum de erro na medida da PA, sendo facilmente evitado, quando se realiza o método palpatório antes do auscultatório.

Os achados deste estudo demonstram que, dentre os entrevistados, menos da metade (45,45%) conheciam os componentes do tensiômetro, sendo um dos prováveis motivos o fato deste tema ser abordado superficialmente (quando abordado) durante o curso de graduação de Fisioterapia. Geralmente, os cursos priorizam apenas a forma de aferir a PA e obter as cifras tensionais.

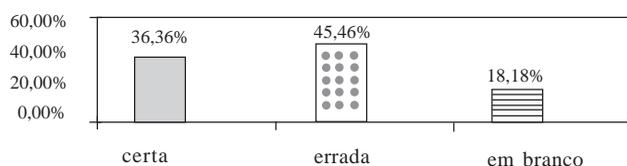


Figura 1. Percentual de respostas dos Fisioterapeutas em relação aos três métodos indiretos de medição da pressão arterial, Fortaleza, junho a outubro, 2002 (N=55).

Encontramos ainda 90,91% de respostas incorretas com relação às cifras normais de PA, refletindo o desconhecimento, por parte dos Fisioterapeutas, de que uma PA sistólica de 139mmHg é o valor máximo considerado normal em adultos jovens (maior de 18 anos), e segundo o *VI Joint International Commitee*, indivíduos com pressão sistólica igual ou superior a 140 são considerados hipertensos. Para a PA diastólica, o valor máximo considerado normal é 89mmHg, portanto indivíduos com pressão diastólica igual ou superior a 90 são considerados hipertensos.

Neste tópico, 54,55% dos profissionais mostraram ter conhecimento de que, para se estabelecer o diagnóstico de hipertensão arterial em nível ambulatorial, o nível mínimo de PA deve ser 140 / 90mmHg, e, três deve ser o número mínimo de consultas.

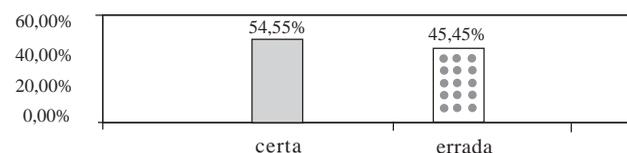


Figura 2. Percentual de respostas dos Fisioterapeutas quanto ao estabelecimento do diagnóstico de hipertensão arterial em nível ambulatorial, Fortaleza, junho a outubro, 2002 (N=55).

Para um bom desempenho da técnica de medida da PA, o funcionamento do esfigmomanômetro deve ser perfeito, para que se obtenham medidas mais precisas, alguns cuidados devem ser levados em consideração, entre eles: como verificar a integridade dos componentes do aparelho, uma adequada calibração do aparelho e o aparelho com dimensões adequadas ao paciente a ser avaliado.

Observamos que 81,82% dos Fisioterapeutas desconheciam que, além da artéria braquial, as artérias tibial posterior, a radial e a poplítea também podem ser utilizadas para a mensuração da PA.

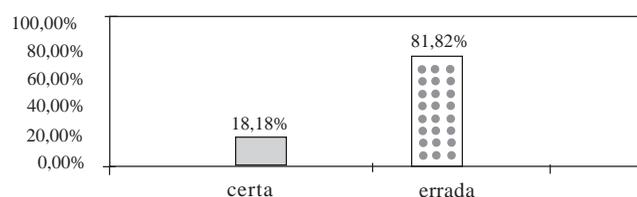


Figura 3. Percentual de respostas dos Fisioterapeutas quanto às artérias que são utilizadas para a aferição da pressão arterial, Fortaleza, junho a outubro, 2002 (N=55).

CONCLUSÕES

Medir corretamente a pressão arterial é passo inicial e indispensável em busca de um adequado diagnóstico de hipertensão arterial. A forma insidiosa, assintomática e perversa como se manifestam as elevações da pressão arterial sistêmica constitui alerta permanente, para que se estabeleça a necessidade inquestionável de entender-se a medida da pressão arterial como procedimento indispensável a todo atendimento à saúde. Entretanto, a despeito de sua grande utilidade, a aferição da medida da pressão arterial pode resultar em conclusões inapropriadas, se as normas técnicas não forem obedecidas.

Os dados obtidos através deste estudo demonstram sérias deficiências em alguns conceitos teóricos que embasam a aferição da pressão arterial na amostra estudada, o que nos mostra a necessidade de um aprofundamento deste complexo campo da esfigmomanometria durante os cursos de graduação de Fisioterapia, bem como programas de educação continuada junto aos referidos profissionais, visando garantir a atualização destes conhecimentos.

REFERÊNCIAS

1. Porto CC. Exame clínico: bases para a prática médica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
2. American Heart Association. What is high blood pressure? [online] [cited 2002 feb 24]. Available from: URL:<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=2112>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Controle da hipertensão arterial: uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro: SAS/CDCV/NUTES; 1993. 232p.
4. Introcaso L. História da medida da pressão arterial : 100 anos do esfigmomanômetro. Arq Bras Cardiol [periódico online] 1996 [citado 2002 Feb 24];67 [24 telas]. Disponível em: URL: <http://epub.org.abc/6705/tnov13.htm>
5. Sociedade Brasileira de Hipertensão. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Campos do Jordão, 12-15 fevereiro 1998 [citado 1998 Feb 15]. Disponível em: URL: <http://www.sbh.org.br/Diretrizes/cbhaap.htm> Acesso em : 17 fev. 2002.
6. Bates B. Propedêutica médica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1990.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Hipertensão arterial [online] [citado 2002 Mar 5] . Disponível em: <http://www.saude.gov.br/programas/cardio/cardio.htm#cardio3>
8. Contran RS, Kumar, Collins T. Robbins: patologia estrutural e funcional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
9. Damasceno MMC, Araújo TL, Fernandes AFC. Transtornos vitais no fim do século XX: diabetes mellitus, distúrbios cardiovasculares, câncer, AIDS, tuberculose e hanseníase. Fortaleza : Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura; 1999.
10. Holanda HEM, Mion Junior C, Pierin AMG. Medidas da pressão arterial: critérios empregados em artigos periódicos brasileiros. Arq Bras Cardiol [periódico online] 1997 [citado 2002 Abr 28];68(6)[10 telas]. Disponível em: URL:<http://www.epub.org.abc/6806/tjun14.htm>

Endereço para correspondência:

Júlia Barreto Bastos de Oliveira
Av. dos Bandeirantes, 76, Caixa Postal 106.
Eusébio, 61760-000- Fortaleza-Ceará