



## ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL: ENSINO E USO DESSA FERRAMENTA DIAGNÓSTICA

### *ANKLE BRACHIAL INDEX: TEACHING AND USE OF THIS DIAGNOSTIC TOOL*

(Guilherme Afonso Rosas Andrade Lima, Juraci Roberto Lima, Maria Andreza  
Marques da Silva)

**Resumo:** O uso do Índice Tornozelo-Braquial (ITB) é capaz de fornecer amplos dados sobre o estado fisiopatológico da circulação de um paciente, principalmente quando feito por ultrassonografia Doppler, sendo então um modelo de baixo custo e alta eficiência no diagnóstico de doenças ateroscleróticas em sua fase inicial. Dessa forma, o ensino do referido método em escolas médicas se mostra de grande valor, dada a epidemiologia das doenças circulatórias no Brasil. Objetiva-se relatar a experiência de monitor da matéria fisiologia ao ensinar a técnica do ITB a graduandos. Trata-se de um relato de experiência de graduando do segundo ano em medicina, monitor da matéria fisiologia, ao ensinar a aferição do ITB a oito alunos do primeiro ano, com a prática ocorrida na UFAL. Utilizou-se o ultrassom Doppler e uma metodologia teórico-prática de ensino, com uma breve explanação sobre o que é e para que serve a técnica seguida de exemplificação da mesma, com um dos alunos como voluntário. Embora relativamente simples, a prática com Doppler requer certo tempo até se ter uma familiarização com o equipamento e melhorar a angulação e destreza. Ainda assim, os alunos mostraram interesse, devido principalmente pelo emprego do ultrassom e por ser algo que se aproxima da prática clínica no meio do ensino das matérias base, enriquecendo a monitoria. Com alto entusiasmo e simplicidade do emprego da técnica, pode-se afirmar que houve progresso no entendimento da fisiologia cardiovascular, o que influi diretamente num aproveitamento melhor das demais matérias dos ciclos posteriores. O conhecimento do funcionamento dinâmico vascular básico do organismo é papel da fisiologia circulatória, e seu ensino pode ser aprimorado por numerosas técnicas utilizadas em ambulatórios clínicos. Por isso, o emprego do ITB com Doppler é de grande valia para os graduandos, sendo uma técnica simples e bem ilustrativa.

**Palavras-Chave:** Índice Tornozelo-Braço; Ensino; Fisiologia.

**Abstract:** The use of the Ankle-Brachial Index (ABI) is able to provide ample data on the pathophysiological state of a patient's circulation, especially when performed by Doppler ultrasonography, not to mention its low cost and sensibility for atherosclerotic diseases. Thus, this paper aims to report the experience of an academic monitoring which objective was to teach the ABI. The simplicity and clinical application of the exam helped in the learning process not only about ABI, but also cardiovascular physiology as a whole. Therefore, Doppler ABI has a great value to undergraduates, being a simple and well illustrative technique.

**Keywords:** Ankle Brachial Index; Teaching; Physiology.  
GEPNEWS, Maceió, a.4, v1, n.1, p.02-08, jan./mar. 2020



## INTRODUÇÃO

As doenças ateroscleróticas são uma das principais causas de morte e morte precoce em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Além disso, mesmo não sendo a primeira causa de morte nos países subdesenvolvidos, cerca de 80% das mortes ocorrem nesses países. Dessa forma, é evidente que o combate a essa condição é urgente e requer preparo dos futuros profissionais da saúde, cabendo por parte das escolas médicas prepararem os alunos para a realidade que enfrentarão em qualquer local que atuem, seja em grandes centros médicos ou na Unidade de Pronto Atendimento local (World Health Organization et al., 2013).

Neste cenário, o Índice Tornozelo Braquial (ITB) se mostra de grande utilidade para a saúde pública, dado que é um método altamente preditivo, barato e simples de se realizar. O cálculo desse índice é feito pelo resultado da aferição da pressão sistólica da artéria tibial posterior ou a pediosa dividido pela da braquial, feito em um ou dois membros e considerando-se apenas o de maior pressão. A partir dessa razão, pode-se fazer um amplo rastreio de doenças crônicas degenerativas ou obstrutivas vasculares em seus estágios iniciais (JUNIOR; MARTIN, 2010).

Considerando esses dados, há de se supor a importância desta técnica nas escolas médicas, dado que o principal motivo da baixa adesão ao seu uso é o tempo de aferição e variabilidade em função do tempo da pressão arterial. Além disso, segundo Ray et al. (1994), o método exige operadores treinados, dado que médicos sem treinamento prévio obtiveram medidas demasiadamente diferentes em comparação ao ideal. Dito isso, é evidenciada a necessidade de um ensino nas matérias base ou em ciclos posteriores sobre o processo, visto que em mãos erradas pode-se perder sua especificidade diagnóstica.

Ademais, o emprego da monitoria nos espaços entre a exaustiva rotina da graduação permite um canal aberto para a comunicação de dúvidas e questionamentos, aspecto esse que nem sempre é atendido em aulas com



docentes. Ademais, é evidente que a aproximação entre monitor e docente fornece saberes inestimáveis, junto à experiência no ensino para alunos necessitados, algo que pode incitar uma paixão pela docência. Dessa maneira, a prática do ITB por si só torna os discentes mais preparados para a vida profissional e é capaz de direcionar a formação de novos professores (FRISON, 2016).

Nesse contexto, a prática tinha como finalidade ensinar os alunos o que é, para que serve e como se faz o ITB, abordando aspectos clínicos e fisiopatológicos da interpretação dos resultados do exame. Acima de tudo, o enfoque era como saber interpretar esse exame poderia auxiliar o ensino da disciplina de fisiologia cardiovascular.

## **DESENVOLVIMENTO**

Trata-se de um relato de experiência sobre a vivência de monitor da disciplina fisiologia ao ensinar oito alunos do primeiro ano sobre a aferição do ITB. A prática ocorreu na faculdade de medicina da UFAL, e utilizou-se ultrassom Doppler e esfigmomanômetro. Pôs-se em prática uma abordagem interativa, com breve explanação sobre o ITB, como sua capacidade de detectar doenças obstrutivas do aparelho circulatório em estado inicial e evolução das mesmas, e aspectos técnicos, como angulação, pesquisa das artérias a se aferir e a fórmula utilizada. Focou-se bastante na correlação com a clínica, a fim de que os estudantes de fato entendessem a utilização do exame.

Para se realizar a prática, um dos alunos se voluntariou e foi feito o ITB do mesmo. Para tal, o monitor aferiu – com o auxílio do Doppler- a pressão arterial sistólica da artéria braquial de ambos os membros superiores e, devido à dificuldade de se encontrar a tibial posterior, foi feita a aferição com a artéria pediosa dos membros inferiores. Durante a prática, foi solicitado que os alunos evitassem movimentos bruscos, sendo então livres para possíveis dúvidas. Para efeitos de cálculo, considerou-se o membro que apresentou maior pressão em





questionadas (GABRIEL et al., 2007). Isso demonstra o interesse latente em uma aproximação clínica já nos primeiros anos de faculdade, algo que deve ser levado em consideração na formulação da grade curricular dos cursos das ciências da saúde (DALTRO; PONDE, 2011).

Nesse contexto, pondera-se sobre as mudanças de grade curricular atuais no curso de medicina. Várias modificações estão sendo postas, ainda com resistência, ao curso, visando um maior contato do aluno com a comunidade e com os demais estudantes. A concepção de que um a formação médica depende apenas do cientificismo é antiga, datada desde o século XIX com o crescimento da indústria farmacêutica e a produção do relatório Flexner, no século XX. Dessa forma, a monitoria universitária foi um dos produtos de uma educação médica mais eficiente e menos vinculada a apenas um modelo de aprendizado (PAGLIOSA; DAROS, 2008).

Ao fim da prática, os estudantes demonstraram interesse em mais aulas parecidas, já que conseguiram atingir patamares de aprendizado maiores que em aulas comuns. Por si só, mesmo sendo uma prática relativamente simples, o ITB se mostra revolucionário não pelo o que é, mas pelo o que representa. Uma mudança de paradigmas numa faculdade cientificista e extremamente focada em informações de conhecimento restrito (DALTRO; PONDE, 2011).

Como é um exame bastante preditivo, era de vital importância que os estudantes compreendessem a necessidade de entender seus valores e o porquê de a fórmula ser redigida de tal maneira. Por isso, ao longo da prática o monitor sempre procurava repetir e questionar à turma o que significava determinado procedimento ou número; uma maneira de fixar o conhecimento. Em determinado ponto, os próprios estudantes chegavam a conclusões majoritariamente corretas sobre as próprias dúvidas.

Em meio aos pontos positivos, ainda houve alguns problemas na execução da monitoria, como conversas paralelas entre alguns estudantes e a dificuldade de se obter o equipamento necessário. Como a universidade estava demorando para



V Jornada Acadêmica do HUPAA  
Tecnologias em Saúde  
27 - 29 de Novembro 2019



DALTRO, Mônica Ramos; PONDE, Milena Pereira. Atenção psicopedagógica no ensino superior: uma experiência inovadora na graduação de medicina. **Constr. psicopedag.**, São Paulo, v. 19, n. 18, p. 104-123, 2011. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141569542011000100010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141569542011000100010&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 26 ago. 2019.

GABRIEL, Sthefano Atique et al. Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 22, n. 1, p. 49-59, 2007.

DE JESUS TORRES<sup>1</sup>, Ana Gabriela Menezes et al. Prevalência de alterações do índice tornozelo-braço em indivíduos portadores assintomáticos de doença arterial obstrutiva periférica. **Rev Bras Cardiol**, v. 25, n. 2, p. 87-93, 2012.

KAWAMURA, Takao. Índice Tornozelo-Braquial (ITB) determinado por esfigmomanômetros oscilométricos automáticos. **Arq Bras Cardiol**, v. 90, n. 5, p. 322-6, 2008.

NUNES, Francielle Graus Frazão et al. Índice tornozelo-braquial em pacientes de alto risco cardiovascular. **Rev Bras Cardiol**, v. 25, n. 2, p. 94-101, 2012.

PAGLIOSA, Fernando Luiz; DA ROS, Marco Aurélio. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista brasileira de educação médica**, v. 32, n. 4, p. 492-499, 2008.