

**ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL COMO AVALIADOR DE
COMORBIDADES CARDIOVASCULARES DO DIABETES MELLITUS EM
PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DO HOSPITAL VEREDAS,
EM MACEIÓ-AL.**

José Espínola da Silva Neto¹ (PROVIC- UNIT), e-mail: jespneto@hotmail.com;
Maria Rosa Fragoso de Melo Dias¹ (PROVIC- UNIT), e-mail:
mariahrosafragoso@gmail.com;
Maria do Carmo Borges Teixeira¹ (Orientador), e-mail:
maruchaborges@hotmail.com.

Centro Universitário Tiradentes¹/Medicina/Alagoas, AL.

4.00.00.00-1 / Ciências da Saúde; 40100006 / Medicina; 40101002 / Clínica Medica

RESUMO:

Introdução: O Diabetes Mellitus (DM) apresenta-se com um dos mais importantes problemas de saúde pública do mundo, com incidência crescente pelo envelhecimento populacional, estima-se que 171 milhões de pessoas tenham a doença e que este número alcançará 366 milhões em 2030. Sabe-se que esta patologia cursa com certo grau de inflamação tecidual, o que acarreta lesões nas paredes dos vasos e distúrbios de seu funcionamento, levando a um quadro de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) acentuada e microangiopatia. O índice tornozelo-braquial (ITB) é um instrumento para avaliação do grau de acometimento vascular periférico, é um método simples, não invasivo, de baixo custo e de grande confiabilidade. Em pacientes diabéticos, o ITB pode ser um mecanismo de avaliação precoce de avaliação da existência de DAOP, tal qual de seu risco cardiovascular acarretado. Avaliar o ITB em pacientes diabéticos se torna importante cientificamente, tendo em vista que é relatado em estudos prévios que sua alteração acarreta um aumento da mortalidade geral e cardiovascular. **Objetivo:** Diante deste contexto, o presente estudo objetiva avaliar o valor preditivo do índice do tornozelo-braquial para doenças cardiovasculares em diabéticos atendidos no Ambulatório do Hospital Veredas em Maceió-AL. **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo observacional do tipo coorte prospectivo, que será realizado entre o período de agosto de 2019 a julho de 2020, na cidade de Maceió, Alagoas. Neste sentido, a pesquisa será dividida em duas avaliações clínico-laboratoriais de pacientes diabéticos intercaladas entre si por um período de 6 meses, e sua análise quanto ao risco cardiovascular mediante os achados parciais e finais. **Impactos Estimados:** Em consonância com a pesquisa, busca-se demonstrar aos profissionais de saúde

a importância da realização ambulatorial do ITB no paciente diabético haja vista seu alto grau de risco para doenças cardiovasculares, principalmente quando associado à DAOP. Ademais, soma-se ainda o benefício deste índice clínico ser de fácil realização, baixo custo e elevada especificidade nas comorbidades cardiovasculares. Espera-se estimar a medida ITB nas consultas dos pacientes estudados, com o intuito de investigar o risco de comprometimento cardiovascular nesses pacientes. **Conclusão:** É ímpar destacar, ademais, que este estudo visa auxiliar o diagnóstico de DAOP, preconizando as intervenções abordadas pela atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares, Índice Tornozelo-Braquial, Diabetes Mellitus.

ABSTRACT:

Introduction: Diabetes Mellitus (DM) is one of the most important public health problems in the world, with increasing incidence by the population. It is estimated that 171 million people suffer from the disease and reach 366 million in 2030. that this condition is cured with some degree of tissue inflammation, or that it causes vessel wall damage and disturbance of its functioning, leading to severe peripheral obstructive arterial disease (PAD) and microangiopathy. The ankle-brachial index (ABI) is an instrument for assessing the degree of vascular peripheral involvement. It is a simple, non-invasive, low cost and widely used method. In diabetic patients, ABI may be a mechanism for early assessment of the occurrence of PAD, what is its associated cardiovascular risk. Considering ABI in diabetic patients becomes significantly important, since it is related to previous studies that its alteration increases an increase in overall and cardiovascular mortality. **Objective:** In this context, the present study aims to evaluate the predictive value of the ankle-brachial index for cardiovascular diseases in diabetic patients treated at the Veredas Hospital Outpatient Clinic in Maceió-AL. **Methods:** This is an observational prospective cohort study, which will be conducted from August 2019 to July 2020 in the city of Maceió, Alagoas. In this sense, the research will be divided into two clinical and laboratory analyzes of diabetic patients interspersed for a period of 6 months, and its analysis of cardiovascular risk using the partial and final findings. **Estimated impacts:** In line with research, we seek to demonstrate to health professionals the importance of outpatient performing ABI in diabetic patients, and can see its high degree of risk for cardiovascular disease, especially when associated with PAD. In addition, the benefit of this clinical index is easy to perform, low cost and high specificity in cardiovascular comorbidities. It is expected to estimate the ABI measurement in the consultations of patients studied, in order to investigate the risk of cardiovascular impairment of patients. **Conclusion:** It is important to highlight, moreover, that this study aims to help the diagnosis of PAD, advocating as approaches approached by the update of the Brazilian Directive of Dyslipidemias and Prevention of Atherosclerosis.

Keywords: Cardiovascular Diseases, Ankle-Brachial Index, Diabetes Mellitus.

Referências/references:

1.ARAUJO, Ana Luisa Guimarães Siqueira de et al. Frequência e fatores relacionados ao índice tornozelo-braquial aberrante em diabéticos. **J. vasc. bras.** [online]. 2016, vol.15, n.3, pp.176-181. Epub Oct 10, 2016. ISSN 1677-5449. <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.009316>.

2. Beckman JA, Creager MA, Libby P. Diabetes and Atherosclerosis: Epidemiology, Pathophysiology and Management. **JAMA**. 2002;287(19):2570-81. PMID:12020339. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.287.19.2570>.
3. CHANG, Li-hsin et al. The Ankle Brachial Index Exhibits Better Association of Cardiovascular Prognosis Than Non-High-Density Lipoprotein Cholesterol in Type 2 Diabetes. **The American Journal Of The Medical Sciences**, [s.l.], v. 351, n. 5, p.492-498, maio 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjms.2016.02.035>
4. CHEVTCHOUK, Liliana; SILVA, Marcio Heitor Stelmo da; NASCIMENTO, Osvaldo José Moreira do. Ankle-brachial index and diabetic neuropathy: study of 225 patients. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, [s.l.], v. 75, n. 8, p.533-538, ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282x20170084>.
5. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afiune Neto A et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. **Arq Bras Cardiol** 2017; 109(2Supl.1):1-76
6. FERREIRA T. R. A. S. Diabetes mellitus. In: Teixeira Neto F. **Nutrição Clínica**. Rio de Janeiro: Guabanara Koogan, 2003. p.408-23. 24.
7. GABRIEL, Stefano Atique et al. Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 22, n. 7, p. 49-59, 2007.
8. HENDRIKS, Eva J.e. et al. Association of High Ankle Brachial Index With Incident Cardiovascular Disease and Mortality in a High-Risk Population. **Arteriosclerosis, Thrombosis, And Vascular Biology**, [s.l.], v. 36, n. 2, p.412-417, fev. 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/atvbaha.115.306657>.
9. HIRSCH, Alan T. et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic). **Circulation**, [s.l.], v. 113, n. 11, p.463-654, 21 mar. 2006. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/circulationaha.106.174526>.
10. HYUN, Suzanne et al. Ankle-brachial index, toe-brachial index, and cardiovascular mortality in persons with and without diabetes mellitus. **Journal Of Vascular Surgery**, [s.l.], v. 60, n. 2, p.390-395, ago. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2014.02.008>.
11. KAWAMURA, Takao. Índice Tornozelo-Braquial (ITB) determinado por esfigmomanômetros oscilométricos automáticos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 90, n. 5, p.322-326, maio 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2008000500003>.
12. LIMA-COSTA, Maria Fernanda., PEIXOTO, S.V., FIRMO, J.O.A., UCHOA, E. Validade do diabetes auto-referido e seus determinantes: evidências do projeto Bambuí. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 41, n. 06, ano 2007, p. 947-953, Dez./2007.
13. NATSUAKI, Chiharu et al. Association of borderline ankle-brachial index with mortality and the incidence of peripheral artery disease in diabetic patients. **Atherosclerosis**, [s.l.], v. 234, n. 2, p.360-365, jun. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2014.03.018>.

14. Norman PE, Davis WA, Bruce DG, Davis TM. Peripheral arterial disease and risk of cardiac death in type 2 diabetes: the Fremantle Diabetes Study. **Diabetes Care**. 2006;29(3):575-80. [Links]
15. Resnick HE, Lindsay RS, McDermott MM, et al. Relationship of High and Low Ankle Brachial Index to All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality: The Strong Heart Study. **Circulation**. 2004;109(6):733-9. PMID:14970108. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.0000112642.63927.54>.
16. SACCO, ICN et al. Avaliação das perdas sensório-motoras do pé e tornozelo decorrentes da neuropatia diabética. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 27-33, 2007.
17. Sales AT, Fregonezi GA, Silva AG, et al. Identification of peripheral arterial disease in diabetic patients and its association with quality of life, physical activity and body composition. **J Vasc**
18. Schaan BD, Gus E. Cardiac risk profile in diabetes mellitus and impaired fasting glucose. **Rev Saúde Pública** 2004;38(4):529-36. [Links]
19. Scheffel RS, Bortolanza D, Weber CS, Costa LA, Canani LH, Santos KG, et al. [Prevalence of micro and macroangiopathic chronic complications and their risk factors in the care of out patients with type 2 diabetes mellitus]. **Rev Assoc Med Bras**. 2004;50(3):263-7. [Links]
20. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2017-2018**. São Paulo: Clannad; 2017.
21. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors and 12 years cardiovascular mortality for men screened in the multiple risk factors intervention trial. **Diabetes Care**.1993;16(2):434-44. [Links]
22. POTIER, Louis et al. Interaction between diabetes and a high ankle-brachial index on mortality risk. **European Journal Of Preventive Cardiology**, [s.l.], v. 22, n. 5, p.615-621, 29 abr. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/2047487314533621>.
23. Williams DT, Harding KG, Price P. An evaluation of the efficacy of methods used in screening for lower-limb arterial disease in diabetes. **Diabetes Care**. 2005;28(9):2206-10. PMID:16123491. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.28.9.2206>.