

## **ANÁLISE DO ÍNDICE TORNOZELO-BRAÇO EM PESSOAS COM DIABETES MELLITUS ACOMPANHADAS NA ATENÇÃO SECUNDÁRIA**

Paula Fernandes da Silva<sup>1</sup>; Roberta Sant'Ana Alves<sup>1</sup>; Izabella Passamani<sup>1</sup>; Jackelyne Almeida da Silva<sup>1</sup>; Luana Serrano Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>; Maria Julia Montebeller Meneses<sup>1</sup>; Juliany de Oliveira Torezani<sup>1</sup>; Andressa de Deus Mateus<sup>1</sup>; Valentina Lourenço Lacerda de Oliveira; Marcella Damasceno Soares Corrêa<sup>1</sup>; Sheilla Diniz Silveira Bicudo<sup>2</sup>; Tânia Mara Machado<sup>2</sup>.

1. Acadêmico. Curso de Medicina. Faculdade Brasileira – MULTIVIX. Vitória ES.

2. Docente. Curso de Medicina. Faculdade Brasileira – MULTIVIX. Vitória ES.

### **RESUMO**

O projeto propôs investigar obstrução arterial periférica em pacientes com diabetes mellitus em tratamento no Centro Municipal de Especialidades (CME), pertencente à Secretaria Municipal de Saúde de Vitória-ES. A amostra seguiu os critérios de inclusão e exclusão, de acordo com a demanda de pacientes agendados para consulta no CME, no período de 01 de dezembro de 2014 a 30 de maio de 2015. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o índice tornozelo-braço (ITB) de pacientes com o diagnóstico de diabetes mellitus. Tratou-se de um estudo transversal e prospectivo, de abordagem quantitativa, cujo delineamento foi pautado em uma pesquisa exploratória, que foi desenvolvida a partir de um formulário para entrevista de caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes, tendo contado também com realização da medida do índice tornozelo-braço dos pacientes participantes. Propôs-se iniciar a coleta de dados em 01 de dezembro de 2014, após a submissão do Projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Brasileira - Multivix e encerrar em 30 de maio de 2015. Os dados foram coletados no Centro Municipal de Especialidades durante o tempo de espera dos pacientes para consulta com os especialistas. Foi esperado que esse estudo pudesse rastrear a doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) na população pesquisada, possibilitando o diagnóstico e tratamento precoces, favorecendo uma melhor qualidade de vida ao grupo. A análise dos dados foi descritiva, por meio de cálculos percentuais, que permitiram a elaboração das tabelas e gráficos. Para a análise estatística, utilizou-se o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 11.0.

**Palavras Chave:** Diabetes mellitus; Índice tornozelo-braço; obstrução arterial periférica.

### **ABSTRACT**

The project proposed to investigate peripheral arterial obstruction in patients with diabetes mellitus in treatment at the Municipal Center of Specialties (MCS), which belongs to the Municipal Health Vitória-ES. The sample was random respecting the criterious of inclusion and exclusion, according to the demand of patients scheduled for consultation on MCS for the period from December 1rst, 2014 to May 30th, 2015. The aim of this study was to evaluate the ankle-brachial index (ABI) patients which were diagnosed with diabetes mellitus. This is a prospective cross-sectional study with a quantitative approach, whose design was guided by an exploratory research, which was developed from a form to interview sociodemographic and clinical characterization of the participants and also counted with the realization of the extent ankle-brachial index of each participating patient. It was proposed to start collecting data on December 1rst, 2014, after the submission of the project to the Ethics Committee of the Brazilian School - Multivix and end on May 30th, 2015. Data were collected at the Municipal Center of specialties during time that patients were waiting for consultation with experts. It was expected that this study could track peripheral arterial occlusive disease (PAOD) in the studied population, enabling early diagnosis and treatment, thus promoting a better quality of life for this group. Data analysis was descriptive, by percentage calculations, which allowed the preparation of tables and graphs. For statistical analysis, we used the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 11.0.

**Keywords:** Diabetes mellitus; Ankle-brachial index; peripheral arterial obstruction.

## INTRODUÇÃO

A integridade endotelial é primordial na manutenção da função circulatória. O comprometimento vascular é evidente em condições que elevam a ativação, disfunção e injúria desta monocamada, como, por exemplo, o diabetes mellitus (DM), que ocasiona alterações metabólicas e provoca lesões endoteliais, acionando uma resposta inflamatória na camada íntima dos vasos, induzindo à calcificação arterial, condição que predispõe a ocorrência de aterosclerose e obstrução dos vasos<sup>1</sup>.

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) é a manifestação mais comum da doença aterosclerótica sistêmica<sup>2</sup>. A aterosclerose tem distribuição mundial, manifesta-se em aproximadamente cerca de 10% dessa população e constitui-se uma das principais causas de morte no mundo ocidental. É responsável por 95% das coronariopatias, 85% da claudicação intermitente dos membros inferiores e 75% dos acidentes vasculares cerebrais<sup>3</sup>.

A DAOP, seja assintomática ou sintomática, caracteriza-se por uma redução gradual do fluxo sanguíneo, devido a um processo oclusivo nos leitos arteriais dos membros inferiores. Na grande maioria das vezes, sua causa provém de fenômenos ateroscleróticos e aterotrombóticos, mas também pode refletir a influência de outras enfermidades, tais como arterite, aneurisma e embolismo<sup>4</sup>.

Os fatores de risco da DAOP são semelhantes aos associados à doença coronariana e incluem idade avançada, tabagismo, diabetes mellitus, hiperlipidemia, obesidade e hipertensão arterial sistêmica. A prevalência de DAOP na população em geral, em indivíduos acima de 55 anos, é de 19,1%, enquanto que em pacientes acima dos 65 anos é de 19,8% e 16,8%, respectivamente, em homens e mulheres. Essa prevalência também é maior em pacientes portadores de diabetes mellitus do que na população não portadora. Estima-se que 20% a 30% dos indivíduos acometidos pelo diabetes sejam portadores de DAOP, ainda que a prevalência desta associação seja difícil de ser avaliada. Esta dificuldade se deve à ausência de sintomas mascarados pela neuropatia periférica em boa parte dos pacientes<sup>5</sup>.

O diagnóstico de DAOP baseia-se em exame físico minucioso e pela determinação da gravidade da obstrução arterial por meio da medida do índice tornozelo-braço (ITB). O ITB é o método-padrão de referência para o rastreamento da DAOP, uma vez que detecta tanto casos sintomáticos como assintomáticos da doença, quando utilizado como marcador de DAOP assintomática fornece importantes informações a respeito de doença aterosclerótica subclínica, além de constituir um importante preditor de eventos cardiovasculares desfavoráveis<sup>6</sup>.

O índice tornozelo-braço (ITB) é um teste não invasivo, reproduzível e razoavelmente acurado para identificação e determinação da gravidade da DAOP. O ITB é a razão entre a pressão sistólica do tornozelo e pressão sistólica braquial. São considerados normais valores entre 0,9 e 1,3. Quanto menor o ITB, mais significativa é a obstrução arterial<sup>5</sup>. De acordo com os critérios da Associação Americana de Diabetes (ADA) para pacientes diabéticos com complicações desta disfunção, a DAOP estará presente quando o ITB estiver menor que 0,9 em pelo menos uma perna<sup>7</sup>.

Estima-se em 27 milhões o número de portadores de DAOP na Europa e na América do Norte. Esse número pode estar subestimado, já que a maioria dos pacientes é assintomática ou não apresenta o sintoma clássico da doença, a claudicação intermitente, que consiste de uma dor em queimação ou câimbra na panturrilha ou nádega após atividade física<sup>8</sup>.

O diagnóstico precoce da DAOP oferece uma oportunidade única de atuação sobre os principais fatores de risco e modificação do perfil cardiovascular, melhorando assim a mortalidade e qualidade de vida dos pacientes<sup>5</sup>. Sendo assim, a importância desse estudo consistiu na avaliação dos riscos aos quais os pacientes portadores de diabetes mellitus estão sujeitos e que podem contribuir para a instalação da DAOP e mostrou como o índice tornozelo-braço pode se tornar uma ferramenta eficaz e fundamental no diagnóstico e prevenção das complicações decorrentes desta disfunção.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

**Tipo de Estudo e Cenário da Pesquisa:** trata-se de um estudo transversal e prospectivo, de abordagem quantitativa, que foi desenvolvido no Centro Municipal de Especialidades, pertencente à Secretaria Municipal de Saúde de Vitória-ES. O referido município possui uma população de 327.801 habitantes (SEMUS/CIS/IBGE-2010). Foi solicitada a autorização da referida instituição para o desenvolvimento da pesquisa.

**Sujeitos:** pacientes com diabetes mellitus.

**Amostra:** a amostra foi aleatória, tendo sido obtida no período de 01 de dezembro de 2014 a 30 de maio de 2015, de acordo com a demanda de pacientes agendados para consulta no Centro Municipal de Especialidades.

**Crítérios de inclusão na pesquisa:** pacientes adultos de ambos os sexos com idade acima de 50 anos, que faziam o acompanhamento do diabetes mellitus no cenário da pesquisa.

**Instrumentos para coleta de dados:** utilizou-se um formulário de caracterizao dos dados sociodemográficos e clínicos dos participantes contendo informaçoes como idade, sexo, religião, etnia, nível de escolaridade, renda familiar em salários mínimos, tabagismo, hemoglobina glicada, tempo de diagnóstico de diabetes mellitus, medicaoes em uso, circunferência abdominal, ndice de massa corporal (IMC), colesterol, triglicerídeos, pressão arterial sistêmica e ndice tornozelo-braço (ITB).

Utilizou-se o Questionário de Claudicao de Edimburgo, versão em português validada e adaptada por Makdisse et. al. em 2006. O questionário de claudicao pode auxiliar no rastreamento da DAOP tanto em pesquisas epidemiológicas como na prática clínica<sup>9</sup>.

A versão brasileira possui seis itens de avaliao da claudicao, incluindo a presença de dor ou desconforto nas pernas ao andar, se aparece quando o paciente está sentado ou de p, andando rápido, devagar ou subindo uma ladeira, o que acontece quando a dor para e o local onde a dor  sentida. A versão em português do Questionário de Claudicao de Edimburgo mostra-se com uma sensibilidade de 85%, especificidade de 93%, valor preditivo positivo de 80%, valor preditivo negativo de 95% e acurácia de 91%, sendo seu desempenho considerado muito bom<sup>9</sup>.

**Coleta de dados:** os dados foram coletados no Centro Municipal de Especialidades no momento em que o paciente (sujeito da pesquisa) estava aguardando para consulta médica, entre os meses de dezembro de 2014 a maio de 2015.

O rastreamento da DAOP foi realizado por meio do ITB, medido em repouso na posio supina, com Doppler vascular portátil (MEDPEJ DOPLER DV-2001) e esfigmomanmetro da marca Premium. O manguito foi selecionado com base na circunferência braquial (CB) direita, medida no ponto médio entre o acrmio e o olécrano: CB < 25 cm (pequeno porte), CB 25-32 cm (médio porte), CB 32-42 cm (grande porte) e CB > 42 cm (coxa). Para padronizar a técnica de medida do ITB, todos os alunos participantes foram treinados pela orientadora da pesquisa. As pressões sistólicas foram medidas duas vezes em cada artéria, nos braços (artérias braquiais) e tornozelos (artérias pediosas e tibiais posteriores). A pressão registrada para cada artéria foi a média das duas medidas, desde que a diferença entre elas fossem  $\leq 6$  mmHg; do contrário seria realizada outro par de medidas. Para o cálculo do ITB, foi utilizada a maior pressão sistólica do tornozelo (pediosa média ou tibial posterior média) dividida pela

maior pressão dos braços (braquial direita ou esquerda média), tendo sido calculado um valor de ITB para cada membro inferior<sup>8</sup>.

Valores de ITB  $\leq 0,90$  em um ou em ambos os membros inferiores foram considerados diagnósticos de DAOP. Ausência de DAOP foi definida como níveis de ITB de 0,91 a 1,40, na ausência de revascularização arterial de membros inferiores. Valores de ITB  $> 1,40$  foram excluídos da análise, pois não definem o diagnóstico de DAOP<sup>8</sup>.

A pressão arterial foi aferida de acordo com a técnica recomendada pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, onde o paciente devia estar sentado e a pressão seria obtida a partir da média de duas medidas consecutivas com intervalo de um minuto entre elas. As metas pressóricas adotadas foram 130/80 mmHg, independente da presença de complicações micro ou macrovasculares<sup>10</sup>.

Foi verificada a medida da circunferência abdominal com uma fita métrica de dois metros, inelástica e da marca Sanny Medical Antropométrica, que foi útil na avaliação da obesidade visceral e a sua influência ou não nos casos onde a DAOP se fez presente. Os valores normais da circunferência abdominal são  $\leq 88$  cm para mulheres e  $\leq 102$  cm para homens<sup>10</sup>.

Para a coleta dos dados de hemoglobina glicada, colesterol e triglicérides, caso o paciente não tivesse em mãos o último exame laboratorial realizado e a última prescrição médica, os mesmos deveriam ser levantados em prontuário, assim como o índice de massa corporal (IMC). Esses dados foram fundamentais para o estudo, uma vez que são considerados como fatores de risco para a DAOP.

**Procedimentos Éticos:** a investigação cumpriu as normas estabelecidas na Resolução 466/2012, respeitando os princípios éticos de autonomia, preservando o anonimato dos dados coletados. Os sujeitos foram esclarecidos com relação à pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, sendo uma via do participante e a outra do pesquisador, que permanecerá com a guarda do mesmo durante cinco anos. A coleta de dados foi feita após autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Brasileira – MULTIVIX, o qual esse foi submetido.

**Análise dos Dados:** foi realizada a análise descritiva dos dados, por meio de cálculos percentuais, que permitiram a elaboração das tabelas e gráficos. Para a análise estatística, foi utilizado o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 11.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa pesquisa, 30 pacientes foram entrevistados, destes, três (10%) apresentavam alteração de ITB com valor médio de 0,84, que é condizente com o diagnóstico de DAOP, três (10%) apresentaram valor acima de 1,31, que é indicativo de calcificação, e 24 (80%) valores de normalidade. Analisando as variáveis relacionadas ao ITB, dos 30 pacientes, 21 (70%) são do sexo feminino e nove (30%) do sexo masculino, sendo que daqueles pacientes com ITB alterado, 100% eram do sexo feminino (Figura 1), o que vai de encontro com a literatura<sup>6</sup>. Em relação a idade, um paciente (3%) tinha idade entre 51 e 55 anos, sete (22%) entre 56 e 60 anos, nove (30%) entre 61 e 65 anos, quatro (14%) entre 66 e 70 anos e nove (30%) acima de 70 anos. Destes, 100% dos pacientes com ITB alterado estavam no grupo entre 51 e 55 anos (Figura 2). Em relação a etnia (Figura 3), 13 pacientes (44%) são brancos, 10 (33%) pardos e seis (20%) negros, não tendo prevalência de nenhuma etnia nos pacientes com ITB alterado. Em relação a escolaridade (Figura 4), 18 pacientes (60%) entrevistados apresentavam ensino fundamental incompleto, o que vai de encontro com a literatura, que não mostra diferença entre os grupos quanto ao nível de escolaridade<sup>8</sup>. Em relação a religião (Figura 5), 14 pacientes (47%) são católicos e 16 (53%) evangélicos, com prevalência de católicos nos pacientes com ITB alterado. Em relação a renda familiar (Figura 6), 16 pacientes (53%) declararam renda menor que 1000 reais e os outros 14 pacientes (47%) renda acima de 1000 reais, e destes, apenas dois pacientes (7%) com renda acima de 3000 reais. Dos pacientes com ITB alterado, dois pacientes (67%) apresentavam renda menor que 1000 reais.

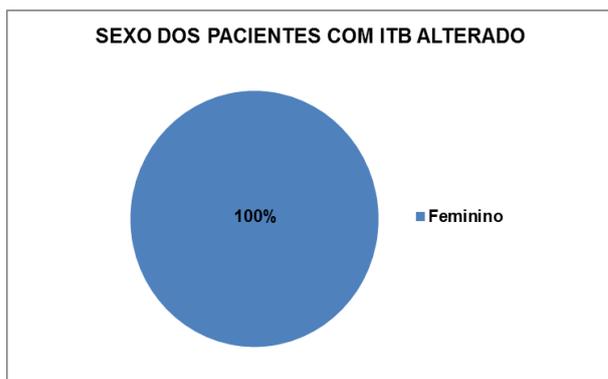


Figura 1 – Sexo dos pacientes com ITB alterado

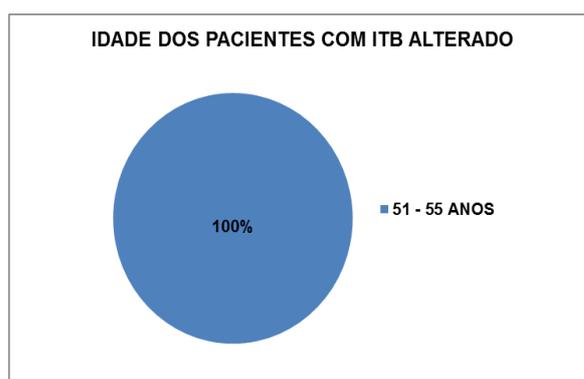


Figura 2 – Idade dos pacientes com ITB alterado

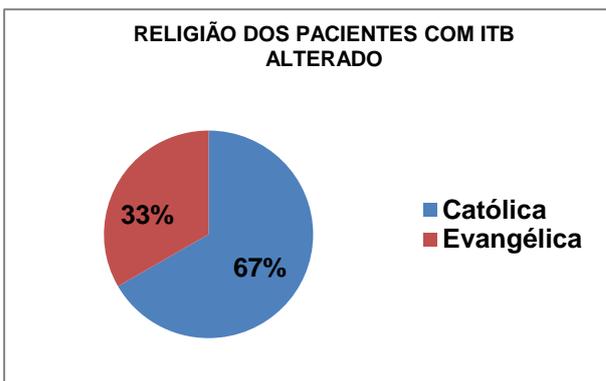
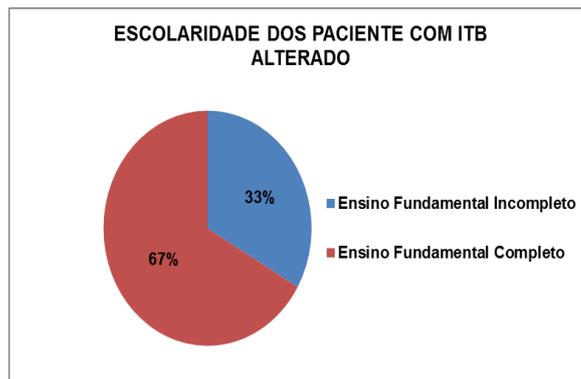
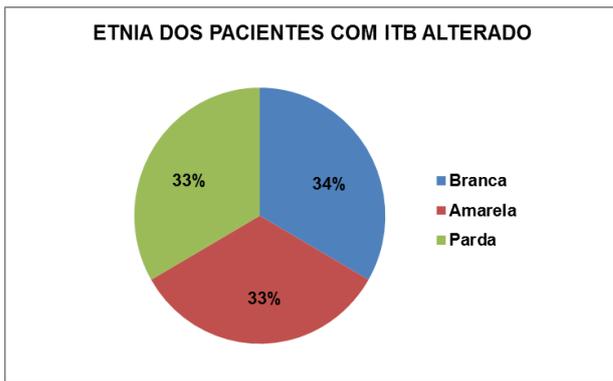


Figura 4 – Escolaridade dos pacientes com ITB alterado

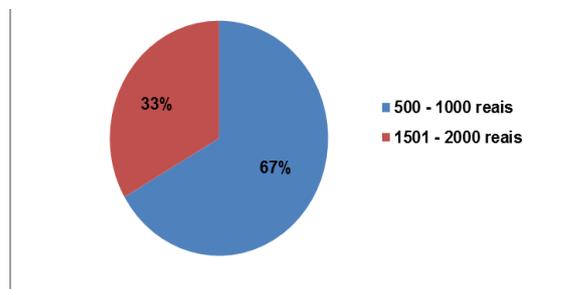


Figura 5 – Religião dos pacientes com ITB alterado    Figura 6 – Renda dos pacientes com ITB alterado

Dos pacientes com ITB alterado, 67% têm diabetes mellitus (DM) há 2 anos e 33% têm diabetes há 5 anos (Figura 7). Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014, estima-se que de 20% a 30% dos indivíduos diabéticos sejam portadores de DAOP. Entretanto, de acordo com a presente pesquisa, apenas 10% dos pacientes diabéticos apresentavam ITB alterado para DAOP. Além disso, pacientes diabéticos com DAOP apresentam mortalidade ainda mais alta e mais precoce do que os não diabéticos. Logo, esses pacientes devem controlar ainda mais os seus fatores de risco como tabagismo, hipertensão e controle glicêmico, já que, quando a DAOP está associada a DM, há um aumento significativo no risco de eventos cardiovasculares e a modificação agressiva desses fatores está associada a maior sobrevida desses indivíduos<sup>11</sup>.

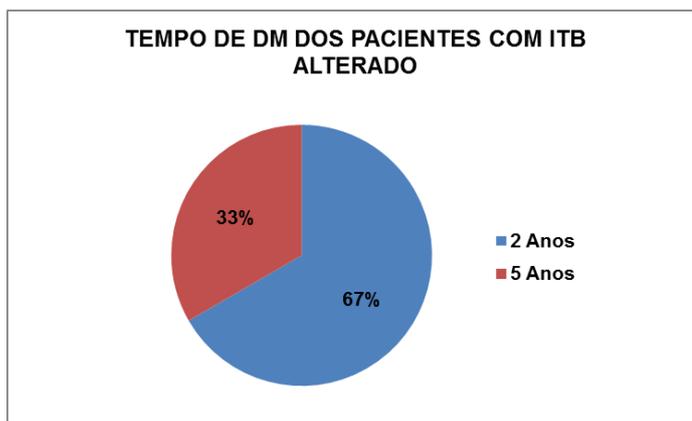


Figura 7: Tempo de DM dos pacientes com ITB alterado

Dos pacientes com ITB alterado, todos (100%) têm diagnóstico de diabetes melito tipo 2 (Figura 8). Segundo a International Diabetes Federation, existiam 285 milhões de diabéticos no mundo em 2010, e há previsão de que em aproximadamente 20 anos sejam 438 milhões, sendo 90% dos casos de DM tipo 2<sup>10</sup>. Um estudo asiático mostrou que o sexo, a idade, histórico de tabagismo, as doenças coronárias, doenças cerebrovasculares, hipertensão e o tempo de diabetes são fatores de risco para DAOP nos diabéticos tipo 2<sup>7</sup>.

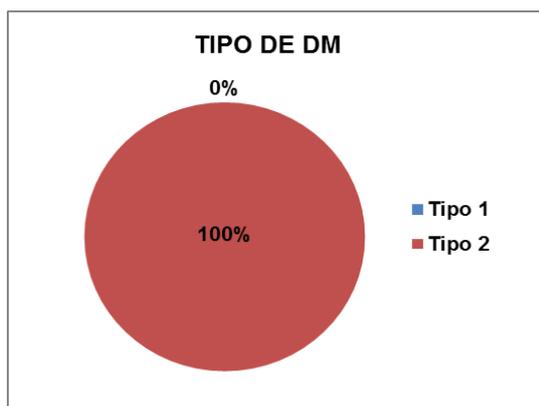


Figura 8: Tipo de DM dos pacientes com ITB alterado

De acordo com a literatura, pesquisas têm demonstrado que o controle da glicemia é capaz de reduzir a incidência de complicações microvasculares, mas não aquelas relacionadas à DAOP<sup>5</sup>. As diretrizes atuais da Associação Americana de Diabetes recomendam uma hemoglobina glicada (HbA1c) <7% como meta do tratamento do diabetes, mas sugerem níveis individualizados os mais próximos dos valores normais (<6%); porém é incerto que esse controle tenha influência sobre a evolução da DAOP<sup>5</sup>. Dentre os 30 pacientes analisados, três apresentaram ITB em lado esquerdo alterado, e destes três, todos apresentaram hemoglobina glicada menor do que 7% (Figura 9).



Figura 9: Hemoglobina Glicada dos pacientes com ITB alterado

Obesidade foi considerada com um índice de massa corpórea (IMC) >30kg/m<sup>2</sup>, calculado pela fórmula: peso(kg)/altura(m<sup>2</sup>)<sup>4</sup>. Estudos demonstraram que indivíduos com IMC elevado apresentam aumento relativo para risco de DAOP. Isto confirma os resultados aqui

encontrados, pois dentre os 30 pacientes analisados, 10% possuíam ITB alterado, e dentro destes 10%, 33% apresentaram obesidade grau 1 e 33% obesidade grau 2 (Figura 10). Portanto, é possível considerar IMC elevado como fator de predisposição para DAOP<sup>4</sup>.

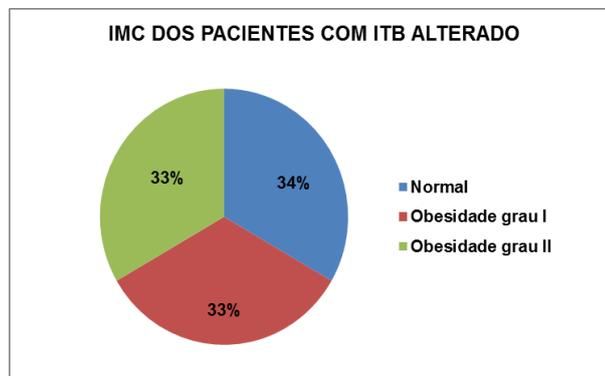


Figura 10: IMC dos pacientes com ITB alterado

Os valores de normalidade da Circunferência Abdominal (CA) adotados foram os utilizados no Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEPIII), Mulher  $\leq 88$  cm, Homem  $\leq 102$  cm, e previamente recomendados pela Diretriz Brasileira de Síndrome Metabólica<sup>12</sup>.

A CA acima do valor predito normal foi encontrada em 90% da amostra de 30 pacientes. Estratificação dos dados de que 95,84% da população feminina apresentava CA elevada, 66,7% dos homens apresentaram CA elevada. Devido significativa representação do gênero feminino na população estudada, 70% da amostra total, foram comparados os dados ITB e CA no gênero feminino e encontrado que todas com ITB alterado possuíam CA elevada (Mulher  $> 88$ cm) (Figura 11). De acordo com a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, aumento da CA é um indicador relativamente importante para aumento de gordura visceral e consequentemente de alterações metabólicas e PA elevada. Representando uma relação linear entre aumentos da CA e pressão arterial<sup>12</sup>.

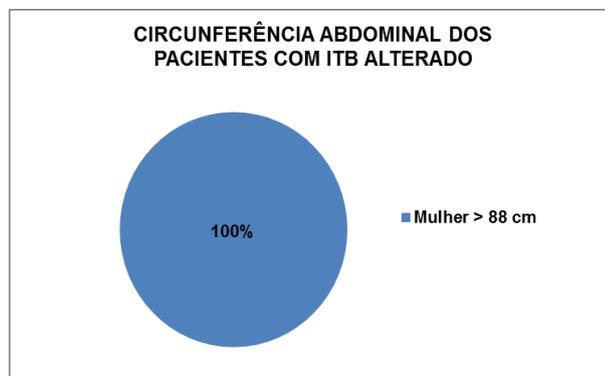


Figura 11: Circunferência Abdominal dos pacientes com ITB alterado

Da população de 30 pacientes estudada, 20%, o que corresponde a seis pacientes, apresentaram pressão arterial menor ou igual à 140 x 90 mmHg, e 80%, correspondendo a

24 pacientes, apresentaram pressão arterial maior que 140 x 90 mmHg (Figura 12). Entretanto, esses dados não ganharam significativa relevância quando comparados aos níveis de ITB, dentro os pacientes que apresentaram ITB alterado, em sua totalidade apresentaram pressão arterial menor ou igual à 140/90 mmHg.

A estreita relação entre níveis pressóricos alterados e DAP foi elucidado pelo estudo PAMISCA, em que 42,6% de pacientes com DAP eram hipertensos com síndrome coronariana aguda<sup>10</sup>. A Hipertensão arterial sistêmica predispõe maior risco de desenvolvimento de alterações nas células miocárdicas, nos capilares, e no interstício<sup>10</sup>. A disfunção sistólica e/ou diastólica está relacionada com alterações nos mecanismos estruturais e biomoleculares (metabolizar piruvato, captação de glicose pelo miócito, hiper/hipoinsulinemia, acúmulo de ácidos graxos livres) são acentuadamente exacerbados quando níveis pressóricos estão elevados<sup>10</sup>. Cadeias fisiopatológicas paralelas de apoptose, hipertrofia, fibrose, estresse oxidativo e expressão anormal de genes são ativadas e relacionam-se a progressão e instalação da DAP<sup>10</sup>.

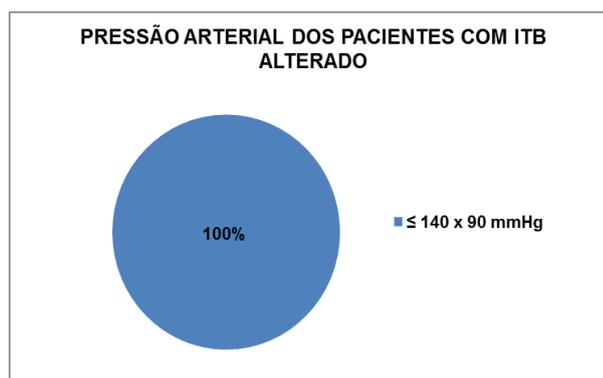


Figura 12: Pressão Arterial dos pacientes com ITB alterado

A DAOP tem como causa, na maioria das vezes, a doença aterosclerótica sistêmica<sup>13</sup>. Logo, níveis elevados de colesterol total e de triglicerídeos são importantes fatores de risco para a DAOP<sup>13</sup>. De acordo com o presente estudo, dos pacientes com ITB alterado, 66% apresentaram níveis de colesterol fora da faixa desejável, e destes, 33% possuíam níveis de colesterol entre 201 e 239mg/dl, enquanto os outros 33% apresentavam taxas maiores ou iguais a 240mg/dl (Figura 13). No que tange à hipertrigliceridemia, 100% dos pacientes apresentaram valores elevados de triglicerídeos, sendo que 33% apresentaram valores entre 151mg/dl e 200 mg/dl, os outros 67% mostraram taxas ainda mais altas, variando entre 201mg/dl e 499mg/dl (Figura 14). Em relação às evidências de relação de variáveis lipídicas com o território periférico, a literatura é escassa<sup>13</sup>. Em um estudo realizado por Murabito e cols. foram encontradas relações positivas da DAOP apenas com baixas concentrações de HDL - colesterol no estudo realizado por eles, o que está em desacordo com o presente estudo.

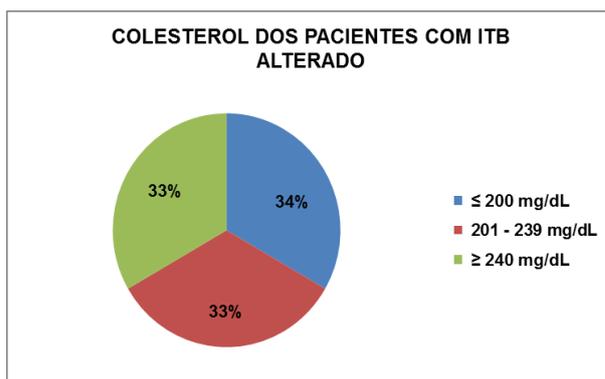


Figura 13 – Colesterol dos pacientes com ITB alterado

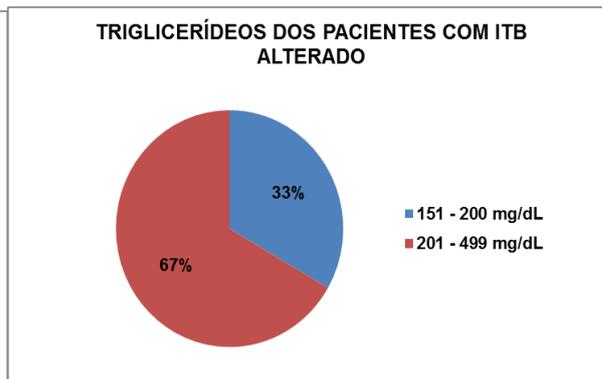


Figura 14 – Triglicerídeos dos pacientes com ITB alterado

Em estudo transversal multicêntrico que avaliou a prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no Projeto Corações do Brasil, não foi observada diferença significativa nos níveis médios de colesterol e triglicérides entre os grupos. (Prevalência e Fatores de Risco Associados à Doença Arterial Periférica no Projeto Corações do Brasil)<sup>14</sup>. Em um outro estudo que aborda a relação entre os parâmetros lipídicos e a doença arterial periférica em pacientes idosos, concluiu-se que essa associação é considerada limitada em comparação aos demais fatores de risco cardiovasculares. Isso mostra que os níveis lipídicos por si só não devem ser usados para apoiar o diagnóstico ou o risco desses pacientes. Porém, os pacientes com alterações lipídicas devem receber tratamento hipolipemiante, uma vez que tal ação tem um efeito benéfico indiscutível na prevenção de doenças<sup>14</sup>.

Os sujeitos em sua totalidade (100%) fazem uso de antidiabético oral, de anti-hipertensivo e outros medicamentos (Figura 15). No estudo “Prevalência e Fatores de Risco Associados à Doença Arterial Periférica no Projeto Corações do Brasil”, a maioria dos pacientes que possuem alteração de ITB não faz uso de medicamentos. Esse dado pode revelar que o tratamento medicamentoso faz uma prevenção e controle do ITB<sup>4</sup>.

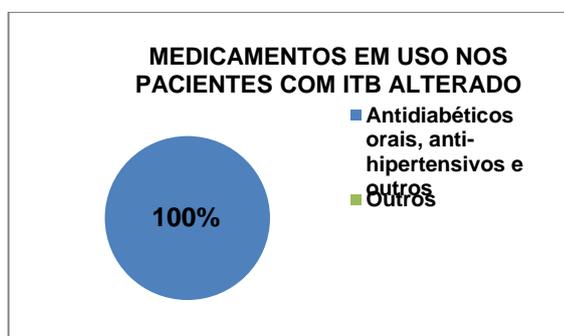


Figura 15: Medicamentos em Uso dos pacientes com ITB alterado

Dos pacientes em geral, 17% eram tabagistas. Porém, nenhum dos pacientes com alteração de ITB era tabagista (Figura 16), dado em desacordo com as literaturas observadas que

mostram grande importância desse fator de risco. Um estudo relatou sobre tabagismo e doença arterial periférica, apontando o tabagismo como um fator de risco importante não só para doença arterial coronariana, como também para DAOP<sup>4</sup>. Esse fator de risco também parece aumentar em 1,17 o risco de desenvolvimento de DAOP. Pelos resultados do estudo, demonstra-se a influência do tabagismo no desenvolvimento de fenômenos ateroscleróticos e aterotrombóticos generalizados<sup>4</sup>.



Figura 16 – Tabagismo nos pacientes com ITB alterado

Estudos epidemiológicos indicam o DM e o tabagismo como importantes FR para DAOP, aumentando de duas a quatro vezes o risco relativo para essa doença<sup>7</sup>.

## CONCLUSÃO

As alterações estudadas dos valores ITB não foram achados condizentes com o esperado de acordo com as revisões bibliográficas, quando comparado aos parâmetros: hemoglobina glicada, tempo de diagnóstico de diabetes mellitus, pressão arterial sistêmica e CA referente aos pacientes do sexo masculino o que é explicado pela terapia adequada de 100% dos sujeitos para controle da DM. Entretanto, foi possível evidenciar os fatores de risco para diabetes mellitus e construir um espelho da população estudada.

Com a investigação das características da população acometida com alterações nos valores de ITB, tem-se um melhor direcionamento para atuação multiprofissional na prevenção e tratamento precoce, alterando a evolução da doença quando se atua de forma a intervir ativamente nos fatores de risco modificáveis.

Visto sua elevada correlação com os eventos coronarianos, a identificação da DAOP precocemente minimiza suas complicações.

## REFERÊNCIAS

1. CAMARGO, M. M. et al. **Doença arterial obstrutiva periférica em diabetes mellitus: ação do enfermeiro na atenção primária.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2012.
2. PINTO, D. M.; MANDIL, A. **Claudicação intermitente: do tratamento clínico ao intervencionista.** **Rev. Bras. Cardiol. Invas.,** São Paulo, v.13, n.4, p.261-269, 2005.
3. YOSHIDA, R. A. et al. Estudo comparativo da evolução e sobrevida de pacientes com claudicação intermitente, com ou sem limitação para exercícios, acompanhados em ambulatório específico. **J. vasc. bras.,** Porto Alegre, v. 7, n. 2, 2008.
4. GABRIEL, S. A. et al. Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. **Rev Bras Cir Cardiovasc,** São José do Rio Preto, v. 22, n. 1, 2007.
5. SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Doença arterial obstrutiva no paciente diabético: avaliação e conduta.** 2: ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 287-294p.
6. TORRES, A. G. M. J. et al. Prevalência de alterações do índice tornozelo-braço em indivíduos portadores assintomáticos de doença arterial obstrutiva periférica. **Rev Bras Cardiol,** Rio de Janeiro, v. 91, n. 2, p.87-93, 2012.
- 1 7. WANG, L. ET AL. PREVALENCE AND RELATED RISK FACTORS OF PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE IN ELDERLY PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES IN WUHAN, CENTRAL CHINA. **CHIN MED J, [S.I.]** v.124, n. 24, p. 4264-4268, 2011.

---

8. MAKDISSE, M. et al. Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no projeto corações do Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.,** São Paulo, v. 96, n. 6, 2008.
9. MAKDISSE, M. et al. Versão em português, adaptação transcultural e validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo. **Arq. Bras. Cardiol.,** São Paulo, v. 88, n. 5, 2007.
10. ALESSI, Alexandre et al. **I posicionamento brasileiro em hipertensão arterial e diabetes mellitus.** **Arq. bras. cardiol,** v. 100, n. 6, p. 491-501, 2013.
11. VIRGINI-MAGALHÃES, Ce. **Doença arterial obstrutiva periférica no paciente diabético: avaliação e conduta.** Diretrizes 2013-2014 Sociedade Brasileira de Diabetes, p. 287
12. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. Cardiol.,** São Paulo, v. 95, n. 1, supl. 1, p. I-III, 2010.
13. MURABITO, Joanne M. et al. **Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study.** **American heart journal,** v. 143, n. 6, p. 961-965, 2002.
14. DIEHM, Curt et al. **Relationship between lipid parameters and the presence of peripheral arterial disease in elderly patients.** **Current medical research and opinion,** v. 20, n. 12, p. 1873-1875, 2004.

