

DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA: REVISÃO INTEGRATIVA

PERIPHERAL ARTERIAL OCCLUSIVE DISEASE: INTEGRATIVE REVIEW

THAMIRYS DE CARVALHO MOTA¹, JOSÉ DIEGO MARQUES SANTOS^{2*}, BÁRBARA DE JESUS CUNHA DA SILVA¹, NICOLE MARIA CAMPELO BRANDIM DE MESQUITA², DANIELLE MACHADO OLIVEIRA²

1. Enfermeira pela Universidade Federal do Piauí – UFPI; 2. Discente do curso de Enfermagem da UFPI.

* Rua Gonçalves Dias, 4841, Lourival Parente, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64022-230. jd_ms@live.com

Recebido em 20/03/2017. Aceito para publicação em 10/06/2017

RESUMO

No presente trabalho abordou-se a Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) nos aspectos epidemiológicos, sintomatologia, fatores de risco, exames e testes para diagnóstico e tratamentos disponíveis. Objetivou-se analisar o que havia nos artigos brasileiros sobre esta doença e identificar a necessidade de recomendações para investigações futuras. A metodologia utilizada foi o levantamento de referências e análise dos dados das pesquisas publicadas no ano de 2001 a 2014, os artigos foram encontrados nas bases de dados MEDLINE, LILACS, SciELO. Com os resultados pode-se destacar o aumento de casos de pacientes com DAOP relacionado com o crescimento da expectativa de vida, variando conforme o sexo e as comorbidades: diabetes, hipertensão, tabagismo; dislipidemia, idade, dentre outros. A maioria dos pacientes com DAOP eram assintomáticos ou não apresentavam o sintoma clássico: claudicação intermitente. Os exames e testes encontrados foram arteriografia, índice tornozelo-braquial com Doppler, agioressonância, angiogramografia e exame físico. Os tratamentos indicados foram revascularização com uso de balão intra-arterial, angioplastia com ou sem stent, medicamentos e cirurgia com by-pass. Concluiu-se a necessidade de pesquisas nacionais no uso de células tronco no tratamento da DAOP.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças vasculares periféricas, claudicação intermitente, terapêutica.

ABSTRACT

In the present article, the Peripheral Arterial Occlusive Disease (PAOD) was approached in the epidemiological aspects, symptomatology, risk factors, exams and tests for diagnosis and available treatments. The objective was to analyze what was in the Brazilian articles about this disease and to identify the need for recommendations for future investigations. The methodology used was the survey of references and analysis of the data of the surveys published in the year 2001 to 2014. The articles were found in the databases MEDLINE, LILACS, SciELO. With the results, we can highlight the increase in cases of patients with PAOD related to the growth on life expectancy, varying according to gender and comorbidities: diabetes, hypertension, smoking, dyslipidemia, age, among others. Most patients with PAOD were asymptomatic or had

no classic symptom: intermittent claudication. The examinations and tests found were arteriography, ankle-brachial index with Doppler, agioressonance, angiogramography, and physical examination. The indicated treatments were revascularization using intra-arterial balloon, angioplasty with or without stent, medications and by-pass surgery. It was concluded the need for national research on the use of stem cells in the treatment of PAOD.

KEYWORDS: Peripheral vascular diseases, intermittent claudication, Therapeutics.

1. INTRODUÇÃO

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) tem por definição o acometimento da aorta e de seus ramos, afetando cerca de 10 a 25% da população acima de 55 anos, esta porcentagem aumenta conforme o avançar da idade e cerca de 70 a 80% dos pacientes acometidos com a doença são assintomáticos. Apenas a minoria requer tratamento cirúrgico ou amputações (NORMAN *et al.*, 2004).

As Doenças Vasculares Periféricas (DVP) caracterizam-se como um problema vascular que ocasiona no estreitamento ou obstrução dos vasos, prejudicando o fluxo normal que conduzem o sangue ou linfa para braços e pernas (SILVA; NAHAS, 2002).

A Doença Arterial Obstrutiva Crônica leva à isquemia dos tecidos, isto depende do grau de obstrução arterial e do desenvolvimento de circulação colateral. Tem como principais sintomas: claudicação intermitente, dor da neuropatia isquêmica e dor em repouso. Pode ocorrer atrofia do membro e da massa muscular, formar úlceras isquêmicas e gangrena, além do comprometimento de pele e unhas tornando-as secas, espessas e descamativas (BAPTISTA-SILVA, 2003).

Devido a adaptações musculares e hemodinâmicas, circulação periférica, menor mobilidade por outras causas em pacientes idosos, sintomatologia infrequente, o diagnóstico adequado faz-se necessário através de exame de rastreio. O índice tornozelo-braquial, abordado durante este trabalho é considerado padrão ouro como diagnóstico não invasivo (NEYELOFF, 2012).

Os fatores de risco mais frequentes na DAOP são:

idade avançada, tabagismo, diabetes, dislipidemia e hipertensão arterial, estes são semelhantes aos da doença arteriosclerótica de outros territórios, como coração e cérebro (HIRSCH *et al.*, 2001; SELVINE; ERLINGER, 2004; WATTANAKITK *et al.*, 2005).

Pacientes com DAOP apresentam níveis sanguíneos elevados de proteína C-reativa, homocisteína e fibrinogênio, mas continua a ser demonstrado que ambos são casuais e os fatores de risco são modificáveis para a aterosclerose. O consumo moderado de álcool pode ser benéfico em pacientes com DAOP (NOGREN *et al.*, 2007).

Observando a complexidade dos pacientes com DAOP, que por natureza do desenvolvimento desta enfermidade, já apresentam patologias de base importantes que comprometem não só o sistema vascular, mas também sua qualidade de vida, surgiu a diligência em indagar que pesquisas atuais e nacionais existem com referência a Doença Arterial Obstrutiva periférica e identificar a necessidade de recomendações para investigações futuras.

Desse modo, este artigo objetivou analisar o que havia nos artigos brasileiros sobre esta doença e identificar a necessidade de recomendações para investigações futuras.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura, que buscou analisar o que havia nos artigos brasileiros referente à DAOP de acordo com os aspectos epidemiológicos, sintomatológicos, fatores de risco, exames e testes para diagnóstico e tratamentos disponíveis; além de utilizar artigos internacionais para enriquecimento da fundamentação teórica.

Artigos de revisão de literatura utilizam fontes de informações bibliográficas e/ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisa de outros pesquisadores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado tema (BOTELHO *et al.*, 2011).

Das revisões de literatura a revisão integrativa é o método mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica, bem como estudos com abordagens quantitativa e qualitativa. Os estudos incluídos na revisão são analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo que se faça uma análise do conhecimento pré-existente sobre o tema em questão (POMPEO *et al.*, 2009).

As etapas da Revisão Integrativa são: 1) escolha e definição do tema (elaboração da questão); 2) busca na literatura (amostragem); 3) critérios para categorização dos estudos (coleta de dados); 4) avaliação dos estudos incluídos nos resultados; 5) discussão do resultado; 6) apresentação da revisão integrativa (MENDES *et al.*, 2008).

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas bases de dados MEDLINE, LILACS, SciELO, dentre outros. Foram utilizados, os

seguintes descritores e suas combinações: “DAOP”, “doença arterial periférica”, “índice tornozelo-braço”.

Os critérios de inclusão definidos para a coleta de dados, foram: artigos em português, inglês e espanhol, publicadas no período de 2001 a 2014 e que estivessem na íntegra.

Foram encontrados 15 artigos nacionais, a partir dos quais deu-se a análise de dados, de acordo com níveis de evidência, que são, segundo Souza, Silva e Carvalho (2010):

- Nível 1: evidências resultantes da meta-análise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados;
- Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental;
- Nível 3: evidências de estudos quase-experimentais;
- Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa;
- Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência;
- Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas.

3. DESENVOLVIMENTO

Após a pesquisa no banco de dados, encontrou-se 15 artigos nacionais que fazem referência à DAOP, entre eles: 09 estudos transversais, 03 estudos descritivos, 01 estudos de coorte, e 02 estudos de atualização clínica.

De acordo com o delineamento da pesquisa, observou-se que 80% dos artigos tinham nível de evidência quatro.

4. DISCUSSÃO

Aspectos Epidemiológicos da Doença Arterial Obstrutiva Periférica

No Brasil, praticamente todos os estudos foram realizados na Região Sudeste do país, tornando os dados relacionados à prevalência de DAOP e seus fatores de risco escassos. Estima-se um grande número de portadores de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) que pode estar subestimado devido a maioria dos pacientes ser assintomáticos ou não apresentar claudicação intermitente (MAKDISSE *et al.*, 2008).

A DAOP é cada vez mais prevalente na sociedade moderna devido, em parte, ao aumento da expectativa de vida, acometendo 202 milhões de indivíduos no mundo em 2010. Na última década foi registrado aumento de 28,7% na sua prevalência, nos países de baixa e média renda *per capita*, e de 13,1% nos de alta renda. O crescente interesse no diagnóstico precoce vem ocorrendo por estar relacionada à doença aterosclerótica em outros territórios, como coronariano, cerebral, carotídeo e maior risco para eventos cardiovasculares (morte, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral), na ordem de 4 a 6% ao ano, em portadores da doença (GAROFALO *et al.*; MAKDISSE *et al.*, 2008).

Tabela 1 – Distribuição dos estudos, conforme título, autores/ano, tipo de pesquisa e nível de evidência. Teresina – PI, 2017.

Título	Autores/ Ano	Tipo de estudo	Nível de evidência
Versão em português, adaptação transcultural e validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo.	MAKDISSE <i>et al.</i> , 2007.	Estudo transversal	Nível 4
Estudo dos Fatores de Risco Associados à Arteriopatia Periférica em Nipo-brasileiros de Bauru (SP).	GAROFOLO <i>et al.</i> , 2014.	Estudo transversal	Nível 4
O efeito da angioplastia percutânea com balão transluminal das artérias femoral e poplítea na qualidade de vida dos doentes.	SLOVACEK <i>et al.</i> , 2007.	Estudo transversal	Nível 4
Diferenças entre os gêneros em pacientes com isquemia crítica por doença arterial obstrutiva periférica.	SANTOS <i>et al.</i> , 2013.	Estudo transversal	Nível 4
Reprodutibilidade do teste de 1-RM em indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica.	DIAS <i>et al.</i> , 2010.	Estudo quantitativo descritivo	Nível 4
Índice apo B/apo A-I e predição de risco cardiovascular.	LIMA <i>et al.</i> , 2007.	Atualização clínica	Nível 6
Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronária.	GABRIEL <i>et al.</i> , 2007.	Estudo transversal	Nível 4
Marcha de pacientes com doença arterial obstrutiva periférica e claudicação intermitente.	GRAMS <i>et al.</i> , 2009.	Estudo descritivo quantitativo	Nível 4
Infarto agudo do miocárdio em pacientes portadores de isquemia crítica submetidos à revascularização de membros inferiores.	LINS <i>et al.</i> , 2013.	Estudo transversal	Nível 4
Lipoproteína (a) em pacientes portadores de doença arterial obstrutiva periférica e/ou diabetes mellitus tipo 2.	MOTA <i>et al.</i> , 2008.	Estudo de Coorte	Nível 3
Relação entre força muscular e capacidade funcional em pacientes com doença arterial obstrutiva periférica: um estudo piloto.	PEREIRA <i>et al.</i> , 2011.	Estudo transversal	Nível 4
Correlação entre o índice tornozelo-braço antes e após teste de deslocamento bidirecional progressivo.	CUNHA-FILHO <i>et al.</i> , 2007.	Estudo descritivo quantitativo	Nível 4
Percepção da doença arterial obstrutiva periférica por pacientes classe I ou II de Fontaine de um Programa de Saúde da Família.	DINIZ; PIRES, 2010.	Estudo transversal	Nível 4
Atenção integral ao portador de pé diabético.	CAIAFA <i>et al.</i> , 2011.	Atualização clínica	Nível 6
Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no projeto corações do Brasil.	MAKDISSE <i>et al.</i> , 2008.	Estudo transversal	Nível 4

As doenças cardiovasculares continuam sendo a maior causa de morbimortalidade em países desenvolvidos e emergentes. Elas são a principal causa de morte no Brasil, tendo sido responsáveis, em 2006, por 29,4% dos óbitos no país, enquanto as neoplasias foram 15,1%. Por ser uma doença de evolução crônica, os recursos necessários para tratamento são altos. Na população norte-americana, o custo estimado por ano foi de 5.955 dólares por paciente com DAOP (GAROFOLO *et al.*, 2008).

Sintomatologia da Doença Arterial Obstrutiva Periférica

DAOP é uma doença crônica que está associada a sofrimento físico, psicológico e social para pacientes idosos e sua família, pois apresenta incapacidade importante que também afeta os aspectos psicossociais e emocionais de sua qualidade de vida (SLOVACEK *et*

al., 2007).

A maioria dos pacientes é assintomática ou não apresenta o sintoma clássico da doença, a claudicação intermitente (MAKDISSE *et al.*, 2008; GAROFOLO *et al.*, 2008; SLOVACEK *et al.*, 2007; SANTOS *et al.*, 2013).

A claudicação resulta da redução do aporte de fluxo sanguíneo para o tecido muscular esquelético dos membros inferiores durante o exercício, causando dor, desconforto, queimação ou câimbra em panturrilha, coxa ou região glútea, que ocorre durante a caminhada e que desaparece em menos de 10 minutos de repouso, o prejuízo no desempenho de caminhada e alterações nos parâmetros espaço-temporais da marcha, aparecem mesmo na ausência de dor (DIAS *et al.*, 2010; LIMA *et al.*, 2013; GABRIEL *et al.*, 2007; GRAMS *et al.*, 2009; PEREIRA *et al.*, 2011).

Os pacientes com doença vascular periférica podem

apresentar isquemia crítica, caracterizada por dor em repouso, úlcera ou gangrena, elevado risco de doenças cardiovasculares e perda do membro (SANTOS *et al.*, 2013).

A DAOP em pacientes com isquemia crítica que sofreu revascularização do membro inferior, após infarto agudo do miocárdio, pode gerar perda do tecido menor (fase Rutherford 4) e dor em repouso (fase Rutherford 3) (LINS *et al.*, 2013).

Fatores de risco para Doença Arterial Obstrutiva Periférica

A DAOP está associada à presença de diabetes, obesidade total e abdominal, acidente vascular cerebral (AVC) e doença isquêmica do coração (DIC). Há uma frequência maior de DAOP na presença de hipertensão, insuficiência cardíaca, insuficiência renal dialítica e tabagismo >20 anos/maço. Mulheres coronariopatas apresentaram risco 4,9 vezes maior de ter DAOP, do que aquelas sem coronariopatia e entre homens diabéticos o risco foi 6,6 maior em comparação aos não diabéticos. Esse risco aumenta com a idade, o tempo da doença e a presença de neuropatia diabética (MAKDISSE *et al.*; GAROFOLO *et al.*; MOTA *et al.*, 2008; DIAS *et al.*, 2010; GOMES *et al.*, 2011; CUNHA-FILHO *et al.*, 2007).

A maior prevalência de hipertensão entre as mulheres está após a menopausa. Em 2008, as estimativas brasileiras indicaram que 24% das mulheres e 17% dos homens acima de 20 anos teve um diagnóstico de hipertensão. Diabetes também é mais prevalente entre as mulheres com um grande impacto sobre a aterosclerose em mulheres, aumentando o risco de doenças cardiovasculares três a sete vezes entre as mulheres e duas a quatro vezes entre os homens (SANTOS *et al.*, 2013).

No entanto, um grande número de pacientes que desenvolvem doenças ateroscleróticas apresentam níveis normais de lipídios, apesar da contribuição das dislipidemias para o desenvolvimento de aterosclerose, outros fatores também são responsáveis para a sua progressão (LIMA *et al.*, 2007).

A prevalência de DAOP na população 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 (GABRIEL *et al.*, 2007).

O tabagismo é mais prevalente entre homens e com isso mais chances de ser acometido por doenças ateroscleróticas periféricas e carótidas (SANTOS *et al.*, 2013)

A aterosclerose é a principal causa de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) dos membros inferiores. A aterosclerose obstrutiva pode apresentar-se em outros sites arteriais, principalmente das artérias coronárias. Com isso os pacientes que se submetem a desvio infrainguinal para tratar isquemia crítica têm um risco maior para IAM (LINS *et al.*, 2013).

Analisando a presença dos quatro principais fatores de risco nos portadores da DAOP, observou-se

predomínio de hipertensão e tabagismo, seguidos dos que declararam ter alteração de colesterol sérico e diabetes (DINIZ; PIRES, 2010).

Exames e Testes para Diagnóstico da Doença Arterial Obstrutiva Periférica

A arteriografia por punção direta detecta o número de artérias com qualquer segmento opacificado (SANTOS *et al.*, 2013). Trata-se de um estudo invasivo que pode ser utilizado no pré-operatório para planejamento da conduta. Atualmente muito utilizado como ferramenta diagnóstico-terapêutica ao mesmo tempo. Em pacientes com diabetes a visualizasse até as artérias do pé e seus ramos, pois é habitual o padrão de oclusão das artérias da perna, poupando as artérias dos pés (LIMA *et al.*, 2007).

O rastreamento da DAOP assintomática, por meio do índice tornozelo-braquial (ITB), tem se tornado um importante aliado na estratificação do risco cardiovascular, especialmente nos pacientes de risco intermediário. O rastreamento da DAOP é realizado através do ITB, medido em repouso na posição supina, com Doppler vascular portátil (MEDPEJ DV-2001, 10 MHZ) e esfigmomanômetro (MAKDISSE *et al.*, 2007; GAROFOLO *et al.*, 2008).

O Doppler quantifica o grau da isquemia através da medida das pressões absolutas na extremidade inferior e também da medida relativa comparada com o membro superior tem baixo custo (LIMA *et al.*, 2007).

O índice tornozelo-braquial (ITB), é calculado pela divisão do maior valor da pressão sistólica de uma das artérias do tornozelo pelo valor da pressão sistólica da artéria braquial. O resultado menor que 0,9 indica a presença de DAOP (MOTA *et al.*, 2008; MAKDISSE *et al.*, 2007; LIMA *et al.*, 2007; GRAMS *et al.*, 2009).

A associação das medidas de índice tornozelo-braço (ITB) com os testes de caminhada melhora a compreensão do grau de acometimento do paciente com doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), por associar medida inferencial de integridade de fluxo sanguíneo com capacidade funcional. Com a vasodilatação e a incapacidade de aumentar o fluxo depois do nível de obstrução aterosclerótica, o ITB medido após a atividade física cai em relação aos níveis de repouso. A redução da pressão sistólica após o exercício é um dos indicadores mais sensíveis para diagnóstico de estenose hemodinamicamente significativa (GABRIEL *et al.*, 2007).

A Angioressonância magnética é um exame não invasivo que potencializa as imagens de estenose arterial e gera imagens de qualidade superior no território AORTO-ILÍACO. Não utiliza contraste iodado, mas apresenta limitações para seu uso em pacientes nefropatas, pois utiliza-se do gadolínio (LIMA *et al.*, 2007).

A Angiotomografia no diagnóstico da DAOP é realizada com grandes quantidades de contraste iodado por via endovenosa e radiação. As imagens são adequadas, de boa qualidade, em especial nos territórios aorto-iliaco e fêmoro-poplíteo, com amplas perspectivas

para estudo das artérias da perna (LIMA *et al.*, 2007).

A estratégia diagnóstica da DAOP deve incluir exame físico minucioso, com investigação de sinais clínicos sugestivos, tais como, ausência de pulsos periféricos, frêmitos arteriais e alterações de pele no membro afetado, bem como a confirmação da gravidade da obstrução vascular (CAIAFA *et al.*, 2011).

Tratamentos

Deve-se antecipar o tratamento e o diagnóstico da DAOP, já que sua presença indica processo aterosclerótico disseminado, comprometendo a sobrevida do indivíduo. Trata-se de uma síndrome aterotrombótica distinta, capaz de levar a óbito. Na ausência da concomitância com a doença coronariana, a DAOP tem sido subtratada e pouco controlada (GAROFOLLO *et al.*, 2014).

A revascularização endovascular (balão da artéria e angioplastia com stent) é um método eficaz para pacientes com estenose de alto grau dos segmentos arteriais dos membros proximais. A revascularização cirúrgica é indicado para pacientes que apresentam doença aortoiliaca grave com baixo risco de isquemia perioperatória cardiovascular e susceptível a ser alcançada a permeabilidade a longo prazo. Todos os pacientes com DAOP de qualquer gravidade precisa para alcançar reduções de seus fatores de risco da aterosclerose para níveis normais e usar terapias antiagregantes plaquetários (SLOVACEK *et al.*, 2007).

Pacientes do sexo feminino com claudicação apresentam maior conjuntura de isquemia crítica do que os homens, quando submetidas ao tratamento de angioplastia da artéria femoral superficial devido a DAOP (SANTOS *et al.*, 2013).

Em relação ao uso de medicamentos muitos pacientes fazem uso de hipolipemiantes (MOTA *et al.*, 2008). O uso de anti-hipertensivos, antiagregantes plaquetários, estatinas, inibidores da enzima de conversão e beta-bloqueadores, além do controle do peso, do tabagismo, do etilismo e do sedentarismo, são fundamentais no tratamento da doença arterial obstrutivas periférica (LIMA *et al.*, 2007; MAKDISSE *et al.*, 2007; SANTOS *et al.*, 2013; GRAMS *et al.*, 2009; DINIZ; PIRES, 2010).

No tratamento da claudicação intermitente as drogas hemorreológicas são utilizadas extensamente, dentre elas destacam-se a pentoxilfilina e o cilostazol. Atualmente, estudos evidenciam a superioridade do cilostazol na intervenção (LIMA *et al.* 2007).

Estudo realizado por Santos (2013), relata aplicação de cirurgias de bypass infra inguinais no tratamento de 82 pacientes com doença arterial obstrutiva periférica.

Os pacientes diabéticos com DAOP na utilização da angioplastia, associada ou não ao uso de stent, constitui-se uma valiosa ferramenta para o tratamento. Com o desenvolvimento de materiais específicos para abordagem do território aorto-iliaco, infra inguinal e infra patelar, as condições técnicas melhoraram e, apesar de ainda haver controvérsias, os resultados em pacientes diabéticos mostram-se adequados (LIMA *et*

al., 2007).

5. CONCLUSÃO

Após leitura e análise dos artigos encontrados, pode-se destacar o aumento de casos de pacientes com doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), juntamente com o crescimento da expectativa de vida, variando a quantitativamente conforme o sexo e a comorbidade já em curso, tais como: diabetes, hipertensão, tabagismo; dislipidemia, idade, dentre outros.

A maioria dos pacientes com DAOP são assintomáticos ou não apresenta o sintoma mais presente: claudicação intermitente, mas quando sintomáticos estes podem referir dor, desconforto, queimação ou câimbra em membros inferiores.

Para diagnóstico da doença arterial obstrutiva periférica, encontra-se como mais referenciado o índice tornozelo-braquial (ITB) com Doppler, mas formas de se identificar a doença, através da arteriografia por punção direta, angiotomografia, angioressonância magnética, além do exame físico minucioso, este sim imprescindível.

No quesito tratamento os artigos brasileiros apresentaram o uso de medicamentos que controlavam parte das comorbidades, auxiliando assim a continuidade da assistência ao paciente com DAOP, abordou-se o uso da angioplastia com stent, uso de balão arterial, cirurgia de by-pass, além da revascularização endovascular. Necessita-se ainda de uma maior abordagem sobre o uso de células tronco, tema este não levantado em nenhum artigo nacional, estima-se uma necessidade de pesquisas nesta linha.

6. REFERÊNCIAS

- [01] BAPTISTA-SILVA, J.C.C. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. [acesso em 2014 jul 08].Disponível em: URL: <http://www.lava.med.br/livro>
- [02] BOTELHO, L.L.R.; CUNHA, C.C.A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- [03] CAIAFA, J.S. *et al.* Atenção integral ao portador de pé diabético. *J.vas. Bras.*, v. 10, n. 42, p. 1-32, 2011.
- [04] CUNHA-FILHO, I.T. *et al.* Correlação entre o índice tornozelo-braço antes e após teste de deslocamento bidirecional progressivo. *J. Vasc. Bras.*, n. 6, v. 4, p. 332-338, 2007.
- [05] DIAS, R.M.T. *et al.* Reprodutibilidade do teste de 1-RM em indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 3, n.16, p. 201-204, 2010.
- [06] DINIZ, J.N.; PIRES R.C.C.P. Percepção da doença arterial obstrutiva periférica por pacientes classe I ou II de Fontaine de um Programa de Saúde da Família J. *Vasc. Bras.*, n. 9, v. 3, p. 124-130, 2010.
- [07] GABRIEL, S.A. *et al.* Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronária. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, n. 22, v. 1, p. 49-59, 2007.

- [08] GAROFOLO, L. *et al.* Estudo dos Fatores de Risco Associados a Arteriopatia Periférica em Nipo-brasileiros de Bauru (SP). *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 102, n. 2, p. 143-150, 2014.
- [09] GOMES, D.A. *et al.* Relação entre força muscular e capacidade funcional em pacientes com doença arterial obstrutiva periférica: um estudo piloto. *J. vasc. Bras.*, v. 10, n. 1, p. 26-30, 2011.
- [10] GRAMS, S.T. *et al.* Marcha de pacientes com doença arterial obstrutiva periférica e claudicação intermitente. *Rev. Bras. Med. Esporte*, n. 15, v. 4, p. 255-259, 2009.
- [11] HIRSCH, A.T. *et al.* Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA*, v. 286, p.1317-1324, 2001.
- [12] LIMA, L.M. *et al.* Índice Apo B/Apo A-I nas doenças arteriais central e periférica. *Arq. Bras. Endocrinol. Metb.*, v. 51, n. 7, p. 1160-1165, 2007.
- [13] LINS, E.M. *et al.* Infarto agudo do miocárdio em pacientes portadores de isquemia crítica submetidos à revascularização de membros inferiores. *J. Vasc. Bras.*, v. 12, n.4, p. 284-288, 2013.
- [14] MAKDISSE, M. *et al.* Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no projeto corações do Brasil. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 91, n. 6, p. 402-414, 2008.
- [15] MAKDISSE, M. *et al.* Versão em português, adaptação transcultural e validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 88, n. 5, p. 501- 506, 2007.
- [16] MENDES, K.D.S. *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enferm*, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.
- [17] MOTA, A.P.L. *et al.* Lipoproteína (a) em pacientes portadores de doença arterial obstrutiva periférica e/ou diabetes mellitus tipo 2. *J. Bras. Patol. Med. Lab.*, v.44, n.2, p. 89-95, 2008.
- [18] NEYELOFF, J.L. Rastreo de doença arterial obstrutiva periférica: impacto no tratamento farmacológico de pacientes hipertensos e análise de custo-efetividade para reestratificação de risco cardiovascular [dissertação] [Internet]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012. [acesso em 2014 jul 08]. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/69851/000874801.pdf?sequence=1>
- [19] NOGREN, L. *et al.* Trans Atlantic Inter-Society Consensus (TASC) on the management of peripheral arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 19(Suppl A),p. S1-S244, 2007.
- [20] NORMAN, P.E. *et al.* Peripheral arterial disease: prognostic significance and prevention of atherothrombotic complications. *Med J Aust*, v.181, n.3, p.150-154, 2004.
- [21] PEREIRA, D. A. G. *et al.* Relação entre força muscular e capacidade funcional em pacientes com doença arterial obstrutiva periférica: um estudo piloto. *J. vasc. bras.*, v. 10, n. 1, p. 26-30, 2011.
- [22] POMPEO, D.A. *et al.* Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. *Acta paul. enferm.*, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009.
- [23] SANTOS, V.P. *et al.* Diferenças entre os gêneros em pacientes com isquemia crítica por doença arterial obstrutiva periférica. *J. Vasc. Bras.*, v. 12, n. 4, p. 278-283, 2013.
- [24] SELVIN, E.; ERLINGER, T.P. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation*, v. 110, n. 6, p. 738-743, 2004.
- [25] SOUZA, M.T. *et al.* Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.
- [26] SILVA, D.K.; NAHAS, M.V. Prescrição de exercícios físicos para pessoas com doença vascular periférica. *Ver. Bras. Ciên. e Mov.* v. 10, n.1, p.55-61, 2002.
- [27] SLOVACEK, L. *et al.* O efeito da angioplastia percutânea com balão transluminal das artérias femoral e poplítea na qualidade de vida dos doentes. *São Paulo Med. J.*, v. 125, n. 4, p. 250-252, 2007.
- [28] WATTANAKIT, K. *et al.* Risk factors for peripheral arterial disease incidence in persons with diabetes: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Atherosclerosis*, v.180, n.6, p. 389-397, 2005.