

Patrícia Tavares

**AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO EM
INDIVÍDUOS COM DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA:**
estudo longitudinal de um projeto de extensão universitária

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2016

Patrícia Tavares

**AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO EM
INDIVÍDUOS COM DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA:**
estudo longitudinal de um projeto de extensão universitária

Trabalho de Conclusão de Curso no Curso de Graduação de
Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e
Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais,
como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Profa. Danielle A. Gomes Pereira

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2016

RESUMO

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) é caracterizada pela diminuição do fluxo sanguíneo secundário à uma obstrução arterial. Seu principal sintoma, claudicação intermitente, pode promover limitações e levar a alterações em estruturas e funções corporais. O exercício supervisionado pode trazer diversos benefícios a esses pacientes. Devido à cronicidade é de suma importância a adesão ao tratamento e o entendimento do período pós-alta para não gerar gastos excessivos com consultas de retorno; contudo, há uma lacuna na literatura referente a este período. OBJETIVO: Avaliar os resultados do tratamento fisioterápico em indivíduos com DAOP atendidos num Projeto de Extensão Universitária e no seguimento após a alta. METODOLOGIA: Estudo longitudinal exploratório retrospectivo de todos os prontuários dos pacientes atendidos entre Março de 2011 a Dezembro de 2015. Os pacientes foram submetidos a programa de exercício aeróbico, com intensidade de dor claudicante de moderada a máxima, em duas a três sessões semanais supervisionadas. O perfil da amostra foi avaliado quanto ao sexo, idade, dados antropométricos, hábitos de vida, DAOP apresentada, comorbidades, medicamentos, funcionalidade e adesão ao tratamento. Para análise dos resultados do tratamento foram avaliados: capacidade funcional (*shuttle walking test* ó SWT), desempenho muscular (*heel rise test* ó HRT), estado funcional (*walking impairment questionnaire* ó WIQ) nos períodos avaliação, alta e pós-alta (1-3 meses, 6-9 meses). Os dados estão apresentados em média \pm desvio-padrão e frequência. Para comparações entre os momentos foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas com post-hoc de Bonferroni e alfa de 5%. RESULTADOS: Amostra de 13 pacientes, sete mulheres e seis homens. Média de idade de $58,92 \pm 6,8$ anos, índice de massa corpórea de $27,62 \pm 1,69$ Kg/m², circunferência abdominal de $94,75 \pm 15,59$ centímetros, índice tornozelo-braço (ITB) direito de $0,57 \pm 0,19$ e ITB esquerdo de $0,48 \pm 0,15$. Eram ativos 46,2 %, 100% tinham claudicação intermitente e 7,7% relatavam limitações de atividade ou restrições em participação. O tratamento ocorreu com média $2,15 \pm 0,69$ vezes por semana e uma assiduidade de $74,42 \pm 11,14$ dias. A distância caminhada no SWT na avaliação foi de 361,67 (284,43-438,90) metros, 400 (265,60-534,39) alta; 418,33 (341,95-494,70) 1-3 meses pós-alta e 436,66 (341,48-531,85) 6-9 meses pós-alta. A pontuação de distância WIQ na avaliação foi de 26,98% (12,25-41,72), 74,14% (14,04-134,22) alta, 56,53% (25,61-87,46) 1-3 meses pós-alta e 62,71% (15,04-110,38) 6-9 meses pós-alta. A velocidade no WIQ na avaliação foi 26,87% (20,65-33,10), 43,53% (18,34-68,72) alta, 48,90% (33,83-63,98) 1-3 meses pós-alta e

42,24% (25,34-59,13) 6-9 meses pós-alta. A escadas no WIQ na avaliação foi de 58,16% (10,46-105,86), 79,00% (37,61-120,39) alta, 91,66% (75,42- 107,91) 1-3 meses pós-alta e 85,41% (50,97-119,86) 6-9 meses pós-alta. O número de flexões no HRT na avaliação foi 50,67 (19,40-81,93), 54,67 (39,30-70,03) alta, 49,50 (29,89-69,11) 1-3 meses pós-alta e 62,17 (29,31-95,02) 6-9 meses pós-alta. O tempo no HRT na avaliação foi de 73,17 (29,83-116,50), 58,17(32,13-84,20) alta, 54,00 (28,65-79,35) 1-3 meses pós-alta e 59,67(39,14-80,20) 6-9 meses pós-alta. Taxa no HRT na avaliação foi de 0,74 (0,40-1,07), 1,03 (0,69-1,37) alta, 1,00 (0,65-1,35) 1-3 meses pós-alta e 1,05 (0,67- 1,44) 6-9 meses pós-alta. As únicas mudanças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) ocorreram nos escores de distância e velocidade do WIQ. **CONCLUSÃO:** Houve um aumento significativo no auto relato do estado funcional com o tratamento fisioterápico em pacientes com DAOP atendidos no Projeto de Extensão Universitária com manutenção dos resultados após alta. Foi observada uma melhora clinicamente relevante da capacidade funcional no SWT, no período 6-9 meses pós-alta. E alcançado um desempenho muscular dentro do padrão de normalidade após o tratamento e no seguimento 6-9 meses pós-alta.

Palavras -chave: Doença Arterial Obstrutiva Periférica. Fisioterapia. Alta.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	4
2. OBJETIVO.....	6
3. MATERIAIS E MÉTODO	7
3.1 Tipo de estudo	7
3.2 Amostra e Protocolo do serviço	7
3.3 Procedimentos	7
3.3.1 Perfil da Amostra.....	8
3.3.2 Resultados do Tratamento Fisioterápico.....	10
3.3.3 Adesão ao Tratamento Fisioterápico	12
3.3.4 Análise Estatística.....	12
4 RESULTADOS	13
5. DISCUSSÃO	16
6. CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS.....	21
ANEXO	26
Anexo 1	26
Anexo 2.....	31

1 INTRODUÇÃO

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) é caracterizada pela diminuição do fluxo sanguíneo secundário à uma obstrução arterial, geralmente devido à aterosclerose (MONTEIRO *et al.*, 2013). Sua prevalência está intimamente associada à idade, sendo de 1% a 3% na quarta ou quinta década de vida, e de mais de 20% na oitava década (FALCÃO *et al.*, 2013); com um aumento do risco de duas a três vezes a cada incremento de 10 anos na idade (DURAZZO *et al.*, 2005). Estima-se que existem cerca de seis milhões de indivíduos com DAOP no Brasil (MAKDISSE *et al.*, 2008); e que 5,3% dos indivíduos com idade inferior a 45 anos de idade têm uma elevada probabilidade de desenvolver esta doença (MONTEIRO *et al.*, 2013). Outros fatores de risco associados são os ligados à aterosclerose como: o tabagismo, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia (DURAZZO *et al.*, 2005).

A DAOP acomete principalmente os membros inferiores (MONTEIRO *et al.*, 2013), apresentando sinais e sintomas característicos de isquemia (VAZ *et al.*, 2013). Seu principal sintoma é a claudicação intermitente (CI), definida pela presença de dor, câimbra, pressão ou queimação em um ou ambos os membros inferiores, afetando grupos musculares distais ou proximais (MONTEIRO *et al.*, 2013), que ocorre tipicamente após a atividade de caminhar. A CI ocorre devido à insuficiência vascular diante da demanda muscular de oxigênio aumentada gerada pela atividade (HAN *et al.*, 2013). Promove limitações de locomoção, que podem comprometer a realização de atividades da vida diária e levar a alterações, como atrofia muscular, redução dos níveis de força, de potência e de resistência muscular nos membros inferiores (MIRANDA *et al.*, 2013).

A literatura aponta como evidencia A para o tratamento da CI, o exercício de caminhada supervisionada com duração entre 30-60 minutos, mantendo uma intensidade que provoque a CI, o sintoma deve ser sustentado inicialmente pelo período mínimo de três a cinco minutos, seguido de repouso até que o sintoma diminua, reiniciando a caminhada até que o desconforto moderado se repita (NORGREN *et al.*, 2007). A farmacoterapia também é citada para o alívio dos sintomas de CI, sendo o cilostazol a primeira linha de escolha de 3 a 6 meses (NORGREN *et al.*, 2007).

A fisioterapia neste contexto pode trazer diversos benefícios tais como: aumento do desempenho de caminhada, melhora na qualidade de vida e prognóstico da doença, redução dos níveis de estresse, aumento da distribuição do fluxo sanguíneo, aumento no limiar de dor e melhora funcional, facilitando a realização de atividades da vida diária e ocupacional (LOCATELLI *et al.*, 2009). O treinamento físico supervisionado é o programa mais adotado na reabilitação e a caminhada a principal atividade para o treino aeróbico que, algumas vezes, aparece combinada com alguma forma de exercício resistido de baixa intensidade (LOCATELLI *et al.*, 2009). O treino de caminhada, especialmente o realizado em esteira, tem se mostrado mais eficaz do que o treino de força ou a combinação de modalidades (LOCATELLI *et al.*, 2009). O tempo de duração do programa de reabilitação comumente adotado varia entre 10 semanas e um ano (LOCATELLI *et al.*, 2009), contudo, segundo estudo realizado por Pilz *et al.* (2014) com dois grupos realizando treinamento de resistência combinado com força por períodos de seis e 12 meses, não notou-se diferença significativa na distância de CI, porém, o grupo que se submeteu ao tratamento por 12 meses, demonstrou uma melhora maior que o outro grupo no parâmetro velocidade de caminhada.

Antes de se estabelecer a alta para o paciente com uma doença crônica como a DAOP, devemos prever um programa de manutenção do treinamento a ser incorporado na rotina diária do indivíduo, que considere a individualidade biológica, idade, sexo, estado de saúde, objetivos e preferências dos indivíduos (COELHO e BURINI, 2009). Já que após a alta, se o paciente diminuir seu ritmo de atividade ou parar de realizar os exercícios, seus ganhos serão revertidos, princípio da reversibilidade do treinamento (WILMORE, COSTILL e KENNEY, 2010).

Desta forma, é de suma importância um entendimento minucioso do perfil dos pacientes com DAOP, quanto à disfunção, tempo médio do tratamento fisioterápico e comprometimento do paciente com sua saúde/tratamento. E de dados referentes ao período pós-alta, tais como o período de tempo da manutenção dos resultados do tratamento fisioterápico sem a ocorrência de perdas significativas, a necessidade de retorno pós-alta e determinação de tempo médio para o retorno após a alta. Possibilitando a promoção de uma melhor assistência a esta população sem gerar gastos excessivos com consultas de retorno dado sua cronicidade. Contudo identificamos uma lacuna na literatura quanto a dados referentes a esse período.

2 OBJETIVO

Avaliar os resultados do tratamento fisioterápico em indivíduos com DAOP atendidos num Projeto de Extensão Universitária, o Serviço de Apoio à Pessoas com DAOP, na alta e no seguimento de um a três e seis a nove meses após reabilitação.

3 MATERIAIS E MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Estudo longitudinal exploratório retrospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o parecer 1.366.865 (CAAE - 49801715.8.0000.5149) (ANEXO 1).

3.2 Amostra e Protocolo do serviço

Pacientes com DAOP atendidos no Projeto de Extensão Universitária o Serviço de Apoio à Pessoas com DAOP- SAP/DAOPö (Ambulatório Jenny de Andrade Faria, complexo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil). No projeto os pacientes são submetidos ao programa de exercício aeróbico, caminhada ou ciclo ergômetro, por no mínimo 30 minutos, com intensidade de dor claudicante de moderada a máxima. Duas sessões semanais supervisionadas e uma sessão sem supervisão podendo esta ser supervisionada. Durante a supervisão é realizada a educação/conscientização do paciente sobre seu estado atual de saúde, os fatores que podem agravar seu estado de saúde e da importância da manutenção do treino aeróbico para manutenção dos resultados atingidos. No seguimento do tratamento, o paciente, treina sua automonitorização e é orientado a realizar o treino de caminhada não supervisionada na comunidade.

Os pacientes são avaliados por estagiários do projeto e residentes ao darem entrada no serviço, no momento da alta e em três momentos após a alta: entre um a três meses, seis meses a nove meses, e após um ano. São avaliados por meio de questionários e testes específicos para o desempenho muscular, estado funcional, capacidade funcional e percepção de qualidade de vida visando mensurar os resultados atingidos com o tratamento, bem como a manutenção destes resultados no período pós-alta.

3.3 Procedimentos

Foram analisados todos os prontuários dos pacientes atendidos desde o início do projeto, período de Março de 2011 à Dezembro de 2015. E registros de sessão SAP/ DAOP,

desconsiderando o período previsto como recesso acadêmico segundo o calendário da Universidade Federal de Minas Gerais. A análise foi realizada por um estudante do último período do curso de Fisioterapia, estagiário no Projeto de Extensão, que possuía familiaridade com os registros do serviço. Registros internos de avaliação e/ou sessão que possuíam dados incompletos, com data duplicadas ou sem data foram excluídos do estudo. Prontuários de pacientes que permaneciam em tratamento ou que foram encaminhados a outros serviços de tratamento foram desconsiderados.

3.3.1 Perfil da Amostra

Para traçar o perfil da amostra foram considerados dados registrados na avaliação do paciente no SAP/DAOP. A definição das variáveis do perfil da amostra foi feita por dois estudantes do curso de fisioterapia, em conjunto com o terceiro pesquisador com vasta experiência na área de pesquisa, coordenador do projeto SAP/DAOP. O perfil foi traçado considerando sexo, idade e os seguintes critérios descritos a seguir.

- Dados Antropométricos

Foram levantados dos prontuários o índice de massa corpórea - IMC ($\text{peso}/\text{altura}^2$) e a circunferência abdominal (medida realizada no plano transversal, estando o avaliado em posição ortostática, a fita é posicionada sobre a cicatriz umbilical).

- Hábitos de Vida

Foram levantados dos prontuários dados relativos à prática regular de atividades aeróbicas, ao uso do tabaco e/ou álcool. Indivíduos que realizavam 150 minutos de atividade aeróbica por semana foram considerados ativos. Foi investigado o consumo diário do tabaco, tempo de uso e a carga tabágica anual. Considerou-se como etilismo qualquer descrição de ingestão de

álcool, uma vez que não é uma prática corriqueira do serviço o questionamento quanto à frequência e dose ingerida.

- Caracterização clínica da DAOP

Foram levantados os dados de diagnóstico médico de DAOP e do nível de comprometimento do fluxo sanguíneo existente na circulação arterial dos membros inferiores através do índice tornozelo braço (ITB). No SAP/ DAOP todas as medidas de ITB são feitas pela coordenadora do projeto que tem ampla experiência com o teste. O teste é realizado com o paciente em decúbito dorsal após 10 minutos de repouso. É medida a pressão sistólica da artéria tibial posterior, da artéria dorsal do pé e da artéria braquial bilateralmente. Divide-se a maior das pressões das artérias do tornozelo (tibial posterior e dorsal) direito ou esquerdo pela maior pressão sistólica encontrada nas artérias braquiais do mesmo lado, obtendo-se assim o ITB direito e esquerdo. Na ausência do teste realizado no serviço, foi considerado o índice presente em encaminhamento médico.

- Comorbidades

Foi levantado dos prontuários a presença de outras doenças cardiovasculares, tais como a arterial coronariana (DAC), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM). Considerou como presença DAC descrições de isquemia, angina e infarto e presença de obstrução evidenciada em exames (eletrocardiograma comum ou em repouso, teste de esforço, cintilografia miocárdica, ecocardiograma de estresse ou cinecoronariografia). Além disso, foram investigados registros de infarto agudo do miocárdio (IAM).

- Medicamentos

Foram levantados dos prontuários os medicamentos em uso regular. Devido o grande número com efeitos farmacológicos similares e ao pequeno número que não possuíam ação direta sobre o sistema cardiovascular foi dada ênfase aos medicamentos com ações diretas sobre o sistema cardiovascular. Separou estes quanto sua farmacodinâmica em: diuréticos, B-bloqueadores,

inibidores de enzima conversora de angiotensina (ECA), anticoagulantes, vasodilatadores e Cilostazol. Medicamentos não identificados devido à grafia no prontuário ou com ações fora do sistema cardiovascular foram desconsiderados.

- Funcionalidade

O nível de funcionalidade apresentada pelos pacientes é analisado no projeto de extensão através de questões subjetivas que investigam a presença de CI, limitação de atividade, restrição de participação e o nível de caminhada realizada. Foram consideradas como limitações, queixas específicas em atividades de vida diária (AVD). Não foram consideradas como limitações descrições de dificuldade para caminhar, subir escadas e rampas, já que AVD poderiam não envolver o uso regular de escada ou rampas. Como restrição foi considerado os relatos de dificuldade para realizar as atividades laborais, de lazer ou quaisquer outras que envolviam a participação social. O nível de caminhada foi dividido de acordo com o relato do protocolo de avaliação do projeto de extensão: não caminha, caminha no plano e caminha no aclave.

3.3.2 Resultados do Tratamento Fisioterápico

Foram investigados nos registros do projeto SAP/DAOP os resultados do tratamento fisioterápico na capacidade funcional, no desempenho muscular e no estado funcional e a manutenção dos resultados atingidos com o tratamento após a alta, através da análise das reavaliações já previstas no projeto de extensão (um a três e seis a nove meses após a alta). Dados referentes à percepção da qualidade de vida relacionada à saúde e da reavaliação um ano após a alta não foram contemplados neste estudo, visto o número reduzido desses registros.

- Capacidade funcional

Um dos principais métodos, válido e confiável (MONTEIRO, 2012), de medir a capacidade funcional dos indivíduos com DAOP - *Shuttle Walking Test* (SWT) (MONTEIRO *et al.*, 2013) - é adotado no serviço SAP/ DAOP. O SWT é realizado a partir de uma distância de 10

metros demarcada no solo com dois cones. O participante é instruído a dar voltas consecutivas em torno de ambos os cones, com velocidades que aumentam progressivamente até a fadiga. Consiste de 12 níveis, com duração de um minuto cada, sendo que a velocidade inicial é de 0,5 metros/segundo (m/s), até o máximo de 2,37 m/s. A velocidade de deslocamento é aumentada a cada minuto (0,17 m/s) e controlada por sinais de áudio, gerados por aparelho de som portátil. O teste é interrompido na presença de sintoma claudicante ou incapacidade de manter o ritmo de deslocamento previamente estabelecido (FILHO *et al.*, 2008). O principal desfecho do teste é a distância percorrida em metros. Também são quantificados a frequência cardíaca e a pressão arterial no início e fim do teste; o tempo que inicia a CI; o tempo total do teste e a velocidade máxima alcançada no teste.

- Desempenho muscular

O *Heel Rise Test* (HRT) é um instrumento clinicamente relevante usado na reabilitação vascular, adotado no serviço SAP/ DAOP. Ele é específico para acompanhar a evolução da disfunção ao nível da redução da secção transversa e da força de tríceps sural apresentados por adultos com DAOP ou verificar os resultados de uma intervenção com ênfase em treino muscular. Permite a avaliação da resistência muscular através das variáveis, número de flexões plantares, o tempo necessário para executar o HRT e taxa de repetição (número de flexões por segundo), que são sensíveis o suficiente para diferenciar indivíduos com DAOP com capacidades funcionais distintas (MONTEIRO *et al.*, 2013).

No protocolo do HRT adotado o indivíduo está em ortostatismo, descalço e com o apoio bipodal. O indivíduo permanece apoiado com sua mão dominante na parede, cotovelo em semiflexão para manutenção do equilíbrio. Previamente, o paciente realiza uma flexão plantar até o ponto de apoio das articulações metatarso-falangeanas e essa altura é demarcada pelo examinador por meio da haste de um equipamento fixado na parede. O paciente é orientado a realizar o número máximo de repetições de flexões plantares, mantendo a mesma altura de elevação durante a execução e a velocidade mais elevada possível após ouvir comando verbal. O examinador realiza o comando verbal de início do teste e registra os dados que devem se quantificados.

- Estado funcional

O estado funcional é avaliado no SAP/DAOP pelo Questionário *Walking Impairment* (ANEXO 2), que tem validade e reprodutibilidade em amostra brasileira (RITTI-DIAS *et al.*, 2009 citado por MONTEIRO, 2012). Aborda aspectos referentes ao nível de dificuldade apresentada no último mês nos três domínios: distância (distância que o indivíduo consegue caminhar), velocidade (velocidade que o indivíduo consegue caminhar) e escadas (quantidade de degraus que o indivíduo consegue subir) (MONTEIRO *et al.*, 2013). A pontuação é numa escala de 0 a 100, onde 0 representa uma limitação extrema e 100 representa que o indivíduo não tem dificuldade de caminhar longas distâncias, andar de forma rápida, ou subir 3 lances de escada, respectivamente (MCDERMOTT *et al.*, 2014).

3.3.3 Adesão ao Tratamento Fisioterápico

A adesão do paciente ao tratamento fisioterápico foi avaliada considerando o número de sessões semanais previstas para o comparecimento, número de faltas ocorridas no período proposto e a assiduidade (porcentagem de presença em relação ao total de sessões previstas). Para levantamento dessas informações, utilizou-se o registro diário de sessão do projeto.

3.3.4 Análise Estatística

Após a coleta de dados foi verificado se os mesmos obedecem a uma distribuição normal por meio do teste de Shapiro-Wilk. Os dados descritivos da amostra então apresentados em média \pm desvio-padrão e frequência. Para proceder as comparações entre os momentos de avaliação e reavaliações (alta, um a três e seis a nove meses após reabilitação) foi utilizado a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas, com pos-hoc de Bonferroni. Os dados das análises estão apresentados em média e intervalo de confiança de 95%. Para significância foi considerado um alfa de 5%.

4 RESULTADOS

Foram analisados 92 prontuários, destes, 32 abandonaram o tratamento em fases iniciais, 19 foram encaminhados a outros serviços após avaliados, 28 ainda se encontravam em tratamento no serviço. Desta forma, para o presente estudo, foi considerada a amostra de 13 prontuários, que foram analisados nos momentos propostos.

A caracterização demográfica e clínica da amostra está descrita na tabela 1. Os usuários apresentaram média de idade de $58,92 \pm 6,8$ anos, IMC de $27,62 \pm 1,69$ Kg/m², circunferência abdominal de $94,75 \pm 15,59$, ITB direito $0,57 \pm 0,19$ e ITB esquerdo $0,48 \pm 0,15$. A hipertensão arterial sistêmica aparece como a comorbidade de maior frequência na amostra, sucedida por doença arterial coronariana, diabetes mellitus e do infarto agudo do miocárdio. O anticoagulante era o medicamento de uso regular consumido por todos os pacientes, o vasodilatador e inibidores ECA consumidos por 61,5%, diurético por 53,8%, cilostazol por 30,8% e o b bloqueador por 15,4%.

Todos os pacientes tinham queixa de CI; 7,7% relatavam limitações de atividade ou restrições em participação. Quanto ao nível de caminhada realizada, 46,2% não caminhavam, 38,5% caminhavam no plano e 15,4% caminhavam em aclives. Quanto aos hábitos de vida, 46,2 % eram ativos; 38,5% eram tabagistas; 53,8% ex tabagistas; 7,7% nunca fumaram e 23,1% eram etilistas.

O tratamento fisioterápico ocorreu com número médio de $2,15 \pm 0,69$ sessões semanais; totalizando uma média de $57,62 \pm 28,02$ dias de tratamento. Os pacientes apresentaram uma assiduidade de $74,42 \pm 11,14\%$, com uma média de $15,15 \pm 9,8$ dias de faltas.

TABELA 1 - Caracterização demográfica e clínica da amostra (n=13).

VARIÁVEIS	MEDIA ± DESVIO PADRÃO	FREQUÊNCIA RELATIVA
Sexo (F/M)	-	53,8/46,2
Idade (anos)	58,92±6,8	-
IMC(Kg/m ²)	27,62±1,69	-
Cintura (cm)	94,75±15,59	-
ITB direito	0,57±0,19	-
ITB esquerdo	0,48±0,15	-
HAS	-	69,2
DAC	-	30,8
DM	-	15,4
IAM	-	7,7
Medicamentos		
Diuréticos	-	53,8
Inibidores ECA	-	61,5
Beta bloqueador	-	15,4
Anticoagulante	-	100
Vasodilatador	-	61,5
Cilostazol	-	30,8

Sexo F/M- feminino/ masculino; IMC- índice de massa corpórea; ITB- índice tornozelo-braço; cm: centímetros; DAC- doença arterial coronariana; HAS- hipertensão arterial sistêmica; DM- diabetes *mellitus*; IMA- infarto agudo do miocárdio; ECA- enzima conversora de angiotensina.

Os resultados do tratamento fisioterápico em média e intervalo de confiança de 95% quanto à capacidade funcional, o desempenho muscular e o estado funcional bem como sua evolução ao longo do tempo após a alta são descritos na tabela 2. Uma melhora significativa foi detectada nos domínios distância e velocidade de caminhada do WIQ.

TABELA 2- Resultados do tratamento fisioterápico na alta e no seguimento de um a três e seis a nove meses após reabilitação (n=13).

Variáveis	Avaliação	Alta	Um a três meses pós-alta	Seis a nove meses pós-alta	F	p	Poder
Distancia SWT	361,67 (284,43-438,90)	400,00 (265,60-534,39)	418,33 (341,95-494,70)	436,66 (341,48-531,85)	1,439	0,271	0,304
Distancia WIQ	26,98 (12,25-41,72)	74,14 (14,04-134,22)*	56,53 (25,61-87,46)	62,71 (15,04-110,38)#	5,422	0,021	0,782
Velocidade WIQ	26,87(20,65-33,10)	43,53 (18,34-68,72)	48,90 (33,83-63,98)	42,24(25,34-59,13)	8,105	0,006	0,925
Escadas WIQ	58,16 (10,46-105,86)	79,00 (37,61-120,39)	91,66 (75,42- 107,91)	85,41(50,97-119,86)	3,087	0,146	0,313
N HRT	50,67 (19,40-81,93)	54,67 (39,30-70,03)	49,50 (29,89-69,11)	62,17 (29,31-95,02)	1,071	0,391	0,233
Tempo HRT	73,17 (29,83-116,50)	58,17(32,13-84,20)	54,00 (28,65-79,35)	59,67(39,14-80,20)	0,856	0,485	0,192
Taxa HRT	0,74 (0,40-1,07)	1,03 (0,69-1,37)	1,00 (0,65-1,35)	1,05 (0,67- 1,44)	2,914	0,069	0,573

SWT: *Shuttle Walking Test*; WIQ: *Walking Impairment*; N HRT: número de flexões plantares realizadas no *Heel Rise Test*; Tempo HRT- Tempo de execução do *Heel Rise Test*; Taxa HRT- Taxa repetição no *Heel Rise Test*; F: ANOVA de medidas repetidas; p: nível de significância; poder: poder estatístico da análise; * p < 0,05 alta *versus* avaliação; # seis meses pós alta *versus* avaliação.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar longitudinalmente os resultados do tratamento fisioterápico em indivíduos com DAOP atendidos em um Projeto de Extensão Universitária. As análises dos dados demonstraram diferenças estatisticamente significativas no estado funcional auto relatado no WIQ nos domínios distância e velocidade de caminhada, com manutenção dos resultados após a alta. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no estado funcional relacionado ao domínio escadas WIQ, na capacidade funcional (SWT) e no desempenho muscular (HRT).

A amostra do presente estudo foi constituída em média por adultos (ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA IDOSA E ENVELHECIMENTO, 2010), com um IMC indicativo de sobrepeso e circunferência abdominal associada a um maior risco de desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares (DIRETRIZ BRASILEIRA DE OBESIDADE, 2010). O ITB médio encontrado indica uma DAOP moderada a grave (AZIZI, 2015) e é associado a um maior risco de eventos cardiovasculares, independente da existência de outros fatores de risco (BRASILEIRO *et al.*, 2013; FRANKINI e FRANKINI, 2004).

Dentre os fatores de risco comumente associados ao desenvolvimento da DAOP, na presente amostra houve maior prevalência da HAS, seguida de DAC e DM. A alta prevalência da HAS encontrada se aproxima à prevalência observada no estudo brasileiro realizado por Barbosa *et al.* (2011) que analisou a associação das comorbidades e hábitos não saudáveis com a capacidade de caminhada de indivíduos com CI. A baixa prevalência de DM do presente estudo é semelhante ao estudo realizado no Brasil por Makdisse *et al.* (2008) que relata a prevalência de DM em 15,7% na população com DAOP e Barresi *et al.* (2014) que relata uma baixa associação de DM em DAP sintomática.

No presente estudo, todos os pacientes tinham CI, quase metade não caminhava e mais da metade era sedentária. Em contrapartida, menos de 10% relatavam limitações de atividade ou restrições em participação. Pacientes com CI têm disfunção que limita atividades físicas

diárias (GARDNER, MONTGOMERY e PARKER, 2008). Contudo, a baixa frequência de relato de limitação/restrição do presente estudo demonstra que embora os pacientes apresentem CI, o nível de caminhada realizada parece ser suficiente para suprir a maior parte das suas atividades diárias e sua participação social. Porém, é importante ressaltar que para evitar os sintomas de CI os pacientes com DAOP realizam menos atividades físicas inclusive a atividade de caminhar (Barbosa *et al.*, 2011; World Health Organization online, 2011). Esse comportamento pode ser preocupante em longo prazo visto que pacientes com DAOP apresentam elevada prevalência de comorbidades e juntamente com a inatividade física e hábitos não saudáveis há uma tendência à piora da CI (BARBOSA *et al.*, 2011). Segundo Makdisseet *et al.* (2008) o sedentarismo pode ser visto como reflexo do comprometimento funcional dos membros inferiores provocado pela doença, o que pode explicar o número elevado dos participantes do SAP/DAOP que relataram não realizar mais do que 150 minutos de atividade aeróbica por semana, nível recomendado pela Organização Mundial de Saúde para a faixa estudada (World Health Organization online, 2011).

O hábito de vida não saudável mais prevalente em nosso estudo foi o tabagismo, onde mais de 90% eram tabagistas ou ex tabagistas. Já o etilismo apresentou baixa prevalência na amostra. O tabagismo é o fator mais importante para o aparecimento da CI, acelerando em torno de uma década o aparecimento do sintoma (Neto e Nascimento, 2007;) e também está associado a lesão coronariana grave (NUNES *et al.*, 2012). Isso explicaria o pequeno número de indivíduos que encontramos em nossa amostra que nunca fumaram e nos alerta quanto a possíveis lesões cardíacas. No estudo prevalência e fatores de risco associados à DAOP no Brasil não houve associação entre etilismo e DAOP, o que está de acordo com a pequena prevalência de etilismo encontrada em nosso estudo. (MAKDISSE *et al.*, 2008)

Considerando a abordagem fisioterápica realizada no Projeto de Extensão Universitária SAP/DAOP, o tratamento ocorreu com uma frequência média de duas vezes por semana, totalizando aproximadamente 60 sessões de tratamento e com uma assiduidade de cerca 75% em nossa amostra. Uma revisão sistemática de Fakhry *et al.* (2012) sugere que programas supervisionados de tratamento para indivíduos com DAOP entre 12 e 26 semanas, com três sessões por semana e 30 minutos de caminhada por sessão, dariam os melhores resultados; contudo, relatam que estes resultados não foram confirmados em sua metanálise. A literatura

analisa comparativamente a prescrição do exercício individual supervisionado de curta e longa duração (MAYS *et al*, 2013). Gardner, Montgomery e Parker (2012) defendem que programas de exercício realizados com a frequência de três sessões por semana e com duração de dois meses levam a maior adesão ao tratamento quando comparado a programas com duração superior. Ao compararmos os dados do presente estudo aos encontrados por Gardner, Montgomery e Parker (2012) o tratamento desse estudo ocorreu com um número médio de sessões semanal inferior e uma adesão semelhante. A revisão sistemática de Fakhry *et al* (2012) relata que é recomendado programa com duração de três a seis meses. Contudo, esses programas mais longos foram associados com baixa adesão do paciente e altas taxas de evasão, sugerindo a necessidade de um programa para continuidade após a alta da reabilitação de curta duração.

Os dados do presente estudo mostraram que não houve mudança significativa na capacidade funcional no SWT. O baixo número amostral avaliado pode ser responsável pelo baixo poder estatístico, incapaz de detectar diferenças. Porém, a análise longitudinal dos valores médios de distância percorrida no SWT, evidenciaram aumentos crescentes nesse parâmetro desde a avaliação, atingindo um aumento superior a 70 metros no período 6-9 meses pós-alta o que é considerado uma melhora clinicamente relevante (WOLLOFF, BOYCE e SINGH, 2015). Segundo Mays *et al*. (2013) intervenções individuais com estratégia de aconselhamento sobre exercício e treinamento do controle do próprio exercício na comunidade após programas de caminhada supervisionadas demonstram eficácia em melhorar a capacidade funcional. Desta forma pode-se observar que o programa de educação/conscientização realizado ao longo do tratamento no SAP/DAOP, foi capaz de promover a adesão a programa de caminhada contínuo regular desses indivíduos na comunidade após a alta da reabilitação, proporcionando aumento nos valores de distância no SWT encontrados no período pós-alta.

No presente estudo não houve melhora estatisticamente significativa do desempenho muscular no HRT. Talvez esta diferença não tenha sido encontrada devido ao número amostral avaliado e ao poder estatístico encontrado. Diferentemente do SWT, não foi encontrada uma melhora que pode ser considerada clinicamente relevante quanto ao desempenho muscular. Ao considerarmos o desempenho muscular esperado para homens brasileiros nesta faixa etária, sabendo que estes possuem um melhor desempenho dado sua

resistência muscular quando comparados as mulheres (MONTEIRO, 2012), percebemos que após o tratamento fisioterápico os pacientes atingiram o desempenho muscular esperado para população brasileira com esta faixa etária (MONTEIRO, 2012). Contudo no período três meses pós-alta atingiram um número médio de flexões plantares abaixo dos valores esperados, com um tempo e taxa de repetição dentro do padrão de normalidade neste período.

Em relação ao estado funcional, o presente estudo encontrou melhoras estatisticamente significativas apenas nos domínios distância e velocidade do WIQ. Esse resultado é distinto ao encontrado por PARMENTER *et al.* (2015) que relatam que a caminhada até sintoma claudicante leva a pequenas, mas significativas melhoras em todos os domínios do WIQ. Acreditamos que a ausência de diferenças significativas no domínio escadas em nosso estudo pode ter se dado pelo pequeno número amostral, visto que ao fim do período de seguimento o aumento percentual foi de quase 50% comparado à avaliação.

O WIQ se correlaciona fortemente com medidas quantitativas (MYERS *et al.*, 2008) trazendo a percepção da locomoção (MONTEIRO, 2012) o que nos permite inferir sobre o desempenho da mobilidade destes indivíduos na comunidade. Os domínios distância e velocidade do WIQ parecem ser os que descrevem mais detalhadamente as limitações relacionadas à locomoção (MYERS *et al.*, 2008), sendo a velocidade correlacionada à CI (MYERS *et al.*, 2008; JAIN *et al.*, 2012). Já a sub escala WIQ escadas está associada com maior risco de mortalidade (JAIN *et al.*, 2012).

Uma limitação do presente estudo foi o pequeno número de usuários que terminaram o tratamento e compareceram as consultas de retorno previstas no período após a alta, tornando o número amostral restrito e insuficiente para detectar alterações estatisticamente significativas em todos os parâmetros avaliados no projeto. É importante ressaltar que muitos pacientes atendidos no projeto de extensão SAP/DAOP não residem em Belo Horizonte, dificultando deslocamento para realizar o atendimento. Todavia este estudo contribui para um maior esclarecimento quanto ao comportamento dos resultados do tratamento fisioterápico relacionado à capacidade funcional, estado funcional e desempenho muscular no período após a alta e retrata o perfil dos usuários do SAP/DAOP.

6 CONCLUSÃO

Houve um aumento significativo no auto relato do estado funcional com o tratamento fisioterápico em pacientes com DAOP atendidos em um Projeto de Extensão Universitária com manutenção dos resultados pós-alta. Foi observada uma melhora clinicamente relevante da capacidade funcional avaliada pelo SWT no período 6-9 meses pós-alta. E alcançado um desempenho muscular dentro do padrão de normalidade após o tratamento e no seguimento 6-9 meses pós-alta.

REFERÊNCIAS

AZIZI, M. A. Índice Tornozelo-Braço Nos Pacientes Submetidos À Programa De Exercício Supervisionado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 2, p.108-111. Mar/Abr, 2015. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v21n2/1517-8692-rbme-21-02-00108.pdf>

BARBOSA, J.P.A.S.; BERENGUER, M.F.; RODRIGUES, L.B.C.C.; MIRANDA, A.S.; GOBBO, L.A.; CUCATO, G.G.; FORJAZ, C.L.M.; MARUCCI, M.F.N.; DIAS, R.M.R. Associação de comorbidades e hábitos não saudáveis com a capacidade de caminhada em pacientes com claudicação intermitente. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, v.25, n.2, p.277-84, Abr./Jun. 2011. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25n2/09.pdf>

BARRESI,V.; SIGNORELLI, S.S.; MUSSO,N.; ANZALDI, M.; FIORE,V.; ALBERGHINA,M.; CONDORELLI, D. F. ICAM-1 And SRD5A1 Gene Polymorphisms In Symptomatic Peripheral Artery Disease. **Vascular Medicine**, v. 19, n.3, p.175 ó181, June 2014. Disponível em: <http://vmj.sagepub.com/content/19/3/175.full>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. **Série Pactos pela Saúde** 2006, v. 12. Brasília, 2010. Disponível em : http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_pessoa_idosa_envelhecimento_v12.pdf

BRASILEIRO, A.C.L.; OLIVEIRA, D.C.; VICTOR, E.G.;OLIVEIRA, D.A.G.C.; BATISTA, L.L. Relação Entre Índice Tornozelo-Braquial E Doença Aterosclerótica Carotídea. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.100, n.5, p. 422-428, May, 2013. Disponível em : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013000500005

COELHO, C. D.; BURINI, R. C. Atividade Física Para Prevenção E Tratamento Das Doenças Crônicas Não Transmissíveis E Da Incapacidade Funcional. **Rev. Nutr.**, v.22, n.6 , p.937-946, Nov./Dec. 2009. Disponível em : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000600015

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE. 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009. Disponível em : http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf

DURAZZO, A. E.; JR., C. J.; PRESTI, C.; SILVA, E. S.; LUCCIA, N. D. Doença Arterial Obstrutiva Periférica: Que Atenção Temos Dispensado À Abordagem Clínica Dos Pacientes? **J. Vasc. Bras.** v.4, n.3, p.255-264, Sept. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492005000300007

FALCÃO, F. J.; ALVES, C. M.; CAIXETA, A.; GUIMARÃES, L. D.; FILHO, J. T.; SOARES, J. A.; HELBER, I.; CARVALHO, A.C. Relation Between The Ankle-Brachial Index And The Complexity Of Coronary Artery Disease In Older Patients. **Clin Interv Envelhecimento.** v.8, p.1611-1616, November, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3854920/>

FILHO, I. T.; PEREIRA, D. A.; CARVALHO, A. M.; CAMPEDELI, L.; SOARES, M.; FREITAS, J. D. Confiabilidade De Testes De Caminhada Em Pacientes Claudicantes: Estudo Piloto. **J. Vasc. Bras.** v.7, n.2, p. 106-111, June 2008. Disponível em : http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1677-54492008000200004&script=sci_arttext&tlng=es

FRANKINI, A.D.; FRANKINI, A. Tratamento Cirúrgico Na Doença Aterosclerótica Aorto-Iliaca E Dos Membros Inferiores. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul** - Ano XIII, n. 2 Mai/Jun/Jul/Ago 2004. Disponível em : <http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2004/02/artigo12.pdf>

FAKHRY, F.; LUIJTGARDEN, K.M.V.; BAX, L.; HOED, T.D.; HUNINK, M.G.M.; ROUWET, E.V.; SPRONK, S. Supervised walking therapy in patients with intermittent claudication. **Journal Of Vascular Surgery** v.56, n. 4, October 2012. Disponível em: [http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(12\)01031-2/pdf](http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(12)01031-2/pdf)

GARDNER, A.W.; MONTGOMERY, P.S.; PARKER, D.E. Physical Activity Is A Predictor Of All-Cause Mortality In Patients With Intermittent Claudication. **J Vasc Surg.**, v. 47, n. 1, p. 1176122, January, 2008. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2701190/>

GARDNER, A.W.; MONTGOMERY, P.S.; PARKER, D.E. Optimal Exercise Program Length For Patients With Claudication: A Randomized Controlled Trial. **J Vasc Surg.**; v.55, n.5, p.134661354, May. 2012. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3340530/>

HAN, S. H.; JEON, C. H.; LEE, D. H.; CHOO, H. S.; CHUNG., N. S. Clinical and Radiological Characteristics of Concomitant Peripheral Arterial Obstructive Disease in Patients with Lumbar Spinal Stenosis. **Pain Physician;** v.16, p.513-520,

September/October, 2013. Disponível em: <http://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=MTk4Nw%3D%3D&journal=77>

JAIN,A.; Kiang LIU, K.; FERRUCCI, L.; CRIQUI, M.H.; TIAN,L.; GURALNIK, J.M.; TAO, H.; MCDERMOTT, M.M. The Walking Impairment Questionnaire Stair-Climbing Score Predicts Mortality In Men And Women With Peripheral Arterial Disease. **Journal Of Vascular Surgery** v. 55, n.6, p.166261673, June 2012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521411029715>

LOCATELLI, E. C.; PELIZZARI, S.; SCAPINI, K. B.; LEGUISAMO, C. P.; SILVA., A. B. Exercícios Físicos Na Doença Arterial Obstrutiva Periférica. **J Vasc Bras** v. 8, n. 3, p. 247-254, Julho, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v8n3/v8n3a10.pdf>

MAKDISSE, M.; PEREIRA, A. D.; BRASIL, D. D.; BORGES, J. L., COELHO, G. L., KRIEGER, J. E; NETO, R.M.N.; CHAGAS, A.C.P. 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, Setembro 2008. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/2008/9106/pdf/9106008.pdf>

MAYS , R.J.; ROGERS , K.; HIATT , W.R.; MDREGENSTEINER, J.G. Programas De Caminhada Comunidade Para O Tratamento Da Doença Arterial Periférica. **J Vasc Surg**. v.58, n.6, p.1678-1687, Dec. 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3904661/>

MYERS, S.A.; JOHANNING,J.M.; STERGIOU,N.; LYNCH, T.G.; LONGO,G.M.; PIPINOS, I.I. Claudication Distances And The Walking Impairment Questionnaire Best Describe The Ambulatory Limitations In Patients With Symptomatic Peripheral Arterial Disease. **Journal Of Vascular Surgery**. v. 47, n.3, p. 5506555, March 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521407017569>

MCDERMOTT, M. M.; GURALNIK, J. M.; CRIQUI, M. H.; FERRUCCI, L.; ZHAO, L.; LIU, K.; DOMANCHUK, K.; PRIMAVERA, B.; TIAN, L.; KIBBE, M.; LIAO, Y.; JONES, D.L.; REJESKI, W.J. Home-Based Walking Exercise in Peripheral Artery Disease: 12-Month Follow-up of the Goals Randomized Trial. **J Am Assoc coração**. v. 3, n.3, Jun. 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4309051/>

MIRANDA, A. D.; RODRIGUES, L. B.; RODRIGUES, S. L.; JÚNIOR, C. G.; MENACHO, M. O.; CHRISTOFARO, D. G.; DIAS, R.M.R. Efeitos Do Treinamento De Caminhada E Força Na Capacidade De Caminhada De Claudicantes: Meta-Análise. **J. Vasc.**

Bras. v.12, n.2, p.110-117, June. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1677-54492013000200110&script=sci_arttext&tlng=pt

MONTEIRO, D. P. **Valores Normativos Do Teste Ponta Do Pé.** Dezembro, 2012. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS99AHBC/disserta_o_final.pdf?sequence=1

MONTEIRO, D. P.; BRITTO, R. R.; LAGES, A. C.; BASÍLIO, M. L.; PIRES, M. C.; CARVALHO, M. L.; PROCOPIO, R.J.; PEREIRA, D.A.G. Heel-Rise Test In The Assessment Of Individuals With Peripheral Arterial Occlusive Disease. **Vasc Health Risk Manag.** v.9, p.29635, January 2013. Disponível em: <http://europepmc.org/articles/PMC3556919>

MONTEIRO, D.P.; BRITTO, R.R.; CARVALHO, M.L.V.; MONTEMEZZO, D.; PARREIRA, V.F.; PEREIRA, D.A.G. Shuttle Walking Test Como Instrumento De Avaliação Da Capacidade Funcional: Uma Revisão Da Literatura. **Revista Ciência & Saúde**, v. 7, n. 2, p. 92-97, mai./ago. 2014. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/16580/11849>

NETO, S.S.; NASCIMENTO, J.L.M. Doença arterial obstrutiva periférica - novas perspectivas de fatores de risco. **Rev. Para. Med.** v.21, n.2, jun. 2007. Disponível em : http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S0101-59072007000200007&script=sci_arttext

NUNES, F.G.F.; LEÃO, G.C.S.; EXEL, A.L.; DINIZ, M.C.C. Índice Tornozelo-Braquial em Pacientes de Alto Risco Cardiovascular. **Rev Bras Cardiol.** v. 25, n.2, p.94-101 março/abril 2012. Disponível em: <http://www.rbconline.org.br/wp-content/Archives/v25n2/v25n02a02.pdf>

NORGREN, L.; HIATT, W.; DORMANDY, J.; NEHLER, M.; HARRIS, K.; FOWKES, F. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). **Eur J Vasc Endovasc Surg.** v.33, Supplement 1, 2007. Disponível em: [http://www.ejves.com/article/S1078-5884\(06\)00535-1/fulltext](http://www.ejves.com/article/S1078-5884(06)00535-1/fulltext)

PARMENTER, B.J.; DIEBERG, G.; PHIPPS, G.; SMART, N.A. Exercise Training For Health-Related Quality Of Life In Peripheral Artery Disease: A Systematic Review And Meta-Analysis. **Vascular Medicine**, v.20, n.1, p. 30640, 2015. Disponível em: <http://vmj.sagepub.com.ez27.periodicos.capes.gov.br/content/20/1/30.full.pdf+html>

PILZ,M.; HONETZ,E.K.; HOLUB,A.W.; DOERRSCHEIDT,W.; MUELLER,R.;KURZ, R.W. Evaluation Of 6- And 12-Month Supervised Exercise Training On Strength And Endurance Parameters In Patients With Peripheral Arterial Disease. **Wiener klinische Wochenschrift**, v. 126, n. 11, p. 383-389, Junho 2014,. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24825596>

VAZ, C.; DUARTE, V. M.; SANTOS, A. R.; VALENTE, P.; PAÚL, C.; BASTOS, R.; NOGUEIRA, C.; LOUREIRO, T.; SILVEIRA, D.; TEIXEIRA, S.; REGO, D.; MATOS, A.; ALMEIDA, R. Doença Arterial Periférica e Qualidade de Vida. **Angiol Cir Vasc**, v.9, n.1, Mar. 2013. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-706X2013000100003

WILMORE, J.H.; COSTILL, D.L; KENNEY, W.L. Physiology of sport and exercise. 4. ed. americana. Tradução Fernando Gomes do Nascimento. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. Barueri, São Paulo. Manole, 2010. 554p.

WOLLOFF,L.H; BOYCE,S.; SINGH,S. The Minimum Clinically Important Improvement In The Incremental Shuttle Walk Test Following Cardiac Rehabilitation. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 22, n.8, p. 9726978, Aug. 2015,. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24958737>

WORD HEALT ORGANIZATION, página online. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf> acesso em 22 maio 2016.

Anexo
Anexo 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MANUTENÇÃO DOS RESULTADOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA APÓS ALTA: ESTUDO LONGITUDINAL DE UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Pesquisador: Danielle Aparecida Gomes Pereira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 49801715.8.0000.5149

Instituição Proponente: Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.366.865

Apresentação do Projeto:

Título da Pesquisa: MANUTENÇÃO DOS RESULTADOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA APÓS ALTA: ESTUDO LONGITUDINAL DE UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Instituição : UFMG - EEEFTO

Trata-se de um estudo longitudinal exploratório retrospectivo em indivíduos com DAOP (Doença Arterial Obstrutiva Periférica), a ser realizado no Ambulatório Jenny Faria - HC /UFMG. Segundo os pesquisadores, a Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) é uma doença crônica caracterizada pela diminuição do fluxo sanguíneo secundário à uma obstrução arterial que acomete principalmente os membros inferiores, tendo como sintoma a claudicação intermitente que pode promover limitações em locomoção, atividades da vida diária podendo gerar alterações em estruturas e funções corporais. De acordo com os investigadores, a literatura aponta como evidencia A para o tratamento , a caminhada supervisionada. Como a DAOP é uma doença crônica, um programa de manutenção do treinamento diário deve ser previsto antes da alta hospitalar.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.366.865

Esse projeto tem como objetivo avaliar se os resultados obtidos com o tratamento fisioterápico se mantêm após a alta hospitalar, em indivíduos com Doença Arterial Obstrutiva Periférica.

Critério de Inclusão:

Serão avaliados registros dos pacientes com DAOP atendidos no Projeto de Extensão Universitária "Serviço de Apoio à Pessoas com Doença Arterial Obstrutiva Periférica" Ambulatório Jenny de Andrade Faria, complexo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais), no período de março de 2011 a junho de 2015.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos registros de pacientes que receberam alta por abandono ou pela baixa adesão ao tratamento (inferior a 80% das sessões realizadas) ou que participaram do programa de reabilitação por tempo inferior a 3 meses.

Metodologia:

Segundo os pesquisadores, no projeto de extensão existente, todos os pacientes são submetidos ao programa de exercício do tipo caminhada, com intensidade de dor claudicante de moderada a máxima, que consiste em duas sessões semanais supervisionadas e uma sessão sem supervisão.

Os pacientes são avaliados ao darem entrada no serviço, no momento da alta e em três momentos após a alta: entre um a três meses, seis meses e nove meses a um ano.

A avaliação consiste em: Questionários e Testes Específicos para o desempenho muscular, estado funcional, capacidade funcional e percepção de qualidade de vida.

Será realizada análise retrospectiva dos dados descritos nos registros do ano 2011 à 2015.

Início: Dez 2015

Término: Junho 2016

Tamanho da Amostra: 80 Prontuários / Registros

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.366.865

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar se os resultados do tratamento fisioterápico de um projeto de extensão universitária se mantêm após a alta hospitalar, em indivíduos com Doença Arterial Obstrutiva Periférica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos - Copiando o Projeto:

"Não existe risco em potencial na presente pesquisa."

Benefícios - Copiando o Projeto:

"Os benefícios estão diretamente relacionados ao melhor planejamento futuro dos tratamento realizados no projeto de extensão a partir dos resultados encontrados."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto adequado.

Metodologia atende à proposta.

Solicitado dispensa do TCLE.

Justificativa dos pesquisadores:

Estudo retrospectivo : Análise de registros do Projeto de Extensão existente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos Apresentados:

- Projeto Detalhado
- TCLE : solicitado dispensa
- Folha de Rosto : assinada pelo vice-diretor da EEEFTO - UFMG
- Parecer consubstanciado da Camara do departamento de Fisioterapia - EEEFTO - UFMG
- Anuência do Ambulatório Jenny Faria - HC/ UFMG
- Declaração da DEPE
- Financiamento : recursos próprios
- Cronograma

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**



Continuação do Parecer: 1.366.865

Recomendações:

Há riscos de quebra de sigilo. Descrever medidas protetivas perante o risco.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

SMJ, sou pela diligência do referido projeto de pesquisa

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Norma Operacional 01/2013, de 30 de setembro de 2013, o COEP aguarda a resposta até 30 (trinta) dias a partir da entrega deste parecer via Plataforma Brasil, para que o pesquisador atenda às pendências. Ao final deste prazo o projeto será arquivado. Solicita-se, ainda, que as respostas sejam enviadas de forma ordenada, conforme os itens das considerações deste parecer, indicando-se também a localização das possíveis alterações no protocolo, inclusive no TCLE.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_593447.pdf	01/10/2015 13:12:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.doc	01/10/2015 13:12:20	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito
Outros	DEPEHC.jpg	01/10/2015 13:11:15	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.docx	01/10/2015 13:09:43	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuenciaSAPDAOP.jpg	18/09/2015 00:04:03	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuenciajoelma.jpg	18/09/2015 00:02:14	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuenciaEdgar.jpg	17/09/2015 23:58:22	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito
Outros	aprovacaocamara.jpg	17/09/2015 23:45:09	Danielle Aparecida Gomes Pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.366.865

BELO HORIZONTE, 14 de Dezembro de 2015

Assinado por:
Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Anexo 2

QUESTIONÁRIO WALKING IMPAIRMENT

As seguintes questões são sobre as razões pelas quais você teve dificuldade para caminhar no último mês. Gostaríamos de saber quanta dificuldade você teve para caminhar por causa dos seguintes problemas no último mês. Por dificuldade entenda quanta dificuldade você teve ou quanto esforço você fez para caminhar, de acordo com os seguintes problemas.

1. Diagnóstico diferencial

	Direita						
	Esquerda						
	Ambas						
		Nenhuma	Pouca	Alguma	Bastante	Muita	
Dores ou câibras na barriga da perna (ou nádegas)?		4					
% pontos = (pontos individuais/4) X 100			3	2	1	0	

B. Diagnóstico diferencial	Grau de dificuldade					Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Extrema	
Dor, rigidez ou dor nas juntas (tornozelo, joelho ou quadril)?	4	3	2	1	0	
Fraqueza em uma ou ambas as pernas?	4	3	2	1	0	
Dor ou desconforto no peito?	4	3	2	1	0	
Falta de fôlego?	4	3	2	1	0	
Palpitações no coração?	4	3	2	1	0	
Outros problemas? (Por favor, listá-los.)	4	3	2	1	0	

2. Distância de caminhada: relate o grau de dificuldade física que melhor descreve a dificuldade que você teve para caminhar no plano, sem parar para descansar, em cada uma das seguintes distâncias:

	Grau de dificuldade					Peso	Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Incapaz		
Caminhar em lugares fechados, como dentro de casa?	4	3	2	1	0	X 20	
Caminhar 5 metros?	4	3	2	1	0	X 50	
Caminhar 45 metros (meio quarteirão)?	4	3	2	1	0	X150	
Caminhar 90 metros (um quarteirão)?	4	3	2	1	0	X300	
Caminhar 180 metros (dois quarteirões)?	4	3	2	1	0	X600	
Caminhar 270 metros (três quarteirões)?	4	3	2	1	0	X900	
Caminhar 450 metros (cinco quarteirões)?	4	3	2	1	0	X1500	
% pontos = (total de pontos individuais /14080) x 100							

3. Velocidade de caminhada: Essas questões são sobre quão rápido você consegue caminhar um quarteirão no plano. Relate o grau de dificuldade física que melhor descreve a dificuldade que você teve para caminhar, sem parar para descansar, em cada uma das seguintes velocidades:

	Grau de dificuldade					Peso	Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Incapaz		
Caminhar um quarteirão vagorosamente (2,4 km/h)?	4	3	2	1	0	X1,5	
Caminhar um quarteirão em velocidade média (3,2 km/h)?	4	3	2	1	0	X2,0	
Caminhar um quarteirão rapidamente (4,8 km/h)?	4	3	2	1	0	X3,0	
Caminhar um quarteirão correndo ou trotando (8,0 km/h)?	4	3	2	1	0	X5,0	
% pontos = (total de pontos individuais/46) x 100							

4. Subir escadas: Essas questões são sobre a sua capacidade de subir escadas. Relate o grau de dificuldade física que melhor descreve a dificuldade que você teve para subir escadas, sem parar para descansar, em cada uma das seguintes questões:

	Grau de dificuldade					Peso	Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Incapaz		
Subir um lance de escadas (8 degraus)?	4	3	2	1	0	X 12	
Subir dois lances de escada (16 degraus)?	4	3	2	1	0	X 24	
Subir três lances de escada (24 degraus)?	4	3	2	1	0	X 36	
% pontos = (total de pontos individuais/288) x 100							