



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JULIANE CAROLINA DA SILVA SANTOS

**ANÁLISE LONGITUDINAL DA ASSOCIAÇÃO ENTRE BARREIRAS PARA A
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM
PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA**

Recife
2022

JULIANE CAROLINA DA SILVA SANTOS

**ANÁLISE LONGITUDINAL DA ASSOCIAÇÃO ENTRE BARREIRAS PARA A
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM
PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Física

Área de concentração: Biodinâmica do movimento humano

Orientador: Profº. Dr. Breno Quintella Farah
Coorientador: Profº. Dr. Raphael Mendes Ritti-Dias

Recife
2022

Catalogação na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

S237a Santos, Juliane Carolina da Silva.
Análise longitudinal da associação entre barreiras para a prática de atividade física e nível de atividade física em pacientes com doença arterial periférica / Juliane Carolina da Silva Santos. – 2022.
59 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientador : Breno Quintella Farah.
Coorientador : Raphael Mendes Ritti-Dias.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Recife, 2022.

Inclui referências e anexos.

1. Claudicação Intermitente. 2. Exercício Físico. 3. Acelerometria. I. Farah, Breno Quintella (Orientador). II. Ritti-Dias, Raphael Mendes (Coorientador). III. Título.

796.077

CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2022-211)

JULIANE CAROLINA DA SILVA SANTOS

**ANÁLISE LONGITUDINAL DA ASSOCIAÇÃO ENTRE BARREIRAS PARA A
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM
PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Educação Física da Universidade
Federal de Pernambuco, como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Educação Física

Aprovada em: 28/04/2022

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Breno Quintella Farah (Orientador)

Profº. Dr. Rafael dos Santos Henrique (Examinador interno)

Profº. Dr. Rafael Miranda Tassitano (Examinador externo)

Dedico este trabalho com muito amor e gratidão, à minha Avó Argentina Luiza (*in memorian*), mulher lutadora, forte, que sempre foi fonte de inspiração e que apesar de nunca ter tido a oportunidade de estudar, sempre soube a importância da educação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força, sabedoria e amor incondicional.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Breno Farah, pela paciência e por sempre estar presente em todos os momentos para indicar a direção correta na construção desta dissertação, o caminho foi árduo por conta da pandemia, mas o senhor esteve sempre disponível quando eu mais precisei. Obrigada por todo conhecimento compartilhado e pela contribuição na minha formação. Serei eternamente grata!

Agradeço ao Prof. Dr. Sérgio Cahú pela oportunidade de fazer parte de um grupo de estudo e pesquisa, essa oportunidade me fez enxergar além da graduação, serei eternamente grata pela oportunidade. Nunca esquecerei os seus conselhos! Obrigada por tudo! “Vamo que vamo!”

Aos meus amigos e companheiros do mestrado Jéssika, Paulo e Lizandra, obrigada pelo incentivo e por superarem as dificuldades junto comigo. A amizade de vocês foi essencial nesses dois anos de mestrado. Obrigada por tudo!

A todos do Grupo de Pesquisa em Educação Física e Ciência do Esporte (GPEFCE), Rebeka, Marcelo, Anderson, Jefferson, Leandro, Stephany, Lucas, Paulo e Jéssika, obrigada pelas trocas de conhecimentos e ajuda mútua.

Ao Prof. Dr. Raphael Ritti e todos do grupo GEPICARDIO pelos dados concedidos para a construção dessa dissertação, sem vocês não seria possível a realização deste estudo. Obrigada!

Aos Professores Dr. Mauro Barros, Dr. Rafael dos Santos e Dr. Rafael Tassitano, que estiveram presentes na banca compartilhando seus conhecimentos para a construção dessa dissertação e também colaborando com o meu crescimento acadêmico. Obrigada!

Agradeço a Fundação de Amparo à Ciência e tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pela bolsa de pós-graduação concedida, essa bolsa foi essencial para a execução e realização dessa dissertação.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco (PPGEF – UFPE) pela oportunidade. Agradeço também a todos os professores do programa que superaram as barreiras do ensino remoto e compartilharam os seus conhecimentos da melhor maneira possível.

A minha família, eu deixo uma palavra gigante de agradecimento, pois mesmo sem entenderem muito sobre o processo do mestrado sempre me incentivaram e me apoiaram. Deixo um agradecimento especial a minha Mãe Andréa, obrigada por todo seu apoio e amor! A senhora é tudo pra mim! Te amo, linda!

Ao meu noivo, Francisco Sanguino, obrigada pela paciência, dedicação e companheirismo em todos os momentos. Obrigada por me incentivar a ser cada vez melhor em tudo que faço. Não existem palavras que possam expressar tudo que sinto por você. Ter o seu apoio me faz querer ir além em todos os aspectos.

Por fim, a quem não mencionei, mas esteve junto comigo me apoiando e contribuindo para o meu crescimento profissional, tenham certeza que serei sempre grata por tudo!

“Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda!” (CORTELLA, 2018)

RESUMO

Pacientes com doença arterial periférica (DAP) e sintomas de claudicação intermitente, tendem a apresentar baixos níveis de atividade física. Esse baixo nível de atividade física pode estar relacionado com as barreiras para a prática de atividade física, principalmente as barreiras que apresentam relação com o sintoma da doença. Porém, não se sabe ao certo, o impacto das barreiras sobre o nível de atividade física ao longo do tempo. Dessa maneira os objetivos do presente estudo foram analisar a associação das barreiras à atividade física sobre as mudanças nos níveis de atividade física e tempo sedentário e examinar se as barreiras à atividade física mudam ao longo do tempo em pacientes com doença arterial periférica (DAP). Trata-se de um estudo longitudinal que incluiu 72 pacientes (68% homens; 65,7±9,2 anos) com DAP sintomática. O nível de atividade física e as barreiras à atividade física foram coletados em dois momentos distintos com intervalo aproximado de 27 meses (IC95%: 26-28 meses). As barreiras da baseline não foram associadas com mudanças nos níveis de atividade física. A atividade física foi avaliada em um período de sete dias por meio de um acelerômetro e foram obtidos o tempo gasto em atividades sedentárias, atividades físicas leves e atividades físicas moderadas a vigorosas (AFMV). As barreiras da baseline não foram associadas com mudanças nos níveis de atividade física. As barreiras do acompanhamento tiveram associação com mudanças nos níveis de atividade física; pacientes que relataram “Falta de energia física” tiveram aumento da APMV ($\beta=65,4$ min/semana; $p=0,033$) e aqueles que relataram “Falta de dinheiro” tiveram aumento do comportamento sedentário ($\beta=559,0$ min /semana; $p=0,013$). Além disso, aqueles que relataram as barreiras “Falta de dinheiro” ($\beta=-476,8$ min/semana; $p=0,006$) e “falta de conhecimento e incerteza quanto aos benefícios da atividade física” ($\beta=-360,8$; $p=0,029$) tiveram uma diminuição na atividade física leve de baixa intensidade. As barreiras pessoais, mas não ambientais, são estáveis para pacientes com DAP (kappa: 0,29 a 0,47). Em conclusão, as barreiras não predizem o nível de atividade física após 27 meses de pacientes com DAP. “Falta de dinheiro” e “falta de conhecimento e incerteza sobre os benefícios da atividade física” na atualidade foram associados à diminuição da atividade física leve de baixa intensidade e aumento do comportamento sedentário. A barreira “Falta de energia física” foi associada ao aumento da APMV.

Palavras-Chave: claudicação intermitente; atividade física; acelerometria.

ABSTRACT

Patients with peripheral arterial disease (PAD) and symptoms of intermittent claudication tend to have low levels of physical activity. This low level of physical activity may be related to barriers to the practice of physical activity, especially barriers that are related to the symptom of the disease. However, the impact of barriers on the level of physical activity over time is not known for sure. Thus, the objectives of the present study were to analyze the association of barriers to physical activity with changes in physical activity levels and sedentary time and to examine whether barriers to physical activity change over time in patients with peripheral arterial disease (PAD). This is a longitudinal study that included 72 patients (68% men; 65.7 ± 9.2 years) with symptomatic PAD. The level of physical activity and barriers to physical activity were collected at two different times with an approximate interval of 27 months (95%CI: 26-28 months). Physical activity was evaluated over a period of seven days using an accelerometer, the time spent in sedentary activities, low-light physical activities, and moderate to vigorous physical activities (MVPA) were obtained. Baseline barriers were not associated with changes in physical activity levels. Patients who reported “Lack of physical energy” at follow-up had an increase in MVPA ($\beta=65.4$ min/week; $p=0.033$) and those who reported “Lack of money” had an increase in sedentary behavior ($\beta=559.0$ min/ week; $p=0.013$). In addition, those who reported the barriers “Lack of money” ($\beta=-476.8$ min/week; $p=0.006$) and “lack of knowledge and uncertainty regarding the benefits of physical activity” ($\beta=-360.8$; $p=0.029$) had a decrease in low-light physical activity. Personal, but not environmental barriers are stable for PAD patients (kappa: 0.29 to 0.47). In conclusion, barriers do not predict the physical activity level after 27 months of PAD patients. “Lack of money” and “lack of knowledge and uncertainty regarding the benefits of physical activity” at present were associated with a decrease in low-light physical activity and an increase in sedentary behavior. The “Lack of physical energy” barrier was associated with increased MVPA.

Key-words: intermittent claudication;. physical activity; accelerometry.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese dos estudos sobre barreiras para a prática de atividade física em pacientes com doença arterial periférica.....	16
Tabela 2 – General sample characteristics.....	32
Tabela 3 – Prevalence of personal and environmental barriers to physical activity during a follow-up period in peripheral artery disease patients.	33
Tabela 4 – Analysis of baseline personal barriers to physical activity in patients with PAD.....	34
Tabela 5 – Analysis of environmental barriers to baseline physical activity in patients with PAD.....	35
Tabela 6 – Analysis of follow-up personal barriers to physical activity in patients with PAD.....	36
Tabela 7 – Analysis of environmental barriers to follow-up physical activity in patients with PAD.....	37

LISTA DE SIGLAS

ABI	Ankle brachial index
AF	Atividade Física
CI	Claudicação intermitente
DAP	Doença arterial periférica
HDL	High density lipoprotein
IC	Intermittent claudication
ITB	Índice tornozelo-braquial
LPA	Low-light physical activity
MVPA	Moderate-vigorous physical activity
OMS	Organização mundial de saúde
PAD	Peripheral artery disease
PA	Physical Activity
SB	Sedentary behavior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	17
2.1	OBJETIVO GERAL.....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3	MÉTODOS.....	18
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	18
3.2	POPULAÇÃO, AMOSTRA E LOCAL.....	18
3.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	18
3.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA.....	18
3.5	INSTRUMENTOS DE COLETA.....	19
3.5.1	Nível de atividade física e comportamento sedentário (variável dependente).....	19
3.5.2	Barreiras para a prática de atividade física (variável independente)	19
3.5.3	Dados demográficos e fatores de risco cardiovascular (variáveis intervenientes).....	20
3.6	ANÁLISE DE DADOS.....	21
3.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	21
4	RESULTADOS.....	22
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
	REFERÊNCIAS.....	39
	ANEXO A - FORMULÁRIO DO PARECER DA BANCA DE QUALIFICAÇÃO EXAMINADOR I.....	42
	ANEXO B - FORMULÁRIO DO PARECER DA BANCA DE QUALIFICAÇÃO EXAMINADOR II.....	45
	ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	47
	ANEXO D – QUESTIONÁRIOS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A doença arterial periférica (DAP) é ocasionada por fenômenos ateroscleróticos sistêmicos, provocando alterações funcionais e estruturais, acarretando obstruções arteriais parciais ou totais (ABOYANS *et al.*, 2018). O principal sintoma da DAP é a claudicação intermitente (CI), caracterizada por dor, formigamento, câimbra, ardência e dormência do membro afetado durante o esforço, em decorrência do desequilíbrio entre a oferta e demanda de oxigênio (GERHARD-HERMAN *et al.*, 2017). No entanto, ao encerrar o esforço, a dor cessa retornando-a quando o esforço é realizado novamente.

O diagnóstico da DAP pode ser obtido facilmente pelo índice tornozelo-braquial (ITB) (NORGREN *et al.*, 2007), que consiste na divisão da pressão arterial sistólica do tornozelo pela pressão arterial sistólica braquial, no qual os valores abaixo de 0,90 é indicativo de DAP (ABOYANS *et al.*, 2017), demonstrando assim uma possível obstrução. Além disso, a partir dos sinais e sintomas, os pacientes podem ser classificados em relação ao grau da doença.

Existem duas classificações mais utilizadas para o diagnóstico clínico da doença, a classificação de Fontaine que é separada em quatro estágios (Estágio I Assintomático, Estágio II a) Claudicação intermitente limitante, Estágio II b, Estágio III Dor isquêmica em repouso Estágio IV Lesões tróficas) e a classificação de Rutheford que separa por categoria (Categoria 0 Assintomático, Categoria 1 Claudicação leve, Categoria 2 Claudicação moderada, Categoria 3 Claudicação severa, Categoria 4 Dor em repouso, Categoria 5 Lesão trófica, Categoria 6 Necrose extensa) (FONTAINE *et al.*, 1954; RUTHERFORD *et al.*, 1997).

Nesse sentido, estima-se que mais de 200 milhões de pessoas no mundo apresentam DAP (FOWKES *et al.*, 2013). Um estudo meta-análise anterior analisou 118 artigos, estimou que mundialmente a prevalência da DAP em pessoas com 25 anos ou mais é de 5,56% (SONG *et al.*, 2019). Especificamente no Brasil, um estudo multicêntrico realizado em 72 centros urbanos, encontrou prevalência de 10,5%, sendo 9% sintomáticos (MAKDISSE *et al.*, 2008). Ademais, Alvim *et al.* (2018) , avaliaram a prevalência em uma população rural do Brasil e encontraram uma prevalência de 1,5%, sendo que na população acima de 70 anos a prevalência foi de 5,2%, reforçando que há uma maior prevalência com o avanço da idade.

Dentre os fatores de risco para o surgimento da DAP sabe-se que tabagistas apresentam quase duas vezes mais chance de apresentar a doença comparado aos não tabagistas, indivíduos mais velhos, a presença de doenças como diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia, também estão diretamente associados ao surgimento da DAP (ABOYANS *et al.*, 2018). Ademais, devido ao sintoma de CI, é amplamente conhecido que esses pacientes apresentam dores no

membro afetado, o que limita sobremaneira sua qualidade de vida, dada sua limitação física. Sabe-se também que pacientes com DAP apresentam elevada taxa de mortalidade. Por exemplo, em um estudo clássico, Weitz et al., (1996) demonstrou que após cinco anos do diagnóstico da DAP, 15 a 30% desses pacientes chegam a óbito, sendo a maioria ocasionada por problemas cardiovasculares. Outros estudos mais recentes vêm corroborando com esses achados (SHU; SANTULLI, 2018); (SCANDALE *et al.*, 2019).

Um dos aspectos que podem estar diretamente relacionada a mortalidade cardiovascular nesses pacientes, além das diversas comorbidade, é o baixo nível de atividade física, característico dessa população. A organização mundial da saúde (OMS), assim como o Guia de atividade para a população Brasileira, atualmente recomenda que adultos e idosos devam fazer pelo menos 150–300 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada; ou pelo menos 75-150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa (BULL *et al.*, 2020); DE FARIA COELHO-RAVAGNANI *et al.*, 2021; RITTI-DIAS *et al.*, 2021). Apesar das recomendações sabe-se que pacientes com DAP continuam apresentando baixos níveis de atividade física. De fato, estudo conduzido na cidade de São Paulo com 174 pacientes e utilização de acelerômetro demonstrou que pacientes com DAP permanecem em média 640 minutos em tempo sentado por dia e que 3,4% desses pacientes atendiam as recomendações anteriores de 150 minutos de atividade física moderada a vigorosa (GERAGE *et al.*, 2019). Sendo esses resultados similares aos observados em países desenvolvidos (GARDNER *et al.*, 2007; PARSONS *et al.*, 2016).

Sabe-se que pacientes com DAP apresentam menores níveis de atividade física leve e moderada quando comparados com indivíduos saudáveis, além disso, esses pacientes apresentam 40 minutos a menos de atividade moderada (SHIBA *et al.*, 2020). Consequentemente, o aumento dos níveis atividade física estão associados melhor qualidade de vida, função cognitiva, capacidade de caminhada (CAVALCANTE *et al.* 2018; GOLLEDGE *et al.* 2020). Dessa maneira, surgem estudos que buscam compreender a baixa adesão e a percepção das barreiras para a prática de atividade física a partir de diversos fatores.

Nessa perspectiva, a depender do objetivo do estudo as barreiras podem ser analisadas em diferentes domínios: individual (fatores psicológicos e biológicos), interpessoal (suporte social e cultural), ambiental (ambiente social, construído ou natural), política nacional ou regional e global (BAUMAN *et al.*, 2012). As barreiras para a prática de atividade física vem sendo estudada em diversas populações. Recentemente uma revisão sistemática investigou as barreiras e facilitadores da prática de atividade física em indivíduos com idade entre 50 e 64 anos e de 65 e 70 anos, as principais barreiras encontradas foram relacionadas com o meio

ambiente e recursos, influência social e dificuldade em regular o comportamento falta de crença nas capacidades, ambientais e sociais, como papéis familiares ou falta de apoio da família (SPITERI *et al.*, 2019). No Brasil, Rech *et al.*, (2018) encontraram uma maior proporção de barreiras à atividade física no nível intrapessoal em todas as faixas etárias, destacando-se como as mais prevalentes as barreiras relacionadas a falta de motivação e falta de tempo.

Especificamente na população com DAP, as barreiras vêm sendo divididas em barreiras em ambientais e pessoais em estudos transversais (Tabela 1). O primeiro estudo que analisou as percepções de barreiras em pacientes com DAP foi realizado no Canadá com 15 pacientes (7 homens e 8 mulheres) com idade média de 76 anos e concluiu-se que as principais barreiras percebidas são relacionadas a caminhada, destacando-se o medo de caminhar, a incerteza do resultado da caminhada e as dores que a mesma pode ocasionar (GALEA *et al.*, 2008). Vale ressaltar que esse estudo analisou as barreiras de forma qualitativa, detalhando a percepção de cada paciente, sendo isso a base para subsidiar os demais estudos que surgiram.

O primeiro estudo que com abordagem quantitativa buscou descrever as barreiras para prática de atividade física em pacientes com DAP sintomática, foi realizado no Brasil, especificamente na cidade de São Paulo. O estudo com 150 pacientes demonstrou que as principais barreiras pessoais foram relacionadas ao sintoma de CI: “a dor induzida pelo exercício” (75%) e “precisar descansar por causa da dor na perna (64%), enquanto que as barreiras ambientais mais percebida foram “obstáculos que agravam a dor na perna” (75%) e “calçadas insatisfatórias e de baixa qualidade” (64%) (BARBOSA *et al.* 2015).

Mais recentemente, De Sousa *et al.* (2019), compararam as barreiras entre os sexos, e demonstraram que as mulheres apresentam mais barreiras para a prática de atividade física quando comparada aos homens, sendo as principais barreiras nas mulheres não ter ninguém para acompanhar (54,2%), falta de dinheiro (63,9%), medo de cair ou agravar a doença (72,2%), falta de segurança (73,6%) e não ter lugar para sentar ao sentir dor nas pernas (81,9%), enquanto que nos homens as principais foram obstáculos que agravam a dor nas pernas (80,5%), outra doença, lesão ou deficiência (75,4%), dor induzida por exercício (69,9%).

Algumas barreiras parecem estar associadas as características clínicas dos pacientes, Cavalcante *et al.* (2015) descobriram que pacientes mais velhos com CI que possuem baixa escolaridade, baixo ITB e com menor capacidade de locomoção tem maior probabilidade de enfrentar barreiras à atividade física. Além das condições clínicas as barreiras para a prática de atividade física estão associada com sintomas de depressão (RAGAZZO *et al.* 2021).

Tendo em vista que as barreiras estão associadas aos diferentes parâmetros clínicos, é possível que a percepção das barreiras se modifiquem com o tempo nesses pacientes, pois sabe-

se que há uma piora no ITB, podendo assim elevar os sintomas da doença e consequentemente alterar as percepções sobre a prática de atividade física. Além do mais, o estudo das barreiras da prática de atividade física se justifica na tentativa de compreender os determinantes da prática. De fato, estudo realizado em idosos demonstrou que as barreiras estão associadas com menores níveis de atividade física (GELLERT *et al.* 2015). No entanto, em pacientes com DAP os estudos ainda são incipientes. Até o presente momento, apenas um estudo buscou analisar o nível de atividade física e barreiras nessa população. Neste estudo foi observado que a ausência de áreas verdes foi associada com o número de passos, ou seja, pacientes que relataram ausência de áreas verdes como barreira apresentavam menor nível de AF, mesmo após ajustes para variáveis clássicas, como ITB, idade, distância total de caminhada (BARBOSA *et al.*, 2015).

Apesar das evidências existentes, a compreensão dos determinantes da prática de atividade física e o seu impacto sobre o nível de atividade física dos pacientes com DAP ainda é desconhecido, dado que só há um estudo transversal que analisou associação entre barreiras e o nível de atividade física por pedômetro. Nessa perspectiva, estudos com objetivos de identificar e compreender as barreiras ao longo do tempo em pacientes com DAP sintomática, como também a associação entre barreiras com a medida padrão-ouro do nível de atividade física são necessários para que intervenções futuras elevem os níveis de atividade física nesses pacientes.

Tabela 1 - Síntese dos estudos sobre barreiras para a prática de atividade física em pacientes com DAP.

Autor/Ano	N	Delineamento	Principais resultados
Galea <i>et al.</i> (2008)	15	Qualitativo	Principais barreiras: medo de caminhar, a incerteza do resultado da caminhada e dores que pode ocasionar.
Cavalcante <i>et al.</i> (2015)	145	Transversal	↓ nível de escolaridade foi mais associado à “falta de travessia de pedestres” A capacidade de caminhar foi fortemente associada a barreiras relacionadas à dor nas pernas.
Barbosa <i>et al.</i> (2014)	150	Transversal	Realizaram 6.041 ± 3.166 passos/dia. Barreiras mais prevalentes: dor induzida pelo exercício (75%) e presença de obstáculos que agravam a dor nas pernas (75%). O nível de AF foi associado com ausência de áreas verdes.
De Sousa <i>et al.</i> (2019)	195	Transversal	Mulheres apresentam maior quantidade de AF leve e menos AF moderada a vigorosa do que os homens. Principais barreiras em mulheres: Não haver lugar pra sentar se sentir dor (81,9%)”, “medo de cair ou agravar a doença (72,2%)”, Falta de segurança (73,6%).
Ragazzo <i>et al.</i> (2021)	113	Transversal	Sintomas de depressão estão associados a barreiras pessoais. Principais barreiras: Dor induzida pelo exercício(79,2) e a presença de outras doenças (72,9%).

AF: Atividade Física; CI: Claudicação intermitente. Fonte: a autora, 2022.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar a associação longitudinal entre barreiras para a prática de atividade física e nível de atividade física em pacientes com doença arterial periférica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se as barreiras para a prática de atividade física modificam ao longo do tempo.
- Descrever o padrão das barreiras pessoais para a prática de atividade física em pacientes com doença arterial periférica ao longo de 24 meses.
- Descrever o padrão das barreiras ambientais para a prática de atividade física em pacientes com doença arterial periférica ao longo de 24 meses.
- Analisar as mudanças do padrão de atividade física ao longo do tempo em pacientes com doença arterial periférica ao longo de 24 meses.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O presente estudo trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo observacional com delineamento longitudinal que teve um acompanhamento de aproximadamente 24 meses.

3.2 POPULAÇÃO, AMOSTRA E LOCAL

A população alvo do presente estudo foi composta por indivíduos de ambos os sexos com DAP sintomática da cidade de São Paulo com idade acima de 50 anos. O período de recrutamento ocorreu entre setembro de 2015 e outubro de 2019. A seleção amostral utilizada foi a não probabilística. A participação foi voluntária e os participantes foram recrutados no Hospital das Clínicas da cidade de São Paulo e em Clínicas vasculares no Hospital Municipal Santa Catarina do Hospital Albert Einstein, da cidade de São Paulo.

3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de inclusão foram os seguintes: a) idade > 50 anos com DAP sintomática por CI em uma ou ambas as pernas; b) índice tornozelo-braquial <0,90; c) ausência de isquemia crítica de membro, dor em repouso, vasos não compressíveis, membros amputados e / ou úlceras e; d) ausência de doenças pulmonares.

Os critérios de exclusão foram: a) pacientes que acumularam menos de 4 dias de uso do acelerômetro (10 horas / dia), b) não usaram o acelerômetro pelo menos 1 dia durante o final de semana ou c) não forneceram dados suficientes relacionados às barreiras de atividade física no questionário.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA

Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido foi iniciado a coleta dos dados. A Coleta aconteceu em dois momentos distintos. Na primeira consulta, os pacientes foram triados com a avaliação do seu histórico médico, dados demográficos e receberam o acelerômetro para utilizarem por um período de 7 dias consecutivos, após isso o paciente deveria retornar.

Na segunda consulta, os pacientes fizeram teste de 6 minutos e responderam questionários referentes aos hábitos de vida, bem como sobre barreiras para prática de atividade física. Depois de aproximadamente 24 meses os pacientes retornaram ao hospital e repetiram as mesmas

avaliações. Esses procedimentos foram previamente publicados em estudos anteriores (BARBOSA *et al.*, 2015; CAVALCANTE *et al.*, 2015; DE SOUSA *et al.*, 2019).

3.5 INSTRUMENTOS DE COLETA

3.5.1 Nível de atividade física e comportamento sedentário (variável dependente)

A atividade física foi registrada por meio de um acelerômetro triaxial GT3X + (Actigraph, Pensacola, FL, EUA) a uma taxa de amostragem de 60Hz. Cada paciente foi orientado a usar o acelerômetro por 7 dias consecutivos, retirando-o apenas ao dormir, tomar banho ou realizar atividades na água. O dispositivo foi preso a uma cinta elástica e fixado no lado direito do quadril. Após as gravações, os dados foram carregados e analisados em períodos de 60 segundos por meio do software Actilife, versão 6.02 (Actigraph, Pensacola, FL, EUA).

Períodos com valores consecutivos de zero por 60 minutos ou mais foram interpretados como “acelerômetro não usado” e excluídos da análise. Os dados de atividade física foram incluídos somente se o participante tivesse acumulado um mínimo de 10 horas/dia de gravação por pelo menos quatro dias, incluindo um dia de final de semana. A média do tempo total despendido em cada intensidade de atividade física foi calculada utilizando os pontos de corte específicos para idosos, adaptados por COPELAND *et al.* (2009), considerando o tempo sedentário 0-99 counts/min; atividade física leve de baixa intensidade como 100–1040 counts/min; AFMV como ≥ 1041 counts/min. utilizando o eixo vertical, e analisadas em min/dia, ajustando para o tempo e número de dias em que o dispositivo foi usado. O Ponto de corte foi previamente publicado em estudo anteriores (BARBOSA *et al.*, 2015; CAVALCANTE *et al.*, 2015).

3.5.2 Barreiras para a prática de atividade física (variável independente)

As barreiras pessoais à atividade física foram avaliadas por um questionário previamente utilizado para PAD pacientes (BARBOSA *et al.*, 2015; CAVALCANTE *et al.*, 2015), que incluía os seguintes itens: cansaço, falta de tempo, não ter ninguém para acompanhá-los na atividade física, não ter dinheiro para praticar atividade física, falta de conhecimento e incerteza quanto aos benefícios da atividade física, medo de cair e ter incontinência urinária. Além disso, barreiras específicas para pacientes com DAP (falta de energia física, necessidade de repouso devido à dor e dor induzida por caminhada) também foram incluídas.

As barreiras ambientais foram avaliadas por meio de questionário previamente validado incluindo as seguintes barreiras: falta de segurança no meio ambiente, condições climáticas

adversas, falta de áreas verdes, falta de ruas planas, falta de calçadas satisfatórias, falta de travessia, presença de obstáculos que exacerbam as dores nas pernas (por exemplo, ladeiras e escadas), não ter lugares para sentar ao sentir dores nas pernas, tráfego de veículos que dificulta a locomoção e dificuldade em chegar a um local onde a atividade física possa ser realizada. Para todas as questões de barreira, os pacientes relataram se cada barreira afetou sua capacidade de praticar atividade física (respostas fechadas “sim ou não”).

Os indicadores de confiabilidade entre questões envolvendo as barreiras pessoais usando o coeficiente de concordância Kappa variou de 0,48 (falta de conhecimento sobre os benefícios atividade) a 0,91 (outra doença, lesão ou incapacidade). Por as barreiras ambientais, os valores variaram de 0,25 (dificuldade para chegar ao local) para 0,92 (tráfego de veículos atrapalha sua caminhada) (BARBOSA et al., 2015).

3.5.3 Dados demográficos e fatores de risco cardiovascular (variáveis intervenientes)

Foram avaliadas as seguintes variáveis: sexo, idade, escolaridade (ensino médio incompleto, ensino médio ou mais), história de tabagismo (ex, atual ou nunca fumante), obesidade (índice de massa corporal ≥ 30 kg/m²), diabetes (diagnóstico médico ou uso de medicamentos redutores de glicose), hipertensão (pressão arterial sistólica / diastólica $\geq 140 / 90$ mmHg ou uso de anti-hipertensivos), dislipidemia (diagnóstico médico ou uso de lipídios redução de drogas), doença cardíaca coronária, insuficiência cardíaca e doença cerebrovascular, ITB.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram armazenados e analisados utilizando o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS para Windows versão 24.0). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste Kolmogorov-smirnov e teste de Levene para analisar a homogeneidade das variâncias. As variáveis contínuas foram apresentadas como média e desvio padrão quando atendiam a normalidade e mediana e intervalo interquartil para dados que não atendiam a normalidade, enquanto que as variáveis categóricas foram apresentadas como frequência relativa. A associação entre barreiras para a prática de atividade física e nível de atividade física foram analisadas utilizando a regressão linear múltipla, na qual as associações foram ajustadas por potenciais fatores de confusão (ITB, sexo e distância total de caminhada). Para facilitar a visualização dos dados os dados da regressão serão apresentados como média $\pm$ desvio-padrão. Adotando para todas as análises o valor de $P < 0,05$

como significante.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas de São Paulo e Hospital Albert Einstein-SP de acordo com as Normas Internacionais de Ética e está em conformidade com a Declaração de Helsinque (Número do Parecer: 4.614.795, CAAE: 42379015.3.3002.0068; Número do Parecer: 4.435.316, CAAE: 42379015.3.0000.0071). Todos os pacientes forneceram consentimento informado por escrito para participar deste estudo.

4 RESULTADOS

ARE BARRIERS TO PHYSICAL ACTIVITY ASSOCIATED WITH CHANGING PHYSICAL ACTIVITY LEVELS AND SEDENTARY TIME IN PATIENTS WITH PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE? A LONGITUDINAL STUDY

INTRODUCTION

Peripheral artery disease (PAD) affects around 200 million people worldwide (1), with its main symptom being intermittent claudication (IC) (2). IC leads to reductions in physical activity level as reported by Gerage et al.(3) showing that 3.4% met the recommendation of 150 minutes per week of physical activity.

Previous cross-sectional studies have shown that patients with symptomatic PAD have several barriers to physical activity, especially associated with worsening of the symptom (4-6). However, whether these barriers are associated with changes in physical activity levels is unknown.

Thus, the aims of the current study were to analyze the association of barriers to physical activity on changes in physical activity levels and sedentary time and to examine whether barriers to physical activity change over time in PAD patients.

METHODS

Design and Ethics

This is a longitudinal study conducted according to the Strengthening the Reporting of Observational Studies guidelines (7). The patients in this study were recruited in tertiary centers in São Paulo, Brazil. The inclusion criteria were: age > 50 years old with symptomatic PAD in one or both legs; ankle-brachial index < 0.90; lack of critical limb ischemia, pain during rest, non-compressible vessels, amputated limbs and/or ulcers, and lack of pulmonary diseases. Patients that accumulated less than four days of accelerometer use (10 hours/day) who did not use the accelerometer for at least one day during the weekend or provided insufficient data related to the barriers to physical activity were excluded.

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Hospital das Clínicas de São Paulo and the Hospital Israelita Albert Einstein – SP (4.435.316, CAAE: 42379015.3.0000.0071) according to the International Standards of Ethics and conforms to the Declaration of Helsinki. All the participants provided written informed consent to participate in

this study.

Data collection

The data was collected between September 2015 and October 2019 in two different visits. The first visit, patients were screened with the evaluation of their medical history, demographical data. They received the accelerometer to be used for seven consecutive days, and after this period, patients returned for the second visit. The second visit, functional capacity (six-minutes walking test) was evaluated and patients answered questionnaires regarding their lifestyle and barriers to physical activity. The same procedures were performed after approximately 27 months (95%CI: 26-28 months).

Physical activity level and sedentary behaviour (outcomes)

Physical activity level was measured by a triaxial accelerometer GT3X + (Actigraph, Pensacola, FL, USA) at a sampling rate of 60Hz. Every patient was advised to use the accelerometer for seven consecutive days, removing it only to sleep, take a shower, or perform water activities. The device was attached to an elastic strap and fixed on the right side of the hip. After the recordings, the data was uploaded and analyzed in periods of 60 seconds through the Actilife software, version 6.02 (Actigraph, Pensacola, FL, EUA).

The average of the total time spent in each physical activity intensity was calculated using the specific cutoff points for elderly subjects, adapted by Copeland et al.(8), considering sedentary time as 0-99 counts/min, low-light physical activity as 100-1040 counts/min, and moderate-vigorous physical activity (MVPA) as ≥ 1041 counts/min, using the vertical axis, analyzing in min/day and adjusting for the time and number of days the device has been used. The cut-off point was previously published in previous studies (4, 6).

Barriers to physical activity (predictors)

The personal barriers to physical activity were evaluated by a questionnaire previously used for PAD patients (4, 6, 9), that included the following items: fatigue, lack of time, not having anyone to accompany them in physical activity, not having enough money to practice physical activity, lack of knowledge and uncertainty regarding the benefits of physical activity, being afraid of falling and having urinary incontinence. Also, specific barriers for PAD patients (lack of

physical energy, needing to rest because of pain and pain induced by walking) were included.

The environmental barriers were evaluated by a questionnaire previously validated (4, 6, 9), including the following barriers: lack of security, inclement weather, lack of green areas, streets are not flat, lack of satisfactory sidewalks, lack of street pedestrian crossing, presence of obstacles that exacerbate leg pain (e.g., hills and stairs), not having places to sit when feeling pain, vehicular traffic that hinders locomotion and some difficulty in getting to a place where physical activity can be performed. For all the barrier questions, the patients reported if each barrier affected his/her capacity to practice physical activity (closed answers “yes or no”).

Clinical data (confounders)

The sociodemographic data and risk factors were obtained through interviews with trained evaluators. The variables obtained in the interview were sex, age, education. PAD severity was identified by a single evaluator using an ankle-brachial index according to the standardized guidelines (1). Walking capacity was assessed using the 6-minute walk test conducted in a 30-m long corridor, following the previously described protocol(10). The total walking distance was defined as the maximum distance completed by the patient at the end of 6 minutes.

Statistical Analysis

Data were stored and analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences software (SPSS, version 24.0). The Kolmogorov-Smirnov test analyzed the normality of the data. The descriptive analysis was performed to summarize using mean $\pm$ standard deviation or median (interquartile range) and frequency. The paired-sample t test (continuous variables) or McNemar test (categorical variables) was used to compare the data from the baseline and follow-up period.

The association between the physical activity levels and barriers to physical activity were analyzed by multiple linear regression adjusted for ankle-brachial index, sex, and total walking distance as described previously in the literature (4). Each barrier had an independent regression model. The association was performed with baseline and follow-up barriers. Changes of physical activity and sedentary behavior levels were calculated (Δ =Follow-up – Baseline). The Kappa index was used to assess the agreement of the prevalence of barriers in both moments. The significance level was set at $p < 0.05$ for all analyses.

RESULTS

At the beginning of the study, 108 patients were initially included in this study, 12 did not use the accelerometer, and 24 did not attend the second visit (Figure 1). Thus, 72 patients were included in the analysis of follow-up. Patients wore the accelerometer for 6.3 ± 0.8 (825 ± 121) minutes per day at baseline and 6.2 ± 0.8 days (829 ± 115) minutes per day at follow-up. Table 1 shows the patient's characteristics. Sedentary behavior increased, and moderate vigorous physical activity level decreased after two years. There was a decrease in the ankle-brachial index, but there were no changes in these risk factors.

Table 2 shows the prevalence of barriers at baseline and after two years. Personal barriers to physical activity showed moderate indicators of stability unlike environmental barriers. In tables 3 and 4 it is possible to observe that there was no association between the personal and environmental barriers to the practice of physical activity from the baseline on the change in physical activity and sedentary behavior.

Table 5 shows the association between personal barriers to follow-up and changes in physical activity levels. There was a positive association between the barrier "Lack of physical energy" and MVPA. The barrier "Lack of money" was positively associated with sedentary behavior and a negative association with physical activity in low light. The barrier "Ignorance about the benefits of PA" had a negative association with low-light physical activity adjusted for ankle-brachial index, sex and six-minute walking distance. Table 6 shows the association between the environmental barriers and changes in physical activity levels. None of the follow-up environmental barriers were associated with changes in physical activity levels and sedentary behavior in these patients.

DISCUSSION

The main findings of this study were: 1) Personal barriers showed moderate indicators of stability over time; 2) Baseline barriers were not associated with changes in physical activity levels; 3) Patients who reported the barriers "lack of money" and "lack of knowledge and uncertainty about the benefits of physical activity" at follow-up were associated with decreased in low-light physical activity and increased sedentary behavior; 4) The "lack of energy" barrier at follow-up was associated with increased MVPA after the follow-up period.

The results showed that the most prevalent personal barriers at baseline were related to PAD

symptoms such as “walking-induced pain”, “needing to rest because of leg pain” and “being afraid of falling or worsening the disease”, despite being the most prevalent, did not indicate worsening of physical activity levels in patients with IC. Similarly, a previous study reported that patients with more severe symptoms tend to report more barriers related to symptoms, as they have greater difficulty in walking (11). In addition, the barriers of lack of money and not knowing the benefits of physical activity were prevalent at both times, and the barriers of follow-up indicated changes in levels of physical activity and sedentary behavior.

Personal barriers showed moderate stability indicators, unlike environmental barriers. The stability of personal barriers was expected, as the clinical data of these patients remained poor and, in addition, there was a worsening of the ABI. In contrast, environmental barriers are linked to perceptions of the environments in which they live and this can change over time. Baseline barriers were not predictors of changes in physical activity levels after 27 months, unlike the previous study Barbosa et al (4), which found an association between the absence of green areas and the level of physical activity. Our study stands out for being the first longitudinal evidence showing that perhaps barriers to physical activity are not important in predicting changes in physical activity in this population.

However, patients who presented barriers in the present (after 27 months) showed changes in the level of low-light physical activity, MVPA and increased sedentary behavior. In fact, there was an association among personal barriers to follow-up with the physical activity level (lack of knowledge regarding the benefits of physical activity, lack of money and lack of physical energy). In contrast, a previous study did not demonstrate the association of the personal barriers with physical activity level in PAD patients (4). This divergence could have been due to the difference in the instruments used to measure the physical activity level because it is known that there is the convergence of validity between them (accelerometers and pedometers). Along with that, it is also not possible to establish the physical activity intensity using pedometer, which may have affected the results. In elderly individual without PAD, both instruments are adequate to measure the physical activity level; however, studies show that the accelerometer has higher validity and reliability indices than the pedometer in this population (12, 13).

Our study showed that patients who presented the barrier "lack of money" had an increase in sedentary behavior. It is known that patients with PAD have a long time in sedentary behavior (3). Previous studies show that patients with IC who have a long time of sedentary behavior have

a worse inflammatory and cardiometabolic profile (14). Furthermore, there is an association between reduced physical activity and increased mortality and cardiovascular events (15). Studies involving healthy populations and clinics have shown that low physical activity levels and high sedentary behavior were associated with several risk factors as, high blood pressure (16), increased arterial stiffness (17, 18), lower HDL cholesterol (19), all-cause mortality (20).

Moreover, patients with IC symptoms and lower economic status have reported more barriers to physical activity practice compared to patients with higher financial status (9). Our study adds to this information indicating that “lack of money” is associated with reductions in light physical activities over time. These findings demonstrate the importance of creating strategies to provide access to physical activities that require little equipment to overcome this barrier (21).

The lack of knowledge about the benefits of the practice of physical activity was associated with a decrease in low-light physical activity in the follow-up. In addition, there is the fear of aggravating the disease. These results are in accordance with a meta-analysis with 132 studies with elderly subjects identified that the population practices unnecessary or harmful physical activity, reinforcing the lack of knowledge, supporting the elderly's lack of knowledge about the benefits of their practice (22).

Patients who perceived “lack of physical energy” as a barrier to practice to follow-up had an increase in MVPA over time. In contrast, studies carried out in patients with cardiovascular problems, such as heart failure, showed that “lack of energy” was associated with decreased functional capacity and quality of life in these patients, with patients with a lack of energy tending to have less time in activity. moderate physical (23).

Higher levels of MVPA in patients with IC are associated with greater cognitive performance, that is, improved memory(11). In addition, the practice of MVPA for 150 minutes per week in the elderly reduces the mortality of elderly people over 60 years old by 28% when compared those who did not meet the recommendations for this level of physical activity for a week (24). Despite the recommendations, it is known that only 3.4% meet the necessary recommendations(3), reinforcing the need for interventions aimed at increasing MVPA.

The findings of our study highlight that the prior identification of barriers to physical activity in this population can minimize the impact on the level of physical activity over time. The present study had a longitudinal design, which allowed the establishment of causality between the dependent and independent variables. Another highlight was related to the instrument used to

measure physical activity levels, using the accelerometer, the gold-standard instrument for this purpose. Among the limitations of the present study, it is worth noting that the sample consisted of patients with moderate symptoms of intermittent claudication. It was not possible to extrapolate these results to asymptomatic patients or patients with more severe symptoms. Moreover, the patients included in this study were recruited at vascular centers which physical activity is recommended, and the results cannot be extrapolated for all PAD patients. Another limitation is that it was not possible to measure the type and context in which the physical activity was performed. The accelerometer cutoff point used referred to healthy older adults. It was also not possible to control whether there was a change in the address of the participants, which could change the perception of barriers. Thus, it is worth mentioning that the results found add important information that can support effective public policies to promote the health of this population.

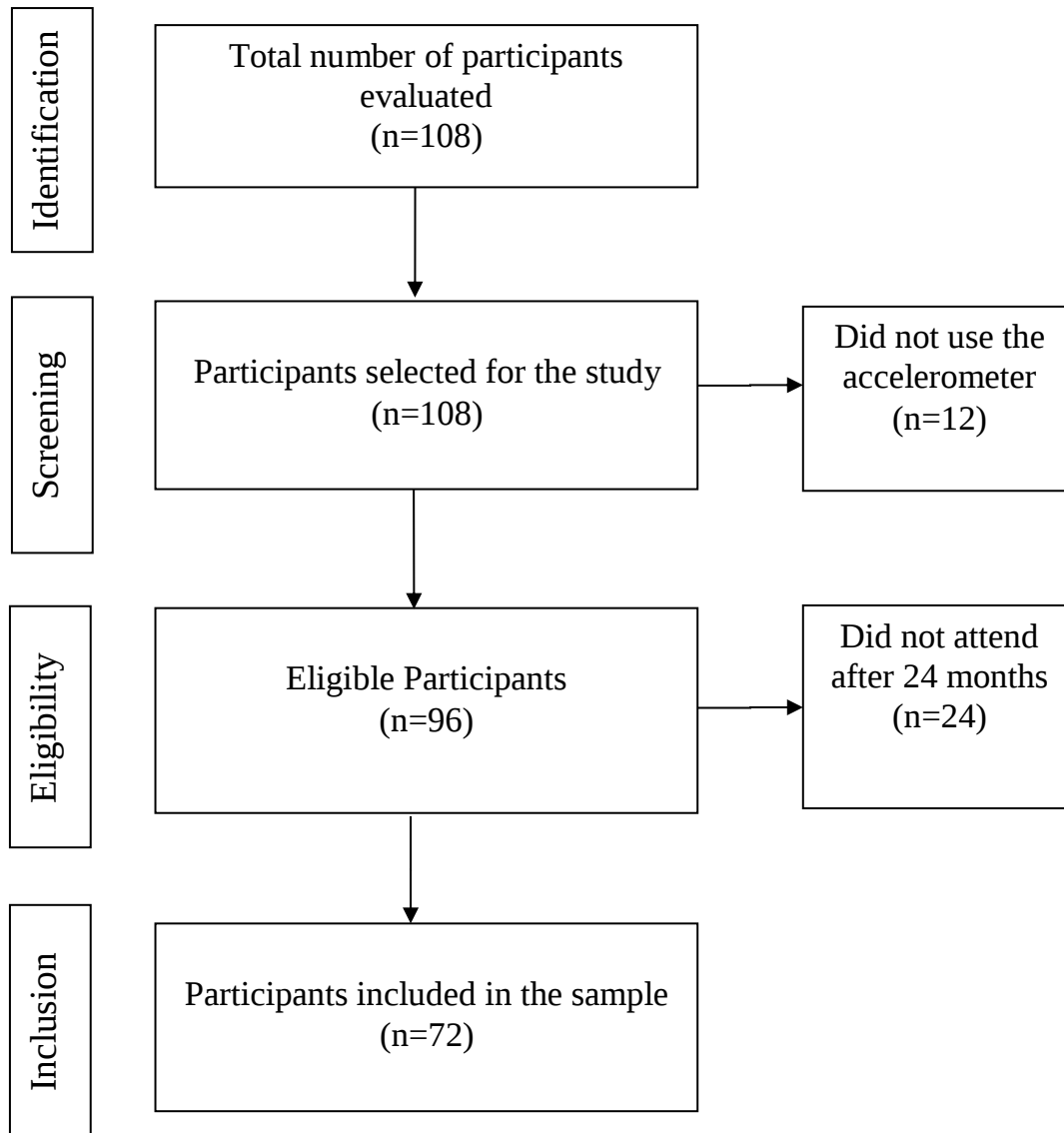
In conclusion, symptomatic PAD patients who present the barriers “lack of money” and “lack of knowledge and uncertainty about the benefits of physical activity” at present were associated with decreased physical activity in low light and increased sedentary behavior. The “lack of energy” barrier was associated with an increase in MVPA after 27 months. In addition, personal barriers to physical activity are stable for PAD patients.

REFERENCES

1. ABOYANS, Victor et al. Questions and answers on diagnosis and management of patients with Peripheral Arterial Diseases: a companion document of the 2017 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) Endorsed by: the European Stroke Organisation (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). **European heart journal**, v. 39, p. e35-e41, 2018.
2. GERHARD-HERMAN, Marie D. et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, p. 1465-1508, 2017.
3. GERAGE, Aline Mendes et al. Níveis de atividade física em pacientes com doença arterial periférica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, p. 410-416, 2019.
4. BARBOSA, João Paulo et al. Barriers to physical activity in patients with intermittent claudication. **International journal of behavioral medicine**, v. 22, p. 70-76, 2015.
5. RAGAZZO, Luciana et al. Symptoms of anxiety and depression and their relationship with barriers to physical activity in patients with intermittent claudication. **Clinics**, v. 76, 2021.

6. DE SOUSA, Adilson Santos Andrade et al. Barriers and levels of physical activity in patients with symptomatic peripheral artery disease: comparison between women and men. **Journal of aging and physical activity**, v. 27, p. 719-724, 2019.
7. CUSCHIERI, Sarah. The STROBE guidelines. **Saudi journal of anaesthesia**, v. 13, p. S31, 2019.
8. COPELAND, Jennifer L.; ESLIGER, Dale W. Accelerometer assessment of physical activity in active, healthy older adults. **Journal of Aging & Physical Activity**, v. 17, 2009.
9. CAVALCANTE, Bruno R. et al. Are the barriers for physical activity practice equal for all peripheral artery disease patients?. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 96, p. 248-252, 2015.
10. MONTGOMERY, Polly S.; GARDNER, Andrew W. The clinical utility of a six-minute walk test in peripheral arterial occlusive disease patients. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 46, p. 706-711, 1998.
11. CAVALCANTE, Bruno Remigio et al. Association between physical activity and walking capacity with cognitive function in peripheral artery disease patients. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, v. 55, p. 672-678, 2018.
12. OLIVEIRA, Adriana Sarmiento de et al. Acelerômetros, pedômetros e monitores de frequência cardíaca são adequados para avaliar o nível de atividade física em idosos? uma revisão sistemática. **Rev. bras. ciênc. mov**, p. 100-106, 2010.
13. HARRIS, Tess J. et al. A comparison of questionnaire, accelerometer, and pedometer: measures in older people. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 41, p. 1392-1402, 2009.
14. FARAH, Breno Q. et al. Sedentary behavior is associated with impaired biomarkers in claudicants. **Journal of vascular surgery**, v. 63, p. 657-663, 2016.
15. GARG, P. K.; TIAN, L.; CRIQUI, M. H. Physical activity during daily life and mortality in patients with peripheral arterial disease. **Journal of Vascular Surgery**, v. 45, p. 437, 2007.
16. DE REZENDE, Leandro Fornias Machado et al. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. **BMC public health**, v. 14, p. 1-9, 2014.
17. ENDES, Simon et al. Physical activity is associated with lower arterial stiffness in older adults: results of the SAPALDIA 3 Cohort Study. **European journal of epidemiology**, v. 31, p. 275-285, 2016.
18. FUNCK, Kristian L. et al. Low physical activity is associated with increased arterial stiffness in patients recently diagnosed with type 2 diabetes. **American journal of hypertension**, v. 29, p. 882-888, 2016.
19. FIGUEIRÓ, Tamara Hübler et al. Association of objectively measured sedentary behavior and physical activity with cardiometabolic risk markers in older adults. **PloS one**, v. 14, p. e0210861, 2019.
20. KATZMARZYK, Peter T. et al. Sedentary behavior and health: update from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 51, p. 1227, 2019.
21. Centers for Disease Control and Prevention (2020) Suggestions for overcoming physical activity barriers. In: Division of Nutrition PA, and Obesity, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, editor, Centers for Disease Control and Prevention.

22. FRANCO, Marcia R. et al. Older people's perspectives on participation in physical activity: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. **British journal of sports medicine**, v. 49, p. 1268-1276, 2015.
23. MAURER, Mathew S. et al. The prevalence and impact of anergia (lack of energy) in subjects with heart failure and its associations with actigraphy. **Journal of cardiac failure**, v. 15, p. 145-151, 2009.
24. HUPIN, David et al. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged ≥ 60 years: a systematic review and meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 49, p. 1262-1267, 2015.

FIGURE**Figure 1.** The flowchart in this study.

TABLES

Table 1 - General sample characteristics of patients included in this study (n=72).

Variables	Baseline	Follow-up	p
Sex (% , men)	68		-
Age (years)	65.7 ± 9.2	67.9 ± 9.1	<0.001
Weight (kg)	74.4 ± 13.4	73.5 ± 12.6	0.169
Height (m)	1.64 ± 0.08	1.64 ± 0.09	0.441
Body mass index (kg/m ²)	26.2 ± 4.3	27.1 ± 3.5	0.320
Physical activity			
Accelerometer (min./day)	825 (121)	829 (115)	0.149
Behavior sedentary (min./week)	4205 (1118)	4501 (962)	0.001
Low-light physical activity (min./week)	2102 ± 725	1945 ± 664	0.014
MVPA (min./week)	84 (176)	39 (78)	<0.001
Risk factors			
Ankle-brachial index	0.62 ± 0.19	0.53 ± 0.20	0.003
Diabetes (%)	42.9	47.9	0.375
Hypertension (%)	82.9	86.1	0.500
Dyslipidemia (%)	84.3	91.7	0.063
Obesity (%)	26.8	38.6	0.375
Coronary artery disease (%)	33.8	39.4	0.523
Cancer (%)	11.9	10.0	1.000
Stroke (%)	14.5	20.8	0.125
Heart failure (%)	11.9	14.7	0.607

Values are presented in mean ± standard deviation or median (interquartile range) and frequency. Follow-up of 27 months (95%CI: 26-28 months). MVPA - Moderate vigorous physical activity. Fonte: a autora, 2022.

Table 2 - Prevalence of personal and environmental barriers to physical activity during a follow-up period in peripheral artery disease patients.

Barriers to Physical Activity	Baseline	Follow-up	Kappa	p
Personal barriers				
Lack of time (%)	29.6	36.1	0.295	0.012
Lack of physical energy (%)	53.5	45.8	0.385	0.001
Not having anyone to accompany them (%)	40.8	26.4	0.474	<0.001
Lack of money (%)	46.5	34.7	0.252	0.029
Other health conditions (%)	71.8	63.4	0.294	0.012
Lack of knowledge regarding the benefits of physical activity (%)	43.7	37.5	0.271	0.021
Pain induced by walking (%)	71.8	63.9	0.235	0.044
Needing to rest because of leg pain (%)	63.4	59.7	0.200	0.090
Being afraid of falling or aggravate the disease (%)	57.7	51.4	0.433	<0.001
Environmental barriers				
Lack of security (%)	52.1	45.8	0.074	0.527
Inclement weather (%)	57.7	44.4	0.226	0.047
Lack of satisfactory places for the practice of physical activity (%)	62.0	43.7	0.063	0.568
Presence of obstacles that exacerbate leg pain (%)	84.5	71.8	0.150	0.177
Not having places to sit when feeling pain (%)	76.1	56.3	0.089	0.409
Streets are not flat (%)	42.3	53.5	0.014	0.900
Lack of green areas (%)	36.6	23.9	0.045	0.692
Difficulty in getting to a place where physical activity can be performed (%)	52.1	40.8	0.403	0.001

Moment 2 – Follow-up of 27 months (95%CI: 26-28 months). Fonte: a autora, 2022.

Table 3 - Analysis of baseline personal barriers to physical activity in patients with PAD (n = 72).

Variables	Δ SB (min/week)		Δ LLPA (min/week)		Δ MVPA (min/semana)	
	β (SE)	p	β (SE)	p	β SE)	p
Lack of time (yes=1; No=0)	371.9 (213.4)	0.088	-306.5 (165.4)	0.070	4.4 (34.6)	0.899
Lack of physical energy (yes=1; No=0)	-233.9 (194.2)	0.255	167.8 (151.3)	0.273	10.9 (30.9)	0.725
Not having anyone to accompany them (yes=1; No=0)	163.1 (200.6)	0.420	-197.5 (154.4)	0.207	35.7 (31.3)	0.259
Lack of money (yes=1; No=0)	191.7 (190.8)	0.320	-173.4 (147.9)	0.247	25.2 (30.1)	0.406
Other health conditions (yes=1; No=0)	90.3 (204.9)	0.661	-85.9 (159.2)	0.592	15.7 (32.2)	0.627
Lack of knowledge regarding the benefits of physical activity (yes=1; No=0)	218.3 (195.0)	0.269	-121.0 (152.7)	0.432	-18.9 (31.0)	0.543
Pain induced by walking (yes=1; No=0)	-93.0 (213.1)	0.665	-2.7 (166.1)	0.987	37.8 (33.1)	0.259
Needing to rest because of leg pain (yes=1; No=0)	46.9 (197.3)	0.813	-33.0 (153.5)	0.831	-14.2 (30.9)	0.649
Being afraid of falling or aggravate the disease (yes=1; No=0)	-118.2 (201.4)	0.560	146.1 (155.8)	0.353	7.6 (31.7)	0.811

Adjusted by ankle-brachial index, sex, and total walking distance. SB: Sedentary Behavior. LLPA: Low-light Physical Activity. MVPA: moderate-vigorous Physical Activity. β (SE): regression coefficient (standard error). Fonte: a autora, 2022.

Table 4 - Analysis of environmental barriers to baseline physical activity in patients with PAD. (n = 72).

Variables	Δ SB (min/week)		Δ LLPA (min/week)		Δ MVPA (min/semana)	
	β (SE)	p	β (SE)	p	β SE)	p
Lack of security (yes=1; No=0)	128.6 (194.1)	0.511	-79.5 (151.3)	0.602	-9.4 (30.6)	0.760
Inclement weather (yes=1; No=0)	69.0 (195.1)	0.725	-60.5 (151.7)	0.692	16.8 (30.6)	0.585
Lack of satisfactory places for the practice of physical activity (yes=1; No=0)	156.4 (197.9)	0.433	-123.0 (153.9)	0.429	6.6 (31.3)	0.834
Presence of obstacles that exacerbate leg pain (yes=1; No=0)	55.1 (262.3)	0.835	-83.3 (203.8)	0.685	5.1 (41.2)	0.901
Not having places to sit when feeling pain (yes=1; No=0)	12.7 (223.9)	0.955	58.8 (173.9)	0.737	-25.2 (35.0)	0.475
Streets are not flat (yes=1; No=0)	-270.0 (189.4)	0.161	144.2 (149.0)	0.338	49.8 (29.5)	0.098
Lack of green areas (yes=1; No=0)	-329.5 (194.1)	0.096	191.1 (153.1)	0.218	13.5 (31.4)	0.668
Difficulty in getting to a place where physical activity can be performed (yes=1; No=0)	177.5 (194.4)	0.366	-33.9 (152.5)	0.825	-37.1 (30.3)	0.226

Adjusted by ankle-brachial index, sex, and total walking distance. SB: Sedentary Behavior. LLPA: Low-light Physical Activity. MVPA: moderate-vigorous Physical Activity. β (SE): regression coefficient (standard error). Fonte: a autora, 2022.

Table 5 - Analysis of follow-up personal barriers to physical activity in patients with PAD (n = 72).

Variables	Δ SB (min/week)		Δ LLPA (min/week)		Δ MVPA (min/semana)	
	β (SE)	p	β (SE)	p	β SE)	p
Lack of time (yes=1; No=0)	91.2 (210.6)	0.667	-70.4 (163.9)	0.669	-18.3 (33.0)	0.582
Lack of physical energy (yes=1; No=0)	-234.6 (195.6)	0.237	104.7 (153.7)	0.499	65.4 (29.7)	0.033
Not having anyone to accompany them (yes=1; No=0)	341.2 (241.5)	0.165	-264.4 (187.9)	0.166	2.4 (38.7)	0.951
Lack of money (yes=1; No=0)	559.0 (217.0)	0.013	-476.8 (166.4)	0.006	11.5 (36.4)	0.754
Other health conditions (yes=1; No=0)	-30.5 (197.4)	0.878	-58.4 (153.56)	0.705	58.0 (29.9)	0.059
Lack of knowledge regarding the benefits of physical activity (yes=1; No=0)	419.3 (208.2)	0.050	-360.8 (160.4)	0.029	9.9 (34.1)	0.773
Pain induced by walking (yes=1; No=0)	-68.7 (203.4)	0.737	-7.8 (158.4)	0.961	25.4 (31.8)	0.428
Needing to rest because of leg pain (yes=1; No=0)	-310.3 (187.9)	0.105	215.4 (147.0)	0.150	24.1 (30.2)	0.427
Being afraid of falling or aggravate the disease (yes=1; No=0)	122.7 (205.2)	0.553	-116.6 (159.3)	0.468	6.4 (32.3)	0.843

Adjusted by ankle-brachial index, sex, and total walking distance. SB: Sedentary Behavior. LLPA: Low-light Physical Activity. MVPA: moderate-vigorous Physical Activity. β (SE): regression coefficient (standard error). Fonte: a autora, 2022.

Table 6 - Analysis of environmental barriers to follow-up physical activity in patients with PAD (n = 72).

Variables	Δ SB (min/week)		Δ LLPA (min/week)		Δ MVPA (min/semana)	
	β (SE)	p	β (SE)	p	β (SE)	p
Lack of security (yes=1; No=0)	54.1 (203.9)	0.792	-49.7 (158.6)	0.755	-18.2 (31.9)	0.571
Inclement weather (yes=1; No=0)	82.3 (200.9)	0.684	-74.1 (156.2)	0.637	-11.7 (31.6)	0.712
Lack of satisfactory places for the practice of physical activity (yes=1; No=0)	211.8 (208.9)	0.316	-165.6 (162.6)	0.314	-6.3 (33.1)	0.848
Presence of obstacles that exacerbate leg pain (yes=1; No=0)	-299.1 (214.1)	0.169	198.9 (167.6)	0.241	13.2 (34.2)	0.702
Not having places to sit when feeling pain (yes=1; No=0)	-26.9 (204.1)	0.896	2.7 (158.9)	0.986	5.8 (31.9)	0.856
Streets are not flat (yes=1; No=0)	243.5 (213.7)	0.260	-146.2 (167.3)	0.387	-26.5 (33.7)	0.436
Lack of green areas (yes=1; No=0)	70.6 (242.4)	0.772	19.9 (188.9)	0.917	-3.82 (38.0)	0.920
Difficulty in getting to a place where physical activity can be performed (yes=1; No=0)	53.7 (221.3)	0.809	-46.6 (172.2)	0.788	-0.1 (34.7)	0.997

Adjusted by ankle-brachial index, sex, and total walking distance. SB: Sedentary Behavior. LLPA: Low-light Physical Activity. MVPA: Moderate-vigorous Physical Activity. β (SE): regression coefficient (standard error). Fonte: a autora, 2022.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi realizado com o propósito de analisar a associação longitudinal entre barreiras para a prática de atividade física e nível de atividade física em pacientes com doença arterial periférica. Os resultados demonstraram que pacientes com doença arterial periférica sintomática apresentam estabilidade das barreiras pessoais para a prática de atividade física. As barreiras da baseline não tiveram associação com mudança dos níveis de atividade física, porém os pacientes que relataram desconhecer os benefícios da atividade física, falta de dinheiro e falta de energia como barreira para a prática de atividade física no acompanhamento apresentam diminuição da atividade física leve de baixa intensidade, aumento do comportamento sedentário e aumento da AFMV, respectivamente, após 27 meses.

Adicionalmente, sugere-se que estudos futuros avaliem intervenções que visem a superação dessas barreiras para a prática de atividade física elevando assim os níveis de atividades físicas nessa população.

REFERÊNCIAS

ABOYANS, Victor et al. Questions and answers on diagnosis and management of patients with Peripheral Arterial Diseases: a companion document of the 2017 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) Endorsed by: the European Stroke Organisation (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). **European heart journal**, v. 39, p. e35-e41, 2018.

ALVIM, Rafael de Oliveira et al. Prevalência de doença arterial periférica e fatores de risco associados em uma população rural brasileira: estudo corações de Baependi. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 31, p. 405-413, 2018.

BARBOSA, João Paulo et al. Barriers to physical activity in patients with intermittent claudication. **International journal of behavioral medicine**, v. 22, p. 70-76, 2015.

BAUMAN, Adrian E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. **The lancet**, v. 380, p. 258-271, 2012.

BULL, Fiona C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British journal of sports medicine**, v. 54, p. 1451-1462, 2020.

CAVALCANTE, Bruno R. et al. Are the barriers for physical activity practice equal for all peripheral artery disease patients?. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 96, p. 248-252, 2015.

CAVALCANTE, Bruno Remigio et al. Association between physical activity and walking capacity with cognitive function in peripheral artery disease patients. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, v. 55, p. 672-678, 2018.

COPELAND, Jennifer L.; ESLIGER, Dale W. Accelerometer assessment of physical activity in active, healthy older adults. **Journal of Aging & Physical Activity**, v. 17, 2009.

DE FARIA COELHO-RAVAGNANI, Christianne et al. Atividade física para idosos: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1-8, 2021.

DE SOUSA, Adilson Santos Andrade et al. Barriers and levels of physical activity in patients with symptomatic peripheral artery disease: comparison between women and men. **Journal of aging and physical activity**, v. 27, p. 719-724, 2019.

FONTAINE, R. Surgical treatment of peripheral circulation disorders. **Helv. Chir. Acta.**, v. 21, p. 499-533, 1954.

FOWKES, F. Gerald R. et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. **The lancet**, v. 382, p. 1329-1340, 2013.

GALEA, Melissa N.; BRAY, Steven R.; GINIS, Kathleen A. Martin. Barriers and facilitators for walking in individuals with intermittent claudication. **Journal of aging and physical activity**, v. 16, p. 69-84, 2008.

GARDNER, Andrew W. et al. Patterns of ambulatory activity in subjects with and without intermittent claudication. **Journal of vascular surgery**, v. 46, p. 1208-1214, 2007.

GELLERT, Paul et al. The role of perceived barriers and objectively measured physical activity in adults aged 65–100. **Age and ageing**, v. 44, p. 384-390, 2015.

GERAGE, Aline Mendes et al. Níveis de atividade física em pacientes com doença arterial periférica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, p. 410-416, 2019.

GERHARD-HERMAN, Marie D. et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, p. 1465-1508, 2017.

GOLLEDGE, Jonathan et al. Relationship between disease specific quality of life measures, physical performance, and activity in people with intermittent claudication caused by peripheral artery disease. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, v. 59, p. 957-964, 2020.

MAKDISSE, Marcia et al. Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no projeto corações do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, p. 402-414, 2008.

NORGREN, Lars et al. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). **Journal of vascular surgery**, v. 45, p. S5-S67, 2007.

PARSONS, Tessa J. et al. Objectively measured physical activity and sedentary behaviour and ankle brachial index: cross-sectional and longitudinal associations in older men. **Atherosclerosis**, v. 247, p. 28-34, 2016.

RAGAZZO, Luciana et al. Symptoms of anxiety and depression and their relationship with barriers to physical activity in patients with intermittent claudication. **Clinics**, v. 76, 2021.

RECH, Cassiano Ricardo et al. Barreiras percebidas para a prática de atividade física no lazer da população brasileira. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 24, p. 303-309, 2018.

RITTI-DIAS, Raphael Mendes et al. Atividade física para adultos: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1-11, 2021.

RUTHERFORD, Robert B. et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. **Journal of vascular surgery**, v. 26, p. 517-538, 1997.

SCANDALE, Giovanni et al. Arterial stiffness and 5-year mortality in patients with peripheral arterial disease. **Journal of Human Hypertension**, v. 34, p. 505-511, 2020.

SHIBA, Sumiko; SHIBA, Akiko; HATADA, Atsutoshi. Differences in Physical Activity between Patients with Peripheral Artery Disease and Healthy Subjects. **Journal of aging research**, v. 2020, 2020.

SHU, Jun; SANTULLI, Gaetano. Update on peripheral artery disease: Epidemiology and evidence-based facts. **Atherosclerosis**, v. 275, p. 379-381, 2018.

SONG, Peige et al. Global, regional, and national prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2015: an updated systematic review and analysis. **The Lancet Global Health**, v. 7, p. e1020-e1030, 2019.

SPITERI, Karl et al. Barriers and motivators of physical activity participation in middle-aged and older adults—a systematic review. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 27, n. 6, p. 929-944, 2019.

WEITZ, Jeffrey I. et al. Diagnosis and treatment of chronic arterial insufficiency of the lower extremities: a critical review. **Circulation**, v. 94, p. 3026-3049, 1996.

ANEXO A- FORMULÁRIO DO PARECER DA BANCA DE QUALIFICAÇÃO EXAMINADOR I

Google Forms

Agradecemos o preenchimento de [Formulário de Avaliação de Projetos de Mestrado - Pré-Banca](#)
Veja as respostas enviadas.

Formulário de Avaliação de Projetos de Mestrado - Pré-Banca

E-mail *

rafael.shenrique@ufpe.br

Identificação do Examinador

Identificação do Examinador

Nome *

Rafael dos Santos Henrique

CPF *

34656509809

Identificação do Aluno Avaliado

Selecione o aluno *

JULIANE CAROLINA DA SILVA SANTOS

Orientador *

Breno Quintella Farah

Classifique os itens abaixo conforme as suas impressões do seminário apresentado:

4. APRESENTAÇÃO ORAL: *

Muito Ruim Ruim Bom Muito Bom

Coerência e encadeamento das ideias

Desenvoltura do palestrante na apresentação do tema (foco na técnica de expressão oral)

Desenvoltura do palestrante no domínio de conteúdo das informações apresentadas (foco na segurança)

Qualidade gráfica dos slides, considerando harmonia de cores, imagens e composição

Quantidade de informação escrita nos slides

Adequação ao tempo proposto para apresentação (20 min para qualificação e resultados preliminares; 30 min para pré-Banca e defesa de dissertação)

Cientificidade da aula (uso das evidências para sustentar seus argumentos)

DISSERTAÇÃO – FORMA E CONTEÚDO *

Muito Ruim Ruim Bom Muito

Respeito às normas da língua portuguesa (erros gramaticais, concordância etc.)

A formatação do trabalho segundo as orientações do PPGEF

Precisão das normas das citações no texto

Quantidade de citações para argumentação da situação problema

Contextualização e argumentação da problematização (Encadeamento lógico das ideias)

Definição dos sujeitos investigados, com caracterização, critérios de inclusão/exclusão e respeito às normas éticas

Definição do delineamento experimental/observacional

Detalhamento dos procedimentos (detalhamento das técnicas e equipamentos)

Apresentação do plano de análise de dados (Estatística detalhadamente explicada)

Coerência e adequação dos resultados apresentados

Qualidade das figuras e tabelas

Coerência e adequação da discussão dos resultados

Adequado diálogo dos resultados com as evidências prévias da literatura

Identificação das limitações do estudo

Apontamento de futuras lacunas investigativas

Formatação das referências bibliográficas

Apresente aqui sua justificativa para esta recomendação e outras sugestões e comentários sobre o documento apresentado nesta fase (Pré-dissertação). *

A dissertação apresentada no exame de pré-banca demonstra maturidade e qualidade suficiente para prosseguir para defesa pública.

Parecer final da avaliação na Pré-Banca *

Aprovado

Reprovado

Qual a probabilidade de você recomendar este projeto para um amigo ou colega? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ANEXO B - FORMULÁRIO DO PARECER DA BANCA DE QUALIFICAÇÃO EXAMINADOR II

Agradecemos o preenchimento de [Formulário de Avaliação de Projetos de Mestrado - Pré-Banca](#)

Veja as respostas enviadas.

Formulário de Avaliação de Projetos de Mestrado - Pré-Banca

E-mail *

rafael.tassitano@ufrpe.br

Identificação do Examinador

Nome *

03273211482

Identificação do Aluno Avaliado

Selecione o aluno *

JULIANE CAROLINA DA SILVA SANTOS

Orientador *

Breno Quintella Farah

Classifique os itens abaixo conforme as suas impressões do seminário apresentado:

4. APRESENTAÇÃO ORAL: *

Muito Ruim Ruim Bom Muito Bom

Classifique os itens abaixo conforme as suas impressões do seminário apresentado:

4. APRESENTAÇÃO ORAL: *

	Muito Ruim	Ruim	Bom	Muito Bom
Coerência e encadeamento das ideias	☐	☐	☒	☐
Desenvoltura do palestrante na apresentação do tema (foco na técnica de expressão oral)	☐	☐	☒	☐
Desenvoltura do palestrante no domínio de conteúdo das informações apresentadas (foco na segurança)	☐	☐	☒	☐
Qualidade gráfica dos slides, considerando harmonia de cores, imagens e composição	☐	☐	☒	☐
Quantidade de informação escrita nos slides	☐	☐	☒	☐
Dependência do apresentador na leitura dos slides	☐	☐	☒	☐
Adequação ao tempo proposto para apresentação (20 min para qualificação e resultados preliminares; 30 min para pré-Banca e defesa de dissertação)	☐	☐	☒	☐
Cientificidade da aula (uso das evidências para sustentar	☐	☐	☒	☐

DISSERTAÇÃO – FORMA E CONTEÚDO *				
	Muito Ruim	Ruim	Bom	Muito
Respeito às normas da língua portuguesa (erros gramaticais, concordância etc.)	☐	☐	☒	☐
A formatação do trabalho segundo as orientações do PPGEF	☐	☐	☒	☐
Precisão das normas das citações no texto	☐	☐	☒	☐
Quantidade de citações para argumentação da situação problema	☐	☐	☒	☐
Contextualização e argumentação da problematização (Encadeamento lógico das ideias)	☐	☐	☒	☐
Definição clara de uma lacuna de conhecimento	☐	☐	☒	☐
Coerência entre a lacuna de conhecimento e o(s) objetivo(s) do estudo	☐	☐	☒	☐
Qualidade da fundamentação teórica da revisão sobre o tema	☐	☐	☒	☐
Adequação do tipo de estudo e objetivo(s) apresentado(s)	☐	☐	☒	☐
Definição dos sujeitos investigados, com caracterização, critérios de inclusão/exclusão e respeito às normas éticas	☐	☐	☒	☐

Detalhamento dos procedimentos (detalhamento das técnicas e equipamentos)	☐	☐	☒	☐
Apresentação do plano de análise de dados (Estatística detalhadamente explicada)	☐	☐	☒	☐
Coerência e adequação dos resultados apresentados	☐	☐	☒	☐
Qualidade das figuras e tabelas	☐	☒	☐	☐
Coerência e adequação da discussão dos resultados	☐	☐	☒	☐
Adequado diálogo dos resultados com as evidências prévias da literatura	☐	☐	☒	☐
Identificação das limitações do estudo	☐	☐	☒	☐
Apontamento de futuras lacunas investigativas	☐	☐	☒	☐
Coerência entre conclusão do estudo, com resultados encontrados e objetivos propostos	☐	☐	☒	☐
Formatação das referências bibliográficas	☐	☐	☒	☐

Apresente aqui sua justificativa para esta recomendação e outras sugestões e comentários sobre o documento apresentado nesta fase (Pré-dissertação). *

Sugestão: (1) revisar os valores das tabelas 2 e 3. Os valores do baseline e year 2 corretos?

Formatação das referências bibliográficas	☐	☐	☒	☐
Apresente aqui sua justificativa para esta recomendação e outras sugestões e comentários sobre o documento apresentado nesta fase (Pré-dissertação). *				
Sugestão: (1) revisar os valores das tabelas 2 e 3. Os valores do baseline e year 2 corretos? (2) incluir os valores de baseline e year 2 do comportamento sedentário e atividade física. (3) Incluir no início dos resultados as informações sobre dias e horas válidas do acelerômetro.				
Parecer final da avaliação na Pré-Banca *				
☒ Aprovado ☐ Reprovado				
Qual a probabilidade de você recomendar este projeto para um amigo ou colega? *				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐				

ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



**HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, CAPACIDADE FUNCIONAL E INDICADORES DE SAÚDE CARDIOVASCULAR EM PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA

Pesquisador: NELSON WOLOSKE

Área Temática:

Versão: 11

CAAE: 42379015.3.0000.0071

Instituição Proponente: SOCIEDADE BENEF ISRAELITABRAS HOSPITAL ALBERT EINSTEIN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E
TECNOLOGICO-CNPQ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.435.316

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1651240_E9.pdf, de 03/11/2020).

Resumo:

O objetivo deste projeto de pesquisa será analisar a associação entre a prática de atividade física habitual e os indicadores de saúde em indivíduos com DAP. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, com delineamento longitudinal. Estima-se recrutar 150 pacientes com DAP e sintomas de claudicação intermitente. O projeto contempla a realização de uma bateria de exames e avaliações a ser realizada bianualmente pelo período de 10 anos. Nessa bateria serão obtidas as características demográficas, a presença de comorbidades, a severidade da DAP (índice tornozelo braço e San Diego Claudication Questionnaire), nível de atividade física habitual e comportamento sedentário (Acelerometria), capacidade cognitiva (Miniexame do Estado Mental, Montreal Cognitive Assessment e Fator Neutrófico Derivado do Cérebro), qualidade de vida (Medica Outcome Study Shortform 12), limitações funcionais (teste de 6 minutos, Shot-Physical Performance Battery, Walking Impairment Questionnaire, Walking EstimatedLimitation Calculated by Historye Baltimore

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



**HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP**



Continuação do Parecer: 4.435.316

Activity Scale for Intermittent Claudication) e saúde cardiovascular (pressão arterial auscultatória, monitorização ambulatorial da pressão arterial, modulação autonômica cardiovascular, rigidez arterial e marcadores sanguíneos). Adicionalmente, os prontuários dos pacientes serão bimestralmente monitorados, buscando informações sobre o diagnóstico de novas doenças, hospitalizações e casos de óbito. A análise de regressão linear múltipla será realizada para analisar a relação entre comportamento sedentário, atividade física e os indicadores funcionais e de saúde cardiovascular e cognitiva. O efeito do nível de atividade física de base sobre a sobrevivência sem ajuste para outras variáveis serão analisadas usando-se as curvas de sobrevida de Kaplan-Meier com teste logrank. Além disso, será utilizado o modelo de riscos proporcionais de Cox de predição multivariada para mortalidade. Para todas as análises estatísticas, será considerado significativo o $P < 0,05$.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar a associação entre os níveis de atividade física habitual e os indicadores de saúde cardiovascular em pacientes com DAP e sintomas de CI.

Objetivo Secundário: Analisar a associação entre as diferentes intensidades de atividade física habitual com a capacidade funcional e os indicadores de saúde cardiovascular e cognitiva dos pacientes com DAP e sintomas de CI. Analisar a associação entre o volume de atividade física com a capacidade funcional e os indicadores de saúde cardiovascular e cognitiva dos pacientes com DAP e sintomas de CI. Analisar longitudinalmente o declínio funcional e cognitivo, bem como as alterações nos indicadores de saúde cardiovascular de acordo com o nível de atividade física habitual dos pacientes com DAP e sintomas de CI. Analisar a ocorrência de morbidade, hospitalizações e mortalidade ao longo do tempo de acordo com o nível de atividade física dos pacientes com DAP e sintomas de CI.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos desta pesquisa são muito baixos por se tratar de um estudo observacional e de exames de rotina para esses pacientes.

Benefícios: Os benefícios seria a obtenção de um exame completo com diversas avaliações (funcional, cardiovascular e cognitivo) que será realizado periodicamente.

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



**HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP**



Continuação do Parecer: 4.435.316

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Emenda 9 submetida para inclusão da pesquisadora Lais Lima Silva como equipe de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide: Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Recomendações:

Vide: Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise, não foram observados óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein, de acordo com a Resolução CNS nº 466 de 2012 e Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda ao projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1651240_E9.pdf	03/11/2020 19:15:37		Aceito
Outros	Emenda_inclusao_Lais.doc	03/11/2020 19:15:01	NELSON WOLOSKE	Aceito
Outros	Emenda_lais.pdf	20/10/2020 17:02:31	NELSON WOLOSKE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_anuencia_lais.pdf	20/10/2020 17:01:42	NELSON WOLOSKE	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Emenda_set_2019.pdf	02/10/2019 18:39:48	NELSON WOLOSKE	Aceito
Outros	InclusaoFran.pdf	15/08/2019 14:31:15	Fabio Pires de Souza Santos	Aceito
Outros	Fran.pdf	23/07/2019 11:35:42	NELSON WOLOSKE	Aceito
Outros	cartacep.pdf	21/08/2018 09:09:33	NELSON WOLOSKE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Consentimento_AF.docx	21/08/2018 09:06:38	NELSON WOLOSKE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetoaf.docx	21/08/2018 09:06:04	NELSON WOLOSKE	Aceito

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



**HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP**



Continuação do Parecer: 4.435.315

Declaração de Pesquisadores	anuenciafran.pdf	07/11/2017 16:21:42	NELSON WOLOSKE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Consentimento4_FINAL_18092017.docx	19/09/2017 10:30:45	LETICIA FONSECA DA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Consentimento4.docx	18/09/2017 16:01:01	NELSON WOLOSKE	Aceito
Outros	Adendo3.pdf	18/09/2017 15:59:30	NELSON WOLOSKE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto4.docx	18/09/2017 15:58:02	NELSON WOLOSKE	Aceito
Outros	Adendoc2.pdf	18/03/2017 06:41:10	NELSON WOLOSKE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Consentimento3.docx	18/03/2017 06:38:28	NELSON WOLOSKE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/12/2015 08:33:06	NELSON WOLOSKE	Aceito
Outros	Carta.pdf	16/12/2015 08:30:07	NELSON WOLOSKE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Adendo.pdf	16/12/2015 08:27:24	NELSON WOLOSKE	Aceito
Folha de Rosto	Doc plataforma Brasil Epidemio.pdf	02/03/2015 08:39:28		Aceito
Outros	Termo_participantes_AF.pdf	18/02/2015 17:32:48		Aceito
Outros	Termo de compromisso .pdf	18/02/2015 17:31:49		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo de anuência dos gestores.pdf	18/02/2015 17:30:26		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br

Página 04 de 05



**HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP**



Continuação do Parecer: 4.435.315

SAO PAULO, 03 de Dezembro de 2020

Assinado por:
Fabio Pires de Souza Santos
(Coordenador(a))

ID: _____

ANEXO D- QUESTIONÁRIOS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA,
CAPACIDADE FUNCIONAL E INDICADORES DE SAÚDE
CARDIOVASCULAR EM PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA**

INFORMAÇÕES PESSOAIS							
Avaliador				Data			
Endereço				Bairro:			
CEP		Cidade/Estado		Telefone fixo			
Celular							
Idade		Data de nascimento		Trabalha: Sim ☐ Não ☐		Ocupação	
Estado civil Solteiro ☐ Casado ☐ Divorciado ☐ Viúvo ☐ Outro ☐ Cor da pele Branco ☐ Oriental ☐ Pardo ☐ Indígena ☐ Negro ☐ Escolaridade Analfabeto ☐ Ensino fundamental incompleto ☐ Ensino fundamental completo ☐ Ensino médio incompleto ☐ Ensino médio completo ☐ Ensino superior incompleto ☐ Ensino superior completo ☐							
EXAMES SANGÜÍNEOS							
Glicemia		Hb1Ac		Fibrinogênio		PCR	
Triglicérides		Colesterol total		LDL-c		HDL-c	
VLDL		Não-HDL		Creatinina		Ureia	
PALPAÇÃO ARTERIAL							
	Femoral		Poplítea		Tibial posterior		Pediosa
Direita							
Esquerda							
ÍNDICE TORNOZELO-BRAÇO							
Direita	Tornozelo	Braço	ITBd	Esquerda	Tornozelo	Braço	ITBe
COMORBIDADES ASSOCIADAS							
Há quanto tempo tem a doença? _____ Você caiu no último ano? Sim ☐ Não ☐ Você fuma? Sim ☐ Não ☐ Há quanto tempo? _____ Ex-fumante? Sim ☐ Não ☐ Há quanto deixou? _____ Ingere bebidas alcoólicas > 3x/sem? Sim ☐ Não ☐ Obesidade? Sim ☐ Não ☐ Diabetes? Sim ☐ Não ☐ Hipertensão? Sim ☐ Não ☐ Dislipidemia? Sim ☐ Não ☐ DAC? Sim ☐ Não ☐ ICC? Sim ☐ Não ☐ Problema renal? Sim ☐ Não ☐ Sofreu AVC? Sim ☐ Não ☐ Câncer? Sim ☐ Não ☐ Qual tipo de câncer e em qual parte do corpo? _____ DPOC? Sim ☐ Não ☐ Doença neurológica (ex.: demência, epilepsia, esclerose)? Sim ☐ Não ☐ Realizou algum procedimento cirúrgico cardíaco e ou vascular? Sim ☐ Não ☐ Há quanto tempo? _____ Revascularização ☐ Angioplastia ☐ Bypass ☐ Outros _____							
MEDICAMENTOS							
Nome				Dose		Frequência	

San Diego Claudication Questionnaire

- Você sente dor em alguma perna ou nádegas quando caminha?**
1. Não 2. Sim 9. Não tenho certeza (se "não" ou "não sabe" não continue a responder)
- Essa dor inicia quando você está em pé, parado ou sentado?**
1. Não 2. Sim 9. Não tenho certeza
- Em qual parte da perna ou nádegas você sente dor?**
Panturrilha 1. Não 2 Sim Coxa 1. Não 2 Sim Nádega 1. Não 2 Sim
- Essa dor acontece quando caminha em terreno inclinado ou caminha rápido?**
1. Não 2. Sim 9. Não caminha em terreno inclinado ou ando rápido
- Você sente essa dor quando caminha em velocidade normal em terreno plano?**
1. Não 2. Sim 9. Não tenho certeza
- A dor desaparece enquanto você está caminhando?**
1. Não 2. Sim 9. Não tenho certeza
- O que você faz quando sente essa dor ao caminhar?**
1. Paro ou diminuo a velocidade de caminhada 2. Continuo andando normalmente
- O que acontece com essa dor se você permanece em pé parado?**
1. Diminui ou desaparece 2. Não muda (se não muda, não continue a responder)
- Em quanto tempo desaparece essa dor?**
1. 10 minutos ou menos 2. Mais de 10 minutos

SINTOMAS DA DAP

A. PAD – Questões específicas						
() Direita () Esquerda () Ambas						
Dores ou câibras na barriga da perna (ou nádegas)?						
		Fraca	Moderada	Razoável	Muita	Extrema
		4	3	2	1	0

Distância	Nenhuma	Fácil	Médio	Difícil	Muito difícil
Caminhar em lugares fechados, como dentro de casa?	4	3	2	1	0
Caminhar 15 metros?	4	3	2	1	0
Caminhar 50 metros (meio quarteirão)?	4	3	2	1	0
Caminhar 100 metros (um quarteirão)?	4	3	2	1	0
Caminhar 200 metros (dois quarteirões)?	4	3	2	1	0
Caminhar 300 metros (três quarteirões)?	4	3	2	1	0
Caminhar 500 metros (cinco quarteirões)?	4	3	2	1	0

Distância

Caminhar um quarteirão vagarosamente (2,4 km)?	4	3	2	1	0
Caminhar um quarteirão em velocidade média (3,2 km)?	4	3	2	1	0
Caminhar um quarteirão rapidamente (4,8 km)?	4	3	2	1	0
Caminhar um quarteirão correndo ou trotando (8,0 km)?	4	3	2	1	0

Escadas

Subir um lance de escadas (oito degraus)?	4	3	2	1	0
Subir dois lances de escada (16 degraus)?	4	3	2	1	0
Subir três lances de escada (24 graus)?	4	3	2	1	0

ESTILO DE VIDA

	Não	As vezes	Quase sempre	Sempre (sim)
Você conhece sua pressão arterial	0			3
Você controla a sua glicemia e seu colesterol	0			3
Você ingere álcool todo dia	0			3
Você sempre usa o seu medicamento na hora correta?	0			3
Sua alimentação diária inclui ao menos 5 porções de frutas e verduras	0	1	2	3
Você evita ingerir alimentos gordurosos (carnes gordas, frituras) e doces	0	1	2	3
Realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular 2x/sem	0	1	2	3
No seu dia a dia, você caminha ou pedala como meio de transporte	0	1	2	3
Você procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos	0	1	2	3
Seu lazer inclui reuniões com amigos, atividades esportivas em grupo	0	1	2	3
Você procura ser ativo em sua comunidade, sentindo-se útil no seu ambiente social	0	1	2	3
Tenho alguém para conversar as coisas que são importantes para mim	0	1	2	3
Você reserva tempo (ao menos 5 minutos) todos os dias para relaxar	0	1	2	3
Você mantém uma discussão sem alterar-se, mesmo quando contrariado	0	1	2	3
Durmo bem e me sinto descansado	0	1	2	3
Sinto-me com raiva e hostil	0	1	2	3
Aparento estar com pressa	0	1	2	3
Penso de forma positiva e otimista	0	1	2	3
Sinto-me triste e oprimido	0	1	2	3
Estou satisfeito com a minha vida	0	1	2	3
Ingiro bebidas que contém cafeína (café, chás ou "colas")	Nunca	1 a 2 vezes	3 a 6x/dia	7 a 10x/dia
				Mais de 10x/dia

ID: _____	0	1	2	3	4
-----------	---	---	---	---	---

MoCA

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Versão Experimental Brasileira

Nome: _____ Data de nascimento: ____/____/____
Escolaridade: _____ Data de avaliação: ____/____/____
Sexo: _____ Idade: _____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos																		
				Contorno [] Números [] Ponteiros []		___/5																		
NOMEAÇÃO [] [] [] ___/3																								
MEMÓRIA Leia a lista de palavras, O sujeito deve repeti-la, faça duas tentativas. Evocar após 5 minutos		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Rosto</th> <th>Veludo</th> <th>Igreja</th> <th>Margarida</th> <th>Vermelho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Sem Pontuação						Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	1ª tentativa						2ª tentativa					
	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																			
1ª tentativa																								
2ª tentativa																								
ATENÇÃO Leia a sequência de números (1 número por segundo)		O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta [] 2 1 8 5 4 O sujeito deve repetir a sequência em ordem indireta [] 7 4 2 ___/2																						
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.		[] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B ___/1																						
Subtração de 7 começando pelo 100		[] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto ___/3																						
LINGUAGEM Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje.		[] O gato sempre se esconde embaixo do Sofá quando o cachorro está na sala. [] ___/2																						
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto).		[] _____ (N ≥ 11 palavras) ___/1																						
ABSTRAÇÃO Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta		[] trem - bicicleta [] relógio - régua ___/2																						
EVOCACÃO TARDIA Deve recordar as palavras SEM PISTAS		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Rosto</th> <th>Veludo</th> <th>Igreja</th> <th>Margarida</th> <th>Vermelho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> </tbody> </table> Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS ___/5						Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho		[]	[]	[]	[]	[]						
	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																			
	[]	[]	[]	[]	[]																			
OPCIONAL Pista de categoria Pista de múltipla escolha																								
ORIENTAÇÃO		[] Dia do mês [] Mês [] Ano [] Dia da semana [] Lugar [] Cidade ___/6																						

CAPACIDADE FUNCIONAL

Handgrip

Direito T1_____T2_____T3_____

Esquerdo T1_____T2_____T3_____

Teste de 6 minutos

Horário Polar/NIRS repouso:_____

Horário Polar/NIRS exercício: _____

SPPB

Pés paralelos _____

Pés a frente/calcanhar levantado _____

Pés a frente/calcanhar no chão _____

Sentar e levantar _____

30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
330	360	390	420	450	480	510	540	570	600

Teste de 4 metros

Usual 1 _____ Rápida 1 _____

Usual 2 _____ Rápida 2 _____

Distância de claudicação

Tempo de claudicação

Distância total de marcha _____

Parou	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez
Tempo:					
Distância:					

EXAUSTAO

Pensando na última semana , diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o(a) senhor(a):	Nunca/ Raramente	Poucas vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais.	0	1	2	3
Não consegui levar adiante minhas coisas.	0	1	2	3

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ATIVIDADE FÍSICA

1. Em um dia normal, quantas horas o senhor passa sentado? (Certifique-se de incluir o tempo gasto sentado em uma mesa, andando em um carro, comendo, e sentado assistindo televisão.)
2. Em um dia normal, quantas horas o senhor fica deitado? (Inclua o tempo gasto dormindo, deitado, descansando, e tentando pegar no sono.)

“Eu gosto de fazer atividades físicas”! O que você diria dessa afirmação:

- Discordo totalmente ☐
- Discordo em partes ☐
- Nem concordo, nem discordo ☐
- Concordo em parte ☐
- Concordo totalmente ☐

Considera-se fisicamente ativo o adulto que acumula pelo menos 30 minutos diários de atividades físicas em 5 ou mais dias da semana. Em relação aos seus hábitos de prática de atividades físicas, você diria que:

- Sou fisicamente ativo há mais de 6 meses ☐
- Sou fisicamente ativo há menos de 6 meses ☐
- Não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 30 dias ☐
- Não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 meses ☐
- Não sou, e não pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 meses ☐

AUTOEFICÁCIA PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

1. Você se sente confiante em realizar caminhada mesmo...

- | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|
| a. Quando você está cansado? | Sim | Não |
| b. Quando você está de mal humor? | Sim | Não |
| c. Quando você está sem tempo? | Sim | Não |
| d. Quando está muito frio? | Sim | Não |

2. Você se sente confiante em realizar atividade física moderada e vigorosa mesmo...

- | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|
| a. Quando você está cansado? | Sim | Não |
| b. Quando você está de mal humor? | Sim | Não |
| c. Quando você está sem tempo? | Sim | Não |
| d. Quando está muito frio? | Sim | Não |

3. Nos últimos 3 MESES, com que frequência alguém que MORA COM VOCÊ... (que dorme e faz refeições na mesma casa)

- | | | | |
|-------------------------------|-------|----------|--------|
| a. Fez caminhada com você? | Nunca | As vezes | Sempre |
| b. Te convidou para caminhar? | Nunca | As vezes | Sempre |
| c. Te incentivou a caminhar? | Nunca | As vezes | Sempre |

4. Nos últimos 3 MESES, com que frequência algum AMIGO... (que dorme e faz refeições na mesma casa)

- | | | | |
|-------------------------------|-------|----------|--------|
| a. Fez caminhada com você? | Nunca | As vezes | Sempre |
| b. Te convidou para caminhar? | Nunca | As vezes | Sempre |
| c. Te incentivou a caminhar? | Nunca | As vezes | Sempre |

QUALIDADE DE VIDA

Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem boa	Boa	Muito boa
1. Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito, nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2. Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3. Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4. O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5. O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6. Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7. O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8. Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

	Nada	Muito pouco	Média	Muito	Completamente
10. Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11. Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13. Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14. Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem boa	Bom	Muito bom
15. Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito, nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16. Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17. Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18. Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19. Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20. Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21. Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22. Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23. Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24. Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25. Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

	Nunca	Algum as vezes	Frequentemente	Muito frequente mente	Sempre
26. Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

VascuQoL-6

- Devido à má circulação nas minhas pernas, as atividades que desejei realizar nas últimas duas semanas foram:
 - Severamente limitadas- não consegui realizar a maioria das atividades
 - Muito limitadas
 - Levemente limitadas
 - Não foram limitadas- realizei todas as atividades que eu desejei.
- Nas duas últimas semanas, senti minhas pernas cansadas ou fracas:
 - O tempo todo
 - Algumas vezes
 - Poucas vezes
 - Nenhuma vez
- Nas duas últimas semanas, devido à má circulação nas minhas pernas, minha capacidade de caminhar foi:
 - Totalmente limitada, não consegui caminhar
 - Muito limitada
 - Um pouco limitada
 - Nem um pouco limitada
- Nas duas últimas semanas, fiquei preocupado com relação à má circulação na minha perna:
 - O tempo todo
 - Algumas vezes
 - Poucas vezes
 - Nenhuma vez
- Nas duas últimas semanas, devido à má circulação nas minhas pernas, minha capacidade de participar em atividades sociais foi:
 - Totalmente limitada, não consegui me socializar
 - Muito limitada
 - Um pouco limitada
 - Nem um pouco limitada
- Nas duas últimas semanas, quando tive dor nas minhas pernas (ou pés), senti:
 - Um grande desconforto ou sofrimento
 - Desconformo ou sofrimento moderados
 - Muito pouco desconforto ou sofrimento
 - Não senti desconforto ou sofrimento

WELCH

Para cada uma das três atividades seguintes, por quanto tempo você consegue, com facilidade, executar a tarefa em terreno plano e sem parar, quando você está...

1) ... andando devagar (mais devagar que a velocidade usual de seus parentes, amigos, ou outras pessoas de sua idade)?

Impossível	30 segundos	1 minuto	3 minutos	10 minutos	30 minutos	1 hora	3 horas ou mais

2) ... andando normalmente (velocidade igual à velocidade usual de seus parentes, amigos, ou outras pessoas de sua idade)?

Impossível	30 segundos	1 minuto	3 minutos	10 minutos	30 minutos	1 hora	3 horas ou mais

3) ... andando rapidamente (mais rápido que a velocidade usual de seus parentes, amigos, ou outras pessoas de sua idade)?

Impossível	30 segundos	1 minuto	3 minutos	10 minutos	30 minutos	1 hora	3 horas ou mais

Em comparação com a velocidade de caminhada habitual de seus parentes, amigos ou pessoas de sua idade, você acha que você, pessoalmente, costuma andar... (assinalar apenas 1 opção)

Muito mais devagar ☐ Moderadamente mais devagar ☐

Um pouco mais devagar ☐ Na mesma velocidade ☐ Mais rápido ☐

BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA EM CLAUDICANTES

PESSOAIS

Falta de tempo	SIM	NAO
Falta de energia	SIM	NAO
Não ter ninguém para me acompanhar na atividade física	SIM	NAO
Não ter dinheiro suficiente para praticar atividade física	SIM	NAO
Ter uma doença, lesão ou incapacidade que dificulta ou me impede de praticar atividade física	SIM	NAO
Falta de conhecimento e incerteza sobre os benefícios da prática da atividade física	SIM	NAO
Dor induzida pelo exercício	SIM	NAO
Necessidade de descansar frequentemente por causa da dor durante exercício	SIM	NAO
Ter medo de se machucar, cair ou prejudicar sua saúde	SIM	NAO

AMBIENTAIS

Sentir falta de segurança no ambiente (Ex: Violência)	SIM	NAO
O clima é desfavorável (chuva, frio, calor)	SIM	NAO
Não existir locais adequados para a prática de atividade física perto de sua residência	SIM	NAO
Ter obstáculos que agravam a dor na perna (Ex: ladeiras, escadas)	SIM	NAO
Não ter lugares para sentar quando sente a dor na(s) perna(s)	SIM	NAO
A qualidade das calçadas próximas a sua residência ou então aonde você pratica atividade física são satisfatórias	SIM	NAO
A presença e qualidade de áreas verdes próximas a sua residência	SIM	NAO
Existe certa dificuldade para deslocar-se para algum lugar (parques, academias, praças), para praticar atividade física	SIM	NAO

BALTIMORE ACTIVITY SCALE FOR INTERMITTENT CLAUDICATION (BASIC)

1. Quantos quarteirões você consegue caminhar antes de começar a sentir dor?

- A. Menos de 1 quarteirão
B. Entre 1 e 2 quarteirões
C. Mais de 3 quarteirões

2. O que acontece quando você sente dor durante a caminhada?

- A. Para de caminhar
B. Diminui a velocidade
C. Continua caminhando na mesma velocidade

3. Com que frequência você caminha rapidamente?

- A. Raramente/ nunca
B. Algumas vezes
C. Frequentemente

4. Com que frequência você sobe e desce escadas?

- A. Raramente/ nunca
B. Algumas vezes
C. Frequentemente

5. Com que frequência você sobe e desce ladeiras?

- A. Raramente/ nunca
B. Algumas vezes
C. Frequentemente

MINI-AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido à perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?

- 0 = diminuição severa da ingestão
1 = diminuição moderada da ingestão
2 = sem diminuição da ingestão

B Perda de peso nos últimos meses

- 0 = superior a três quilos
1 = não sabe informar
2 = entre um e três quilos
3 = sem perda de peso

C Mobilidade

- 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas
1 = deambula mas não é capaz de sair de casa
2 = normal

D Passou por algum estresse psicológico ou doença nos últimos três meses?

- 0 = sim 1 = não

E Problemas neuropsicológicos

- 0 = demência ou depressão graves
1 = demência leve
2 = sem problemas psicológicos

F Índice de massa corpórea (IMC)

- 0 = IMC <19

AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR

Data da avaliação: _____ Horário: _____ Avaliador: _____

Observações sobre o paciente:

Não tomou café: ☐

Não fumou: ☐

Tomou medicamentos: ☐

ANTROPOMETRIA

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____ CC: _____ CQ: _____ CB: _____ CP: _____

PRESSÃO ARTERIAL

PA clínica

Braço direito

PAS 1 _____ PAD 1 _____ FC 1 _____

PAS 2 _____ PAD 2 _____ FC 2 _____

PAS 3 _____ PAD 3 _____ FC 3 _____

PAS 4 _____ PAD 4 _____ FC 4 _____

PAS 5 _____ PAD 5 _____ FC 5 _____

PAS 6 _____ PAD 6 _____ FC 6 _____

Braço esquerdo

PAS 1 _____ PAD 1 _____ FC 1 _____

PAS 2 _____ PAD 2 _____ FC 2 _____

PAS 3 _____ PAD 3 _____ FC 3 _____

PAS 4 _____ PAD 4 _____ FC 4 _____

PAS 5 _____ PAD 5 _____ FC 5 _____

PAS 6 _____ PAD 6 _____ FC 6 _____

RIGIDEZ ARTERIAL

Distância 1 (carótida) _____

Distância 2 (femoral) _____

PAS _____

PAD _____

FC _____

Principais variáveis

PAS aórtica _____

PAD aórtica _____

PP _____

Alx _____

Alx75pm _____

VOP c-f _____ Qualidade VOP: _____

ESPESSURA ÍNTIMA-MÉDIA DA CARÓTIDA (IMT)

	IMT 1	IMT 2	IMT 3	IMT 4	IMT 5	IMT 6	Presença de placa
Direita							
Esquerda							

TILT TEST MODIFICADO

Deitado

PAS 3min _____

PAD 3min _____

FC 3min _____

Em pé

1 min 2 min 3 min

PAS _____

PAD _____

FC _____