



UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

## **Guia prático do projeto serviço de apoio às pessoas com Doença Arterial Obstrutiva Periférica (SAP-DAOP): da avaliação ao tratamento**

### **Autoras:**

Izadora Grazielle Taylor da Matta  
Bolsista da Extensão, UFMG

Letícia de Almeida Resende  
Bolsista da Iniciação Científica, UFMG

Ana Carolina Tolomelli  
Aluna Voluntária, UFMG

Rafaela Serafim  
Aluna Voluntária, UFMG

Stefany Mendes  
Aluna Voluntária, UFMG

Taynara Gaimary de Paula Costa  
Aluna Voluntária, UFMG

### **Edição:**

Danielle Aparecida Gomes Pereira  
Professora do Departamento de Fisioterapia, UFMG  
Coordenadora do Projeto SAP-DAOP

Belo Horizonte

Janeiro, 2022

G943      Guia prático do projeto serviço de apoio às pessoas com Doença Arterial  
2022      Obstrutiva Periférica. [recurso eletrônico] / Izadora Grazielle Taylor da Matta ... [et  
al.] . Belo Horizonte: Projeto SAP-DAOP/UFMG, 2022.  
Recurso online (39 p.: il.)

Vários autores.

Inclui bibliografia.

1. Trabalhos acadêmicos. 2. Doença arterial periférica. 3. Sistema cardiovascular. 4. Reabilitação. I. Matta, Izadora Grazielle Taylor da *et al.* II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Departamento de Fisioterapia UFMG. IV. Título.

CDU: 616.728

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Danilo Francisco de Souza Lage, CRB 6: n° 3132, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.

## **Prefácio**

O objetivo deste guia é funcionar como um material didático de suporte para os integrantes do projeto e para aqueles que desejarem conhecer as etapas da reabilitação cardiovascular: da avaliação ao tratamento. O guia está organizado em capítulos que se referem a cada etapa a seguir, inclusive com os testes mais utilizados para avaliação. Cada capítulo apresenta uma breve descrição, objetivo, forma de aplicação e escore. Buscamos apresentar este guia de forma clara e objetiva para instruir aqueles que desejarem iniciar na área. Agradecemos a colaboração das futuras colegas de profissão e de nossa coordenadora Danielle A. Gomes Pereira, que compartilharam seu conhecimento a respeito do tema.

Alunas da Graduação de Fisioterapia Projeto SAOP-DAOP  
- 2022, UFMG

## Sumário\_Toc93498545

1. O que é a Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP)? .....	5
2. Avaliação.....	6
3. Testes.....	10
3.2. Incremental Shuttle Walk Test (ISWT).....	11
3.3. Short-Form Health Survey (SF-12).....	14
3.3.1. Short-Form Health Survey (SF-36).....	19
3.4. Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6).....	33
3.5. Walking Impairment Questionnaire (WIQ).....	36
4. Sessão de Reabilitação Cardiovascular .....	38
5. Referências Bibliográficas .....	40

## **1. O que é a Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP)?**

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) é uma doença principalmente de origem aterosclerótica que provoca obstrução das artérias, principalmente aquelas dos membros inferiores, reduzindo o fluxo sanguíneo para os tecidos. Essa redução do fluxo de sangue diminui a quantidade de oxigênio ofertado para o músculo, gerando isquemia. Esse processo piora com atividades mais intensas, levando o indivíduo a ter o sintoma de claudicação intermitente (CI), e cessa com o repouso. Em estágios mais avançados pode ocorrer a formação de úlceras isquêmicas e gangrenas, acarretando a possibilidade de amputação do membro em situações críticas.

O sintoma de CI é caracterizado pela dor, sensação de peso, formigamento ou câibras ao deambular, restringindo, muitas vezes, a participação dos indivíduos com DAOP.

O tratamento de primeira linha é o exercício físico supervisionado pelo Fisioterapeuta na Reabilitação Cardiovascular (RCV) e tem como benefícios a redução dos sintomas nos membros acometidos, aumento da distância e tempo de caminhada até o início da claudicação, aumento da distância e tempo de caminhada até a claudicação máxima, redução do tempo de repouso até a dor isquêmica parar, melhora da distribuição do fluxo sanguíneo para os tecidos, melhora da utilização do oxigênio pela musculatura, melhora da qualidade de vida, da atividade e participação na comunidade, além de reduzir o risco da ocorrência de eventos cardiovasculares. É importante ressaltar que o trabalho conjunto entre os profissionais da saúde e incentivo do paciente à adoção de hábitos de vida saudáveis são de extrema importância para o manejo dessa doença.

## 2. Avaliação

A avaliação compreende duas etapas: a anamnese e o exame físico. Na anamnese são registrados os dados pessoais do paciente, os diagnósticos, a história atual da condição de saúde (incluir limitações funcionais), a Escala Funcional Específica do Paciente (duas atividades que tem dificuldade e a nota para a dificuldade de 0 a 10, sendo zero incapaz de fazer ou 10 totalmente capaz de fazer), o tempo surgimento da DAOP, a frequência das consultas médicas, os sinais e sintomas apresentados (relato do paciente), fotografias das pernas e pés, o nível atual de atividade física, a história progressiva, a história familiar, os exames complementares e os medicamentos em uso.

No exame físico são avaliados os dados vitais, altura, peso, índice de massa corporal (IMC), medida de cintura e quadril e cálculo da relação cintura-quadril (RCQ). Os testes mais utilizados na prática clínica são: o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6), o Incremental Shuttle Walk Test (ISWT), o Heel Rise test (HRT), o Questionário Walking Impairment (WIQ) e o questionário de qualidade de vida %Short-Form Health Survey+(SF-12).



### PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA SERVIÇO DE APOIO A PESSOAS COM DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA . SAP/DAOP

Data da Avaliação:	Nome do Avaliador:	
Nome do Paciente:	Data de Nascimento:	Idade:
Sexo:	Profissão:	Grau de
Instrução:		
Naturalidade:	Endereço:	
Contato do Paciente: emergência:		Nome e contato de
CPF:	Cartão SUS:	Registro SAME
. HC:		
Código do Procedimento:	CID:	
Nome do médico responsável:		

Diagnósticos:

História atual da condição de saúde (incluir limitações funcionais):

Escala Funcional (duas atividades que tem dificuldade e dar nota para a dificuldade de 0 a 10, sendo zero incapaz de fazer ou 10 totalmente capaz de fazer):

Atividade 1:

Atividade 2:

Tempo surgimento da DAOP:

Frequência das consultas médicas:

Sinais e sintomas (relato do paciente):

<u>Sinais e sintomas</u>	<u>Direito</u>		<u>Esquerdo</u>	
	<u>Sim</u>	<u>Não</u>	<u>Sim</u>	<u>Não</u>
<u>Claudicação Intermitente</u> <u>*Quando ocorre: Caminhadas longas</u>				
<u>Dor em repouso</u>				
<u>Redução da temperatura percebida pelo paciente</u>				
<u>Cianose</u> <u>*Quando ocorre: Considera o pé esquerdo mais branco nas caminhadas.</u>				
<u>Úlcera</u>				

Nível de atividade física:

( ) Caminha só no plano ( ) Caminhada com subida ( ) Não caminha

\* SOLICITAR FOTOS DOS MEMBROS INFERIORES  
SEGUINDO OS EXEMPLOS ENVIADOS POR NÓS.

1. Vista anterior da perna direita.
2. Vista anterior da perna esquerda.
3. Vista posterior da perna direita.
4. Vista posterior da perna esquerda.
5. Vista do dorso do pé direito.
6. Vista do dorso do pé esquerdo.
7. Vista da planta do pé direito.
8. Vista da planta do pé esquerdo.

História pregressa:

Informação	Sim	Não	Observações
Tabagismo			Tempo: Nº cigarros/dia:
Etilismo			Tempo:
HAS			
Diabetes			Tipo insulina: Horário insulina:
Doença hereditária			Qual:
Obesidade			Peso:
Dislipidemia			
Dist. Coagulação			Qual:
D. Respiratória			Qual:
Doença na família			Grau parentesco:

História familiar:

Doenças na família	Sim	Não
HA		
Diabetes		
Doença Hereditária		
Obesidade		
Dislipidemia		
Dist. Coagulação		
D. Resp.		
Outros:		

Alguém com a mesma doença na família: ( ) S ( ) N Grau de parentesco:

Exames complementares:



Medicamentos	Dosagem	x/dia	Medicamentos	Dosagem	x/dia

\*Solicitar a foto da receita de medicamentos

**EXAME FÍSICO:** Possui  
 esfigmomanômetro digital? ( ) SIM ( )NÃO  
 Possui oxímetro ou cardiofrequencímetro?  
 ( ) SIM ( ) NÃO

PA (D):	PA (E):	FC:	FR:
Altura:	Peso:	IMC:	Cintura:
Quadril:	RCQ:		

Exame Físico:

Aplicação: Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) ou

Incremental Shuttle Walk Test (ISWT);

Heel Rise test (HRT);

Questionário Walking Impairment (WIQ) e

Questionário de qualidade de vida %Short-Form Health Survey+(SF-12) e(SF-36).

### 3. Testes

#### 3.1. Heel Rise Test (HRT)

O Heel Rise Test (HRT) é um teste utilizado para avaliação do músculo tríceps sural, músculo mais frequentemente afetado pela doença. Por avaliar especificamente esse músculo, o mais acometido pela DAOP, ele pode ser utilizado também como uma forma de avaliação muscular de indivíduos com a doença. Esse teste possui baixo custo, é simples, fácil e de rápida aplicação. A literatura demonstra que o HRT, utilizado para avaliar a força muscular dos membros inferiores, é reprodutível, pode ser aplicado na prática clínica e é capaz de diferenciar capacidades funcionais de indivíduos com DAOP.

##### Objetivo

Avaliar o desempenho do músculo tríceps sural de indivíduos com insuficiência arterial/venosa crônica.

##### Materiais necessários

Haste para delimitar o alcance e um cronômetro para marcar o tempo.

##### Forma de aplicação

O participante deve permanecer em ortostatismo, de frente para a parede, descalço e em apoio bipodálico. A mão dominante permanece apoiada na parede com o cotovelo semifletido para a manutenção do equilíbrio, enquanto a mão não dominante permanece ao lado do corpo. Uma haste deve ser apoiada na parede para garantir que o participante realize a flexão plantar com o alcance máximo em todas as repetições. Inicialmente foi realizada uma flexão plantar com amplitude total de movimento para marcar, com a haste, a altura máxima atingida pela cabeça do paciente.

Para a realização do teste, o examinador deverá instruir o participante a realizar as flexões plantares o mais rápido que conseguir encostando a cabeça na haste todas as vezes até a dor máxima/fadiga ou até alcançar 85% da FC máxima. Além disso, o tempo e o número de repetições deverão ser marcados e nenhum encorajamento deve ser dado durante o teste. Dessa forma, as variáveis que podem ser analisadas após o teste são: número de flexões plantares, o tempo de duração do teste em segundos e a taxa atingida no teste (taxa= número de flexões plantares/ tempo em segundos).

##### Escore total

- Número de flexões plantares;
- tempo de duração do teste em segundos;
- taxa atingida no teste (número/segundo).



### 3.2. Incremental Shuttle Walk Test (ISWT)

O Incremental Shuttle Walking Test (ISWT) é um teste de esforço cardiopulmonar submáximo que avalia a capacidade funcional dos indivíduos. Inicialmente foi criado com o objetivo de avaliar indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), porém, ao longo do tempo, foi sendo usado para avaliar indivíduos com outras condições. Tem suas propriedades de medida avaliadas em pessoas com DAOP. A principal variável utilizada no teste é a distância percorrida. Existem variações do teste como Shuttle 15 e o shuttle run, porém estes são utilizados com objetivos diferentes e possuem mais do que 12 estágios de avaliação, o que muitas vezes não convém quando a avaliação é realizada com pacientes debilitados.

#### Modo de aplicação

Dentre as regras de realização do teste, não é permitido correr e não é permitido que o avaliador dê comandos, apenas instruções as quais devem ser padronizadas de um teste para o outro. Os comandos são dados ao final de cada estágio. As instruções devem informar o acréscimo de velocidade. Antes da realização do teste serão aferidas pressão arterial, frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio e frequência respiratória; Ao longo do teste os dados vitais devem ser acompanhados;

O ISWT inicia exigindo que o avaliado realize caminhadas entre os sons emitidos, indo de "bips" que exigem velocidades mais lentas as mais rápidas. O paciente deve iniciar o teste ao som do primeiro "bip" e se deslocar até o cone a sua frente passando por fora e parar ao seu lado até que um novo som seja emitido. É importante caminhar no ritmo dos "bips" sonoros para entrar em sincronia e não chegar muito tempo antes do "bip". Um sinal indica mudança de direção e um sinal triplo que indica mudança de direção e de estágio. A velocidade inicial do teste é de 0,5 m/se e, a cada minuto e estação é acrescentado 0,17 m/s.

Dentre os critérios de interrupção do teste estão: sentir sintomas como angina, sudorese fria, tontura, saturação periférica menor ou igual a 88%, confusão mental ou outros sintomas pertinentes, atingir 85% da frequência cardíaca máxima prevista para a idade, ou o indivíduo não conseguir manter a velocidade por dois bipes seguidos.

#### Materiais necessários

Para a realização do teste os equipamentos necessários são o cronômetro, cones para demarcação da pista, aparelho de som e CD contendo a gravação do ISWT (ou quaisquer dispositivos que permitam a execução do áudio do teste desde que seja audível para o avaliado), esfigmomanômetro e

estetoscópio, cardiofrequencímetro, oxímetro de pulso e escala de percepção subjetiva de esforço (BORG).

#### Forma de aplicação

Para a aplicação do ISWT faz-se necessário uma pista de 10m no qual 2 cones dispostos em uma distância de 9m entre eles e 0,5m é mantido após cada um para permitir que o avaliado realize meia volta e retorne dentro da área delimitada para o teste.

O avaliado recebe a instrução de caminhar de um cone ao outro respeitando o ritmo pré determinado pelos sinais sonoros que ficam mais rápidos a cada minuto. Entretanto, é instruído a parar sob sinais de fadiga ou presença de sintomas limitantes.

Crítérios para realização do teste: O teste deve ser realizado após 2 horas da última refeição; As vestimentas devem ser confortáveis; A medicação de uso regular deve ser mantida.

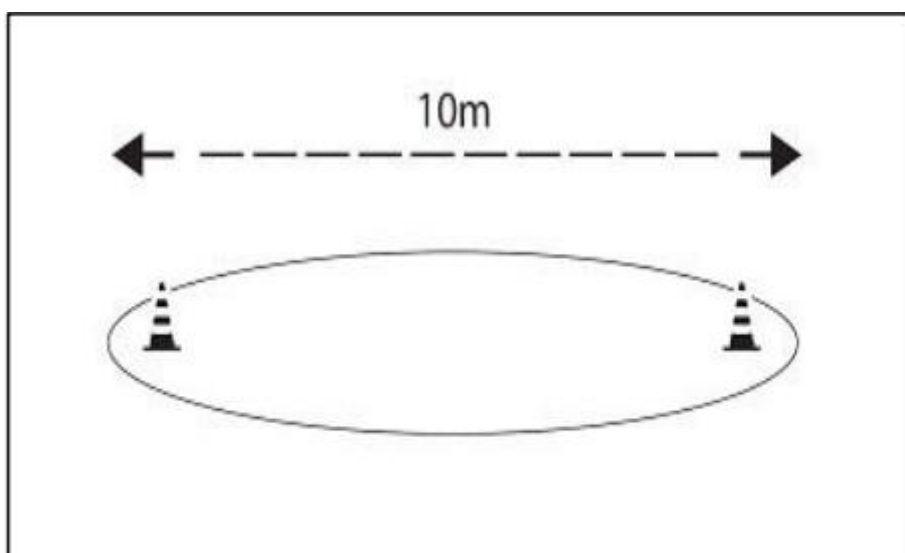


FIGURA 1 - Esquema de organização da dinâmica do *Shuttle walking test*. Modificado de Singh et al.<sup>11</sup>, 1992.

Fonte: Monteiro *et al.* (2014, p. 95)

De acordo com Monteiro et al. (2014), alguns autores disponibilizam equações preditivas de acordo com a tabela mencionada no artigo:

TABELA 3 – Equações preditivas disponíveis na literatura pesquisada.

Autor	População	Equação	EPE	R <sup>2</sup>
Jürgensen et al. <sup>41</sup> 2011	40 a 84 anos n=131	SWT prev= 374,004 - (6,782 * id (anos)) - (2,328 * peso (kg)) + (3,865 * altura(cm)) + (115,937 * sexo <sup>#</sup> )	114,732	0,503
Dourado et al. <sup>42</sup> 2011	Acima de 40 anos n=98	SWT prev= 34,608 - (4,384 * id (anos)) - (2,949 * peso(kg)) + (553,336 * altura(m)) + (114,387 * sexo <sup>#</sup> )	79,4	0,649
Dourado et al. <sup>43</sup> 2013	Acima de 40 anos n=103	SWT prev= 347,7 - (7,2 * id (anos)) - (3 * peso (kg)) + (472,3 * altura (m)) + (137,2 * sexo <sup>#</sup> )	97,8	0,65

cm: centímetros; EPE: erro padrão da estimativa; id: idade; IMC: Índice de massa corporal; m: metros; n: número amostral; SWT prev: distância prevista pela fórmula (em metros); R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação. #Atribuir 1 para sexo masculino e 0 para o sexo feminino.

Fonte: Monteiro *et al.* (2014, p. 96)

### Escore

A interpretação dos resultados é dada pela comparação do teste pré e pós intervenção. Não existem dados publicados para diferença mínima clinicamente relevante para DAOP. Em pacientes com DPOC o acréscimo de 47,5 metros no exame pós intervenção é considerado um valor bom. Em coronariopatas o valor é de 70 metros.

### **3.3. Short-Form Health Survey (SF-12)**

O 12-Item Short Form Health Survey (SF-12) é a versão abreviada do SF-36. Ele rastreia a qualidade de vida relacionada à saúde auto relatada do paciente. Possui 8 domínios (Aspectos Físicos, Aspecto Emocional, Aspectos sociais, Saúde mental, Vitalidade, Estado geral de Saúde, Dor e capacidade funcional) subdivididos em 2 grandes grupos (Componente Físico, Componente Mental). O SF-12 já foi validado para populações dos 18 até os 65+.

#### Aplicação

Para a aplicação, é necessário lápis, papel ou um computador. O questionário pode ser autoaplicado, mas no Brasil, geralmente o questionário é aplicado por meio de entrevista.

#### Escore

Cálculo de Escore: <https://orthotoolkit.com/sf-12/>

#### Interpretação de Score

Um algoritmo divide o resultado em 2 scores: > 50 (melhor que a média) e < 50 (menor que a média)

## SF-12 QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

Queremos saber sua opinião sobre sua saúde. Essa informação nos ajudará, a saber, como o (a) Sr (a) se sente e como é capaz de fazer suas atividades do dia a dia. Responda cada questão indicando a resposta certa. Se estiver em dúvida sobre como responder a questão, por favor, tente responder da melhor maneira possível.

1. Em geral, o (a) Sr (a) diria que a sua saúde é:

Excelente	1
Muito boa	2
Boa	3
Regular	4
Ruim	5

As perguntas seguintes são sobre coisas que o (a) Sr (a) geralmente faz no seu dia a dia (dia típico/comum) O (A) Sr (a) acha que sua saúde, AGORA, o dificulta de fazer algumas coisas do dia a dia, como por exemplo:

2. Atividades médias (como mover uma cadeira, fazer compras, limpar a casa, trocar de roupa)?

SIM Dificulta muito.	1
SIM Dificulta um pouco.	2
NÃO dificulta de modo algum.	3

3. O (A) Senhor (a) acha que sua saúde, AGORA, o dificulta de fazer algumas coisas do dia a dia, como por exemplo: Subir três ou mais degraus de escada?

SIM Dificulta muito.	1
SIM Dificulta um pouco.	2
NÃO dificulta de modo algum.	3

Durante as últimas quatro semanas, o (a) Sr (a) teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou em suas atividades do dia a dia, como por exemplo:

4. Fez menos do que o (a) Sr (a) gostaria, por causa de sua saúde física?

Sim	1
Não	2

5. Durante as últimas quatro semanas, o (a) Sr (a) com seu trabalho ou em suas atividades do dia a dia, como por exemplo: Sentiu-se com dificuldade no trabalho ou em outras atividades, por causa de sua saúde física?

Sim	1
Não	2

Durante as últimas quatro semanas, o (a) Sr (a) teve algum dos seguintes problemas, como por exemplo:

6. Fez menos do que gostaria, por causa de problemas emocionais?

Sim	1
Não	2

7. Durante as últimas quatro semanas, o (a) Sr (a) teve algum dos seguintes problemas, como por exemplo: Deixou de fazer seu trabalho ou outras atividades cuidadosamente, por causa de problemas emocionais?

Sim	1
Não	2

8. Durante as últimas quatro semanas, alguma dor atrapalhou seu trabalho normal (tanto o trabalho de casa como o de fora)?

Não, nem um pouco.	1
Um pouco	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5



Estas questões são sobre como o (a) Sr (a) se sente e como as coisas têm andado para o (a) Sr (a) durante as últimas quatro semanas. Para cada questão, por favor, dê a resposta que mais se assemelha à maneira como o (a) Sr (a) vem se sentindo.

9. Quanto tempo (a) Sr (a) tem se sentido calmo e tranqüilo?

Todo o tempo	1
A maior parte do tempo	2
Uma boa parte do tempo	3
Alguma parte do tempo	4
Uma pequena parte do tempo	5
Nem um pouco do tempo	6

10. Quanto tempo, durante as últimas quatro semanas, o (a) Sr (a) tem se sentido com bastante energia?

Todo o tempo	1
A maior parte do tempo	2
Uma boa parte do tempo	3
Alguma parte do tempo	4
Uma pequena parte do tempo	5
Nem um pouco do tempo	6

11. Quanto tempo, durante as últimas quatro semanas, o (a) Sr (a) se sentido desanimado e deprimido?

Todo o tempo	1
A maior parte do tempo	2
Uma boa parte do tempo	3
Uma pequena parte do tempo	4
Nenhum pouco do tempo	5

12. Durante as últimas quatro semanas, em quanto do seu tempo a sua saúde ou problemas emocionais atrapalharam suas atividades sociais, tais como: visitar amigos, parentes, sair, etc?

Todo o tempo	1
A maior parte do tempo	2
Uma boa parte do tempo	3
Uma pequena parte do tempo	4
Nenhum pouco do tempo	5

### **3.3.1. Short-Form Health Survey (SF-36)**

O SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 . Item Short . Form Health Survey*) é um instrumento genérico de avaliação da qualidade de vida, multidimensional formado por 36 itens em 8 escalas ou domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O SF-36 já foi validado para os mais diversos grupos e faixas etárias.

#### **Aplicação**

Para a aplicação, é necessário lápis, papel ou um computador. O questionário pode ser autoaplicado, mas no Brasil, geralmente o questionário é aplicado por meio de entrevista.

#### **Escore**

O escore é calculado por meio de uma tabela com indicações que será apresentada ao final do questionário.

#### **Interpretação de Score**

O escore, obtido por meio do Raw Scale, varia de 0 (zero) até 100 sendo 0 correspondente ao pior estado de saúde geral e 100 ao melhor estado de saúde geral.

Nome:

Idade:

**SF-36 PESQUISA EM SAÚDE**

**ESCORE\_\_\_\_\_**

**INSTRUÇÕES:** Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1. Em geral, você diria que sua saúde é: (circule uma)

2. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você tem dificuldades para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

(circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta pouco	Não. Não dificulta de modo algum
A) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	2	3
B) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer casa	1	2	3

C) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
D) Subir vários lances de escada	1	2	3

E) Subir um lance de escadas	1	2	3
F) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
G) Andar mais de 1 Km	1	2	3
H) Andar vários quarteirões	1	2	3
I) Andar um quarteirão	1	2	3
J) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

3. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguinte problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

(circule um número em cada linha)

	Sim	Não
A) Você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
B) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
C) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
D) Teve dificuldade para fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex.: necessitou de um esforço extra)?	1	2

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

(circule um número em cada linha)

	Sim	Não

A) Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
B) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
C) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferem nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(circule uma)

- De forma nenhuma..... 1
- Ligeiramente..... 2
- Moderadamente..... 3
- Bastante..... 4
- Extremamente..... 5

6. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas ?



(circule uma)

- Nenhuma..... 1
- Muito leve..... 2
- Leve..... 3
- Moderada..... 4
- Grave..... 5
- Muito grave..... 6

7. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto trabalho fora ou dentro de casa)?

(circule uma)

- De maneira alguma..... 1
- Um pouco..... 2
- Moderadamente..... 3
- Bastante..... 4
- Extremamente..... 5

8. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente.

(circule um número para cada linha)

	Todo o tempo	A maior parte	Uma boa parte	Alguma parte	Uma pequena parte	Nunca
--	--------------	---------------	---------------	--------------	-------------------	-------

		do tempo	do tempo	do tempo	do tempo	
A) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
B) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
C) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
D) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
E) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6

F) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
G) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
H) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
I) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

9. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parente, etc...)?

(circule uma)

- Todo o tempo..... 1
- A maior parte do tempo. ....2
- Alguma parte do tempo. ....3
- Uma pequena parte do tempo. ....4

Nenhuma parte do tempo.....5

10. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitiva -mente verdadeir o	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitiva -mente fal- as
A) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
B) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
C) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
D) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

## ORIENTAÇÕES PARA PONTUAÇÃO DO SF-36

Questão	Pontuação
01	1à 5.0      2à 4.4      3à 3.4      4à 2.0      5à 1.0
03	Soma normal
04	Soma Normal
05	Soma Normal
06	1à 5      2à 4      3à 3      4à 2      5à 1
07	1à 6.0      2à 5.4      3à 4.2      4à 3.1      5à      2.2 6à 1.0

08	<p>Se 8=1 e 7=1 -----è6 1à 6.0</p> <p>Se 8=1 e 7=2 a 6 -----è5 2à 4.75</p> <p>Se 8=2 e 7=2 a 6 -----è4 3à 3.75 Se a questão 07 não</p> <p>Se 8=3 e 7=2 a 6 -----è3 4à 2.,25 for</p> <p>Se 8=4 e 7=2 a 6 -----è2 5à 1.0</p> <p>Se 8=5 e 7=2 a 6 ----- è1</p>
09	<p>A, D, E, H = valores contrários (1=6, 2=5, 3=4, 4=3, 5=2, 6=1)</p> <p>Vitalidade = A + E + G + I</p> <p>Saúde Mental = B + C + D + F + H</p>
10	Soma Normal
11	<p>Soma de:</p> <p>A + C (valores normais)</p> <p>B + D (valores contrários: 1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1)</p>

Item	Questão	Limites	Score Range (variação)
------	---------	---------	---------------------------

Capacidade Funcional	3	10, 30	20
Aspecto Físico	4	4, 8	4
Dor	7 + 8	2, 12	10
Estado Geral de Saúde	1 + 11	5, 25	20
Vitalidade	9 A, E, G, I	4, 24	20
Aspectos Sociais	6 + 10	2, 10	8
Aspecto Emocional	5	3, 6	3
Saúde Mental	9 B, C, D, F, H	5, 30	25

--	--	--	--

Row Scale:

Ex: Item =  $\frac{[\text{Valor obtido} - \text{Valor mais baixo}]}{\text{Variação}} \times 100$

Variação

Ex: Capacidade Funcional = 21

Valor mais baixo = 10

Variação = 20

$$\frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$$

20

Dados Perdidos:

Se responder a mais de 50% = substituir pela média

0 = pior score 100 = melhor score



### **3.4. Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6)**

Teste de caminhada de Seis Minutos- TC6 é um teste de fácil realização, que avalia e analisa as diversas funções corporais tanto de indivíduos saudáveis quanto portadores de alguma patologia. Essa ferramenta é utilizada por profissionais da saúde na identificação das limitações e dos sinais apresentados pelo paciente durante a caminhada. Originalmente o teste estava relacionado a pacientes com doenças cardiorrespiratórias. No entanto, o teste tem sido validado para diversas populações, incluindo pacientes com fibromialgia, AVE, amputações, obesidade mórbida, síndrome de down, alzheimer, entre outros.

#### Objetivo

Avaliar a distância percorrida num período de 6 minutos, possibilitando analisar a aptidão física e a capacidade funcional através de sinais apresentados durante sua realização.

#### Contra-indicações

Presença de Angina instável, Hipertensão Arterial Sistêmica sem controle, Embolia Pulmonar recente e Ataque cardíaco ocorrido no mês prévio da realização do exame. Além de alguns fatores relativos relacionados com a hipoxemia ao repouso e em ar ambiente, pressão diastólica em repouso maior que 110mmHg e pressão sistólica em repouso maior que 200mmHg, anemia severa, oximetria com medida instável, e taquicardia (Frequência Cardíaca maior que 120bpm em repouso).

#### Materiais necessários

- Ficha de dados
- Oxímetro de pulso
- Cronômetro
- Fita métrica
- Cones de sinalização
- Estetoscópio
- Esfigmomanômetro
- Escala de Borg Modificada, devidamente escrita de fácil visualização
- Cadeira

### Forma de aplicação

1. Demarque 30 metros em um corredor, sinalizando a cada um ou três metros, além do início e o término de cada circuito com os cones.
2. Antes da realização do teste certifique-se que o paciente esteja com roupas e calçados confortáveis.
3. Posicione o paciente em uma cadeira e obtenha as medidas de FC, SpO2 e PA, anote os valores encontrados na ficha de dados.
4. Posicione o paciente no corredor demarcado.
5. Oriente-o para que ele percorra a maior distância tolerável durante o período de seis minutos, sendo permitidos a interromper a caminhada no caso de fadiga extrema ou outro sintoma limitante, possibilitando ao paciente determinar o ritmo da caminhada.
6. Utilize frases de incentivo padronizadas a cada minuto após início da caminhada.
7. Ao final de seis minutos, finalize o teste informando ao paciente que pare ao seu comando.
8. Vá ao encontro do paciente com uma cadeira para ele se sentar e colete os dados de: FC no final e após 1 e 2 minutos do teste, SpO2, percepção de esforço (BORG) e distância percorrida (em metros).

### Critérios para interrupção do teste:

1. Dor precordial
2. Saturação de O2 abaixo de 85%
3. Cãibras musculares
4. Marcha claudicante
5. Mal-estar ou vertigens
6. Dispneia intolerável.

### Valores de referência

Para determinar se uma distância percorrida pelo paciente apresenta compatibilidade com a distância pela maior parte da população da mesma faixa etária, deve-se utilizar fórmulas matemáticas que derivam de avaliações baseadas na idade, peso e sexo da população alvo. A diferença mínima importante (DMI) é de 35 metros.

Homens: distância TC6M (m):  $(7,57 \times \text{altura cm}) \pm (5,02 \times \text{idade}) \pm (1,76 \times \text{peso Kg}) \pm 309$  Mulheres:

distância TC6M (m):  $(2,11 \times \text{altura cm}) \pm (2,29 \times \text{peso Kg}) \pm (5,78 \times \text{idade}) + 667$

Sugestão para ficha de dados:

Teste de caminhada de 6 minutos:

Nome : \_\_\_\_\_

Data do teste : \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Peso:\_\_\_\_\_kg    Altura:\_\_\_\_\_    IMC: \_\_\_\_\_    SpO2:\_\_\_\_\_%

Realiza atividade física? Sim( ) Não( ) Qual?\_\_\_\_\_

Distância percorrida (m) :\_\_\_\_\_    N° de voltas: \_\_\_\_\_

Escala de Borg ( 0 a 10) repouso:\_\_\_\_\_    Durante:\_\_\_\_\_    Final :\_\_\_\_\_

FC repouso:\_\_\_\_\_bpm    FC final:\_\_\_\_\_bpm

Resultado:\_\_\_\_\_

### **3.5. Walking Impairment Questionnaire (WIQ)**

O Walking Impairment Questionnaire é utilizado para a obtenção de informações sobre a capacidade de locomoção dos indivíduos com claudicação intermitente. Esse questionário aborda aspectos referentes ao último mês e é composto por três domínios: distância (distâncias que o indivíduo consegue caminhar), velocidade (velocidade que o indivíduo consegue caminhar) e escadas (quantidade de escadas que o indivíduo consegue subir). Ademais, a versão em português do WIQ apresenta validade e reprodutibilidade em amostra de brasileiros. O escore varia de zero a 100% em cada domínio, sendo 100% o melhor escore.

→ Abaixo segue a instrução a ser passada ao paciente. Além disso, as pontuações que devem ser calculadas para cada questão são mostradas nos quadros.

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

## 1. Diagnóstico diferencial

A. Questões específicas	Perna		Grau de dificuldade					Pontos
	Direita	Esquerda	Nenhuma	Pouca	Alguma	Bastante	Muita	
Dores ou câibras na barriga da perna (ou nádegas)?			4	3	2	1	0	
% pontos = (pontos individuais/4) X 100								

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

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

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

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

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

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

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

#### 4. Sessão de Reabilitação Cardiovascular

A Reabilitação Cardiovascular em indivíduos com DAOP é uma forma eficaz, de baixo custo e não invasiva de promover melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida, aumento do desempenho de caminhada e do limiar de dor, além de influenciar na morbimortalidade e prognóstico da doença. Os exercícios podem ser realizados de forma presencial ou por telemonitoramento, como em condição de pandemia, com evidências de que o treinamento sob supervisão direta tem sido superior em termos de custo-efetividade. Contudo, exercícios sob supervisão indireta (RCV domiciliar) consistem em uma boa alternativa, com resultados positivos relacionados à qualidade de vida e à tolerância à caminhada, sendo significativamente superiores à recomendação para caminhar.

O exercício aeróbico de caminhada é o pilar da RCV em indivíduos com DAOP; porém, quando ela não puder ser realizada, outros tipos de exercícios têm se mostrado benéficos para melhora funcional, como o cicloergômetro de membros inferiores, cicloergômetro de membros superiores e exercícios resistidos. A recomendação é de que as atividades aeróbicas sejam realizadas em uma frequência de no mínimo 30 minutos diários 3-5 vezes na semana, com intensidade moderada de dor isquêmica. Os exercícios resistidos também fazem parte da conduta. No caso do exercício resistido para flexores plantares deve-se considerar para a prescrição 2 a 3 séries de 80% do Heel Rise Test, 3 vezes na semana.

Alguns quesitos devem ser analisados para iniciar a RCV, sendo eles:

- Questionar o paciente sobre ter alimentado algo leve pelo menos 1 hora antes de fazer o exercício e ter tomado os medicamentos nos horários corretos.
- Lembrar da hidratação antes, durante e depois da atividade proposta.
- Manter o controle da pressão arterial e da glicemia. Valores para iniciar o atendimento: pressão arterial sistêmica menor que 160/100 mmHg, glicemia menor que 240 mg/dL e maior que 100 mg/dL e frequência cardíaca menor que 90 bpm no repouso.
- Além disso, questionar ao indivíduo sobre dúvidas quanto aos exercícios e orientações, se teve alguma situação de urgência na última semana e se está realizando treino domiciliar? (tipo, tempo, frequência e sintomas).

O próximo passo consiste em aferir os dados vitais em repouso e, em seguida, começar com a atividade preparatória (exercícios de baixa intensidade com duração média de 5 a 10 minutos, como por exemplo caminhada em menor velocidade, subir e descer degraus ou exercício calistênicos com membros superiores e tronco).

Após o aquecimento, inicia-se o exercício aeróbico de moderada intensidade durante 30 a 40 minutos. Durante a realização dele é importante registrar o tempo dor inicial (DI), o local da DI, o tempo e local de dor máxima (DM), a escala de BORG e de dor EVA, a FC final, o tempo de repouso e o tempo total de exercício.

Para o desaquecimento (média de 5 minutos), são realizados exercícios em baixa intensidade, como exercícios respiratórios e de alongamento.

Ao final, é relevante aferir novamente os dados vitais, além de reforçar as orientações de exercícios domiciliares e realizar educação em saúde sobre a importância do exercício físico e a adesão do paciente.

## 5. Referências

BUTLAND, R.J.; PANG, J.; GROSS, E.R.; WOODCOCK A.A.; GEDDES, D.M. Two-, Six-, and 12-Minute Walking Tests in Respiratory Disease. *Br. Med. J. (Clin. Res. Ed.)*, v. 284, n.6329, p.1607-1608,1982.

CARVALHO, Tales de *et al.* Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular . 2020. *Arquivos brasileiros de cardiologia* , v. 114, p. 943-987, 2020.

CICCONELLI, Rozana Mesquita *et al.* Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação da qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*, v. 39, n. 3, p. 143-50, 1999.

DAMÁSIO, Bruno Figueiredo; ANDRADE, Thiago Francisco; KOLLER, Sílvia Helena. Propriedades Psicométricas da 12-Item Short-Form Health Survey Versão 2 (SF-12v2). *Paidéia* (Ribeirão Preto), v. 25, n. 60, p. 29-37, 2015.

ENRIGHT, P.L. The Six Minut Walk Test. *Respiratory Care*. v. 48, n. 8, 2003.

ENRIGHT, P.L.; SHERRIL DI. Reference Equations for the Six Minute Walk Test in Healthy Adults. *Am J Respir Crit. Care Med*. p.1384 . 1387, 1998.

LAUER, M.S.; FRANCIS, G.S.; OKIN, P.M.; PASHKOW, F.J.; SNADER, C.E.; MARWICK, T.H. Impaired chronotropic response to exercise stress testing as a predictor of mortality. *JAMA* v.281, p.524-529, 1999.

LOCATELLI, Elenir Carlot *et al.* Exercícios físicos na doença arterial obstrutiva periférica. *Jornal Vasculiar Brasileiro*, v. 8, p. 247-254, 2009.

MONTEIRO, D.P.; BRITTO, R.R.; LAGES, A.C. *et al.* Teste de elevação do calcanhar na avaliação de indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica. *Vasc Health Risk Manag*. v.9, p. 29-35, 2013. doi: 10.2147 / VHRM.S39860

MONTEIRO, Débora; BRITTO, Raquel; CARVALHO, Maria Luiza; MONTEMEZZO, Dayane; PEREIRA, Verônica; GOMES, Danielle. Shuttle walking test como instrumento de avaliação da capacidade funcional: uma revisão da literatura. *Revista Ciência & Saúde*, 2014.

PEREIRA, D. A. G.; FERREIRA, D. R.; VALERIANO, M. C. P.; SANTOS, R. F.; MONTEIRO, D. P. & MONTEMEZZO, D. Confiabilidade teste-reteste do Heel Rise Teste na avaliação de indivíduos com Doença Arterial Obstrutiva Periférica. *Gerais: Revista de Saúde Pública do SUS/MG*, v.3, n.1, p.96-104, 2017.

RITTI-DIAS, Raphael Mendes *et al.* Tradução e validação do Walking Impairment Questionnaire em brasileiros com claudicação intermitente. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [online]. v. 92, n. 2, p. 143-149, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2009000200011>. Acesso em: 10 nov. 2021. Epub 06 Abr 2009. ISSN 1678-4170. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2009000200011>.

RONDELLI, R. R. *et al.* Uma atualização e proposta de padronização do teste de caminhada dos seis minutos. *Revista Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v.22, n.2, p. 249-259, abr/ jun. 2009.

RYAN, Shirley. Abilitylab. Disponível em: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/short-form-12-item-version-2-health-survey>

SILVEIRA, Marise Fagundes *et al.* Propriedades psicométricas do instrumento de avaliação da qualidade de vida: 12-item health survey (SF-12). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 7, p. 1923-1931, 2013.

THOMAS, Randal J. *et al.* Home-based cardiac rehabilitation: a scientific statement from the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American College of Cardiology. *Circulation*, v. 140, n. 1, p. e69-e89, 2019.

WARE, J. E. JR.; KOSINSKI, M.; TURNER-BOWKER, D. M. & GANDEK, B. How to score version 2 of the SF-12 Health Survey. Lincoln, RI: QualityMetric, 2002.