

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOFÍSICA CARLOS CHAGAS FILHO
MESTRADO PROFISSIONAL DE FORMAÇÃO PARA PESQUISA BIOMÉDICA



ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO
PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL DE IDOSOS NO PRÉOPERATÓRIO
DE CIRURGIA VASCULAR

Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro

Rio de Janeiro

2024

JULIANA VERDINI DE CARVALHO PINHEIRO

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO
PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL DE IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO
DE CIRURGIA VASCULAR

Projeto de Dissertação apresentado ao Programa de
Mestrado Profissional de Formação para Pesquisa
Biomédica como parte dos requisitos necessários à
obtenção do Grau de Mestre.

Orientação: Prof. Dr. Mauricio de Sant' Anna Junior

Co-orientação: Profa. Dra. Luciana Moisés Camilo

Rio de Janeiro

2024

JULIANA VERDINI DE CARVALHO PINHEIRO

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL
PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL DE IDOSOS NO PRÉ-
OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL
DE FORMAÇÃO PARA PESQUISA BIOMÉDICA
SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO VISANDO A OBTENÇÃO DO
GRAU DE MESTRE EM FORMAÇÃO PARA
PESQUISA BIOMÉDICA.

APROVADA EM:

Rio de Janeiro, 29 de Novembro de 2024.

DRA. FLAVIA FONSECA BLOISE (DOUTORA- UFRJ)
(COORDENADORA DO CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL DE FORMAÇÃO PARA PESQUISA
BIOMÉDICA)

DR. MAURICIO DE SANT'ANNA JUNIOR (DOUTOR- UFF) – ORIENTADOR

DRA. LUCIANA MOISÉS CAMILO (DOUTORA- UFRJ) - COORIENTADORA

DR. TIAGO BATISTA DA COSTA XAVIER (DOUTOR- UFRJ)

DRA. CRISTIANE BAEZ GARCIA (DOUTORA- UFRJ)

DRA. MARIANA BOECHAT DE ABREU (DOUTORA – UCM)

ATA DA COMISSÃO EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL DE FORMAÇÃO PARA A PESQUISA BIOMÉDICA APRESENTADA E DEFENDIDA POR **JULIANA VERDINI DE CARVALHO PINHEIRO**.

No vigésimo nono dia do mês de novembro de dois mil e vinte e quatro, às nove horas, reuniu-se de forma remota a Comissão Examinadora da Dissertação de Mestrado Profissional de Formação para a Pesquisa Biomédica apresentada e defendida por **JULIANA VERDINI DE CARVALHO PINHEIRO**, intitulada: “**ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL DE IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR**”. A Comissão Examinadora foi organizada obedecendo ao disposto nas Resoluções do Conselho de Ensino para Graduados da UFRJ e no Regulamento do Curso de Mestrado Profissional de Formação para a Pesquisa Biomédica, estando assim constituída: **DRA. FLAVIA FONSECA BLOISE**, Coordenadora do Curso de Mestrado Profissional de Formação para a Pesquisa Biomédica do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro, **DR. TIAGO BATISTA DA COSTA XAVIER** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro; **DRA. CRISTIANE SOUSA NASCIMENTO BAEZ**

GARCIA do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro e **DRA. ISALIRA PEROBA REZENDE RAMOS (Presidente da banca)** da Universidade Federal do Rio de Janeiro,. Após haver a aluna apresentado os resultados de sua Dissertação obedecendo ao prazo regimental, foi dada a palavra aos Examinadores para arguição, tendo a aluna respondido. Reuniu-se a Comissão Examinadora para proceder ao julgamento, sendo atribuídos os seguintes conceitos e graus **DR. TIAGO BATISTA DA COSTA XAVIER**, conceito: A ; grau: 9,5 , **DRA. CRISTIANE SOUSA NASCIMENTO BAEZ GARCIA**, conceito: A ; grau: 9,5 e **DRA. ISALIRA PEROBA REZENDE RAMOS**, conceito: A ; grau: 9,5 . Assim sendo, a Comissão Examinadora decidiu recomendar a outorga ao aluno do Grau de Mestre em Formação para a Pesquisa Biomédica. Nada mais havendo a tratar, o Presidente da Comissão deu por encerrados os trabalhos e foi lavrada a presente Ata que vai devidamente assinada pelo Presidente, pelos Examinadores, pelo orientador **DR. MAURICIO SANT’ ANNA JUNIOR** pela 2ª orientadora **DRA. LUCIANA MOISÉS CAMILO**, pela revisora **DRA. MARIANA BOECHAT DE ABREU** e pela aluna **JULIANA VERDINI DE CARVALHO PINHEIRO**.

Rio de Janeiro, 29 de novembro de 2024

Flavia Fonseca Bloise

Documento assinado digitalmente
ISALIRA PEROBA REZENDE RAMOS
Data: 29/11/2024 11:48:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Isalira Peroba Rezende Ramos

Documento assinado digitalmente
CRISTIANE SOUSA NASCIMENTO BAEZ GARCIA
Data: 29/11/2024 11:41:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia

Documento assinado digitalmente
TIAGO BATISTA DA COSTA XAVIER
Data: 29/11/2024 11:45:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Tiago Batista Da Costa Xavier

Documento assinado digitalmente
MAURICIO DE SANT ANNA JUNIOR
Data: 29/11/2024 12:40:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Mauricio Sant' Anna Junior

Documento assinado digitalmente
LUCIANA MOISÉS CAMILO
Data: 29/11/2024 12:30:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luciana Moisés Camilo

Documento assinado digitalmente
MARIANA BOECHAT DE ABREU
Data: 29/11/2024 12:02:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Mariana Boechat De Abreu

Documento assinado digitalmente
JULIANA VERDINI DE CARVALHO PINHEIRO
Data: 29/11/2024 11:55:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Juliana Verdini De Carvalho Pinheiro

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmão e, avó, por me incentivarem, apoiarem em cada etapa da minha trajetória. E a todos que contribuíram de alguma forma contribuíram para a conclusão do mesmo.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente à Deus por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo dessa trajetória e por me permitir concluir mais essa etapa.

Agradeço com muita gratidão ao meu orientador por caminhar comigo por todos esses anos, me ensinando, me orientando, me guiando tanto na vida profissional quanto na social.

Aos meus familiares e amigos que também caminharam comigo, me apoiando, não me deixando desistir.

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1: Estrutura para criação, organização, avaliação e validação do protocolo operacional padrão para rotina de avaliação de funcionalidade em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular..... 22
- FIGURA 2: Distribuição dos sujeitos recrutados para o estudo quanto a aptidão para realizar os testes físico-funcionais 26
- FIGURA 3: Comparação entre os valores previstos e obtidos para força de preensão palmar (FPP), pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) e pressão expiratória máxima (PE_{máx}) dos componentes do G1. *Significância estatística $P < 0,05$ 54
- FIGURA 4: Correlação entre o Timed up go (TUG) e pressão expiratória máxima (PE_{máx}) dos componentes do G1..... 54

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1: Classificação quanto a pontuação do Índice de Bathel.....	27
QUADRO 2: Escore do teste de equilíbrio.....	30
QUADRO 3: Escore do teste de marcha.....	30
QUADRO 4: Escore do teste levantar e sentar.....	31
QUADRO 5: Classificação final do SPPB.....	31
TABELA 1: Cálculo do Índice de Validação de Conteúdo (IVC) de cada item avaliado no protocolo operacional padrão (POP) com a pontuação individual por juízes.....	32
TABELA 2: Características demográficas e clínicas dos idosos componentes da amostra.....	33
TABELA 3: Causas de internação dos componentes da amostra.....	34

RESUMO

Introdução: Um protocolo operacional padrão (POP) tem por objetivo descrever passo a passo, de forma sequencial visando garantir resultado para uma determinada incumbência de forma padronizada. **Objetivo:** Validar uma rotina de avaliação de funcionalidade para idosos pré-operatório de cirurgia vascular em dois hospitais de referência no estado do Rio de Janeiro. e **Material Métodos:** Elaboração e validação do POP: 1a etapa: revisão da literatura; 2a etapa: confecção da primeira versão do POP; 3a etapa: revisão do POP e pré-teste; 4a etapa: avaliação do POP pelos juízes; 5a etapa: realização do cálculo do índice de validação de conteúdo (IVC) e 6a etapa: versão final do POP após ajustes e correções. Foram excluídos pacientes com: instabilidade hemodinâmica; aneurisma de aorta; delirium; dispneia classe funcional IV; drenos; infusão venosa; dor (EVA ≥ 8 pontos; doença osteomuscular limitante; trombose venosa profunda; déficit cognitivo e amputações recentes. Na avaliação físico-funcional foi utilizado: pressão inspiratória máxima (PI máx) e expiratória máxima (PE máx), força de prensão manual (FPM), alcance funcional (AF), índice de Barthel (IB), e Timed Up And Go (TUG). As variáveis foram expressas como mediana, média \pm desvio padrão e para comparação entre os valores previstos e obtidos utilizou-se o teste t (significância $P < 0,05$). **Resultados:** o POP foi avaliado por 10 juízes com experiência nas avaliações propostas. O IVC geral do instrumento foi calculado através da média de todos os itens, foi de 0,99, demonstrando uma concordância de 99% entre os juízes em relação aos itens avaliados. Foram recrutados 72 idosos e 22 foram excluídos. Permaneceram 50 idosos (63% H; 37% M) com média de idade de $69,0 \pm 6,2$, peso $67,8 \pm 13,7$ kg, estatura $1,61 \pm 0,1$ m e IMC $27,2 \pm 6,2$ kg/m². Para PI máx , PE máx e FPM houve diferença entre valores obtidos e previstos ($P < 0,0001$). No AF 2,0% apresentaram risco de queda (< 15 cm) a média foi de $31,3 \pm 8,4$ cm. Quanto ao IB os idosos apresentaram boa independência funcional (95/100 pontos). Quanto ao TUG 19,4% foram considerados independentes, 70,4% dependentes para transferências básicas e 10,2% dependentes. **Conclusão:** O instrumento confeccionado atende os pré-requisitos métricos de validade e confiabilidade, padronizando as informações para rastreamento de declínio funcional em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular. Idosos internados na ECV do HFSE e do HUPE apresentam redução da força muscular respiratória e periférica sendo em sua maioria dependente para realização de transferência básica, porém apresentam independência funcional preservada. **PALAVRAS-CHAVE:** Protocolo operacional padrão (POP); índice de validade de conteúdo (IVC); declínio funcional.

ABSTRACT

Introduction: A standard operating protocol (SOP) aims to describe step by step, in a sequential manner, aiming to guarantee results for a given task in a standardized way. Objective: To validate a functionality assessment routine for elderly people preoperatively after vascular surgery in two reference hospitals in the state of Rio de Janeiro. **Objective:** To validate a functionality assessment routine for elderly people preoperatively after vascular surgery in two reference hospitals in the state of Rio de Janeiro. **Material and Methods:** Preparation and validation of the SOP: 1st stage: literature review; 2nd stage: preparation of the first version of the POP; 3rd stage: review of the SOP and pre-test; 4th stage: evaluation of the POP by the judges; 5th stage: calculating the content validation index (CVI) and 6th stage: final version of the SOP after adjustments and corrections. Patients with: hemodynamic instability; aortic aneurysm; delirium; functional class IV dyspnea; drains; intravenous infusion; pain (VAS ≥ 8 points; limiting musculoskeletal disease; deep vein thrombosis; cognitive deficit and recent amputations. In the physical-functional assessment, the following were used: maximum inspiratory pressure (PI max) and maximum expiratory pressure (PE max), handgrip strength (HGS) , functional range (FA), Barthel index (BI), and Timed Up And Go (TUG). The variables were expressed as median, mean \pm standard deviation and the t test () was used to compare predicted and obtained values. significance $P < 0.05$). **Results:** the POP was evaluated by 10 judges with experience in the proposed evaluations. The general CVI of the instrument was calculated using the average of all items, it was 0.99, demonstrating a 99% agreement between the judges in relation to the items evaluated. 72 elderly people were recruited and 22 were excluded. There remained 50 elderly people (63% M; 37% F) with a mean age of 69.0 ± 6.2 , weight 67.8 ± 13.7 kg, height 1.61 ± 0.1 m and BMI 27.2 ± 6.2 kg/m². For PI max, PE max and FPP there was a difference between obtained and predicted values ($P < 0.0001$). In AF, 2.0% were at risk of falling (< 15 cm) the average was 31.3 ± 8.4 cm. Regarding BI, the elderly presented good functional independence (95/100 points). As for TUG, 19.4% were considered independent, 70.4% dependent for basic transfers and 10.2% dependent. **Conclusion:** The instrument created meets the metric prerequisites of validity and reliability, standardizing information for screening functional decline in elderly people in the preoperative period of vascular surgery. Elderly people hospitalized in the ECV of HFSE and HUPE present reduced respiratory and peripheral muscle strength and are mostly dependent on basic transfer, but have preserved functional independence. **KEYWORDS:** Standard Operating Protocol (SOP); content validity index (CVI); functional decline.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPT – Capacidade Pulmonar Total

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

DCV – Doenças Cardiovasculares

FPM - Força de Preensão Manual

FPP – Força de Preensão Palmar

FRDE – Fator relaxante derivado do endotélio

HFSE – Hospital Federal dos Servidores do Estado

IVC – Índice de Validação de Conteúdo

LDL –Lipoproteína de baixa densidade

MET –Equivalente Metabólico

MS – Ministério da Saúde

NO – Óxido Nítrico

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

PE_{máx}– Pressão Expiratória Máxima

PI_{máx}– Pressão Inspiratória Máxima

SPPB – do ingles: Short Physical Performance Battery

SUS – Sistema Único de Saúde

TUG – do ingles: TimedUpand Go

UPE – Hospital Universitário Pedro Ernesto

VR – Volume Residual

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Epidemiologia e custos à saúde	14
1.2 Fisiopatologia da doença cardiovascular	15
1.3 Tratamento conservador.....	18
1.4 Tratamento cirúrgico.....	18
1.5 Funcionalidade.....	19
1.6 Protocolo operacional padrão (pop).....	20
2. JUSTIFICATIVA	20
3. OBJETIVOS	22
3.1 Objetivo geral	22
3.2 Objetivos secundários	22
4. MATERIAIS E MÉTODOS	23
4.1 Elaboração e validação do Procedimento Operacional Padrão	23
4.1.1 Revisão de literatura	23
4.1.2 Confeção do procedimento operacional padrão piloto	24
4.1.3 <i>Revisão do procedimento operacional padrão e pré-teste</i>	24
4.1.4 Avaliação do procedimento operacional padrão pelos juízes	24
4.1.5 Cálculo do índice de validação de conteúdo.....	24
4.1.6 <i>Validação do protocolo operacional padrão</i>	25
4.1.7 Reavaliação do procedimento operacional padrão pelos juízes	25
4.2 Aplicação do protocolo operacional padrão	26
4.2.1 Aspectos éticos.....	26
4.2.2 Critérios de inclusão	26
4.2.3 Critérios de exclusão.....	27
4.2.4 Desenho do estudo	27
4.2.5 Avaliação físico- funcional	28
4.2.5.1. Índice De Barthel.....	28

4.2.5.2 Teste Timed Up and Go	29
4.2.5.3 Pressões Respiratórias Estáticas Máximas	29
4.2.5.4.Short Physical Performance Battery(sppb)	30
4.6. Análise estatística.....	32
5. RESULTADOS	33
5.1. Validação do POP	33
5.2 Versão final do POP	34
5.3. Aplicação do POP	51
6. DISCUSSÃO	55
7. CONCLUSÃO	58
8. PRODUTOS RELACIONADOS A DISSERTAÇÃO.....	59
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	60
ANEXO I: FICHA DE AVALIAÇÃO DO POP PARA OS JUÍZES	66
ANEXO II: PUBLICAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO POP NO OSF.....	78
ANEXO III: CARTA DO NÚCLEO DO ENVELHECIMENTO HUMANO- NuEH	79
ANEXO IV -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTE.....	80
ANEXO V: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP - HFSE	82
ANEXO VI – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA HUPE	83
ANEXO VII - APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS PREMIADOS EM EVENTOS.....	84
ANEXO VIII – PRODUÇÃO ACADÊMICA REFERENTE AOS DADOS DO PROJETO	85

1. INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) são consideradas idosas as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Este referencial, entretanto, é utilizado como ponto de corte para países desenvolvidos. Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, a terceira idade tem início aos 60 anos (WHO, 2002).

1.1 Epidemiologia e custos à saúde

Essa parcela da população, em decorrência do próprio processo de envelhecimento, apresenta uma modificação do perfil morbimortalidade, onde quadros agudos são substituídos por processos de doença crônicos não transmissíveis (DCNT), produzindo impactos de origem econômica, logística, dentre outras sobre o sistema de saúde (WHO, 2002; Saad, 2006; IBGE, 2012). De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) em 2020, o número de idosos é superior ao de crianças com menos de cinco anos de idade e a proporção da população mundial com mais de 60 anos passará de 12% para 22% entre os anos de 2015 e 2050 (OPAS, 2018).

Segundo as previsões do Institute for Health Metrics and Evaluation entre 2022 e 2100, o grupo etário com mais de 70 anos irá quase quadruplicar, gerando um aumento populacional de 6,4% para 20,8% da população total. Será um aumento de mais de 1,3 bilhão de pessoas.

Mediante a esse cenário, vale ressaltar a necessidade de melhorar, ampliar e reforçar as estratégias de saúde pública voltadas à população idosa. Uma vez que nos últimos 30 anos apesar do aumento da expectativa de vida, as taxas de incapacidade funcional se mantiveram elevadas (Siruell, 2022).

Nos próximos anos, os países terão que implementar estratégias ficásseis de qualidade de vida visando a diminuição da população com DCNT dentre elas as DCV, através de mudanças de hábitos e estilos de vida. Modulando os fatores de riscos modificáveis, melhorando o processo natural de envelhecimento e diminuindo os gastos com essas doenças (Siruell, 2022).

Um dos maiores desafios para o Brasil no século XXI é cuidar da crescente população de idosos, tendo em vista que a maioria possui baixo nível socioeconômico e educacional, além de elevada prevalência de DCNT, muitas vezes incapacitantes (Bezerra, 2012). O impacto socioeconômico das DCNT é crescente, sendo considerado um problema para a saúde pública em todo mundo (Loyola Filho, 2004). O custo das internações por doenças cardiovasculares

(DCV) é considerado o maior dentre as causas de internações hospitalares no Brasil. Dessa forma, o envelhecimento tende a aumentar a incidência de DCV e, conseqüentemente, os custos que envolvem seu tratamento (Siqueira *et al.*, 2017).

No Brasil, 72% das mortes são decorrentes de DCNT, sendo 30% devidas a DCV. De acordo com o Estudo GBD 2019, entre as DCV, a doença isquêmica coronariana (DIC) era a primeira causa de morte no país (ESTATISTICA CARDIOVASCULAR – BRASIL 2021).

Em virtude do envelhecimento populacional, a prevalência de DCV aumentou de forma significativa. Foi realizado um estudo longitudinal com idosos a partir dos 60 anos, do estado de São Paulo, nos anos de 2000, 2006 e 2010. Observou-se que a prevalência da DCV foi de 17,9%, 22,9% e 22,9% respectivamente. A presença de DCV foi associada a idade mais avançada, história de tabagismo, presença de diabetes e hipertensão (ESTATISTICA CARDIOVASCULAR – BRASIL 2021).

No ano de 2019 aqui no Brasil foram gastos R\$935.822.918,93 reais com procedimentos clínicos para tratamento de DCV e R\$1.091.722.77,18 reais para procedimentos cirúrgicos. Ainda em 2019, cada hospitalização por condições clínicas de DCV custou aos caixas públicos R\$1.488,00 reais enquanto cada hospitalização para procedimentos cirúrgicos de DCV custou R\$8.319,00 por procedimento (ESTATISTICA CARDIOVASCULAR – BRASIL 2021).

1.2 Fisiopatologia da doença cardiovascular

De acordo com a OPAS as DCV representa um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos, que podem se manifestar das seguintes formas, doença coronariana: doenças dos vasos sanguíneos que irrigam o músculo cardíaco; doença cerebrovascular: doença dos vasos sanguíneos que irrigam o cérebro; doença arterial periférica: doenças dos vasos sanguíneos que irrigam os membros superiores e inferiores; doença cardíaca reumática: danos no músculo do coração e válvulas cardíacas devido à febre reumática, causada por bactérias estreptocócicas; cardiopatia congênita: malformações na estrutura do coração existente desde o momento do nascimento; trombose venosa profunda e embolia pulmonar: coágulos sanguíneos nas veias das pernas, que podem se desalojar e se mover para o coração ou pulmões.

A DCV que representa a principal causa de morte no mundo ocidental é a arterosclerose, que é caracterizada por ser uma doença sistêmica lenta e progressiva. Sua manifestação clínica irá depender da porcentagem de obstrução e de qual artéria está sendo mais acometida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E DE CIRURGIA VASCULAR, 2016).

Em 1958, a aterosclerose foi definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma afecção resultante do acúmulo focal de lipídios, hidratos de carbono, sangue e produtos sanguíneos, tecido fibroso e depósito de cálcio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1958).

A aterosclerose é uma doença vascular inflamatória crônica caracterizada por lesões endoteliais que evoluem formando a placa de ateroma oriunda de depósitos de gordura, principalmente de colesterol, cálcio e outros elementos na camada íntima das artérias de grande e médio calibre, gerando um déficit no suprimento sanguíneo aos tecidos irrigados por elas (ATUALIZAÇÃO DA DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE –2017).

Antes mesmo de sofrer essas agressões, o endotélio pode apresentar disfunções relacionadas as suas propriedades vaso protetoras. A diminuição ou abolição dessas propriedades tornam a íntima vascular um meio aterogênico vaso espástico, pró-trombótico e pró inflamatório. As células endoteliais, liberam o fator relaxante derivado do endotélio (FRDE), que induzem o relaxamento da musculatura lisa vascular. O FRDE tem como componente ativo o oxido nítrico (ON), que é sintetizado através da L-argenina (Gokce, 2011; Yamamoto,1997).

Segundo a literatura, essas lesões iniciais são conhecidas como bainha de gordura ou estrias gordurosas, começam a ser formadas ainda na infância, decorrentes do acúmulo de colesterol em macrófagos (Tibiriça, 2001; Berenson,1992).

Com o passar do tempo o endotélio também pode sofrer agressões oriundas dos fatores de risco que predis põem o desenvolvimento da placa de ateroma. O avanço da idade, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, tabagismo, diabetes mellitus, obesidade, radioterapia de cabeça e pescoço e doença arterialcoronariana e herança genética são fatores de risco não modificáveis. São ainda fatores de risco para o desenvolvimento da placa de ateroma a herança genética, o sedentarismo, tabagismo, obesidade e o estresse são caracterizados como fatores de risco modificáveis. (Kawamori *et al.*, 1992; Beckstrom *et al.*, 2007; Menti *et al.* 2016).

O avanço da doença, segue uma sequência de eventos. Quanto a localização, sabe-se que existem localidades regiões anatômicas de maior propensão de para formação das placas chamadas de “áreas propensas as lesões ou áreas de pré-lesão”. Nessas regiões encontra-se um maior acúmulo de proteínas na parte íntima da artéria, devido ao aumento da permeabilidade às proteínas plasmáticas. Favorecendo assim, o aprisionamento destas no espaço subendotelial (COSTA, 2019; TIBIRIÇA, 2001).

Outro evento evidenciado na cascata devido a disfunção endotelial é o aparecimento de moléculas de adesão leucocitária na superfície endotelial, que é estimulada pela presença de

Lipoproteína de baixa densidade (LDL) oxidada. Monócitos e linfócitos são atraídos pelas moléculas de adesão e levados para a camada íntima da parede arterial. No espaço subendotelial os monócitos se diferenciam em macrófago, que, por sua vez, captam as partículas de LDL oxidadas (Hansson, 2005; Costa 2019).

Os macrófagos repletos de partículas de gorduras são chamados de células espumosas (células fagocíticas mononucleares com o citoplasma repleto de corpúsculo de gordura) e são os principais constituintes das bainhas de gordura, lesões iniciais da aterosclerose. Uma vez ativados, os macrófagos são, em grande parte, responsáveis pela progressão da placa aterosclerótica por meio da secreção de citocinas, que amplificam a inflamação, e de enzimas proteolíticas, capazes de degradar colágeno e outros componentes teciduais locais (Hansson, 2005; Tibiriça, 2001).

A resposta dessa sequência de eventos é caracterizada por um processo inflamatório, sendo observado que o LDL oxidado é capaz de causar injúria à célula, induzir proliferação de células musculares lisas, síntese de fatores de crescimento, síntese de fatores quimiotáticos, aumentar as interações entre monócitos e células endoteliais e induzir a transmigração de monócitos, causar migração de células musculares lisas e inibir a produção de óxido nítrico (NO) causando vasoconstrição e aumentando a adesividade plaquetária. (Beckstrom *et al.*, 2007).

A interação de monócitos e linfócitos com células T, geram uma diferenciação e produção de citocinas que modulam o processo inflamatório no local. Junto com a proliferação de células musculares lisas que levam ao espessamento da parede arterial e conseqüentemente ao processo de remodelação visando melhorar a luz do vaso para melhor irrigação distal à lesão. Essa lesão apresenta uma cápsula fibrosa com núcleo de tecidos necrosados e lipídios, levando assim a lesão a estágios mais avançados (Friedlander; Altman, 2001; Beckstrom *et al.*, 2007).

Contudo, uma possibilidade de tratamento e prevenção da aterosclerose está ligada a capacidade do óxido nítrico atuar como um agente antiaterogênico inibindo a adesão de monócitos, a expressão de moléculas de adesão pelo endotélio, a secreção de citocinas e a agregação plaquetária (Ajl, 1997).

1.3 Tratamento conservador

A manutenção da DCV requer diferentes abordagens para os controles das taxas e o estadiamento da classificação de risco. De acordo com a OMS as intervenções de manutenção são classificadas em dois tipos: a para o público em geral (coletiva) e as individuais.

Segundo a OPAS, as intervenções para o público em geral são compostas por: controle do tabagismo, alimentação saudável, prática regular de atividade física e redução do uso nocivo do álcool.

Já as intervenções individuais agregam as seguintes medidas: ajuste medicamentoso eficaz, controle do colesterol, controle da pressão arterial (PA), controle da diabetes mellitus (DM), controle de peso e controle da rotina de sono (MANUAL DE PROMOÇÃO DA SAÚDE CARDIOVASCULAR, 2023).

1.4 Tratamento cirúrgico

Em determinados acometimentos vasculares, a intervenção cirúrgica é indicada, porém cabe ressaltar que existe uma elevada taxa de morbidade e mortalidade pós-cirúrgica. Esses pacientes quando submetidos ao ato cirúrgico são apontados como indivíduos que possuem elevada probabilidade de evoluir com complicações cardiovasculares no período pós-operatório (Smeili, 2015). De acordo com o DataSUS no ano de 2019 foram realizadas mais de 1 milhão e 600 mil cirurgias relacionadas ao sistema cardiovascular. A doença arterial periférica, tem como causa principal causa a aterosclerose, que gera a obstrução arterial crônica das artérias periféricas. Acometendo cerca de 4% da população total brasileira e apresenta uma prevalência de 10 a 25% da população acima de 55 anos. Sua prevalência aumenta proporcionalmente com o aumento da idade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOPLASTIA E CIRURGIA VASCULAR, 2019).

A Sociedade Europeia de Cirurgia Vasculare, afirma que nos últimos 20 anos houve um declínio na prevalência e incidência do aneurisma de aorta abdominal. Os mesmos correlacionam esse declínio com a diminuição das taxas de tabagismo. Esse declínio foi observado tanto nos países desenvolvidos, quanto nos subdesenvolvidos (SOCIEDADE EUROPEIA DE CIRURGIA VASCULAR, 2019).

Segundo a Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular, os aneurismas de aorta abdominal são o tipo de aneurisma mais comuns, sendo de 3 a 7 vezes mais frequentes do que o aneurisma de aorta torácica. A prevalência é de 1% das mulheres para 5% dos homens com mais de 55 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOPLASTIA E CIRURGIA VASCULAR SÃO PAULO, 2019).

1.5 Funcionalidade

Um importante indicador de morbidade e mortalidade nas cirurgias vasculares é a funcionalidade. O próprio processo de envelhecimento acarreta um declínio funcional, gerado por diminuição de massa magra, redução de força, alterações de equilíbrio, diminuição da capacidade aeróbica dentre outros. (3ª DIRETRIZ DE AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR PERIOPERATÓRIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

Seguindo as orientações da Sociedade Brasileira de Cardiologia, a estimativa de gasto energético (METs) foi utilizada para descrever a capacidade funcional. Sabe-se que indivíduos que possuem capacidade funcional ≥ 4 equivalentes metabólicos (METs) apresentam uma menor probabilidade de evoluir com complicações cardíacas após cirurgia vasculares.

A funcionalidade é um termo que abrange as funções do corpo, atividades e participação, enquanto função é definida como as funções fisiológicas dos sistemas orgânicos que inclui as funções psicológicas (Morettin *et al.*, 2013; Ruaro *et al.*, 2012). E partindo desse pressuposto é fundamental que possamos elencar as melhores formas de avaliação da funcionalidade no pré-operatório de cirurgia vascular, para garantir que a atenção ao idoso seja realizada de forma adequada, rastreando condições de saúde por meio de ferramentas padronizadas, validadas e forma individualizada (Freitas *et al.*, 2011).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é um modelo internacional para organização e documentação de informações sobre funcionalidade e incapacidade (OMS, 2001). Ela classifica a condição de saúde de um indivíduo através de funcionalidade (funções e estruturas do corpo) e incapacidade (atividades e participação) junto com fatores contextuais, que são: ambientais e fatores pessoais (OPAS, 2008).

1.6 Protocolo operacional padrão (pop)

Um protocolo operacional padrão (POP) tem por objetivo descrever passo a passo, de forma sequencial visando garantir resultado para uma determinada incumbência, auxiliando para que qualquer profissional da área seja capaz de executar tal procedimento de forma padronizada. Os POPs são considerados recursos tecnológicos, e são descritos na literatura como fundamentais para prática em saúde, porém é recomendado que sejam validados, atribuindo assim segurança e confiabilidade científica ao instrumento utilizado (Cunha *et al.*, 2008).

Um protocolo é considerado como validado quando tem a capacidade de medir justamente aquilo que ele se propõe. Existem vários mecanismos de validação de conteúdo, contudo, até o momento não existe um processo considerado 'ideal'. Desta forma, autores defendem duas abordagens: a qualitativa e a quantitativa (Souza *et al.*, 2017). A abordagem qualitativa é baseada na avaliação de um grupo de especialistas levando em consideração a experiência e a qualificação destes; e a abordagem quantitativa leva em consideração a avaliação métrica do instrumento, utilizando o método IVC (Índice de Validação de Conteúdo) que avalia a porcentagem de concordância entre os avaliadores sobre determinada questão (Alexandre *et al.* 2011).

2. JUSTIFICATIVA

As demandas nos serviços de saúde têm incorporado o conceito da tecnologia em saúde. Este termo traz consigo as definições de tecnologia abrangendo os medicamentos, equipamentos e procedimentos técnicos. Segundo o Ministério da Saúde (MS), “tecnologia em saúde compreende sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, além de programa de protocolos assistenciais por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população (Brasil, 2010.p.28).

O uso de técnica baseada em ciência, ou seja, a organização de conhecimento científico prévio associado ao desenvolvimento dos cuidados em saúde, consiste na produção de algo que pode ser material, um bem ou um serviço, que atenda a demanda da população, respeitando os princípios da equidade, que seja o mais econômico possível além de ser eficaz na resolução proposta (Lorenzetti *et al.*, 2012).

A validação de conteúdo de um protocolo, mesmo que já esteja descrito em diretrizes pode ser uma etapa importante em muitos contextos. As diretrizes clínicas ou protocolos são documentos que oferecem orientações baseadas em evidências sobre as melhores práticas médicas para diagnóstico, tratamento e manejo de condições médicas específicas. Essas

diretrizes são desenvolvidas por grupos de especialistas, geralmente com base em revisões sistemáticas da literatura médica (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

No entanto, há várias razões pelas quais a validação de conteúdo de um protocolo mesmo que esteja em conformidade com as diretrizes pode ser necessária ou benéfica.

Adaptação à Realidade Local: As diretrizes são frequentemente desenvolvidas considerando uma perspectiva ampla e geral. No entanto, a aplicação prática pode variar de acordo com as circunstâncias locais, disponibilidade de recursos e sistemas de saúde específicos. Validar o protocolo para a realidade local pode garantir que as orientações sejam aplicáveis e eficazes em um contexto específico (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Avaliação da Relevância: Nem todas as diretrizes podem ser diretamente aplicáveis a todas as situações clínicas. Validar o protocolo permite que os profissionais de saúde avaliem se as recomendações das diretrizes são relevantes para o caso em questão ou se precisam ser adaptadas (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Aceitação e Adesão: A aceitação e adesão dos profissionais de saúde às diretrizes podem variar. Ao validar o protocolo, os profissionais têm a oportunidade de contribuir com sua experiência e opiniões, o que pode aumentar a probabilidade de aceitação e adesão às práticas recomendadas (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Deteção de Lacunas: Mesmo as diretrizes mais abrangentes podem não abordar todos os cenários clínicos possíveis. A validação do protocolo pode ajudar a identificar lacunas nas diretrizes existentes e permitir a incorporação de abordagens específicas para casos não contemplados (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Melhoria Contínua: As diretrizes são atualizadas periodicamente à medida que novas evidências surgem. A validação contínua do protocolo permite que os profissionais de saúde identifiquem a necessidade de atualizações ou ajustes com base em novas informações ou experiências acumuladas (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Aspectos Práticos e Logísticos: Às vezes, as diretrizes podem não levar em consideração certas restrições práticas ou logísticas de um ambiente clínico específico. A validação do protocolo pode ajudar a ajustar as recomendações para se adequarem à realidade operacional (GUIA DE ELABORAÇÃO: ESCOPO PARA PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Com isso, este projeto visa propor a elaboração de rotina assistencial envolvendo a utilização de tecnologias leve, dura e leve-dura. Cabe ressaltar que este projeto visa contemplar a lista de prioridades pelo MS através dos itens 5.1. (Avaliação de custos e do impacto econômico no Sistema Único de Saúde (SUS) das DCNT), 7.1 (Análise comparativa entre o impacto orçamentário pré e pós incorporação de tecnologias no SUS, 12.1 (Análise do perfil epidemiológico das demências em pessoas idosas no Brasil) e 12.5 (Análise da gestão e das práticas das equipes no cuidado às especificidades em saúde da pessoa idosa), além de estar em consonância com os objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (Organização das Nações Unidas) através do item 3.4 (Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por DCNT via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar) da Saúde e Bem Estar).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Elaborar protocolo operacional padrão validado para avaliação físico-funcional de idosos no pré-operatório de cirurgia vascular em dois hospitais de referência no estado do Rio de Janeiro.

3.2 Objetivos secundários

- Elaborar protocolo operacional padrão (POP) piloto e rotina de avaliação direcionada ao pré-operatório de cirurgia vascular do Hospital Federal Servidores do Estado (HFSE) e do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE);
- Validar o POP;
- Confeccionar versão final do POP para utilização do Serviço de Fisioterapia do HFSE e do HUPE no pré-operatório de cirurgia vascular;
- Detectar declínio funcional e aspectos relacionados a funcionalidade nos pacientes idosos no pré-operatório de cirurgia vascular do HFSE e do HUPE através da aplicação da versão final do POP

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Elaboração e validação do Procedimento Operacional Padrão

A elaboração e validação do POP foi conduzida através da realização de seis etapas conforme descrito na figura 1.

Figura 1: Estrutura para criação, organização, avaliação e validação do protocolo operacional padrão para rotina de avaliação de funcionalidade em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular.



POP- protocolo operacional padrão; IVC – Índice de Validação de Conteúdo. Figura de minha autoria.

4.1.1 Revisão de literatura

Realização de revisão de literatura através de bases de dados como Medline/ Pubmed, Scielo e Cochrane Databases, entre os anos de 2009 a 2023 com utilização dos termos: declínio funcional, idoso, arteriosclerose, doença cardiovascular, protocolo/procedimento operacional padrão, índice de validação de conteúdo. Os testes para avaliação da funcionalidade foram baseados em critérios estabelecidos pela Sociedade de Geriatria e Gerontologia, com adaptação aos valores de predição para a população brasileira quando os mesmos se tornavam disponíveis, tais como a força de prensão palmar (FPP) (Novaes *et al.*, 2009).

4.1.2 Confeção do procedimento operacional padrão piloto

Foi conduzida a partir do referencial teórico reunido, onde um profissional fisioterapeuta, especialista, com experiência assistencial superior a dez anos de formação, elaborou a primeira versão do POP.

4.1.3 Revisão do procedimento operacional padrão e pré-teste

Avaliação do POP quanto à organização, referencial teórico utilizado para construção e realização de pré-teste, O pré-teste foi conduzido utilizando-se uma amostragem intencional composta por dois juízes, com titulação acadêmica (doutorado), docentes, com produção científica na área, experiência profissional (superior a 15 anos). Tais aspectos são descritos como uma vantagem realização do pré-teste de instrumentos recém-criados (Polit; Beck, 2011).

4.1.4 Avaliação do procedimento operacional padrão pelos juízes

Após a realização do pré-teste e refinamento do material o POP foi encaminhado por meio eletrônico para fisioterapeutas utilizando uma amostragem descrita como “bola de neve”, que consiste no recrutamento de novos sujeitos, baseando-se na indicação ou recomendação de sujeitos anteriores (Polit; Beck, 2011). Foram indicados profissionais que atuassem em atendimentos de pré-operatório, e que foram convidados a desempenhar o papel de juízes para avaliação do POP. Foram recrutados profissionais com variação quanto ao tempo de formação (mais e menos experientes), visando à construção de um material que pudesse ser exequível, independentemente do tempo de experiência na área.

Um instrumento de orientação (ANEXO I) quanto à avaliação do POP foi criado e enviado. Foi pactuado um período de cinco dias para o retorno do POP, e como forma de garantia do sigilo, os sujeitos foram identificados apenas com letras, sendo “J1” para juiz 1, e assim por diante até o décimo juiz.

4.1.5 Cálculo do índice de validação de conteúdo

Com as respostas das avaliações do POP, foi realizado o primeiro cálculo do Índice de Validação de Conteúdo (IVC) (Alexandre; Coluci, 2011) para aferição da concordância em

relação ao tema proposto e a opinião dos juízes. Quando necessário foi realizada a revisão e correção de itens sugeridos.

4.1.6 Validação do protocolo operacional padrão

Para a validação do instrumento foi utilizado o IVC visando apresentar a concordância dos tópicos descritos no POP em relação ao tema proposto e a opinião dos juízes. O IVC avalia cada item separadamente assim como o POP inteiro, levando em consideração os seguintes critérios: clareza, exequibilidade, pertinência, objetividade, simplicidade e precisão de seus itens. Cada avaliador atribuiu uma pontuação de 1 a 4, onde a pontuação 1 indica “item não é pertinente”; 2 “item necessita de grande correção para ser pertinente”, 3 “item necessita de pequena correção para ser pertinente” e 4 “item pertinente ou relevante” (Polit;Beck, 2006). Os juízes receberam o POP inicial juntamente com as orientações de pontuação para o IVC com base no estudo de Paim (2016) para validação de procedimentos operacionais padrões.

O escore do índice é dado através da soma de concordância dos itens marcados por “3 e 4” pelos avaliadores, já os itens marcados por “1 e 2” necessitam de ajustes para permanecer no documento e/ou foram descartados.

A fórmula para avaliação de cada item é: número de respostas “3” ou “4” dividido pelo número total de respostas do documento.

$$\text{IVC} = \frac{\text{Número de resposta "3" ou "4"}}{\text{Número total de respostas}}$$

Para avaliação total do POP utilizou-se a média de todos os escores individuais. Por esse método, é considerado válido o instrumento que apresenta o $\text{IVC} \geq 0.9$ (90%) (Polit; Beck, 2011).

4.1.7 Reavaliação do procedimento operacional padrão pelos juízes

Após a realização das revisões e correções o POP foi reenviado para os juízes, que realizaram nova avaliação, e por fim foi calculado novamente o IVC, tendo o POP alcançado versão final.

4.2 Aplicação do protocolo operacional padrão

Após a conclusão do POP, resolvemos utilizá-lo a fim de verificar sua aplicabilidade no serviço. Como o objetivo do POP é identificar o nível de funcionalidade de idosos internados nas enfermarias de cirurgia vascular com indicação cirúrgica. O POP foi avaliado por 10 juízes com experiência nas avaliações propostas. Entendendo que a maioria dos serviços de fisioterapia são compostos por profissionais com pluralidade quanto ao tempo de conclusão da graduação no que diz respeito ao tempo de experiência (mais experientes e menos experientes) optamos por uma amostra diversificada nesse sentido.

4.2.1 Aspectos éticos

Todos os participantes foram voluntários e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO IV) concordando com os termos da pesquisa, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. Foi mantida em sigilo absoluto a identidade dos participantes, com divulgação apenas dos resultados obtidos, estando os mesmos disponibilizados a o término das avaliações. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa tanto do HFSE (CAEE: 54948116.7.0000.5252 – ANEXO V), como do HUPE (CAEE: 52632415.0.0000.5259 – ANEXO VI).

4.2.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo sujeitos com idade ≥ 60 anos, de ambos os sexos que posteriormente serão divididos em dois grupos. O primeiro grupo (G1) foi composto por pacientes considerados aptos à realização de testes físicos para avaliação físico- funcional, e que não apresentem as seguintes características: 1) aneurisma de aorta abdominal; 2) dispneia em classe funcional IV pela New York Heart Association; 3) presença de drenos; 4) infusão venosa contínua; 5) dor avaliada pela escala visual analógica com pontuação ≥ 8 ; 6) doença osteomuscular que impedisse a avaliação; 7) dieta zero; 8) trombose venosa profunda. O segundo grupo (G2) foi composto por pacientes que não estavam aptos à realização testes físicos para avaliação físico- funcional por apresentar uma ou mais características descritas acima e tiveram a sua funcionalidade avaliada pelo apenas Índice de Barthel. Conforme descrito na figura 2.

4.2.3 Critérios de exclusão

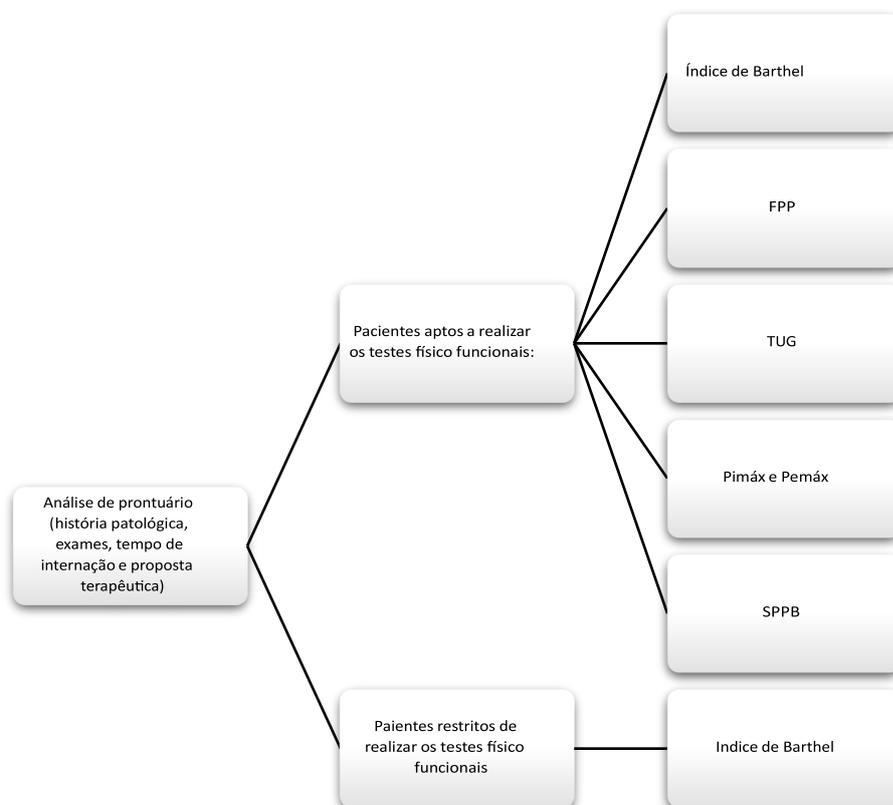
Foram considerados como critérios de exclusão: instabilidade hemodinâmica; estado de delirium; déficit cognitivo que prejudique a compreensão dos testes, não aceitar participar do estudo; incapacidade de se comunicar verbalmente e/ou ausência de acompanhante que possa responder por ele.

Foram realizadas consultas aos prontuários e aplicação de uma ficha de avaliação para coleta dos dados sociodemográficos, além da história clínica dos sujeitos, conforme descrito na figura 2.

4.2.4 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional e transversal utilizando uma amostra de conveniência composta por pacientes internados nas enfermarias de cirurgia vascular do Hospital Federal dos Servidores do Estado - RJ (HFSE) e Hospital Universitário Pedro Ernesto - RJ (HUPE).

Figura 2: Distribuição dos sujeitos recrutados para o estudo quanto a aptidão para realizar os testes físico- funcionais.



Fonte: Criada pelo autor.

4.2.5 Avaliação físico-funcional

A avaliação físico-funcional foi avaliada através das seguintes ferramentas: índice de Barthel, força de preensão palmar (FPP), pressões respiratórias estáticas máximas, Timed up and Go (TUG) e o Short Physical Performance Battery SPPB.

4.2.5.1. Índice De Barthel

O Índice de Barthel foi utilizado para mensuração da independência funcional e mobilidade através dos domínios: cuidado pessoal, mobilidade, locomoção e eliminações vesico intestinais. Cada item foi pontuado de acordo com a capacidade do paciente em realizar a tarefa de forma independente, com ajuda ou com dependência. A pontuação variou de 0 a 100, em intervalos de cinco pontos. As pontuações mais elevadas indicaram maior independência (Mahoney; Bartel, 1965; Minosso et al., 2010).

Neste estudo, optou-se por utilizar a classificação de Shah et al. (1989), que categoriza como dependência total um score de até 20 pontos, dependência severa de 21 a 60 pontos, dependência moderada de 61 a 90 pontos, dependência leve de 91 a 99 pontos e independência para os que atingem 100 pontos.

Quadro 1: Classificação quanto a pontuação do Índice de Bathel.

Score	Classificação
Até 20 pontos	Dependência total
De 21 a 60 pontos	Dependência severa
De 61 a 90 pontos	Dependência moderada
De 91 a 99 pontos	Dependência leve
100 pontos	Independência

Fonte: Criado pelo autor.

4.7.2. Força De Preensão Palmar

A FPP foi avaliada através de dinamometria analógica (Jamar® PC5030J1, Fit Systems Inc, Calgary, Canada – 2014). Para a realização do teste, o idoso permanecerá em posição sentada, a posição do braço obedeceu às orientações da American Society of Hand Therapists – ASHT (Fess, 1992). Três aferições foram realizadas com a mão dominante com intervalo de um

minuto entre elas. O valor mais alto de três manobras reprodutíveis (<10% de variação entre os valores) será utilizado para análise.

Para determinação dos valores previstos de força de prensão manual (FPM), foi utilizada a equação proposta por Novaes et al. (2009), específica para população brasileira [FPM - membro dominante_{kgf}] = 39,996 - (0,382 x idade_{anos}) + (0,174 x peso_{kg}) + (13,628 x sexo homens=1;mulheres=0)] e/ou [FPM - membro não dominante_{kgf}] = 44,968 - (0,420 x idade_{anos}) + (0,110 x peso_{kg}) + (9,274 x sexo (homens=1;mulheres=0)].

4.2.5.2 Teste Timed Up and Go

O TUG foi realizado com o indivíduo utilizando calçado de preferência e seu dispositivo de auxílio para deambulação (em caso de necessidade). Nenhuma assistência física foi dada. Para realização do teste os sujeitos estavam sentados em uma cadeira padronizada, segundo as medidas do estudo de Cabral (2011), sendo instruídos a após o comando do examinador, levantar-se da cadeira, andar a distância de 3 metros, virar-se e sentar-se novamente na cadeira.

Foram realizados dois testes, um para que o paciente pudesse se adaptar ao percurso antes da realização do teste cronometrado, que foi avaliado em segundos (Podsiadlo; Richardson, 1991). Foi utilizado como valor preditivo de quedas um tempo $\geq 12,47$ segundos, de acordo com o estudo de Alexandre *et al.* (2012).

4.2.5.3 Pressões Respiratórias Estáticas Máximas

A avaliação das pressões respiratórias estáticas máximas foram realizadas através de manovacuometria analógica, aferindo-se a pressão inspiratória máxima ($P_{Imáx}$) e pressão expiratória máxima ($P_{Emáx}$).

A verificação da $P_{Imáx}$ foi realizada partindo-se do volume residual (VR) e da $P_{Emáx}$ partindo-se da capacidade pulmonar total (CPT), sendo a manobra mantida por período de três segundos em manovacômetro analógico (marca Wika® - 2001, com mensurações de -120/+120 em escala de 4 cmH₂O). O bucal possui um orifício de 2 mm, objetivando dissipar as pressões geradas pela musculatura da face e da orofaringe (Mayos *et al.*, 1991). Para realização do teste o indivíduo permanecerá sentado, com o tronco ereto e pés paralelos.

Foi definido como critério de aceitação e reprodutibilidade as manobras com valores que não diferiram entre si por mais de 10% do valor mais elevado, aproveitando-se a melhor, sendo

instituído intervalo de um minuto entre cada verificação (Martins *et al.*, 1987; Neder *et al.*, 1999; Pereira, 2002).

Para determinação das pressões respiratórias máximas previstas foram utilizadas as equações descritas por Neder *et al.* (1999) para homens: $PI_{máx} = 155,3 - 0,80 \times idade$ (EPE = 17,3) e $PE_{máx} = 165,3 - 0,81 \times idade$ (EPE = 15,6); e para mulheres: $PI_{máx} = 110,4 - 0,49 \times idade$ (EPE = 9,1) e $PE_{máx} = 115,6 - 0,61 \times idade$ (EPE = 11,2).

4.2.5.4.Short Physical Performance Battery(sppb)

Este instrumento é composto por três testes que avaliam: equilíbrio estático em pé, a velocidade de marcha em passo habitual, medida durante o percurso de ida e volta e, indiretamente, a força muscular dos MMII por meio do movimento de levantar-se da cadeira e sentar-se nela cinco vezes consecutivas e sem o auxílio dos membros superiores.

Cada teste tem uma pontuação que pode variar de zero (pior desempenho) a quatro pontos (melhor desempenho) (Guralnik *et al.*, 1994a; Cesari *et al.*, 2006). O teste de equilíbrio é realizado em três posições, o participante deve conseguir manter-se em cada uma delas (sideby-side, semi-tandem stand, tandem stand) por 10 segundos.

A pontuação do teste de equilíbrio é feita da seguinte forma: zero para o idoso incapaz de manter-se na primeira posição por 10 seg. Sendo capaz de se manter na primeira posição por 10 segundos, mas incapaz de manter na segunda, por 10 segundos, sua pontuação é um ponto. Para obter dois pontos o idoso deve conseguir permanecer na segunda posição, por 10 segundos, e não conseguir na terceira, por mais de 3 segundos. Caso o idoso consiga permanecer na terceira posição por 3 a 9 segundos ele recebe 3 pontos. A pontuação de 4 pontos é dada ao idoso capaz de permanecer na terceira posição por 10 segundos (Guralnik *et al.*, 2000; Mcdermont *et al.*, 2002).

Quadro 2: Escore do teste de equilíbrio.

Escore	Tempo
0	Incapaz de mante por 10seg.
1	Capaz de se manter por 10seg e incapaz de manter a segunda posição
2	Capaz de se manter por 10seg e incapaz de manter a terceira posição.
3	Capaz de se manter na posição 3 entre 3 e 9seg.
4	Capaz de se manter na posição por 10seg

Fonte: Criado pelo autor.

O teste de velocidade de marcha, pode-se utilizar a distância de 2,4 m, 3,0 m, ou de 4,0 m. A pontuação é feita da seguinte forma: zero para o idoso incapaz de completar o teste; um para velocidade menor ou igual a 0,46 metros por segundo (m/s) ou para tempo maior que 8,70 segundos; dois, para velocidade entre 0,47 a 0,64 m/s ou tempo entre 6,10 a 8,70 segundos; três, para velocidade entre 0,65 a 0,82 m/s ou tempo entre 4,82 a 6,20 segundos e 4, para velocidade maior que 0,83 m/s ou tempo menor que 4,82 segundos para conclusão do teste (GURALNIK *et al.*, 2000; Mcdermont *et al.*, 2002).

Quadro 3: Escore do teste de marcha.

Escore	Velocidade	Tempo
0	Incapaz de realizar o teste.	Incapaz de realizar o teste.
1	≤0,46 m/s	Maior que 8,70 seg
2	0,47 a 0,64 m/s	6,10 a 8,70 seg
3	0,65 a 0,82 m/s	4,82 a 6,20 seg
4	Maior que 0,83 m/s	Menor que 4,82 seg

Fonte: criada pelo autor.

No teste de levantar-se da cadeira o participante pontua zero, quando não completa o teste. Atribui-se pontuação um, para tempo de levantar-se da cadeira, nas cinco vezes consecutivas, maior que 16,7 segundos; pontuação dois, para tempo entre 13,7 a 16,6 segundos; pontuação três, para tempo entre 11,2 a 13,6 segundos e o pontuação máximo, quatro pontos, para tempo menor que 11,1 segundos (Guralnik *et al.*, 2000).

Quadro 4: Escore do teste levantar e sentar.

Escore	Tempo
0	Incapaz de realizar o teste
1	Maior que 1,67 seg
2	13,7 a 16,6 seg
3	11,2 a 13,6 seg
4	Maior que 11,1 seg

Fonte: Criada pelo autor.

A pontuação total da SPPB se dá pela soma das pontuações de cada teste, podendo variar de zero (pior desempenho) a 12 pontos (melhor desempenho). De acordo com Guralnik *et al.* (1995), Ferrucci *et al.* (2000), Penninx *et al.* (2000) o resultado pode receber a seguinte graduação: - 0 a 3 pontos: Incapacidade ou desempenho muito ruim; - 4 a 6 pontos: Baixo desempenho; - 7 a 9 pontos: Moderado desempenho; - 10 a 12 pontos: Bom desempenho.

Quadro 5: Classificação final do SPPB

Score	Classificação
0 a 3 pontos	Incapacidade ou desempenho ruim
4 a 6 pontos	Baixo desempenho
7 a 9 pontos	Moderado desempenho
10 a 12 pontos	Bom desempenho

Fonte: Criada pelo autor.

4.6. Análise estatística

O tamanho apropriado da amostra foi calculado através do software GPower 3.1[®] (University Düsseldorf 2014, ALE) utilizando como base o estudo previamente publicado por De Brauwert *et al.* (2017), ajustando-se o poder do teste estatístico para 0,8 e o erro alfa para 0,05 e um erro beta de 95% sendo encontrado um “n” de 88 sujeitos.

Os dados obtidos foram tabulados e organizados em planilha de cálculos e apresentados por meio de média \pm desvio padrão. Para análise dos resultados e confecção dos gráficos foi utilizado o programa GraphPad Prism 5[®] (San Diego, CA, USA), sendo adotado o nível de significância de 5%. Para caracterização da distribuição dos dados foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors e para comparação entre os valores previstos e obtidos foi utilizado o teste t ou seu correspondente não paramétrico. Para determinação da associação entre as variáveis foi utilizada a correlação de Pearson.

5. RESULTADOS

5.1. Validação do POP

A avaliação de cada item obteve valores do IVC que variaram entre 0,88 a 1,0; fato que já atribuiria validade ao instrumento. Mesmo assim, algumas sugestões descritas pelos juízes foram incorporadas a versão final do documento. Essas sugestões estavam relacionadas ao texto em si, não interferindo na pontuação do instrumento, como por exemplo: a inclusão dos critérios de exclusão para realização dos testes de avaliação físico- funcional e a orientação para não flexionar o tronco nem usar musculatura acessória na execução da avaliação das pressões respiratórias. O IVC geral do instrumento, que foi calculado através da média de todos os itens, foi de 0,99, demonstrando uma concordância de 99% entre os juízes em relação aos itens avaliados, conforme apresentado abaixo na tabela 1.

Tabela 1: Cálculo do Índice de Validação de Conteúdo (IVC) de cada item avaliado no protocolo operacional padrão (POP) com a pontuação individual por juízes.

PONTUAÇÃO INDIVIDUAL DOS JUÍZES											
Tópico analisado	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	IVC do tópico
Avaliação da força muscular inspiratória	1,0	1,0	0,95	0,95	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,98
Avaliação da força muscular expiratória	1,0	1,0	1,0	0,88	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,98
Avaliação da força de preensão palmar	1,0	1,0	0,94	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,99
Avaliação físico- funcional através do SPPB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Avaliação físico- funcional através do TUG	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Avaliação físico- funcional através do Bartel	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

IVC: índice de validação de conteúdo; SPPB: Short physical performance BATTERY; TUG: TIMED UP GO. Quadro de minha autoria.

5.2 Versão final do POP

	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo:		
Elaboração e Validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Campo de aplicação:		
Implementar uma rotina de avaliação físico-funcional em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular do Hospital Federal Servidores do Estado e do Hospital Universitário Pedro Ernesto.		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	01	01/17

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Mauricio de Sant'Anna Jr	10/11/2023

	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Objetivo Estratégico:		
Implementar rotina de avaliação físico- funcional em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular do Hospital Federal dos Servidores do Estado e Hospital Universitário Pedro Ernesto.		
Campo de aplicação:		
Área assistencial das enfermarias de cirurgia vascular do Hospital Federal dos Servidores do Estado e Hospital Universitário Pedro Ernesto.		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	2/17

Sumário

I. Palavras-chave _____	3
II. Dicionário de termos e siglas _____	3
III. Resultado(s) final(is) do processo _____	3
IV. Documentos de referência _____	4
V. Formulários usados no processo _____	6
VI. Parâmetros para medição do desempenho do processo _____	8
VII. Outras observações _____	8
VIII. Procedimentos _____	8
IX. Condições de biossegurança _____	13
X. Fluxograma _____	13
XI. Controle das alterações _____	14
XII. Controle de aprovações para uso _____	14

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:

Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular

Unidade responsável:

Serviço de Fisioterapia

Versão:

1

Número de páginas:

3/17

I. Palavras-chave

Doença cardiovascular; idoso; funcionalidade; avaliação físico-funcional.

II. Dicionário de termos e siglas

Termo/Sigla	Significado
FPP	Força de preensão palmar
TUG	<i>Timed up and Go Test</i>
PI _{máx}	Pressão inspiratória máxima
PE _{máx}	Pressão expiratória máxima
SPPB	<i>Short Physical Performance Battery</i>

III. Resultado(s) final(is) do processo

Avaliar a funcionalidade dos idosos no pré-cirurgia vascular e detectar declínio funcional.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vasculare		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	4/17

IV. Documentos de referência

Referência	Descrição
MINOSSO, J.S.M; AMENDOLA, F; ALVARENGA, M.R.M., OLIVEIRA, M.A.C. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. Acta paul. Enferm. 2010; 23(2): 218-223.	Validação do questionário na população brasileira.
NOVAES, R.D.; MIRANDA, A.S.; SILVA, J.O.; TAVARES, B.V.F.; DOURADO, V.Z. Equações de referência para a predição da força de preensão manual em brasileiros de meia idade e idosos. Fisioter. Pesqui. 2009; 16(3): 217-222.	Equação de referência para determinação dos valores previstos para a população brasileira.
CABRAL, A. L. L.; CARVALHO, G. A. Tradução e validação do teste TimedUp and Go e sua correlação com diferentes alturas da cadeira. 2011. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gerontologia, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2011.	Tradução e validação do teste para língua portuguesa além da descrição das dimensões da cadeira.
FIGUEIREDO, K. M. O. B.; LIMA, K. C.; GUERRA, R. O. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. Revista Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 9, n. 4, p.408-413, 2007.	Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos.
PEREIRA, C. A. C. Diretrizes para testes de função pulmonar. J Bras Pneumol, v. 8, p. 2-162, 2002.	Diretriz para testes de função pulmonar.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	05/17

NEDER, J. A. et al. Reference values for lung function tests II: maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. Braz J Med Biol Res, v. 32, p.719-727, 1999.	Valores de referência para teste de função pulmonar.
NEDER, J.A.; ANDREONI, S.; LERARIO, M.C.; NERY, L.E. Reference values for lung function tests: II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. Braz J Med Biol Res. 1999; 32(6): 719-727.	Equação de referência para determinação dos valores previstos para a população brasileira.
NAKANO, M.M. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery-SPPB: adaptação cultural e estudo de confiabilidade (Dissertação). Campinas, SP, 2007. UNICAMP.	Validação para população brasileira.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vasculár		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	06/17

V. Formulários usados no processo

Índice de Barthel

Alimentação	10	Independente - Capaz de usar qualquer talher. Come em tempo razoável.
	5	Ajuda - Necessita de ajuda para cortar, passar manteiga.
	0	Dependente
Banho	0	Independente - Lava-se por completo em ducha ou banho de imersão ou usa esponja por todo o corpo. Entra e sai da banheira. Pode fazer tudo sem ajuda de outra pessoa.
	5	Dependente
Vestuário	10	Independente - Veste-se, despe-se e arruma a roupa. Amarra os cordões dos sapatos. Coloca a cinta para a hérnia ou corpete, s/n.
	5	Ajuda - Necessita de ajuda, mas realiza, pelo menos, metade das tarefas em tempo razoável.
	0	Dependente
Higiene Pessoal	5	Independente - Lava o rosto, as mãos, escova os dentes etc. Barbeia-se e utiliza sem problemas a tomada, no caso de aparelho elétrico.
	0	Dependente.
Eliminações intestinais	10	Continente - Não apresenta episódios de incontinência. Se são necessários enemas ou supositórios, coloca por si só.
	5	Incontinente ocasional - Apresenta episódios ocasionais de incontinência ou necessita de ajuda para aplicação de enemas ou supositórios.
	0	Incontinente.
Eliminações Vesicais	10	Continente - Não apresenta episódios de incontinência. Quando faz uso de sonda, toma suas próprias providências.
	5	Incontinente ocasional - Apresenta episódios ocasionais de incontinência ou necessita de ajuda para uso de sonda ou outro dispositivo.
	0	Incontinente.
Uso do vaso sanitário	10	Independente - Usa o vaso sanitário ou urinol. Senta-se e levanta-se sem ajuda (com ou sem barras de apoio). Limpa-se e veste-se sem ajuda.
	5	Ajuda - Necessita de ajuda para manter o equilíbrio. Limpar-se e vestir a roupa.
	0	Dependente.
	10	Ajuda mínima - Necessita de ajuda ou supervisão mínimas
	5	Grande ajuda - É capaz de sentar-se, mas necessita de assistência total para a passagem.
	0	Dependente.
5	Ajuda - Necessita de ajuda física ou de supervisão.	

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:

Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular

Unidade responsável:

Versão:

Número de páginas:

Serviço de Fisioterapia

1

07/17

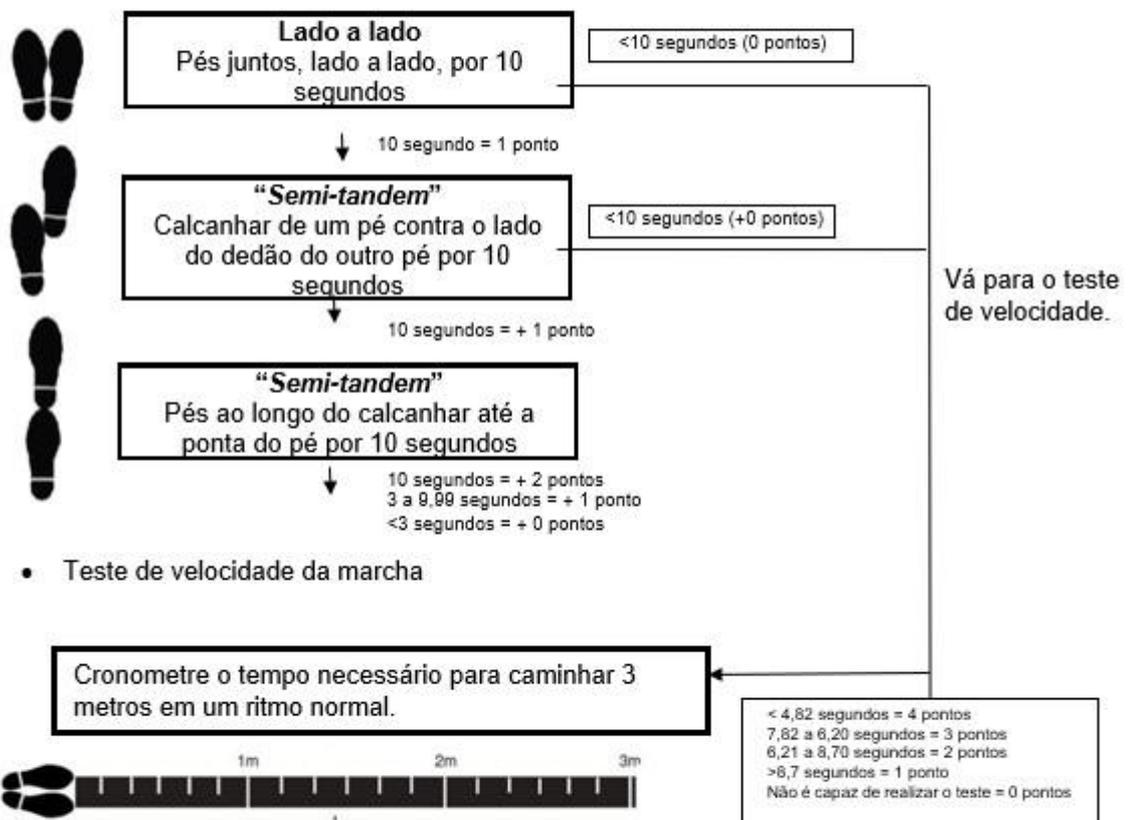
Passagem Cadeira-cama	15	Independente - Não necessita de qualquer ajuda. Se utiliza cadeira de rodas. Faz independentemente.
	10	Ajuda mínima - Necessita de ajuda ou supervisão mínimas
	5	Grande ajuda - É capaz de sentar-se, mas necessita de assistência total para a passagem.
	0	Dependente.
Deambulação	15	Independente - Pode caminhar sem ajuda por até 50 metros embora utilize bengala, muleta, prótese ou andador.
	10	Ajuda - Pode caminhar até 50 metros, mas necessita de ajuda ou supervisão.
	5	Independente em cadeira de rodas - Movimenta-se na cadeira de rodas, por pelo menos 50 metros.
	0	Dependente.
Escadas	10	Independente - É capaz de subir ou descer escadas sem ajuda ou supervisão, embora necessite de dispositivos como muleta ou bengala, ou se apoie no corrimão
	5	Ajuda - Necessita de ajuda física ou de supervisão.
	0	Dependente.
TOTAL		

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

		Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo: Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular			
Unidade responsável: Serviço de Fisioterapia		Versão: 1	Número de páginas: 08/17

Short Physical Performance Battery – SPPB

- Teste de equilíbrio



Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant’Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:

Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vasculuar

Unidade responsável:

Versão:

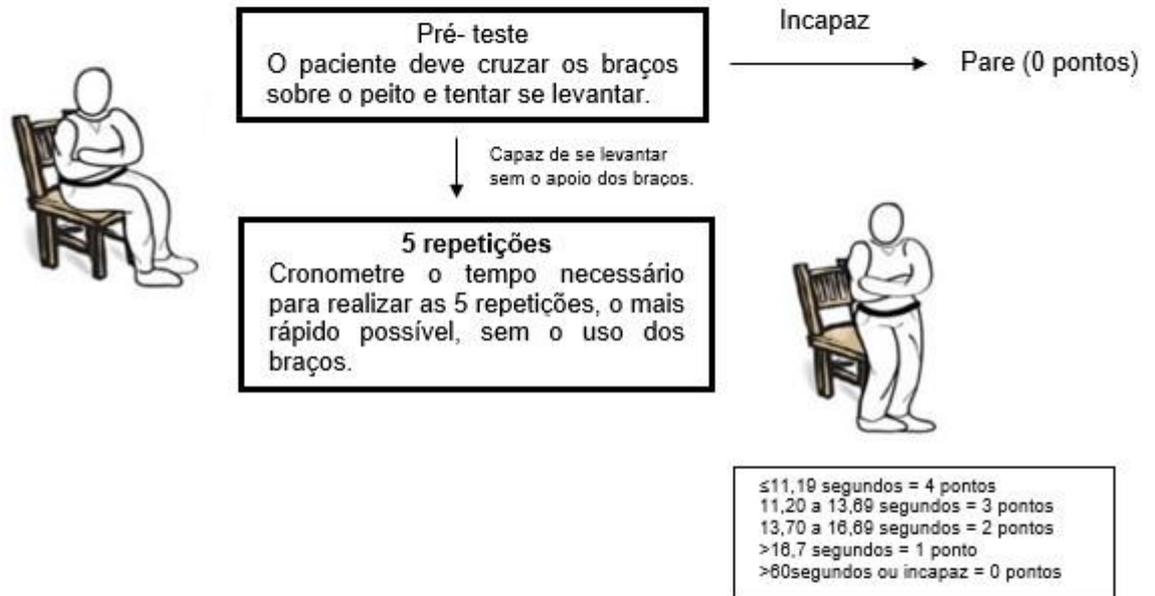
Número de páginas:

Serviço de Fisioterapia

1

09/17

- Teste de sentar e levantar



VI. Parâmetros para medição do desempenho do processo

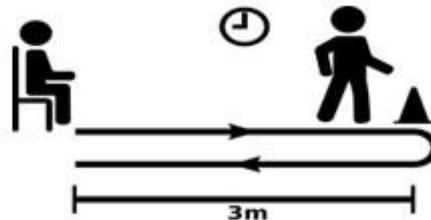
Avaliação físico-funcional através de todos esses testes antes e após a implementação do protocolo, em pacientes idosos internados em enfermarias pré-operatória de cirurgia vascular do Hospital Federal dos Servidores do Estado e do Hospital Universitário Pedro Ernesto.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	10/17

VII. Outras observações



- Para o teste Timed Up and Go (TUG) deve-se utilizar uma cadeira com 44 cm de profundidade total e 41 cm considerando o avanço para frente do encosto, 54 cm de largura e encosto com medidas de 40cm x 23 cm, com altura de 46 cm a partir do assento. A angulação entre o assento e o encosto era de 90°.
- O teste TUG e o Teste de velocidade da marcha (SPPB) devem ser realizados em um corredor ou enfermaria interditado, para que não haja circulação de pessoas durante a realização do teste e deve ter uma marcação no chão delimitando a distância de 3m.

VIII. Procedimentos

1. Avaliação da independência funcional e mobilidade, com o Índice de Barthel.
 - 1.1. O paciente é orientado a realizar o gestual ou a atividade de cada domínio a ser avaliado. Domínios: cuidado pessoal, mobilidade, locomoção e eliminações vesico intestinais.
 - 1.2. Cada item deve ser pontuado de acordo com a capacidade do paciente em realizar a tarefa de forma independente, com ajuda ou com dependência.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
	Nome do Processo: Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular	
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	11/17

1.3. Classificação:

Score	Classificação
Até 20 pontos	Dependência total
De 21 a 60 pontos	Dependência severa
De 61 a 90 pontos	Dependência moderada
De 91 a 99 pontos	Dependência leve
100 pontos	Independência

2. Avaliação da Força de preensão palmar:

- 2.1. Posicionamento do paciente com braço dominante, levemente aduzido, paralelo ao tronco, cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra, dinamômetro ajustado na segunda posição;
- 2.2. Ao comando do avaliador, paciente aperta o dinamômetro com sua maior força;
- 2.3. Realizar 3 medidas, com intervalo de 1 minutos entre elas;

2.4. Considerar a média dos valores encontrados.

3. Avaliação do risco de queda através do TUG:

- 3.1. Paciente calçado de preferência e com seu dispositivo de auxílio para deambulação (em caso de necessidade). Nenhuma assistência física é dada.
- 3.2. O paciente é orientado a se sentar em uma cadeira padronizada, à 3 m de distância da marcação do chão.
- 3.3. Orientações ao paciente: levante-se, ande normalmente até a marcação no chão, contorne, volte andando e sente novamente na cadeira o mais rápido possível;

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	12/17

- 3.4. 2 testes devem ser realizados.
- 3.5. O examinador deve cronometrar o percurso todo, somente o segundo teste serve como medida.

4. Avaliação das pressões respiratórias estáticas máximas, Pimáx:
 - 4.1. O paciente deve se sentar na cadeira com apoio dorsal;
 - 4.2. O examinador deve posicionar o clipe nasal;
 - 4.3. Solicitar que o paciente esvazie ao máximo seus pulmões, acople o aparelho na cavidade oral através do bocal e realize inspiração máxima partindo do volume residual, orientando o paciente a gerar a pressão com a musculatura respiratória;

 - 4.4. Serão realizadas no mínimo três e no máximo cinco aferições aceitáveis (sem vazamento e com manutenção do esforço por pelo menos dois segundos);
 - 4.5. Serão aceitos os valores que não diferirem entre si por mais de 10% do valor mais elevado;

5. Avaliação das pressões respiratórias estáticas máximas, Pemáx:
 - 5.1. O paciente deve se sentar na cadeira com apoio dorsal;
 - 5.2. O examinador deve posicionar o clipe nasal;
 - 5.3. Solicitar que o paciente encha ao máximo seus pulmões, posicione o clipe nasal, acople o aparelho na cavidade oral através do bocal e realize a expiração máxima;
 - 5.4. Serão realizadas no mínimo três e no máximo cinco aferições aceitáveis (sem vazamento e com manutenção do esforço por pelo menos dois segundos).
 - 5.5. Serão aceitos os valores que não diferirem entre si por mais de 10% do valor mais elevado.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

 UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo:		
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	13/17

6. Avaliação de equilíbrio, sentar e levantar e velocidade da marcha através do SPPB:

6.1. Teste de equilíbrio estático de pé:

- 6.1.1 Orientar o paciente a ficar de pé com os pés juntos (side-by-side) e permanecer na posição por 10s;
- 6.1.2 Orientar o paciente a ficar de pé com um pé parcialmente a frente (semi-tandem stand) e permanecer na posição por 10s;
- 6.1.3 Orientar o paciente a ficar de pé com um pé á frente do outro (tandem satand) e permanecer na postura por 10s;
- 6.1.4 O avaliador deve cronometrar o teste.
- 6.1.5 Classificação:

Escore	Tempo
0	Incapaz de mante por 10seg.
1	Capaz de se manter por 10seg e incapaz de manter a segunda posição
2	Capaz de se manter por 10seg e incapaz de manter a terceira posição.
3	Capaz de se manter na posição 3 entre 3 e 9seg.
4	Capaz de se manter na posição por 10seg

6.2. Teste de velocidade da marcha em passo habitual:

- 6.2.1 O paciente é orientado a percorrer a distância de 3m, marcada no chão o mais rápido possível;
- 6.2.2 O avaliador deve cronometrar o tempo do teste.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:

Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vasculare

Unidade responsável:

Versão:

Número de páginas:

Serviço de Fisioterapia

1

14/1

6.2.3 Classificação:

Escore	Velocidade	Tempo
0	Incapaz de realizar o teste.	Incapaz de realizar o teste.
1	$\leq 0,46$ m/s	Maior que 8,70 seg
2	0,47 a 0,64 m/s	6,10 a 8,70 seg
3	0,65 a 0,82 m/s	4,82 a 6,20 seg
4	Maior que 0,83 m/s	Menor que 4,82 seg

6.3. Teste de sentar e levantar

6.3.1 O paciente é orientado a levantar e sentar da cadeira cinco vezes consecutivas sem utilizar as mãos como auxílio, o mais rápido possível;

6.3.2 O avaliador deve cronometrar o tempo do teste;

6.3.3 Classificação:

Escore	Tempo
0	Incapaz de realizar o teste
1	Maior que 1,67 seg
2	13,7 a 16,6 seg
3	11,2 a 13,6 seg
4	Maior que 11,1 seg

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

 UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo: Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascul ar		
Unidade responsável: Serviço de Fisioterapia	Versão: 1	Número de páginas: 15/17

6.4 Classificação final:

Score	Classificação
0 a 3 pontos	Incapacidade ou desempenho ruim
4 a 6 pontos	Baixo desempenho
7 a 9 pontos	Moderado desempenho
10 a 12 pontos	Bom desempenho

IX. Condições de biossegurança

Para este processo, recomenda-se que o bocal do monovacuumetro seja higienizado a cada paciente, assim como a cadeira e o dinamômetro.

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

na



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Procedimento Operacional Padrão (POP)

Nome do Processo:

Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascolar

Unidade responsável:

Serviço de Fisioterapia

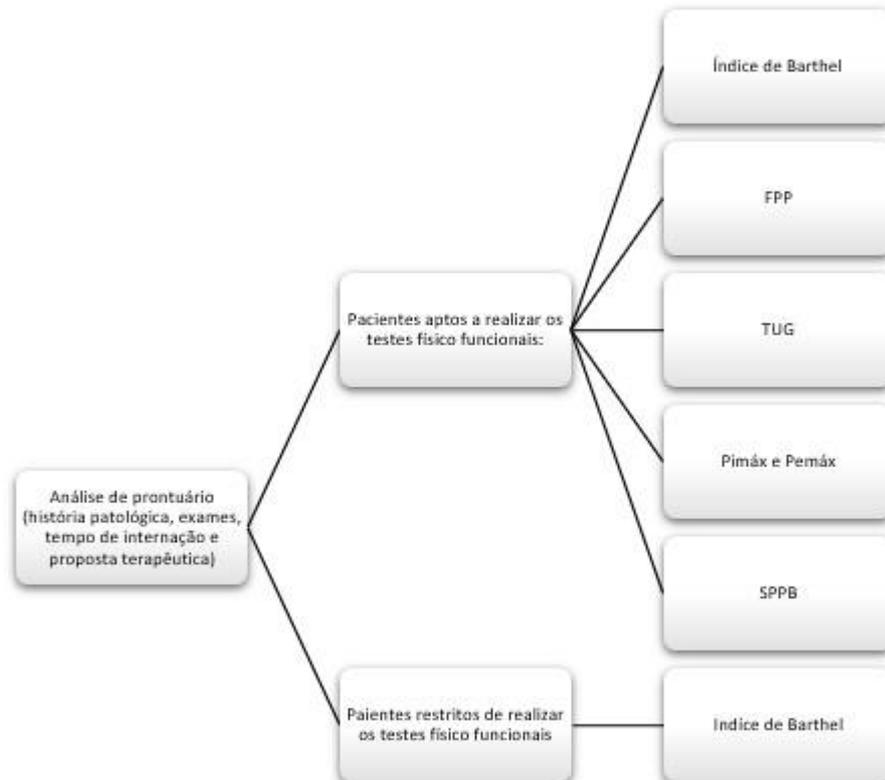
Versão:

1

Número de páginas:

16/17

X. Fluxograma



Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
	Nome do Processo: Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular	
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	1	17/17

XI. Controle das alterações

Nº da versão	Data	Tipo de alteração	Itens revisados	Responsável pela revisão
1	26/08/2024	Elaboração final	Todos os itens	Maurício Sant'Anna Junior

XII. Controle de aprovações para uso

Data da aprovação	Nome do responsável pela aprovação	Unidade/subunidade aprovadora:
29/11/2024	Tiago Batista da Costa Xavier Cristiane Souza Nascimento Baez Garcia Isalira Peroba Rezende Ramos	IBCCF

Elaborado por:	Aprovado por:	Data aprovação:
Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro	Maurício de Sant'Anna Jr	10/11/2023

5.3. Aplicação do POP

O POP foi elaborado e conduzido com o intuito de acrescentar informações singulares do paciente, de modo que as avaliações possam ser realizadas em um único dia. Sua execução levou 40 minutos aproximadamente. Após a aplicação do POP em 104 pacientes, podemos considerá-lo factível quanto a sua utilização e capacidade de averiguar o evento investigado.

Após a validação, o POP passou a fazer parte da rotina de avaliação no HFSE e no HUPE. As características demográficas e clínicas dos sujeitos recrutados encontram-se na tabela 2.

Tabela 2: Características demográficas e clínicas dos idosos componentes da amostra.

Variáveis	G1 (n=56)	G2 (n=48)	P
Idade (anos)	69,3±6,4	72,0±7,3	0,1294
Sexo masculino* (%)	62,5	50	0,2386
Estatura (m)	1,6±0,9	1,6±0,10	0,3026
Massa corporal (kg)	67,8±14,5	71,3±15,5	0,7379
IMC (kg/m ²)	25,7±4,7	27,2±5,3	0,2124
PAS (mmHg)	130,2±20,3	126,8±18,5	0,7290
PAD (mmHg)	72,9±14,5	75,6±14,5	0,2335
FC (bpm)	72,0±13,0	77±18,0	0,3142
SpO ₂ (%)	96,6±2,6	94,7±3,8	0,4138
FR (irpm)	18,4±3,4	19,7±7,8	0,3919

IMC – índice de massa corporal; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; FC – frequência cardíaca; SpO₂ – saturação periférica de oxigênio; FR – frequência respiratória. *Variável analisada através do teste do qui-quadrado.

As causas de internação dos componentes da amostra são diversas e encontram descritas na tabela 3.

Tabela 3: Causas de internação dos componentes da amostra.

Variáveis	G1 (%) (n=56)	G2 (%) (n=48)
Aneurisma de aorta	-	18,4
Aneurisma de artéria dos MMII	3,6	-
Arteriosclerose	-	20,4
DAOP	51,8	14,3
Erisipela	1,8	2,0
Estenose carotídea	8,9	14,3
Fistula	5,4	-
Insuficiência arterial	7,1	-
Insuficiência venosa	3,6	6,1
Necrose	3,6	10,2
Pé diabético	-	6,1
Síndrome de roubo da subclávia	1,8	-
Trombose	1,8	-
Úlcera	8,9	8,2
Varizes	1,8	-

MMII – membros inferiores; DAOP – doença arterial obstrutiva periférica.

Com relação à história patológica progressiva no G1 71,4% são hipertensos e 31,1% são diabéticos. Ainda neste grupo, 12,5% já sofreram alguma amputação prévia, sem complicações relacionadas. A história patológica progressiva no G2 se distribuiu da seguinte forma: 70,83% são hipertensos, 62,5% são diabéticos e 20,3% já sofreram alguma amputação prévia, destes últimos, 60% apresentaram infecção como uma complicação da amputação.

A prevalência de tabagistas foi de 42,6% e de ex-tabagistas de 21,4% no G1 e no G2 foi de 35,4% tabagistas e 10,4% ex-tabagistas.

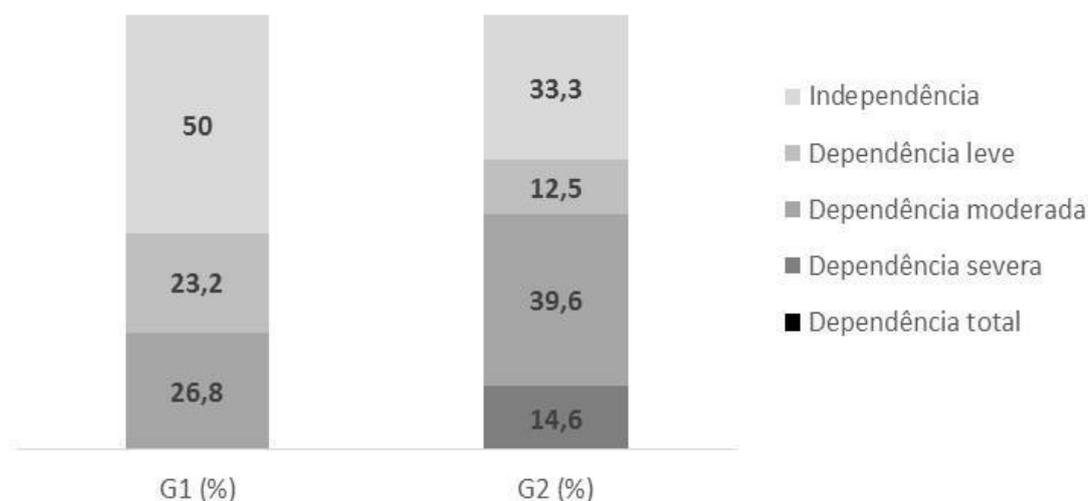
Nenhum paciente apresentava síndrome geriátrica em ambos os grupos, porém, 39,2% teve algum episódio de queda no último ano, sendo a média da quantidade de quedas no último ano de $1,3 \pm 1,4$ no G1. A média de tempo encontrada no TUG no G1 foi de 12,08 segundos, caracterizando ausência de risco para quedas. No G2 35,4% apresentaram algum episódio de queda no último ano e a média da quantidade de quedas foi de $1,8 \pm 2,1$, porém em virtude do desenho metodológico utilizado nesse estudo, os sujeitos do G2 não realizaram o TUG.

A presença de tosse no momento da avaliação foi de 30,3% no G1 e 39,5% no G2. Quando avaliado o relato de dispneia observou-se que 7,1% no G1 apresentavam os sintomas enquanto no G2 14,5%.

Quanto à mobilidade no leito, 83,9% dos idosos apresentavam boa mobilidade no leito e não necessitavam de auxílio para deambular ou sentar-se na cadeira, e 16,1% apresentavam mobilidade restrita ou dificuldade para realizar transferências no G1. Já no G2, 75% apresentavam independência para as trocas posturais e transferências e 25% apresentavam mobilidade restrita ou dificuldade para realização das transferências posturais.

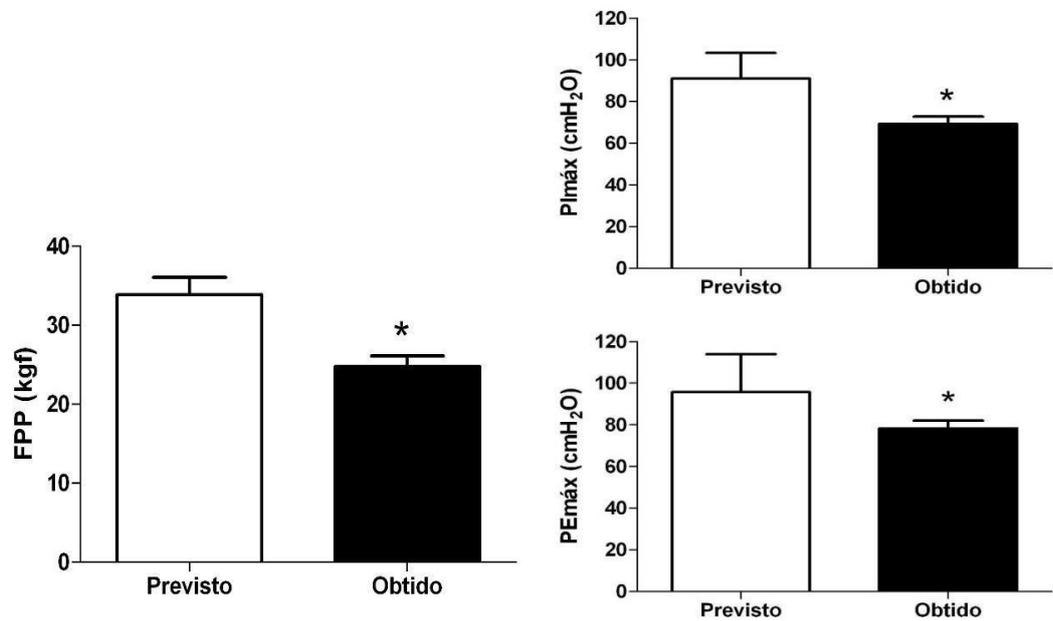
No que tange à capacidade funcional, a média de pontos obtida pelo índice de Barthel foi de 94,8 no G1 e de 84 no G2, grupo que apresentou maior prevalência de algum tipo de dependência. Com relação às dimensões do índice de Barthel, a categoria de maior dependência foi “controle esfinteriano” em ambos os grupos, onde 28,5% apresentavam incontinência urinária no G1 e 35,4% no G2. Podemos observar no gráfico 1 a caracterização da capacidade de realização das ABVD dos componentes do estudo.

Gráfico 1: Caracterização da capacidade funcional dos componentes da amostra avaliada pelo Índice de Barthel.



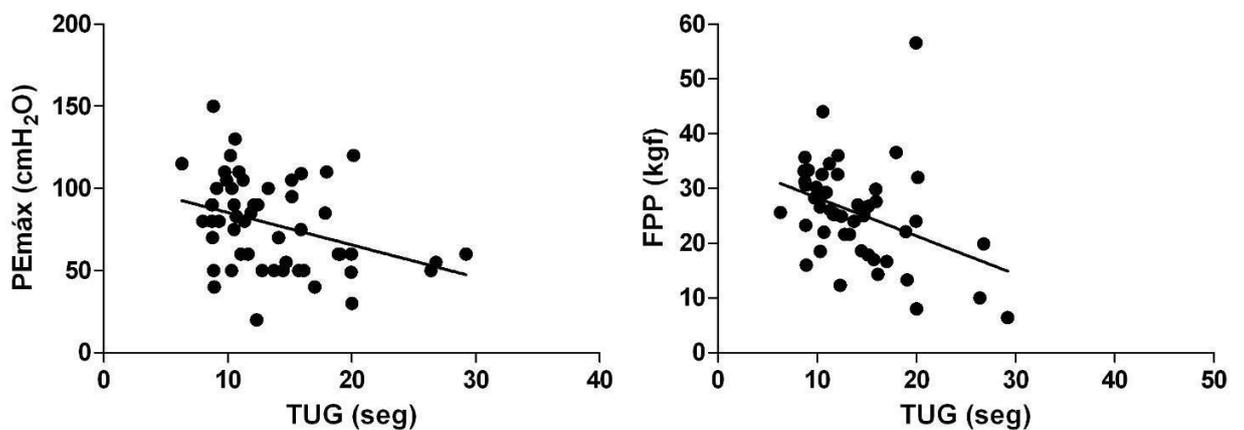
Ao avaliarmos as pressões respiratórias estáticas máximas dos componentes do G1 foi verificada diferença significativa entre os valores previstos e obtidos tanto para $PI_{máx}$ quanto para $PE_{máx}$. O mesmo comportamento foi observado para a FPP conforme observado na figura 3.

Figura 3: Comparação entre os valores previstos e obtidos para força de preensão palmar (FPP), pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) e pressão expiratória máxima (PE_{máx}) dos componentes do G1. *Significância estatística P<0,05.



Observamos que houve associação entre a FPP ($P= 0,0058 / r= -0,3847$) e a PE_{máx} ($P=0,0095 / r= -0,3532$) com o TUG para os componentes do G1 conforme apresentado na figura 3. Não foi observada correlação com a PI_{máx} ($P=0,3520 / r= - 0.1292$).

Figura 4: Correlação entre o Timedup go (TUG) e pressão expiratória máxima (PE_{máx}) dos componentes do G1.



6. DISCUSSÃO

As DCV representam a principal causa de mortalidade, morbidade e utilização de recursos de saúde em indivíduos idosos em diversos países do mundo, pois, com o envelhecimento, os hábitos de vida nocivos e a não adesão ao tratamento das doenças crônicas podem provocar lesões irreversíveis no organismo, e levar o idoso a diversas incapacidades (CABRERA; DE ANDRADE; MESAS, 2012). O objetivo de nosso estudo foi validar uma rotina de avaliação de funcionalidade para idosos pré-operatório de cirurgia vascular em dois hospitais de referência no estado do Rio de Janeiro.

Nossos resultados sugerem que o instrumento proposto apresenta qualidade, uma vez que encontramos descrito na literatura que avaliação de qualidade de instrumentos como os POPs devem atender alguns atributos importantes como: validade, confiabilidade, praticabilidade, sensibilidade e responsabilidade (SELBY- HARRINGTON *et al.*, 1994; MARX *et al.*, 1999; SALMOND, 2008).

A validade de conteúdo é um método científico que se propõe a aferir se um determinado teste ou instrumento apresenta uma amostra representativa para um universo determinado (finito) de domínios (ALEXANDRE, COLUCI, 2011). Em nosso estudo optamos por utilizar o IVC para a determinação dessa validade. O IVC é um método utilizado na área de saúde que se propõe a aferir a proporção ou porcentagem de juízes que se encontram em consonância sobre os itens e variáveis de um dado instrumento (WYND, SCHAEFER, 2002; MCGILTON, 2003).

Um dos grandes questionamentos quanto à utilização do IVC, diz respeito à quantidade de juízes necessários para obter validade ao conteúdo. Alguns autores sugerem que participação de cinco juízes, concordando sobre uma determinada temática abordada em um POP, seria suficiente para representatividade dos dados. Porém um maior número de juízes pode tornar o resultado ainda mais contundente e robusto. Orienta-se que acima de seis juízes, a taxa não seja inferior a 0,78 (LYNN 1986; POLIT, BECK, 2006). Outros autores sugerem que para aferição da validade de novos instrumentos, a concordância deve se ao menos de 0,80 (DAVIS, 1992; GRANT, DAVIS, 1997) sendo considerado muito bom quando superior a 0,90 (POLIT, BECK, 2006). Em nosso estudo optamos pela utilização de dez juízes, e nossos achados no que tange a concordância entre eles são superiores aos descritos, fazendo com que o instrumento proposto possa ser considerado validado.

Cabe ressaltar que não existe um consenso na literatura que determine a avaliação de um instrumento, com a existência dessa lacuna a orientação é que os responsáveis pela validação descrevam de forma clara e precisa como foi a realização do cálculo (POLIT, BECK, 2006).

Tendo em vista tal questão procuramos descrever da forma mais clara possível à forma pela qual obtivemos o IVC de nosso POP, tornando possível, tornando possível inclusive a sua reprodutibilidade. Desta forma, objetivo da validação do POP visando garantir a sua capacidade de congruência na medição daquilo que foi proposto, o entendimento de cada avaliador para cada item avaliado deverá ser o mesmo, gerando um resultado preciso, conferindo a ele as condições psicométricas necessárias.

Após a validação do POP, durante a sua aplicação em um cenário de prática, observamos que como resultado do estudo, primeiramente salienta-se que os componentes do G2 (não realizaram testes funcionais) obtiveram média de idade superior, maior número de comorbidades, quedas no último ano, além de dependência para atividades básicas de vida diária (ABVD) e menores índices de mobilidade.

No estudo de Noto *et al.* (2009) realizado com idosos sem DCV, a presença de diabetes e hipertensão foram associados com maior risco de eventos cardiovasculares. No estudo de Cabrera *et al.* (2012), a análise prospectiva mostrou que o diabetes e a hipertensão aumentaram o risco de DCV, independentemente dos outros componentes da síndrome metabólica, como obesidade abdominal e hipertrigliceridemia. Em nosso estudo, foi encontrada alta prevalência de hipertensos e diabéticos em ambos os grupos, tendo maior incidência no G2.

O estudo de Leinonen *et al.* (2001) demonstrou que a saúde, a capacidade física e o desempenho funcional declinam com o avançar da idade. Um estudo epidemiológico transversal do tipo descritivo realizado com 673 idosos, conclui também que quanto mais elevada for a idade, menor é o padrão de qualidade de vida (Martins, 2004). Observamos que os componentes do G2 apresentaram maior média de idade e de dependência funcional, quando comparados aos idosos do G1. Acreditamos que o avançar da idade aumentou a probabilidade de comprometimento do estado funcional, avaliado pelo índice de Barthel.

Talarska *et al.* (2017) descreveram que aproximadamente 30% das pessoas com mais de 65 anos sofrem uma queda a cada ano. Existe um grande interesse em reduzir o número de quedas em idosos, a fim de reduzir as despesas sociais e dos serviços de saúde decorrentes deste fator. Nossos resultados apontam que em ambos os grupos os idosos recrutados apresentaram ao menos um episódio de queda no último ano. Apesar das quedas serem eventos frequentes, e com espectro multifatorial, é difícil estabelecer um fator de risco para sua ocorrência (Stenhagen *et al.*, 2015).

Para a avaliação da velocidade de marcha e do desempenho físico em idosos, O TUG é um teste amplamente utilizado. Além disso, o resultado obtido apresenta associação com o risco

de queda nessa população (Beauchet *et al.*, 2011). A velocidade da marcha é uma variável descrita como sendo um bom indicador para o risco de quedas. De acordo com o estudo de Talarska *et al.* (2017), idosos que obtêm maior tempo para realização do TUG, não só caminham mais lentamente, mas principalmente de forma insegura.

Martinez *et al.* (2015), descreveram que os resultados obtidos no TUG apresentam associação com a sarcopenia, em pacientes idosos hospitalizados, sugerindo que o teste pode ser útil na avaliação desse grupo de sujeitos, sendo extrapolado por Visser e Schaap (2011) como além de indicar quedas, preditor de declínio funcional e mortalidade em indivíduos idosos sem redução da força muscular.

A FPP é uma medida simples, confiável e viável em muitas populações, podendo ser usada em pacientes com pouca colaboração e diferentes graus de comorbidade (Beselet *et al.*, 2014). É caracterizada pela força muscular total das extremidades superiores e correlaciona-se também com a força das extremidades inferiores (Cruz Jentoft *et al.*, 2010), além de ser utilizada como preditora do estado geral de força e possui relação com a mortalidade e a invalidez (Bohannon, 2008; Gale, 2007). Dessa forma, quanto melhor o resultado obtido pelo idoso na dinamometria, maior força global o indivíduo terá. Nossos achados demonstraram uma redução da FPP para o grupo analisado.

Nossos resultados apontam também para uma associação entre FPP e o TUG, corroborando com o estudo de Beseler *et al.* (2014) realizado com 50 pacientes e que observou que a FPP está associada à habilidade de caminhar nos idosos frágeis hospitalizados e serve como fator prognóstico na capacidade de caminhar.

Observamos também que o G1 apresenta valores obtidos inferiores ao previsto para a força muscular respiratória. Demais estudos têm demonstrado que o envelhecimento está relacionado com a redução da força dos músculos respiratórios, como o de Simões *et al.* que avaliou 100 indivíduos saudáveis entre 40 e 89 anos de idade e descobriu que houve uma diminuição significativa e progressiva da força muscular respiratória com o envelhecimento. Estudos relacionados mostram que essa redução está diretamente relacionada à faixa etária, na qual a cada década o indivíduo apresenta uma redução de cerca de 15% da força muscular (Carvalho; Sares, 2004).

7. CONCLUSÃO

Diante do exposto, o instrumento confeccionado atende os pré-requisitos métricos de validade e confiabilidade, padronizando as informações para rastreamento de declínio funcional em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular. Portanto, esse protocolo operacional padrão servirá como guia de informações que irão orientar a avaliação e tomada de decisão sobre idosos no pré-operatório de cirurgia vascular no Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE) e no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE).

Esse protocolo além de orientar os fisioterapeutas na avaliação e tomada de decisão, seus dados podem ser utilizados a fim de traçar o perfil de pacientes que internam no setor. De acordo com o perfil se tornará possível argumentar com os gestores a necessidade de adequar a quantidade de profissionais trabalhando no setor.

Embora esse protocolo tenha sido desenvolvido para os Hospitais Federal dos Servidores do Estado (HFSE) e Universitário Pedro Ernesto (HUPE) que possuem um perfil semelhante de pacientes internados na enfermaria de cirurgia vascular, ele pode ser utilizado como base para novos protocolos de individualização de cada hospital. Já que todos os testes utilizados são validados individualmente e indicados para avaliação físico funcional da população idosa.

Concluimos que idosos internados em enfermarias de cirurgia vascular capazes de realizar testes funcionais apresentam redução da força de musculatura periférica e respiratória, além de riscos intermediários para quedas. Observou-se também associação entre a força de musculatura periférica e respiratória com a performance no Timed up go.

8. PRODUTOS RELACIONADOS A DISSERTAÇÃO

PRODUTO	APRESENTAÇÃO/DIVULGAÇÃO
Protocolo operacional padrão	Hospital Federal dos Servidores do Estado/ Hospital Universitário Pedro Ernesto /Serviço de Fisioterapia
Protocolo operacional padrão	https://osf.io/uhx4g
Protocolo operacional padrão	Capacitação/ educação profissional em serviço
<p>Artigo:</p> <p>Physical functional profile of hospitalized Brazilian older adults in preoperative vascular surgery.</p>	<p>GeriatricCare 2020; volume 6:8784 https://doi.org/10.4081/gc.2020.8784</p>

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AJL, W.; RAVALLIS, S.; SZABOLES, M.; et all. L- arginine prevents xanthoma development and inhibits atherosclerosis in LDL receptor knockout mice. *Circulation* 95:430-437, 1997.
- ALEXANDRE, N. M. C., COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7):30613068, 2011.
- ALEXANDRE, T.S.; MEIRA,D.M.; RICO, N.C.;MIZUTA, S.K. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Rev. bras. fisioter.* 2012; 16(5):381-38.
- BEAUCHET, O. et al. Timed Up and Go test and risk of falls in older adults: a systematic review. *J Nutr Health Aging*, v.15, n. 10, p. 933-938, 2011.
- BECKSTROM, B.W. et al. Correlation between carotid area calcifications and periodontitis: a retrospective study of digital panoramic radiographic findings in pretreatment cancer patients. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, v.103, p.359- 366, 2007.
- BERENSON, G.S.; WATTIGNEY, W.A.; TRACY, R.E.; et al. Atherosclerosis of the aorta and coronary arteries and cardiovascular risk factor sin persons aged 6 to 30 years and studied at necropsy (The Bogalusa Heart Study). *Am J Cardiol.*1992;70(9):8518
- BESLER, M. et al. Clinical effectiveness of grip strength in predicting ambulation of elderly inpatients. *Clin Interv Aging*, v. 9, p. 1873–1877, 2014.
- BEZERRA, Fernanda Carvalho; ALMEIDA, Maria Irismar; THERRIEN, Sílvia Maria Nóbrega. Estudos sobre Envelhecimento no Brasil: Revisão Bibliográfica. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro, 2012; 15(1):155-167.
- BOHANNON, R.W. et al. Reference values for adult grip strength measured with Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy*, v. 92, n. 1, 2006.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde. Ministério da Saúde, 2010. 48p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciências, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS. Brasília, p. 26, 2018. BROOKS, D., et al. ATS statement on six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*; 1,167(9):1287, 2003.
- CABRAL, A.L.L. Tradução e validação do teste TimedUpand Go e sua correlação com diferentes alturas de cadeiras [Dissertação]. Brasília: Universidade Católica de Brasília. Curso de Gerontologia, 2011.
- CABRERA, M.A.S.; DE ANDRADE, S.M.; MESAS, A.E. A prospective study of risk factors for cardiovascular events among the elderly. *Clin Interv Aging*, v. 7, p. 463-468, 2012.

- CARVALHO J.; SOARES J.M.C. Envelhecimento e força muscular- revisão breve. Rev. port. ciênc. desporto. v. 4, n. 3, p. 79-93, 2004.
- CESARI, M.; ONDER, G.; RUSSO, A.; ZAMBONI, V.; BARILLARO, C.; FERRUCCI, L.; PAHOR, M.; BERNABEI, R.; LANDI, F. Comorbidity and Physical function: results from the Aging and Longevity Study in the Sirente Geographic Area (ilSIRENTEStudy). *Gerontology*, v.52, p.24-32, 2006.
- COSTA, C.; MACHADO, D.; OLIVEIRA, G. et al. Estilo de vida como fator de prevenção da aterosclerose. *Revista Caderno de Medicina*; Vol 2; No 2, 2019.
- CUNHA, M; LEITE, J. L. O ser portador de um cateter venoso central: a percepção do cliente e a contribuição da Enfermagem. *Rev. Bras. Cancerol*;54(2):139- 145,2008.
- CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing*, v. 39, n. 4, p. 412–423, 2010.
- DAVIS, LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res*; 5(4):194-197,1992.
- DE BRAUWER I; CORNETTE P; BOLAND B; VERSCHUREN F; D’HOORE W. Can we predict functionable line in hospitalized older people admitted through the emergency department? Reanalysis of a predictive tool ten years after its conception. *BMC Geriatr*. 2017. Evidências para a prática em enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- FERRUCCI, L.; PENNINX, B.W.J.H.; LEVEILLE, S.G.; CORTI, M.C.; PAHOR, M.; WALLACE, R.; HARRIS, T.B.; HAVLIK, R.J. GURALNIK, J.M. Characteristics of nondisabled older persons who perform poorly in objective tests of lower extremity function. *J Am Geriatr Soc*. v.48, p.1102-1110, 2000a.
- FESS, E.E. Grip strength. In: Casanova JS, editor. *Clinical assessment recommendations*. American Society of Hand Therapists, 2 ed., p. 41-45. Chicago, 1992.
- FREITAS, E.V.; PY, L.; CANÇADO, F.A. X.; GORZONI, M.L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Editora Guanabara Koogan, 3ª edição, Rio de Janeiro, 2011.
- FRIEDLANDER, A. H.; ALTMAN, L. Carotid artery atheroma in postmenopausal women. Their prevalence on panoramic radiographs and their relationship to atherogenic risk factors. *Carotid artery atheromas in postmenopausal women. Their prevalence on panoramic radiographs and their relationship to atherogenic risk factors*. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.132, p.1130-1136, 2001.
- GALE, C. R. et al. Grip strength, body composition, and mortality. *International Journal of Epidemiology*, v. 36, n. 1, p. 228-235, 2007.
- GOKCE N. L-arginine and hypertension. *J Nutr*. v.134, n. 10 suppl., pp. 2741S-2897S, 2011.
- GRANT, J. S.; DAVIS, L. L. Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*, Malden, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997.
- GURALNIK, J. M.; FERRUCCI, L.; PIEPER, C. F.; LEVEILLE, S. G.; MARKIDES, K. S.; OSTIR, G. V.; STUDENSKI, S. BERKMAN, L. F.; WALLACE, R. B. Lower extremity

function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*. v. 55 A, n. 11, p. M221 – M231, 2000.

GURALNIK, J.M.; SIMONSICK, E.M.; FERRUCCI, L.; GLYNN, R.J.; MARCEL, E., SALIVE, M.P.H.; WALLACE, R.B. Lower-Extremity function in persons over the age of 70 years as predictor of subsequent disability. *The New England Journal of Medicine*. p. 556-561, 1995.

GURALNIK, J.M.; SIMONSICK, E.M.; FERRUCCI, L.; GLYNN, R.J.; BERKMAN, L.F.; BLAZER, D.G.; SCHERR, P.A.; WALLACE, R.B. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association with self reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology Medical Sciences*. vol. 49, n.2, p.85-94, 1994a.

HANSSON, G.K. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. *N Engl J Med*. 2005;352(16):1685-95.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2012

KAWAMORI, R. et al. Prevalence of carotid atherosclerosis in diabetic patients. Ultrasound high-resolution B-mode imaging on carotid arteries. *Diabetes Care*, v.15, n.10, p.1290-1294, 1992.

LEINONEN, Raija; HEIKKINEN, Eino. Predictors of decline in self – assessments of health among older people – a 5- year longitudinal study. *Social Science e Medicine*. Vol. 52, n. 9, p. 1329- 1341, 2001.

LORENZETTI, J. TRINDADE, L.L. PIRES, D.E.P. RAMOS, F.R.S. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. *Texto Contexto Enfermagem*, v. 21, n. 2., p. 432-439, 2012.

LOYOLA FILHO, Antônio Ignácio de et al. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2004, 13 (4): 229-238. Acessado em: <http://dx.doi.org/10.5123/S167949742004000400005>.

LYNN, M. R. Determination and Quantification of Content Validity. *Nursing Research*, 1986, 35(6), 382–385.

MAHONEY FI, BARTHEL D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965; 14:56-61.

MARTIN, J, B; MORENO, R, H; PARDY, R, L. Measurement of inspiratory muscle performance with incremental threshold loading. *American Review of Respiratory Disease*, v.135, n 4, 1987.

MANUAL DE PROMOÇÃO DA SAÚDE CARDIOVASCULAR. Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro. 2023,

MARTINEZ, B.P. et al. Accuracy of the Timed Up and Go Test for Predicting Sarcopenia in Elderly Hospitalized Patients. *Clinics*. v. 70, n. 5, p. 369–372, São Paulo, 2015.

MARTINS, Rosa Maria Lopes. Os idosos e as atividades de lazer. *Millenium – Journal of Education Technologies and Health License*. Instituto Politécnico de Viseu. 2004.

- MARX, R.G, et al. Clinimetric and psychometric strategies for development of a health measurement scale. *J Clin Epidemiol*; 52(2):105-111. doi: 10.1016/s0895- 4356(98)00148-6, 1999.
- MAYOS, M; GINER, J; CASAN, P; SANCHIS, J. Measurement of maximal static respiratory pressures at the mouth with different air leaks. *Chest*, v. 100, n. 2, p. 364-366, 1991.
- McDERMONT, M.M.; GREENLAND, P.; FERRUCCI, L.; CRIQUI, M.H.; LIU, K.; SHARMA, L.; CHAN, C.; CELIC, L.; PRIYANATH, A.; GURALNIK, J.M. Lower extremity performance is associated with daily life physical activity in individuals with and without peripheral arterial disease. *J Am GeriatrSoc*, v.50, p.247-255, 2002.
- MCGILTON, K. Development and psychometric evaluation of supportive leadership scales. *Can J Nurs Res*; 35(4):72-86,2003.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Elaboração: escopo para protocolos clínicos e de diretrizes terapêuticas. 2019,
- MENTI, E.; ZAFFARI, D.; GALAGARRA, T.; et al. Early Markers of Atherosclerotic Disease In Individuals With Excess Weight AndDyslipidemia. *ArqBrasCardiol*. 2016; 106(6):457-463.
- MINOSSO, J.S.M, AMENDOLA, F, ALVARENGA, M.R.M., OLIVEIRA, M.A.C. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta paul. Enferm*. 2010; 23(2): 218-223.
- MORETTIN, M.: et al. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health for monitoring patients using Cochlear Implants. *CoDAS* 25(3):216-23,02013.
- NEDER, J.A.; ANDREONI, S.; LERARIO, M.C.; NERY, L.E. Reference values for lung function tests: II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. *Braz J Med Biol Res*. 1999; 32(6): 719-727.
- NOTO, D. et al. Hypertension and diabetes mellitus are associated with cardiovascular events in the elderly without cardiovascular disease. Results of a 15-year follow-up in a Mediterranean population. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, v. 19, n. 5, p. 321–326, 2009.
- NOVAES, R.D.; MIRANDA, A.S; SILVA, J.O; TAVARES, B.V.F.; DOURADO, V.Z. Equações de referência para a predição da força de preensão manual em brasileiros de meia idade e idosos. *Fisioter. Pesqui*. 2009; 16(3):217-222.
- OLIVEIRA, G.; Brant, L. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Jan, 2022.
- ORGANIZAÇÃO PAN- AMERICANA DA SAÚDE. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). 2008
- ORGANIZAÇÃO PAN- AMERICANA DA SAÚDE. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. Dez, 2020.
- ORGANIZAÇÃO PAN- AMERICANA DA SAÚDE. OPAS/OMS apresenta ações custo-efetivas para prevenir doenças crônicas, em encontro internacional. Agosto, 2018.

- PAIM, A, E. Elaboração e validação de um procedimento operacional padrão de enfermagem para o paciente em uso de fármacos vasoativos. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem, 2016.
- PENNINX, B. W. J. H.; FERRUCCI, L.; LEVEILLE, S. G.; RANTANEN, T.; PAHOR, M.; GURALNIK, J. M. Lower Extremity Performance in Nondisabled Older Persons as a Predictor of Subsequent Hospitalization. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*. v. 55 A, n. 11, p. M691 – M697, 2000
- PEREIRA, Carlos Alberto. Espirometria. *J Pneumol*.28(Supl 3) – outubro de 2002.
- PODSIADLO, D.;RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J AmGeriatr Soc*. 1991; 39:142–148.
- POLIT, D.F.; BECK, C. T. The content validity index: Are you sure you know what’s being reported? Critique and recommendations. *Nursing e Health*, 2006, 29, 489-497.
- PRESTI, CALÓGERO. Insuficiência venosa crônica diagnóstico e tratamento. *Sociedade brasileira de angiologia e de cirurgia vascular*. Nov. 2016;
- RUARO, A. J; et al. Panorama e perfil da utilização da CIF no Brasil – uma década de história. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 16, n. 6, p. 454-462, 2012.
- RUBIO, D.M.; RUBIN, R. S.; BRENNAN, D.G. How well does the GRE work for your university? Na empirical case study of the Graduate Record Examination across multiple disciplines. *CollegeandUniversityJournal*, 79(4), 11-17.
- SAAD, Paulo M. Demografia dos negócios: campo de estudo, perspectivas e aplicações. *Envelhecimento Populacional: Demandas e Possibilidades na Área de Saúde*. Associação Brasileira de Estudos Populacionais 2006: 153-166. Acessado em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/series/article/view/71/68>.
- SALMON, S.S. Evaluating the reliability and validity of measurement instruments. *Orthop Nurs*; 27(1):28-30, 2008.
- SELBY-HARRINGTON, M. L.; et al. Reporting of instrument validity and reliability in selected clinical nursing journals. *J Prof Nurs* 1994; 10(1):47-56.
- SHAH S.; VANCLAY, F.; COOPER, B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*, v. 42, n. 8, p. 703-709, 1989.
- SIQUEIRA, A.S.E. et al. Análise do Impacto Econômico das Doenças Cardiovasculares nos Últimos Cinco Anos no Brasil. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, v. 109, n. 1. Rio de Janeiro. 2017.
- SMEILI, Luciana Andrea Avena; LOTUFO, Paulo Andrade. Incidência e Preditores de Complicações Cardiovasculares e Óbito após Cirurgia Vascular Arterial. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. 2015.
- SOARES, L.G. et al. Post-Acute Care Facility a Discharge Destination for Patients in Need of Palliative Care in Brazil. *Am J Hosp Palliat Care*, First Published January 31, 2017.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR.

Estimativa. São Paulo, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA – 3 Diretriz de avaliação Cardiovascular perioperatória 2017.

SOCIEDADE EUROPEIA DE CIRURGIA VASCULAR. Management of abdominal aortoiliac artery aneurysms. *Eur J VascEndovascSurg* 2019 Jan; 57 (1):8-93.

STENHAGEN, M. et al Falls na população idosa em geral: um estudo prospectivo de 3 e 6 anos de fatores de risco usando dados do estudo de população longitudinal “Good aging in Skane.” *BMC Geriatrics*, v. 13, 2013.

TALARSKA, D. et al. Is independence of older adults safe considering the risk of falls? *BMC Geriatrics*, v. 17, n. 66, 2017.

TIBIRIÇA, EDUARDO. Fisiopatologia em medicina cardiovascular. *Revinter*, Cap 13, pág 281-297. Rio de Janeiro. 2001.

VISSER, M.; SCHAAP, L.A. Consequences of sarcopenia. *Clin Geriatr Med*, v. 27, n. 3, p. 387-399, 2011.

WYND CA, Schaefer MA. The Osteoporosis Risk Assessment Tool: establishing content validity through a panel of experts. *Appl Nurs Res* 2002; 16(2):184-188.

World Health Organization (WHO). Active Ageing – A Policy Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Classification of atherosclerotic lesions. *Wld. Hlth. Org. Techn. Rep. Ser.*, n.143, p.3-20, 1958.

YAMAMOTO, I.; RAMIRO, G. et al. Propriedades Anti- Aterogênicas do Fator Relaxante Derivado do Endotélio (óxido nítrico). *Arquivos brasileiros de cardiologia*. São Paulo: Vol. 69, n. 5 (nov. 1997), p. 349-357.

ANEXO I: FICHA DE AVALIAÇÃO DO POP PARA OS JUÍZES

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO: “VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR”

CATEGORIA PROFISSIONAL: () FISIOTERAPEUTA

FORMAÇÃO: () DOUTORADO () MESTRADO

() ESPECIALIZAÇÃO () GRADUAÇÃO

ÁREA DE FORMAÇÃO (para doutorado, mestrado e especialização):

TEMPO DE ATUAÇÃO:

PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS JUÍZES

I. A sua participação no estudo será na qualidade de juiz do instrumento.

II– Avalie os seguintes critérios para cada **intervenção** do instrumento, preenchendo com numeração de 1 a 4 cada espaço devido no quadro para análise:

Exequibilidade – conceito: a medida é aplicável. Admite apenas uma das respostas: (1) não exequível, (2) incapaz de ser exequível sem revisão, (3) exequível, mas precisa de alteração mínima, (4) exequível.

Objetividade – conceito: resposta pontual. Admite apenas uma das respostas: (1) sem objetividade, (2) incapaz de ter objetividade sem revisão, (3) tem objetividade, mas precisa de alteração mínima, (4) tem objetividade.

Simplicidade – conceito: única ideia, sem outras interpretações. Admite apenas uma das respostas: (1) não tem simplicidade, (2) incapaz de ter simplicidade sem revisão, (3) tem simplicidade, mas precisa de alteração mínima, (4) tem simplicidade.

Clareza – conceito: inteligível, com expressões simples e inequívocas. Admite apenas uma das respostas: (1) não tem clareza; (2) incapaz de ter clareza sem revisão, (3) tem clareza, mas precisa de alteração mínima, (4) tem clareza.

Pertinência – conceito: não insinua atributo diferente do definido. Admite apenas uma das respostas: (1) não tem pertinência; (2) incapaz de ter pertinência sem revisão, (3) tem pertinência, mas precisa de alteração mínima, (4) tem pertinência.

Precisão – conceito: cada questão é distinta das demais e permite regularidade na execução. Admite apenas uma das respostas: (1) sem precisão; (2) incapaz de ter precisão sem revisão; (3) tem precisão, mas precisa de alteração mínima, (4) tem precisão.

Observação:

No final do instrumento de avaliação dos juízes existe um espaço aberto no qual você pode: acrescentar itens considerados necessários; sugerir a exclusão de itens julgados desnecessários; e, comentários e/ou sugestões.

PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DO PESQUISADOR

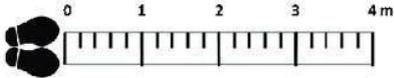
Vale esclarecer que após a avaliação dos instrumentos por todos os juízes, as respostas de cada avaliação serão analisadas **pelo pesquisador** pela aplicação do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para a verificação do nível de concordância entre os juízes em relação às questões avaliadas e quanto à avaliação do instrumento como um todo. Como critério de aceitação será adotada uma concordância $\geq 0,9$ para o IVC tanto para a avaliação de cada questão como para a avaliação geral do instrumento.

QUADRO PARA ANÁLISE – VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA ROTINA DE AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR	EXEQUIBILIDADE	OBJETIVIDADE	SIMPLICIDADE	CLAREZA	PERTINÊNCIA	PRECISÃO
Preencher com numeração de 01 a 04 cada quadro de cada intervenção de acordo com Exequibilidade, Objetividade, Simplicidade, Clareza, Pertinência e Precisão .						
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉOPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR						
CAPACIDADE FUNCIONAL: é definida pela capacidade do indivíduo de executar atividades que permitam cuidar de si próprio e viver forma independente em seu meio.						
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: instabilidade hemodinâmica; estado de delirium; déficit cognitivo que prejudique a compreensão dos testes, incapacidade de se comunicar verbalmente e/ou ausência de acompanhante que possa responder por ele.						
Avaliação de Força Muscular Inspiratória						
1- Avalia a presença ou o risco de declínio funcional em pacientes em pré operatório;						
2- Posicionar paciente em posição sentada em cadeira com apoio dorsal;						
3- Posicionar o clipe nasal;						
4- Solicitar que o paciente esvazie ao máximo seus pulmões, acople o aparelho na cavidade oral através do bocal e realize inspiração máxima. “Inspire o mais forte que conseguir, sem inclinar o tronco e sem realizar movimentos compensatórios.”						
5- Serão realizadas no mínimo três e no máximo cinco aferições aceitáveis (sem vazamento e com manutenção do esforço por pelo menos dois segundos);						
6- Serão aceitos os valores que não diferirem entre si por mais de 10% do valor mais elevado;						
7- Utilizar o cálculo de pressão inspiratória máxima predita descrita por Neder et al. (1999) para homens $P_{Imax} = 155,3 - 0,80 \times idade$ (EPE = 17,3) e para mulheres $P_{Imax} = 110,4 - 0,49 \times idade$ (EPE = 9,1).						
Espaço aberto para sugestões:						

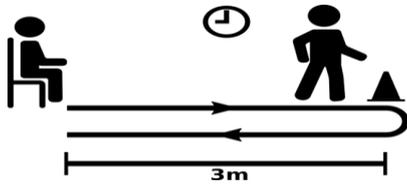
QUADRO PARA ANÁLISE – VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA ROTINA DE AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR	E X E Q U I B I L I D A D E	O B J E T I V I D A D E	S I M P L I C I D A D E	C L A R E Z A	P E R T I N Ê N C I A	P R E C I S Ã O
Preencher com numeração de 01 a 04 cada quadro de cada intervenção de acordo com Exequibilidade, Objetividade, Simplicidade, Clareza, Pertinência e Precisão						
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR						
CAPACIDADE FUNCIONAL: é definida pela capacidade do indivíduo de executar atividades que permitam cuidar de si próprio e viver forma independente em seu meio.						
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: instabilidade hemodinâmica; estado de delirium; déficit cognitivo que prejudique a compreensão dos testes, incapacidade de se comunicar verbalmente e/ou ausência de acompanhante que possa responder por ele.						
Avaliação de Força Muscular Expiratória						
1- Avalia a presença ou o risco de declínio funcional em pacientes em pré operatório;						
2- Posicionar paciente em posição sentada em cadeira com apoio dorsal;						
3- Solicitar que o paciente encha ao máximo seus pulmões, posicione o clipe nasal, acople o aparelho na cavidade oral através do bocal e realize a expiração máxima sem inclinar o tronco e sem realizar movimentos compensatórios;						
4- Serão realizadas no mínimo três e no máximo cinco aferições aceitáveis (sem vazamento e com manutenção do esforço por pelo menos dois segundos);						
5- Serão aceitos os valores que não diferirem entre si por mais de 10% do valor mais elevado;						
7- Utilizar o cálculo de pressão expiratória máxima predita descrita por Neder et al. (1999) para homens $PE_{máx} = (-0,81 \times idade) + 165,3$ e para mulheres $PE_{máx} = (-0,61 \times idade) + 115$.						
Espaço aberto para sugestões:						

QUADRO PARA ANÁLISE – VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA ROTINA DE AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR	E X E Q U I B I L I D A D E	O S B J E T I V I D A D E	S I M P L I C I D A D E	C L A R E Z A	P E R T I N Ê N C I A	P R E C I S ã O
Preencher com numeração de 01 a 04 cada quadro de cada intervenção de acordo com Exequibilidade, Objetividade, Simplicidade, Clareza, Pertinência e Precisão						
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR						
CAPACIDADE FUNCIONAL: é definida pela capacidade do indivíduo de executar atividades que permitam cuidar de si próprio e viver forma independente em seu meio.						
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: instabilidade hemodinâmica; estado de delirium; déficit cognitivo que prejudique a compreensão dos testes, incapacidade de se comunicar verbalmente e/ou ausência de acompanhante que possa responder por ele.						
Avaliação da Força de Preensão Manual						
1-Avalia a presença ou risco de declínio funcional em pacientes em pré operatório;						
2- Posicionamento do paciente com braço dominante, levemente aduzido, paralelo ao tronco, cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra, dinamômetro ajustado na segunda posição;						
3- Ao comando do avaliador, paciente aperta o dinamômetro com sua maior força;						
4- Realizar 3 medidas, com intervalo de 1 minutos entre elas, e considerar a média dos valores encontrados;						
5- Para valor preditivo utilizar equação específica para população brasileira proposta por Novaes et al (2009): FPM - membro dominante kgf = 39,996 - (0,382 x idade em anos) + (0,174 x peso em kg) + (13,628 x sexo [homens=1; mulheres=0]);						
6- Avaliar se a força obtida está menor do que a prevista.						
Espaço aberto para sugestões:						

QUADRO PARA ANÁLISE – VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA ROTINA DE AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR	EXEQUIBILIDADE	OBJETIVIDADE	SIMPLICIDADE	CLAREZA	PERTINÊNCIA	PRECISÃO
Preencher com numeração de 01 a 04 cada quadro de cada intervenção de acordo com Exequibilidade, Objetividade, Simplicidade, Clareza, Pertinência e Precisão						
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR						
CAPACIDADE FUNCIONAL: é definida pela capacidade do indivíduo de executar atividades que permitam cuidar de si próprio e viver forma independente em seu meio.						
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: instabilidade hemodinâmica; estado de delirium; déficit cognitivo que prejudique a compreensão dos testes, incapacidade de se comunicar verbalmente e/ou ausência de acompanhante que possa responder por ele.						
Short Physical Performance Battery - SPPB						
1- Instrumento que engloba uma bateria de testes que avaliam capacidade funcional;						
2- Pedir para o paciente ficar de pé e realizar os comandos dados pelo examinador, enquanto o mesmo cronometra o tempo que o paciente realiza cada teste.						

<p>3- Teste de Equilíbrio Pés</p> <p>Juntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se manteve na posição por 10 pontuação: 1 -Não tentou - pontuação: 0 -Não manteve por 10 s - pontuação: 0  <p>Pé parcialmente a frente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se manteve na posição por 10 s - pontuação: 1 -Não tentou - pontuação: 0 -Não manteve por 10 s - pontuação: 0 <p>Com um pé á frente do outro:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se manteve na posição por 10 s - pontuação: 2 -Se manteve por 3 a 9,99 s - pontuação: 1 -Se manteve por menos de 3 s - pontuação: 0 -Não tentou - pontuação: 0  					
<p>4- Teste de Sentar e Levantar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não conseguiu levantar-se da cadeira ou tempo maior que 60 s - pontuação: 0 - Realizou o teste em 16,70 segundos ou mais - pontuação: 1 - Realizou o teste entre 13,70 a 16,69 segundos - pontuação: 2 - Realizou o teste entre 11,20 a 13,69 segundos - pontuação: 3 - Realizou o teste entre 11,19 segundos ou menos - pontuação: 4  					
<p>5-Teste Velocidade da Marcha (4 metros)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizou o teste em mais que 8,70 s - pontuação: 1 - Realizou o teste entre 6,21 a 8,70 s - pontuação: 2 - Realizou o teste entre 4,82 a 6,20 s - pontuação: 3 - Realizou o teste em menos que 4,82 s - pontuação: 4 					

<p>7- O examinador deve somar todas as pontuações e obter uma pontuação total.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 a 3 pontos: Incapacidade ou desempenho muito ruim - 4 a 6 pontos: Baixo desempenho - 7 a 9 pontos: Moderado desempenho - 10 a 12 pontos: Bom desempenho 						
<p>Espaço aberto para sugestões:</p>						

QUADRO PARA ANÁLISE – VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA ROTINA DE AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR	E X E Q U I B I L I D A D E	O B J E T I V I D A D E	S I M P L I C I D A D E	C L A R E Z A	P E R T I N Ê N C I A	P R E C I S Ã O
Preencher com numeração de 01 a 04 cada quadro de cada intervenção de acordo com Exequibilidade, Objetividade, Simplicidade, Clareza, Pertinência e Precisão						
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR						
CAPACIDADE FUNCIONAL: é definida pela capacidade do indivíduo de executar atividades que permitam cuidar de si próprio e viver forma independente em seu meio.						
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: instabilidade hemodinâmica; estado de delirium; déficit cognitivo que prejudique a compreensão dos testes, incapacidade de se comunicar verbalmente e/ou ausência de acompanhante que possa responder por ele.						
<i>Timed Up Go – TUG</i>						
1-Avalia o risco de queda;						
2- Paciente calçado de preferência e com seu dispositivo de auxílio para deambulação (em caso de necessidade). Nenhuma assistência física será dada.						
3- Pedir ao paciente para sentar em uma cadeira padronizada, à 3m de distância da marcação do chão;						
4- Instruções do examinador: levante-se, ande normalmente até a marcação no chão, contorne, volte andando e sente novamente na cadeira o mais rápido possível; <div style="text-align: center;">  </div>						
5- 2 testes devem ser realizados.						
6- O examinador deve cronometrar o percurso todo.						
7- O tempo maior ou igual a 12,47 segundos é um preditor de quedas.						

QUADRO PARA ANÁLISE – VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA ROTINA DE AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR	E X E Q U I B I L I D A D E	O B J E T I V I D A D E	S I M P L I C I D A D E	C L A R E Z A	P E R T I N Ê N C I A	P R E C I S ã O
Preencher com numeração de 01 a 04 cada quadro de cada intervenção de acordo com Exequibilidade, Objetividade, Simplicidade, Clareza, Pertinência e Precisão						
VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR						
CAPACIDADE FUNCIONAL: é definida pela capacidade do indivíduo de executar atividades que permitam cuidar de si próprio e viver forma independente em seu meio.						
Barthel						
1-Avalia a independência funcional, através dos domínios de auto cuidado, atividade de vida diária e mobilidade.						
2- Pedir que o paciente execute cada tarefa e atribua a pontuação correspondente.						
3- Atividade de vida diária Alimentação: - Independente - pontuação: 10 - Necessita de auxílio – pontuação: 5 - Dependente – pontuação: 0 Banho: - Independente- pontuação: 5 - Dependente -pontuação: 0 Vestuário: - Independente – pontuação: 10 - Necessita de auxílio – pontuação: 5 - Dependente – pontuação: 0						

<p>4- Auto Cuidado</p> <p>Higiene Pessoal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independente - pontuação: 5 - Dependente - pontuação: 0 <p>Eliminações Intestinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contínente - pontuação: 10 - Incontinente ocasional - pontuação: 5 - Incontinente - pontuação: 0 						
<p>Eliminações Vesicais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contínente - pontuação: 10 - Incontinente ocasional - pontuação: 5 - Incontinente - pontuação: 0 						
<p>5- Mobilidade</p> <p>Uso do vaso sanitário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independente - pontuação: 10 - Necessita de auxílio - pontuação: 5 - Dependente - pontuação: 0 <p>Passagem cadeira-cama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independente - pontuação: 15 - Necessita de auxílio mínimo - pontuação: 10 - Necessita de bastante auxílio - pontuação: 5 - Dependente - pontuação: 0 <p>Deambulação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independente - pontuação: - Necessita de auxílio – pontuação: 10 - Independente de auxílio – pontuação : 5 - Dependente – pontuação: 0 <p>Escadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independente – pontuação: 10 - Necessita de auxílio – pontuação: 5 - Dependente – pontuação: 0 						

<p>6- O examinador deve somar as pontuações e classificar o grau de funcionalidade do paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independente: 100 pontos - Dependência leve: de 80 a 99 pontos - Dependência moderada: de 60 a 79 pontos - Dependência severa: menos que 60 pontos 						
<p>Espaço aberto para sugestões:</p>						

ANEXO II: PUBLICAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO POP NO OSF

Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação...

POP para Avaliação Físico-funcional em idosos...

Page: 1 of 16 Automatic Zoom

	Universidade Federal do Rio de Janeiro Procedimento Operacional Padrão (POP)	
Nome do Processo: Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular		
Campo de aplicação: Implementar uma rotina de avaliação físico-funcional em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular do Hospital Federal Servidores do Estado e do Hospital Universitário Pedro Ernesto.		
Unidade responsável:	Versão:	Número de páginas:
Serviço de Fisioterapia	01	01/16

Metadados

OSF

Metadados de arquivo

Metadados do projeto

Título
Elaboração e validação de protocolo operacional padrão para Avaliação Físico-funcional em idosos no pré-operatório de Cirurgia Vascular

Descrição
Protocolo elaborado para a implementação de rotina de avaliação físico-funcional em idosos no pré-operatório de cirurgia vascular.

Licença
CC-BY Atribuição 4.0 Internacional

Data de criação
23 de Setembro de 2024

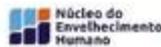
Data de modificação
24 de setembro de 2024

Doi
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/DQ9CH>

Contribuintes

<https://osf.io/uhx4g>

ANEXO III: CARTA DO NÚCLEO DO ENVELHECIMENTO HUMANO- NuEH



ou

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UERJ

CENTRO BIOMÉDICO - UERJ

NÚCLEO DO ENVELHECIMENTO HUMANO – NucEH

COORDENADORIA DE SAÚDE - CoosAU

Rio de Janeiro, 24 de setembro de 2024.

Assunto: Projeto de mestrado.

Tema: *VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO OPERACIONAL PADRÃO PARA AVALIAÇÃO FÍSICOFUNCIONAL DE IDOSOS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR.*

Autora: Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro.

Declaro que o projeto de mestrado profissional desenvolvido pela Fisioterapeuta Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro, desenvolvido no Programa de Mestrado Profissional de Formação para a Pesquisa Biomédica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, trouxe o entendimento sobre o idoso hospitalizado em pré-operatório de cirurgia vascular, assim como acesso a seu status funcional e desempenho físico, propiciando uma melhor avaliação dos riscos e demandas da população em questão.

A avaliação em questão foi integrada e atualizada ao protocolo de avaliação dos idosos internados na enfermaria de cirurgia vascular do Hospital Universitário Pedro Ernesto – HUPE, a qual a Equipe de Fisioterapia da Coordenadoria de Saúde – CoosAU, que faz parte do Núcleo do Envelhecimento Humano da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – NucEH, atua, juntamente com uma equipe interprofissional de assistência ao idoso.

Flávia Gomes Lopes

Matrícula- 39946-9

Coordenadora da Coordenadoria de Saúde do Núcleo do Envelhecimento Humano

Assinado digitalmente por:
FLÁVIA GOMES LOPES
Data: 25/09/2024 15:35:03h

ANEXO IV -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participante

Você está sendo convidado para participar da Pesquisa PERFIL FÍSICO-FUNCIONAL DOS IDOSOS INTERNADOS NA ENFERMARIA DE CIRURGIA VASCULAR NO HOSPITAL FEDERAL DOS SERVIDORES DO ESTADO, pois sua colaboração implicará diretamente na elucidação de fatores que contribuem para a saúde de pacientes internados. Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o(a) pesquisador(a) e nem com qualquer setor desta Instituição e não mudará em nada seu tratamento.

O objetivo deste estudo é realizar a observação das suas fichas de avaliação de força muscular e de capacidade de realizar algumas tarefas simples nos pacientes internados nas enfermarias de Cirurgia Vascular do Hospital Federal dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, acompanhando sua evolução durante o período de internação hospitalar. Essas avaliações são realizadas rotineiramente pela equipe de fisioterapia. Para avaliação da força muscular é solicitado ao paciente que realize alguns movimentos de braços e algumas tarefas como andar pelo setor, por exemplo. Além disso, é realizada a avaliação de sua força respiratória e do seu padrão de respiração, pela realização de inspirações e expirações forçadas em um aparelho.

Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são os mesmos inerentes a qualquer paciente internado em ambiente hospitalar. Todas as avaliações realizadas no estudo são normalmente feitas pelos fisioterapeutas do serviço nos pacientes internados no Hospital Federal dos Servidores do Estado, sendo que, esses procedimentos não trazem possibilidade de nenhum dano ao participante da pesquisa. Participando deste estudo além de você obter uma avaliação de sua capacidade funcional estará colaborando para que possamos conhecer com exatidão o perfil psicofuncional dos idosos internados na enfermaria de cirurgia vascular no hospital federal dos servidores do estado trazendo como benefício a possibilidade da implementação de uma assistência fisioterapêutica diferenciada.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo e anonimato sobre a sua participação. Sua colaboração é importante para elucidar fatores que contribuem com a saúde de pacientes internados e melhorando a busca por tratamentos mais eficazes. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos.

Rubrica do Paciente

Rubrica do Pesquisador

Participar desta pesquisa não implicará em nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Federal dos Servidores do Estado (CEP-HFSE), responsável por avaliar os riscos e danos aos participantes da pesquisa, bem como identificar os benefícios do estudo. Caso apresente alguma dúvida com relação a pesquisa você pode entrar em contato a qualquer momento com o pesquisador responsável pela pesquisa Dr Marcelo Torres Gonçalves, CPF: 021.104.957-31, Tel: (21)98635-9457, e-mail: marcelogmed@hotmail.com, ou se preferir com o CEP HFSE, este se encontra na Rua Sacadura Cabral, 178, Prédio dos Ambulatórios, 5º andar - Centro de Estudos – Centro – Rio de Janeiro – CEP: 20221-903 - Telefone: (21) 2291-3131, Ramal: 3544.

Você receberá uma cópia deste termo com o e-mail de contato dos pesquisadores que acompanharão a pesquisa para maiores esclarecimentos.

_____ Assinatura do
pesquisador

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. _____

Participante da pesquisa

Data ____/____/____ _____ (assinatura
do participante)

ANEXO V: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP - HFSE

HOSPITAL FEDERAL DOS SERVIDORES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO/HFSE		
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: PERFIL FÍSICO-FUNCIONAL DOS IDOSOS INTERNADOS NA ENFERMARIA DE CIRURGIA VASCULAR NO HOSPITAL FEDERAL DOS SERVIDORES DO ESTADO		
Pesquisador: MARCELO TORRES GONÇALVES		
Área Temática:		
Versão: 1		
CAAE: 54948116.7.0000.5252		
Instituição Proponente: Hospital dos Servidores do Estado/RJ		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 1.529.287		
Apresentação do Projeto:		
<p>Trata-se de um estudo observacional, que busca descrever o perfil físico e funcional de doentes idosos internados na enfermaria do Serviço de Cirurgia Vascular do HFSE, que busca também, avaliar a independência funcional e os cuidados envolvidos através de pessoal com a mobilidade, a locomoção e a eliminação de resíduos vésico-intestinais desses doentes, utilizando a observação e anotação de todo um conjunto de avaliações funcionais já realizadas rotineiramente; neste protocolo estas avaliações estão descritas especificamente no item 3.5- Instrumentos de Medida e em seus sub-itens (3.5.1; 3.5.2; 3.5.3 e 3.5.4); tais procedimentos são realizados em uma única visita, feita pela equipe do Serviço de Fisioterapia do HFSE; o protocolo de pesquisa possui um Anexo 2, que contém os itens de avaliação fisioterapêuticas, itens de anamnese e de exame físico; o item 3.6- Análise Estatística prevê o tamanho apropriado da amostra em 50 sujeitos de pesquisa e estabelece os métodos de estudo das variáveis e de análise dos resultados. A folha de rosto informa a participação de 50 sujeitos participantes da pesquisa.</p>		
Critérios de inclusão:		
<p>Serão incluídos no estudo pacientes com 60 anos ou mais, internados na enfermaria de cirurgia vascular, localizada no 9º (nono) andar do HFSE que aceitem os termos da pesquisa e assinem o</p>		
Endereço: Rua Sacadura Cabral, nº 178 - 5º andar - Prédio dos Ambulatórios		
Bairro: Saúde CEP: 20.221-903		
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO		
Telefone: (21)2291-3131 Fax: (21)2233-9503 E-mail: cep-hse@hse.rj.saude.gov.br		

Página 01 de 05

Situação do Parecer: Aprovado
Necessita Apreciação da CONEP: Não
RIO DE JANEIRO, 04 de Maio de 2016
_____ Assinado por: Marcos Henrique Manzoni (Coordenador)

ANEXO VI- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA HUPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL FÍSICO-FUNCIONAL DE IDOSOS INTERNADOS NA ENFERMARIA DE CIRURGIA VASCULAR DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO

Pesquisador: Marianna Alexandre

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 52632415.0.0000.5259

Instituição Proponente: Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.726.602

Apresentação do Projeto:

Continuação do Parecer: 1.461.251

Objetivo da Pesquisa:

Continuação do Parecer: 1.461.251

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Continuação do Parecer: 1.461.251

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Foram avaliadas as informações contidas na Plataforma Brasil e as mesmas se encontram dentro das normas vigentes e sem riscos eminentes ao participante de pesquisa envolvido.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram atendidas as considerações do Parecer anterior. Os Termos de apresentação obrigatória estão de acordo com a legislação pertinente e devidamente assinados pelos responsáveis.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Avenida 28 de Setembro 77 - Térreo
Bairro: Vila Isabel **CEP:** 20.551-030
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2868-8253 **Fax:** (21)2264-0853 **E-mail:** cep-hupe@uerj.br

ANEXO VII - APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS PREMIADOS EM EVENTOS



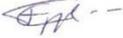
Certificado

Certificamos que o trabalho:

ASSOCIAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE BARTHEL E O EQUIVALENTE METABÓLICO NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR

de autoria de: Thaisa Sarmento dos Santos; Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro; Vivian de Freitas Martins da Silva; Camila Santos Barros; Ana Paula Novello; Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia; Luciana Moisés Camilo; Mauricio Sant Anna Jr.

Foi premiado com o **1º Lugar na categoria Apresentação Oral – Área: Cardiovascular**, apresentado no **II SUDESFIR - Congresso do Sudeste de Fisioterapia Respiratória, Cardiovascular e em Terapia Intensiva e VI Congresso Carioca**, realizado de 10 a 12 de outubro de 2019, na o Hotel Windsor Guanabara, Rio de Janeiro, RJ.


Ezequiel Mânica Pianezolla
Presidente
II SUDESFIR e VI Congresso Carioca


Thaise Sanches de Almeida
Coordenadora Científica
II SUDESFIR e VI Congresso Carioca

Physical functional profile of hospitalized Brazilian older adults in preoperative vascular surgery

Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro,¹
Mariana Fonseca Vaz,²
Ana Paula Novello,³ Leonardo Fonseca,³
Tiago Batista da Costa Xavier,⁴
Luciana Moisés Camilo,^{1,4}
Marco Orsini,^{5,6}
Marco Antonio Alves Azizi,⁵
Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia,⁴
Maurício de Sant' Anna Jr^{1,4}

¹Professional Master's Degree Program in Biomedical Research Training, Carlos Chagas Filho Institute of Biophysics, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ²Pedro Ernesto University Hospital, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ³State Servant Federal Hospital, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ⁴Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ⁵Iguacu University, School of Medicine, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ⁶Vassouras University, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Abstract

The objective of the present study was to describe the physical and functioning profile of Brazilian older adults admitted to avascular surgery wards (VSW). This is an observational and cross-sectional study using patients admitted to VSW. The study included subjects considered able to (group 1, G1) or restricted to physical and functional assessment (group 2, G2). Barthel index (BI) was evaluated in G1 and G2 groups, while hand grip strength (HGS), Timed up and Go (TUG), maximal inspiratory and expiratory pressures (MIP and MEP respectively) were assessed only in G1. The data of a total of 104 older adults (G1=56 and G2=48) were analyzed. Most patients had good bed mobility (83.9% in G1 and 75% in G2). There were significant difference between the predicted values and the recorded values obtained for MIP, MEP and HGS ($P < 0.0001$). Pearson correlation showed a significant association between HGS and TUG ($P = 0.005/r = -0.384$) and MEP and TUG ($P = 0.009/r = -0.353$). In conclusion, hospitalized older adults able to perform functional tests showed reduced HGS, MIP and MEP, as well as moderate risk of falls. There was also an association

of peripheral muscle strength and expiratory muscle strength with functional mobility evaluated by TUG.

Introduction

In developing countries, the World Health Organization considers older persons, adults aged 65 years and above.¹ This reference, however, is valid for inhabitants of developed countries. In developing countries, such as Brazil, the third age begins at 60 years of age.

The Brazilian population is in a process of demographic restructuring, showing a decrease in fertility rates, a reduction in mortality and a consequent increase in life expectancy. With the demographic transition, the morbidity and the mortality profiles were modified, where acute conditions were replaced by chronic illness with health-care system impacts. With improvement of living conditions, life expectancy increased by 25.4 years between 1960 and 2010, from 48 to 73.4 years. It is projected to increase to 81.29 years by 2050.²

This segment of the population, due to the aging process itself, has a higher prevalence of chronic non-communicable diseases.¹ The socioeconomic impact of chronic non-communicable diseases is increasing and it is considered a global public health problem. Among the non-communicable chronic diseases, we have vascular diseases (VD). Aging tends to increase the incidence of VD and consequently its costs with hospitalizations.³

One of the main risk factors for older adults is hospitalization due to poor nutrition, excessive rest, sleep deprivation and polypharmacy.⁴ In addition, the older adults have a longer hospital stay, a slower and more complicated recovery.^{3,4}

A phenomenon commonly expected for hospitalized older adults, due to the clinical, physical and psychological vulnerability inherent in the aging process, is functioning decline, which can lead to loss of autonomy and independence.⁵

An important predictor of adverse events during hospital admission is the combination of geriatric syndromes and diseases, which are associated with functional and cognitive decline, institutionalization, and post-discharge mortality.⁶ According to De Brauwier *et al.*,⁷ acutely admitted inpatients are becoming older and functioning profile should be investigated early as its decline has implications for important public health implications.

According to the literature, the functioning decline may reach about 25% to 35% of hospitalized older adults.⁷ Therefore, a mul-

Correspondence: Maurício de Sant' Anna Jr, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Realengo, Rua Professor Carlos Wenceslau, 343 - Realengo, Rio de Janeiro - cep: 21715-000, Brazil. Tel.: +55.21.346.34497. E-mail: mauricio.junior@ifrj.edu.br

Key words: Geriatric physical therapy; strength; functional mobility.

Acknowledgements: The Physical Therapy Service of the Federal Hospital of State Servants - RJ; the Physical Therapy Service of the Pedro Ernesto University Hospital - RJ; and Vascular Surgery Services. Financial support: The National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), and Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro (IFRJ). Contributions: JvDCP, MFV, LMC, CSNBG, MdS'AJ: i) conception and design, or analysis and interpretation of data; and to ii) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and on iii) final approval of the version to be published. APN, LF, TBdCX, MO, MAAA: ii) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and on iii) final approval of the version to be published.

Conflict of interests: the authors declare no potential conflict of interests.

Received for publication: 27 December 2019. Revision received: 8 May 2020. Accepted for publication: 21 May 2020.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

©Copyright: the Author(s), 2020
Licensee PAGEpress, Italy
Geriatric Care 2020; 6:8784
doi:10.4081/gc.2020.8784

tidisciplinary care team is necessary to identify functioning decline at admission and during the hospitalization period, guiding the measures to be taken, in order to reduce the risks of complications and improve the quality of life of these patients.

Aging is a multifactorial process, so it is necessary to know the physical and functioning profile of the older adult population. Such knowledge will provide the necessary subsidies for a comprehensive promotion of health and prevention of functioning decline during hospitalization of this population. Thus, the aim of this study was to describe the physical and functioning profile of a population of Brazilian older adults' patients admitted to vascular surgery wards (VSW).