



MOVESUS

MANUAL

de Referência para a
Avaliação da Atividade Física
no Sistema Único de Saúde

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI
Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR
Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR
Prof. Dr. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo - UESPI
Profa. Dra. Andréia Bulaty - UNESPAR
Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM
Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC
Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS
Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS
Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID
Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL
Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - UFRGS
Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP
Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN
Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA
Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN
Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE
Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT
Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB
Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL
Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - UFSM
Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - UFSM
Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - UFRB
Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM
Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS
Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO
Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA
Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB
Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC
Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNISANTOS
Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS
Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ
Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM
Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB
Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Movesus [livro eletrônico] : manual de referência para a avaliação da atividade física no sistema único de saúde / organização Josi Mara Saraiva de Oliveira... [et al.]. -- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2024.
PDF

Outros organizadores: Waldomiro Eugenio Peranzoni Junior, Dulciane Nunes Paiva, Jessie Martins Gutierres
Bibliografia.
ISBN 978-65-5417-270-7

1. Atividade física 2. Educação física 3. Promoção da saúde 4. Saúde pública – Estudo e ensino (Educação permanente) 5. Sistema Único de Saúde (Brasil)
I. Oliveira, Josi Mara Saraiva de. II. Peranzoni Junior, Waldomiro Eugenio. III. Paiva, Dulciane Nunes. IV. Gutierres, Jessie Martins.

24-207816

CDD-362.109

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde pública 362.109

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.48209/978-65-5417-270-7

JOSI MARA SARAIVA DE OLIVEIRA

Profissional de Educação Física (UFSM). Especialista em Fisiologia do Exercício (UGF) e em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde (UFSM). Mestre em Educação Física com ênfase em Atividade Física, Nutrição e Saúde (UFPEL) e doutora em Promoção da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde (PPGPS) da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

**WALDOMIRO EUGENIO PERANZONI JUNIOR**

Profissional de Educação Física (UNICRUZ). Especialista Interdisciplinar em Saúde: Ênfase em Reabilitação e Prevenção (UNICRUZ), Mestre em Ciências do Movimento e Reabilitação (UFSM) e Preparador Físico de Equipe Profissional de Futebol 11.

**DULCIANE NUNES PAIVA**

Fisioterapeuta (UFPE). Mestra em Biofísica - Fisiologia Respiratória (UFRJ) e Doutora em Medicina - Pneumologia (UFRGS). Pós-doutora em Fisioterapia Cardiopulmonar (UFPE). Tutora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Hospital Santa Cruz (HSC). Docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde (PPGPS) e do Curso de Fisioterapia do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

**JESSIÉ MARTINS GUTIERRES**

Profissional de Educação Física (UFSM). Mestre e Doutor em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela UFSM. Doutor em Educação e Ciências (UFRGS) com doutoramento sanduiche na Faculdade de Medicina e no Center for Neuroscience and Cell Biology na Universidade de Coimbra, Portugal. Pós-Doutor no PPG Ciências da Saúde (UFCSPA). Professor, pesquisador e colaborador do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento e Reabilitação (PPGCMR) (CEFD - UFSM).

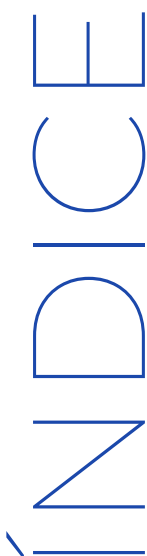


Todo trabalho exige tempo e dedicação daqueles que o fazem, mas nenhum trabalho é solitário. Por isso, gostaríamos de agradecer a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste manual.

Em primeiro lugar, gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão aos Profissionais de Educação Física que atuam em hospitais de ensino e que engrandeceram este trabalho através das suas contribuições. Bem como, agradecer a todos aqueles que nos deram sugestões e revisões importantes neste manuscrito. Somos imensamente gratos a todos que apoiaram as nossas ideias, sem o apoio, a orientação e o incentivo de vocês, este manual seria apenas uma ideia ou um pensamento longínquo.

Em segundo lugar, queremos deixar um agradecimento especial ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), um curso sem precedentes na área e que literalmente faz jus ao seu nome. Agradecemos também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento da bolsa de doutoramento ao qual resultou este manual como produto técnico.

Por fim, gostaríamos de agradecer aos leitores deste material, desejamos que ele seja uma fonte de conhecimento e motivação, útil e inspirador, um guia de bolso para cada um que contribua para com o avanço da avaliação da atividade física em todas as coletividades. Boa leitura e mãos à obra!



Seção 01.

Antropometria

Seção 02.

Testes físicos e avaliações

Seção 03.

Escalas e questionários

Introdução.....	9
Seção 1 – Antropometria.....	11
1.1 Avaliação da Massa Corporal (MC).....	12
1.2 Avaliação da Estatura.....	13
1.3 Índice de Massa Corporal (IMC).....	14
1.4 Circunferência Abdominal (CA).....	18
1.5 Circunferência da Cintura (CC).....	19
1.6 Circunferência do Quadril (CQ).....	21
1.7 Relação Cintura Quadril (RCQ).....	23
1.8 Relação Cintura Estatura (RCE).....	25
1.9 Circunferência da Panturrilha (CP).....	26
1.10 Percentual de Gordura (%G).....	27
Seção 2 – Testes Físicos e Avaliações.....	35
2.1 Teste Sentar e Levantar (30 Segundos).....	39
2.2 Teste de Flexão de Cotovelo (30 Segundos).....	42
2.3 Teste de Equilíbrio (UNIPODAL).....	46
2.4 Testes de Flexibilidade.....	48
2.4.1 Sentar e Alcançar (Banco de <i>Wells</i>).....	48
2.4.2 Sentar e Alcançar Adaptado (Sem Banco).....	51
2.4.3 Sentar e Alcançar (Sênior).....	54
2.5 Teste De Caminhada De 6 Minutos (TC6M).....	57
2.6 Teste De Caminhada De 2 Minutos (TC2M).....	66
2.7 Teste Do Degrau De 6 Minutos (TD6M).....	73
2.8 Teste <i>Time Up And Go</i> (TUG).....	78
2.9 Teste de Velocidade da Marcha de 6 Metros (TVM6).....	81
2.10 Força De Preensão Manual (FPM).....	84
2.11 Bateria Breve de Desempenho Físico.....	87
2.12 Escala de Equilíbrio de <i>Berg</i> (<i>Berg Balance Scale</i>).....	91
2.13 Teste de Marcha Estacionária de 2 Minutos (TME2M).....	98
2.14 Teste de Repetições Máximas.....	101

Seção 3 – Escalas e Questionários.....	105
3.1 Questionário Internacional De Atividade Física (IPAQ) International Physical Activity Questionnaire.....	105
3.2 Questionário de Qualidade de Vida Relacionada a Saúde (EUROQOL-5 DIMENSIONS).....	110
3.3 Questionário Whodas 2.0 (<i>World Health Organization Disability Assessment Schedule</i>) - Versão 12 Itens.....	115
3.4 Escala HADS (<i>Hospital Anxiety And Depression Scale</i>).....	123
3.5 Escala de Avaliação da Fadiga (Fatigue Assessment Scale (Fas)).....	127
3.6 Questionário SARC-F (<i>Simple Questionnaire To Rapidly Diagnose Sarcopenia</i>).....	129
3.7 Questionário SARC-F + Circunferência de Panturrilha.....	131
3.8 Escala PCFS (<i>The Post-Covid-19 Functional Status Scale</i>).....	134
3.9 Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO).....	137
3.10 Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).....	140
Referências.....	144

O presente manual é oriundo do resultado de uma tese de doutoramento do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde (PPGPS) da Universidade de Santa Cruz do Sul em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEDF) da Universidade Federal de Santa Maria/RS e com o Hospital Universitário de Santa Maria/RS, buscando, por meio de intensa pesquisa e criteriosa revisão da literatura científica, desenvolver conteúdo para a criação do MoveSUS: uma tecnologia assistencial de gerenciamento, organização e acompanhamento de pacientes atendidos por Profissionais de Educação Física (PEF) em hospitais de ensino gerenciados pela Rede Ebserh. Tais profissionais, oriundos de uma grande parte do território nacional, foram consultados em relação aos métodos, avaliações, materiais de acesso e outras informações que pudessem descrever suas rotinas de trabalho, bem como suas dificuldades e anseios. Deste modo, este manual surgiu de uma construção coletiva que busca promover a melhoria da saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) por meio do exercício físico.

De fato, devido a sua eficácia, a American College of Sports Medicine (ACSM) e a American Medical Association relacionam o exercício físico a uma polipílula que deve ser prescrita em doses terapêuticas para a prevenção e tratamento de doenças (THOMPSON et al., 2020). Porém, tal prescrição necessita ter referências pautadas por instrumentos como anamneses, avaliações, testes físicos e questionários para que o PEF possa conhecer os múltiplos e complexos aspectos da realidade de quem receberá este tratamento e assim, ter embasamento para uma tomada de decisão efetiva em relação a qual método será empregado para alcançar os objetivos propostos.

Sabemos que na prática clínica dos profissionais da área de saúde, e principalmente no âmbito do SUS, frequentemente se visualiza uma grande demanda de atendimentos e, estes requerem a avaliação dos indivíduos através de testes de rastreamento (BOMFIM; OLIVEIRA; COELHO, 2021). Diante destas circunstâncias, no elenco dos testes e avaliações apresentados nesse manual, priorizamos aqueles que implicam em segurança, rapidez, baixo custo, simplicidade, aplicabilidade, que sejam minimamente invasivos e que possuam classificações e padrões de referência embasadas e reconhecidas na literatura científica.

O objetivo deste manual é divulgar as informações sobre antropometria, testes físicos e questionários, visando a avaliação e coleta de dados em saúde que atenda a maioria das necessidades relatadas pelos profissionais na rede terciária, tendo em vista as populações mais beneficiadas em suas unidades de saúde. Em edições futuras, este manual poderá ser atualizado e trazer conteúdos pertinentes a outras populações e que atendam às necessidades de outros PEF no SUS**. No entanto, embora este manual tenha sido criado para atender as demandas do PEF, vale ressaltar que ele pode ser consultado e utilizado por qualquer profissional da área da saúde, pois o aconselhamento e a mensagem da promoção da atividade física devem ser transmitidos aos usuários por todos os profissionais, independentemente da especialidade.

Mas, por que utilizar um manual de referência para a avaliação da atividade física no SUS? Um sistema de avaliação comum a todos os profissionais é eficaz para gerar informações padronizadas de atividade física e saúde e fomentar comparações entre municípios, estados, regiões e populações específicas de estudo, especialmente em um país tão vasto e diversificado como o Brasil. Isto implica em dizer que a disseminação destas informações se torna imprescindível para a criação de indicadores e para o monitoramento da saúde da população brasileira, dando apoio às ações de promoção da saúde e ao aperfeiçoamento da assistência.

**Você é Profissional de Educação Física e atua no SUS? então, acesse o questionário e comente sobre as populações, avaliações, materiais e recursos que você utiliza ou gostaria de utilizar em sua rotina e ajude a compor as próximas edições atualizadas do Manual MoveSUS.

Link de acesso: <https://forms.office.com/r/RggjYvV55f>





7 S E Ç Ã O

ANTROPOMETRIA

1.1 AVALIAÇÃO DA MASSA CORPORAL (MC)

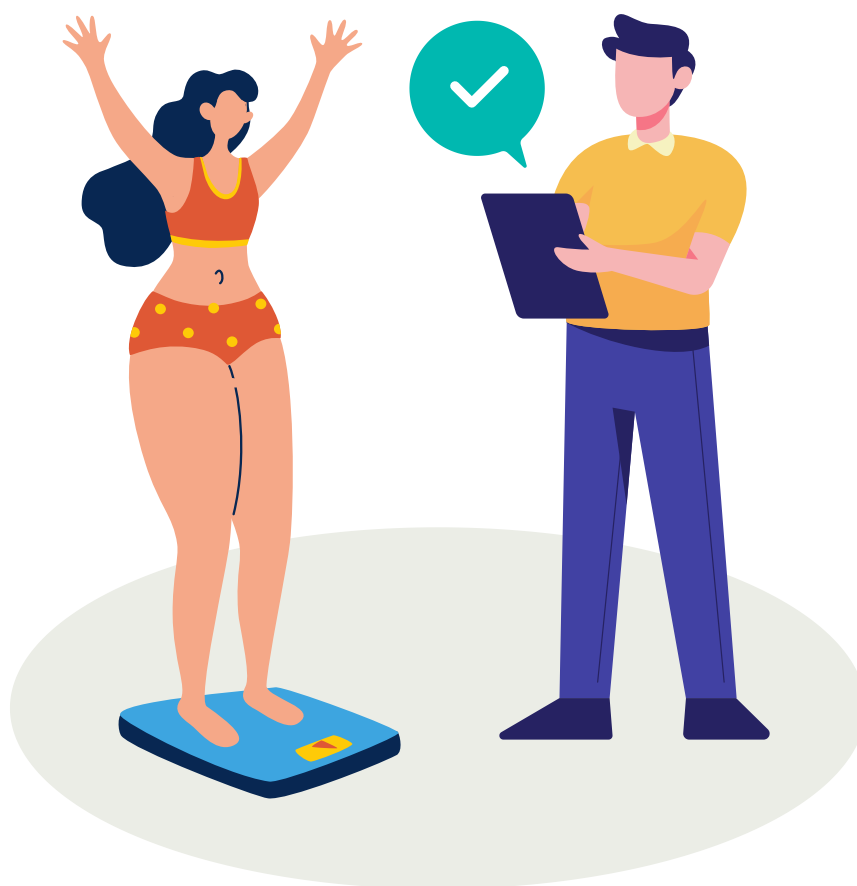
Objetivo: aferir o peso (em Kg), seguindo os princípios da World Health Organization (2000) e Brasil (2011).

Instrumento: Balança aferida com precisão de 0,50 g. Tentar realizar as medidas no mesmo instrumento.

Posição do avaliado: Em pé, pés descalços e com menor quantidade de roupa possível.

Posição do avaliador: Em pé, de frente para o avaliado.

Procedimento: O avaliado deve subir cuidadosamente na plataforma, colocando um pé de cada vez, e se posicionar no centro da mesma. Realiza-se apenas uma medida.



1.2 AVALIAÇÃO DA ESTATURA

Objetivo: aferir a altura (em metros), seguindo os princípios da World Health Organization (2000) e Brasil (2011).

Instrumentos: estadiômetro vertical (precisão 0,1 cm) ou fita antropométrica (precisão 0,1 cm).

Referência anatômica: vértex e região plantar.

Posição do avaliado: em pé, pés descalços e paralelos, cabeça erguida (olhando para um ponto fixo na altura dos olhos) e braços estendidos ao longo do corpo. Deve-se posicionar pelo menos três pontos de contato com o instrumento de medida, entre eles: região posterior do calcanhar, panturrilha, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital. A cabeça deve estar orientada no plano Frankfurt (a margem inferior da abertura do orbital e a margem superior do meato auditivo externo deverão ficar em uma mesma linha horizontal).

Posição do avaliador: em pé, ao lado direito do avaliado (se necessário, subir em um banco para realizar a medida).

Procedimento: com o cursor do estadiômetro em um ângulo de 90°, baixá-lo até tocar o ponto mais alto da cabeça ao final de uma inspiração, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. São realizadas duas medidas e em cada uma pede-se para que o avaliado saia e retorne ao instrumento, na posição inicial. Observações: verificar o horário da medida para tentar realizar a próxima no mesmo horário e certificar-se de que o avaliado esteja posicionado corretamente.



1.3 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

O IMC tem sido tradicionalmente o indicador mais usado para o diagnóstico de baixo peso, sobrepeso e obesidade no mundo (WHO, 2011). É obtida através do cálculo:

$$\text{IMC} = \text{peso/altura}^2 \text{ (kg/ m}^2\text{)}$$

Classificação do IMC para adultos (de 18 a 64 anos):

IMC	Classificação	Risco de comorbidades
<18,50	Abaixo do peso	Baixo
18,50 – 24,99	Normal ou Eutrófico	Médio
25,00 – 29,99	Sobrepeso	Um pouco elevado
30,00 – 34,99	Obesidade grau I	Elevado
35,00 – 39,99	Obesidade grau II	Muito elevado
≥ 40,00	Obesidade grau III	Muitíssimo elevado

IMC: índice de massa corporal.

Fonte: World Health Organization (2000); Brasil (2011).

Classificação do IMC para idosos (65 anos ou mais):

IMC	Classificação
≤22	Abaixo do peso
>22 e <27	Adequado ou Eutrófico
≥27	Sobrepeso

IMC: índice de massa corporal.

Fonte: Lipschitz et al. (1994).

Classificação do IMC em crianças e adolescentes pelo percentil: (5 a 19 anos):

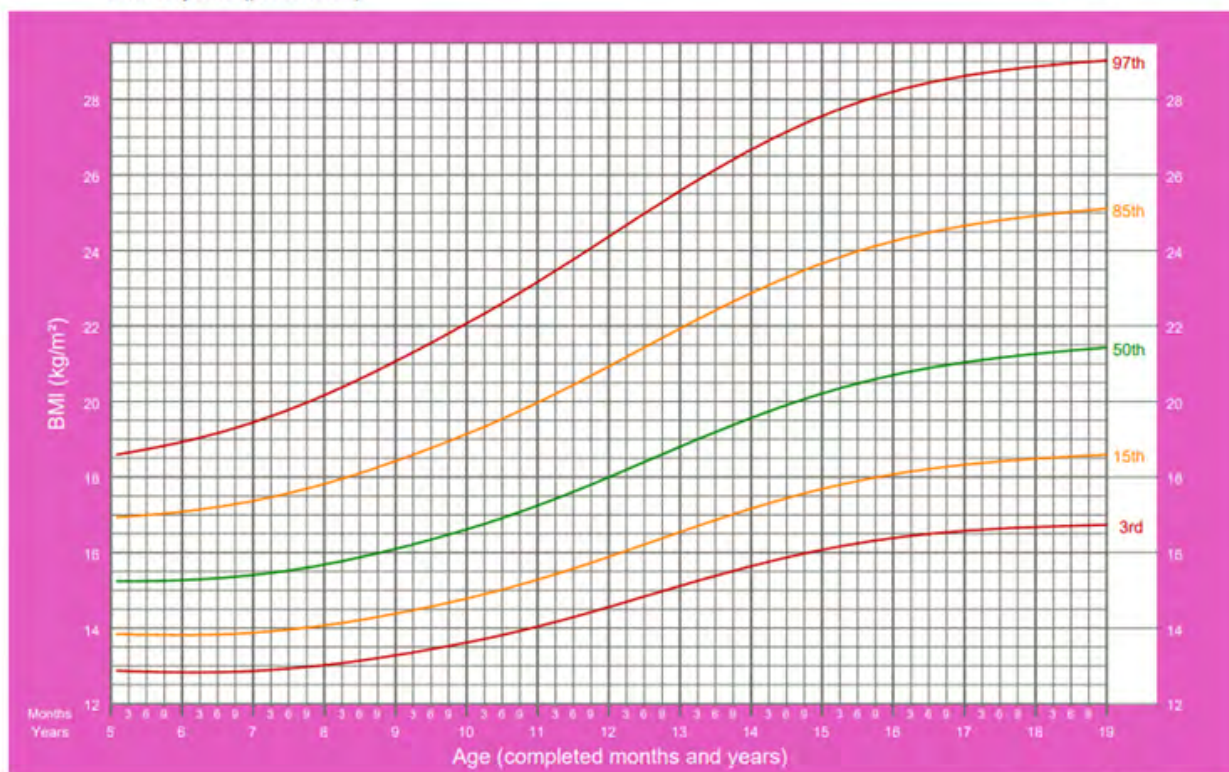
IMC	Classificação
< P3	Magreza acentuada
≥ P3 e < P15	Magreza, baixo IMC para idade
≥ P15 e < P85	Eutrófico ou Peso ideal para a idade
≥ P85 e < P97	Sobrepeso
≥ P97	Obesidade
≥ 40,00	Obesidade grau III

IMC: índice de massa corporal.

Fonte: De Onis et al. (2007).

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)

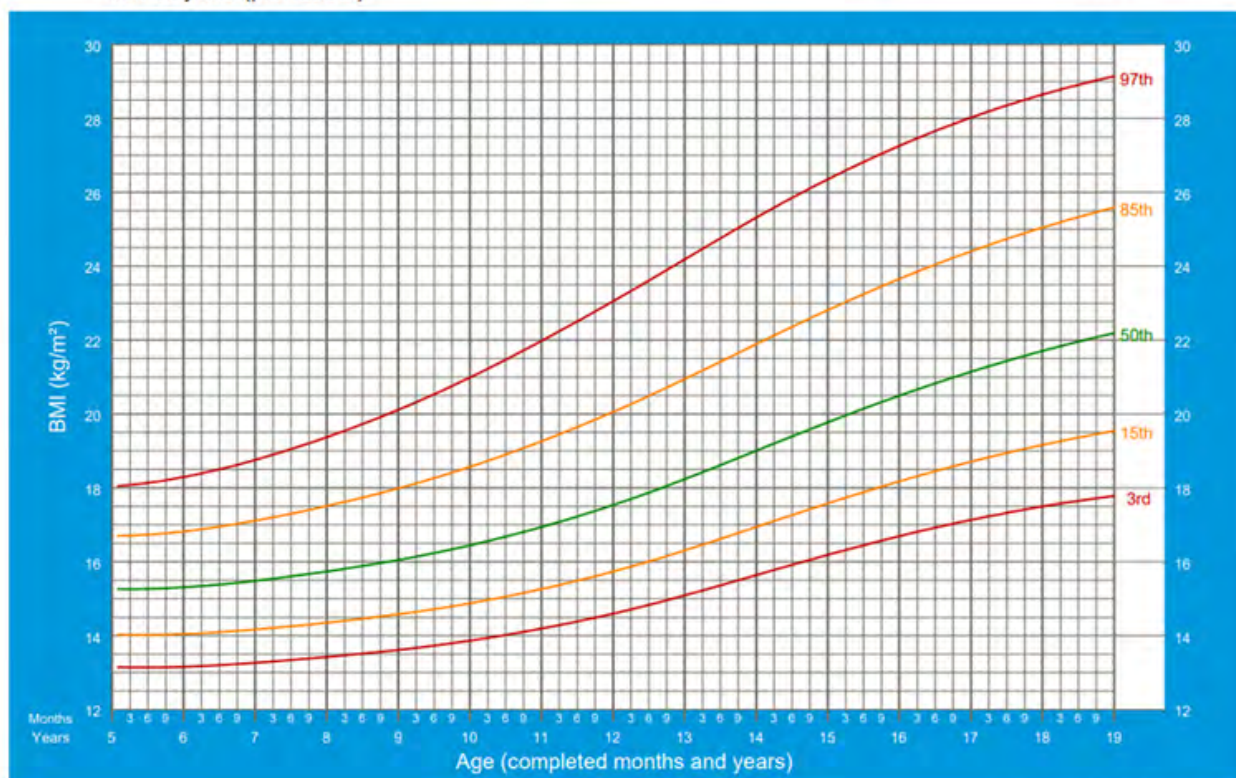


BMI: body mass index.

Fonte: World Health Organization (2007a); De Onis et al. (2007).

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



BMI: body mass index.

Fonte: World Health Organization (2007a); De Onis et al. (2007).

Classificação do IMC para gestantes:

Semana Gestacional	Baixo Peso ≤ (kg)	Adequado (kg)	Sobrepeso (kg)	Obesidade ≥ (kg)
6	19,9	20,0 até 24,9	25,0 até 30,0	30,1
8	20,1	20,2 até 25	25,1 até 30,1	30,2
10	20,2	20,3 até 25,2	25,3 até 30,2	30,3
11	20,3	20,4 até 25,3	25,4 até 30,3	30,4
12	20,4	20,5 até 25,4	25,5 até 30,3	30,4
13	20,6	20,7 até 25,6	25,7 até 30,4	30,5
14	20,7	20,8 até 25,7	25,8 até 30,5	30,6
15	20,8	20,9 até 25,8	25,9 até 30,6	30,7
16	21,0	21,1 até 25,9	26,0 até 30,7	30,8
17	21,1	21,2 até 26,0	26,1 até 30,8	30,9

Semana Gestacional	Baixo Peso ≤ (kg)	Adequado (kg)	Sobrepeso (kg)	Obesidade ≥ (kg)
18	21,2	21,3 até 26,1	26,2 até 30,9	31,0
19	21,4	21,5 até 26,2	26,3 até 30,9	31,0
20	21,5	21,6 até 26,3	26,4 até 31,0	31,1
21	21,7	21,8 até 26,4	26,5 até 31,1	31,2
22	21,8	21,9 até 26,6	26,7 até 31,2	31,3
23	22,0	22,1 até 26,8	26,9 até 31,3	31,4
24	22,2	22,3 até 26,9	27,0 até 31,5	31,6
25	22,4	22,5 até 27,0	27,1 até 31,6	31,7
26	22,6	22,7 até 27,2	27,3 até 31,7	31,8
27	22,7	22,8 até 27,3	27,4 até 31,8	31,9
28	22,9	23,0 até 27,5	27,6 até 31,9	32,0
29	23,1	23,2 até 27,6	27,7 até 32,0	32,1
30	23,3	23,4 até 27,8	27,9 até 32,1	32,2
31	23,4	23,5 até 27,9	28,0 até 32,2	32,3
32	23,6	23,7 até 28,0	28,1 até 32,3	32,4
33	23,8	23,9 até 28,1	28,2 até 32,4	32,5
34	23,9	24,0 até 28,3	28,4 até 32,5	32,6
35	24,1	24,2 até 28,4	28,5 até 32,6	32,7
36	24,2	24,3 até 28,5	28,6 até 32,7	32,8
37	24,4	24,5 até 28,7	28,8 até 32,8	32,9
38	24,5	24,6 até 28,8	28,9 até 32,9	33,0
39	24,7	24,8 até 28,9	29,0 até 33,0	33,1
40	24,9	25,0 até 29,1	29,2 até 33,1	33,2
41	25,0	25,1 até 29,2	29,3 até 33,2	33,3
42	25,0	25,1 até 29,2	29,3 até 33,2	33,3

Fonte: Atalah Samur et al. (1997).

1.4 CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL (CA)



Objetivo: aferir a circunferência abdominal (em cm), seguindo os princípios da World Health Organization (2011).

Instrumento: fita antropométrica inelástica com precisão de 0,1 cm.

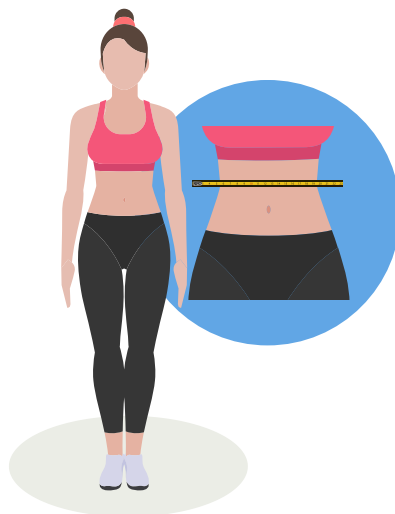
Referência anatômica: cicatriz umbilical.

Posição do avaliado: em pé, coluna ereta, pernas paralelas, braços estendidos ao longo do corpo e peso uniformemente distribuído.

Posição do avaliador: de frente para o avaliado.

Procedimento: passar a fita em torno do avaliado de trás para frente, tendo o cuidado de manter a mesma no plano horizontal, nem larga e nem apertada, de modo que o marco zero seja posicionado com a mão esquerda e logo acima o marco resultante com a mão direita. Faz-se a leitura após o avaliado realizar uma expiração normal. Cada medição deve ser repetida duas vezes, se as medidas estiverem em uma margem de 1 cm uma da outra, a média deve ser calculada. Se a diferença entre as duas medidas exceder 1 cm, as duas medidas devem ser repetidas. A avaliação não deve ser realizada sobre a roupa ou cinto.

1.5 CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA (CC)



O aumento do tecido adiposo visceral está associado a uma série de complicações metabólicas, incluindo a diminuição da tolerância à glicose, diminuição da sensibilidade a insulina e perfis lipídicos adversos, fatores estes que estão relacionados ao risco de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011). Esta medida permite uma avaliação aproximada do tecido adiposo intra-abdominal e da gordura total do corpo (BRASIL, 2011).

Objetivo: aferir a circunferência da cintura (em cm), seguindo os princípios da World Health Organization (2011).

Instrumento: fita antropométrica inelástica com precisão de 0,1 cm.

Referência anatômica: ponto médio entre a margem inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca.

Posição do avaliado: em pé, coluna ereta, pernas paralelas, braços estendidos ao longo do corpo e peso uniformemente distribuído.

Posição do avaliador: de frente para o avaliado

Procedimento: passar a fita em torno do avaliado de trás para frente, tendo o cuidado de manter a mesma no plano horizontal, nem larga e nem apertada, de modo que o marco zero seja posicionado com a mão esquerda e logo acima o marco resultante com a mão direita. Faz-se a leitura após o avaliado realizar uma expiração normal.

Cada medição deve ser repetida duas vezes, se as medidas estiverem em uma margem de 1 cm uma da outra, a média deve ser calculada. Se a diferença entre as duas medidas exceder 1 cm, as medidas devem ser repetidas. A avaliação não deve ser realizada sobre a roupa ou cinto.

Pontos de corte da CC para risco de complicações metabólicas:

	Homens	Mulheres	Classificação
CC* (cm)	>94	>80	Risco aumentado para complicações metabólicas.
	>102	>88	Risco muito aumentado para complicações metabólicas.
CC** (cm)	Crianças e Adolescentes		Classificação
	> Percentil 90		Associado a alterações de TG, LDL, HDL e insulina, independente de gênero, idade, peso e estatura.

CC: circunferência da cintura; TG: triglicerídeos; LDL: lipoproteína de baixa densidade; HDL: lipoproteína de alta densidade.

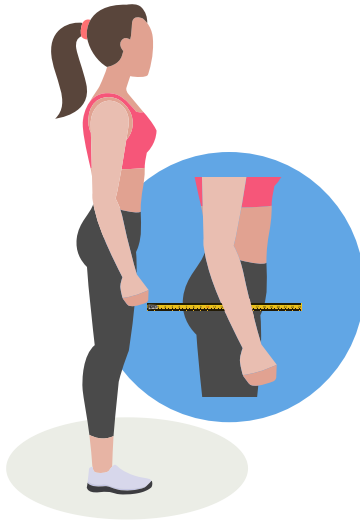
Fonte: *World Health Organization, (2011). ** Freedman et al. (1999).

Medidas da CC conforme a etnia (cm) para homens e mulheres:

População	Homens	Mulheres
Europeus	≥ 94 cm	≥ 80 cm
Sul-africanos, Mediterrâneo Ocidental e Oriente Médio	≥ 94 cm	≥ 80 cm
Sul-asiáticos e Chineses	≥90 cm	≥80 cm
Japoneses	≥90 cm	≥85 cm
Sul-americanos e América Central	≥90 cm	≥80 cm

Fonte: Alberti et al. (2006).

1.6 CIRCUNFERÊNCIA DO QUADRIL (CQ)



Objetivo: aferir a circunferência do quadril (em cm), seguindo os princípios da World Health Organization (2011).

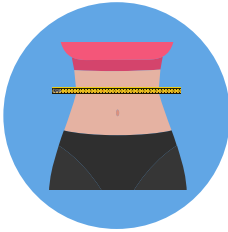
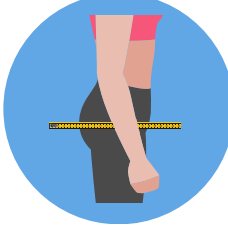
Instrumento: fita antropométrica inextensível com precisão de 0,1 mm.

Referência anatômica: maior porção da região glútea (nádegas), que é localizada observando-se lateralmente a pelve.

Posição do avaliado: em pé, coluna ereta, coxas unidas, braços ao longo do corpo e peso uniformemente distribuído.

Posição do avaliador: ao lado direito do avaliado.

Procedimento: passar a fita em torno do avaliado de trás para frente, tendo o cuidado de manter a mesma no plano horizontal e de modo que o marco zero seja posicionado com a mão esquerda e logo acima o marco resultante com a mão direita. A medida deve ser repetida duas vezes e se estiverem em uma margem de 1 cm uma da outra, a média deve ser calculada. Se a diferença entre as duas medidas exceder 1 cm, as medidas devem ser repetidas.

Circunferências (cm)	Imagem	Referência anatômica
CA		Cicatriz umbilical.
CC		Ponto médio entre a margem inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca.
CQ		Maior porção da região glútea (nádegas), que é localizada observando-se lateralmente a pelve.

CA: circunferência abdominal; CC: circunferência da cintura; CQ: circunferência do quadril.

1.7 RELAÇÃO CINTURA QUADRIL (RCQ)

A RCQ é um indicador da distribuição do tecido adiposo intra-abdominal que tem demonstrado associação ao risco de comorbidades na população mundial (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011) e brasileira (ABESO, 2016). Uma importante reflexão sobre uso e interpretação da gordura abdominal se refere aos protocolos utilizados para se obter as medidas antropométricas, pois há consideráveis variações entre os estudos. Estas, podem ser responsáveis pelas diferenças encontradas nas associações entre as medidas e os desfechos relacionados a fatores de risco, doenças ou mortalidade. Desta forma, com o objetivo de padronizar um protocolo apropriado para uso internacional, a OMS recomenda que a medida da CC e não a CA, seja utilizada como referência na estimativa de gordura abdominal e demais cálculos relacionados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

É obtida pela razão entre a CC e a CQ:

$$RCQ = CC \text{ (cm)} / CQ \text{ (cm)}$$

Classificação da Relação Cintura/Quadril segundo o risco cardiovascular para mulheres:

Idade (anos)	Baixo	Moderado	Alto	Muito alto
Até 29	< 0,71	0,71 – 0,77	0,78 – 0,82	> 0,82
30 – 39	< 0,72	0,72 – 0,78	0,79 – 0,84	> 0,84
40 – 49	< 0,73	0,73 – 0,79	0,80 – 0,87	> 0,87
50 – 59	< 0,74	0,74 – 0,81	0,82 – 0,88	> 0,88
60 – 69	< 0,76	0,76 – 0,83	0,84 – 0,90	> 0,90

Fonte: Heyward e Stolarczyk (2000).

Classificação da Relação Cintura/Quadril segundo o risco cardiovascular para homens:

Idade (anos)	Baixo	Moderado	Alto	Muito alto
Até 29	< 0,83	0,83 – 0,88	0,89 – 0,94	> 0,94
30 – 39	< 0,84	0,84 – 0,91	0,92 – 0,96	> 0,96
40 – 49	< 0,88	0,88 – 0,95	0,96 – 1,00	> 1,00
50 – 59	< 0,90	0,90 – 0,96	0,97 – 1,02	> 1,02
Acima de 59	< 0,91	0,91 – 0,98	0,99 – 1,03	> 1,03

Fonte: Heyward e Stolarczyk (2000).

Pontos de corte da RCQ para risco de complicações metabólicas:

	Homens	Mulheres	Classificação
RCQ (cm)	≥0,90	≥0,85	Risco muito aumentado para complicações metabólicas

RCQ: relação cintura quadril.

Fonte: World Health Organization (2011); ABESO (2016).

1.8 RELAÇÃO CINTURA ESTATURA (RCE)

Medidas alternativas, como a RCE, têm sido sugeridas como sendo superiores ao IMC na predição do risco de doenças cardiovasculares. Estudos transversais e prospectivos envolvendo adultos de vários grupos étnicos têm demonstrado superioridade da RCE sobre a CC e o IMC para a detecção de fatores de risco cardiometabólicos em ambos os sexos, sendo um melhor preditor para o risco de mortalidade e anos de vida perdidos para ambos os sexos. É obtida pela razão entre a CC e a estatura (ABESO, 2016).

É obtida pela razão entre a CC e a estatura:

$$\text{RCE} = \text{CC (cm)} / \text{Estatura (cm)}$$

Pontos de corte da RCE para risco de complicações metabólicas para homens e mulheres:

RCE (cm)	Classificação
<0,50	Adequado
>0,50	Risco aumentado para complicações metabólicas

RCE: relação cintura estatura.

Fonte: ABESO (2016).



Para a classificação, a razão mais utilizada adota o ponto de corte 0,5 (a cintura deve ser menor que a metade da estatura), porém ainda não foi confirmado em crianças e adolescentes (ABESO, 2016).

1.9 CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA (CP)

A CP tem sido considerada um bom marcador de sarcopenia em idosos devido às alterações decorrentes do envelhecimento e da redução da atividade física. As evidências mostram associação entre a diminuição da CP e incapacidade, risco de quedas, diminuição da força muscular e dependência funcional. Por outro lado, maior CP está associada a menor nível de fragilidade e melhor desempenho funcional (PAGOTTO et al. 2018; SUN et al. 2017).

Instrumentos: fita antropométrica inelástica com precisão de 0,1 cm.

Referência anatômica: máxima circunferência no plano perpendicular à linha longitudinal da panturrilha.

Posição do avaliado: sentado em uma cadeira, com o pé direito no chão, formando um ângulo de 90°.

Posição do avaliador: ao lado direito do avaliado.

Procedimento: colocar a fita antropométrica ao redor da panturrilha e movê-la para cima e para baixo a fim de localizar a máxima circunferência, sem fazer compressão, de modo que o marco zero seja posicionado com a mão esquerda e logo acima o marco resultante com a mão direita. Realizar três aferições para obtenção da média dos valores encontrados.

Pontos de corte da CP para massa muscular diminuída:

	Homens	Mulheres	Classificação
CP (cm)	<34	<33	Massa muscular diminuída, risco de incapacidade.

CP: circunferência da panturrilha.

Fonte: Pagotto et al. (2018); Sun et al. (2017).



1.10 PERCENTUAL DE GORDURA (%G)

O percentual de gordura é estimado por meio de cálculos e equações que envolvem a mensuração das dobras cutâneas (DC) ou a medida de circunferências.

Para mensurar as DC:

Instrumentos: compasso de DC (adipômetro ou plicômetro).

Referência anatômica: cada DC possui a sua referência anatômica específica. Veja nos quadros abaixo.

Posição do avaliado: preferencialmente em pé, coluna ereta, pernas paralelas, braços estendidos ao longo do corpo. Na DC da coxa, o avaliado deve deixar a perna de referência relaxada, com o joelho levemente flexionado. Já na DC da panturrilha, a medida pode ser realizada com o joelho flexionado cerca de 90°, com o avaliado sentado ou em pé e com o segmento apoiado em uma plataforma ou cadeira.

Posição do avaliador: preferencialmente, ao lado direito do avaliado.

Procedimento: com a mão esquerda, destacar a pele e a camada de gordura do tecido adiposo, utilizando o polegar e o indicador (cerca de 1cm de distância do ponto de referência anatômica) para formar uma prega e com a mão direita, segurar o instrumento com o leitor voltado para cima e posicionar as pinças a aproximadamente 1cm abaixo dos dedos que seguram a prega. Mantendo a posição dos dedos, lentamente solta-se a pressão do instrumento, para então, rapidamente realizar a leitura da DC. Realizar três aferições, com intervalos de pelo menos 15 segundos, para obtenção da média dos valores encontrados (FREITAS JÚNIOR, 2018).

10 Observações importantes:

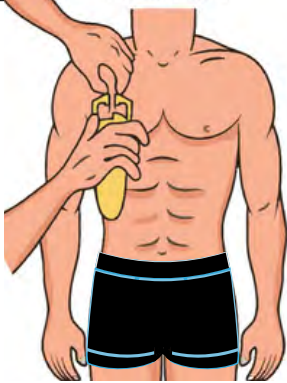
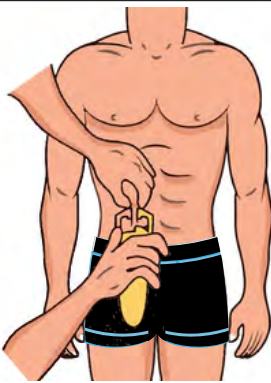
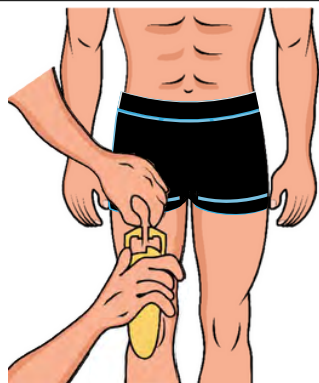
- 01 É ideal e recomendado que o profissional que irá realizar as medidas das DC seja treinado para tal função.
- 02 As DC devem ser aferidas, na postura recomendada, em modo relaxado.

- 03 Evite realizar as medidas se o avaliado tenha praticado exercícios físicos no mesmo dia ou esteja com a temperatura corporal elevada, pois poderá ocorrer excesso de líquidos (inchaço) na pele.
- 04 É recomendado que o avaliado esteja com a pele seca e livre de loções ou óleos.
- 05 Em dobras de direção oblíqua, ou diagonal, tenha em mente que o sentido da mensuração é de cima para baixo e de fora para dentro, cerca de 45°.
- 06 A pressão exercida pelo indicador e o polegar deve ser mantida por pelo menos 2 a 4 segundos após a liberação da pressão do instrumento e não mais do que isso.
- 07 Evite posicionar o instrumento com as pinças muito profundas ou então, muito próximo da extremidade.
- 08 A medida mostrada após a liberação da pressão do gatilho do instrumento, deve ser anotada imediatamente.
- 09 Soltar a pressão exercida pelo indicador e o polegar somente após a leitura, no marcador do instrumento.
- 10 Em indivíduos muito obesos, dar preferência para a utilização de protocolos que envolvam estimativas através de bioimpedância elétrica, IMC, perímetros e outros.



Confira as referências anatômicas das DC necessárias para o cálculo do PG, de acordo com o protocolo disponibilizado pelo MoveSUS.

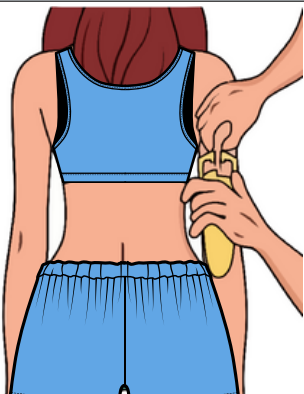
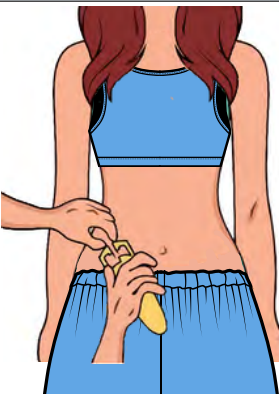
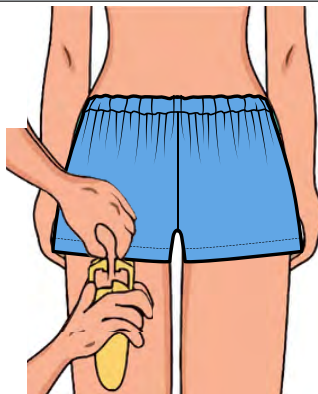
Homens:

DC	DC Peitoral	DC Abdominal	DC Coxa
			
Referência anatômica	Ponto mais próximo possível da linha axilar, na distância esta e o mamilo.	3 cm à lateral da cicatriz umbilical e 1 cm inferior a ela.	Ponto médio entre a linha inguinal e o limite proximal da patela.
Direção da DC	Diagonal	Vertical	Vertical

DC: dobra cutânea.

Fonte: Freitas Junior (2018).

Mulheres:

DC	DC Tricipital	DC Suprailíaca	DC Coxa
			
Referência anatômica	Ponto médio entre o acrômio e o olecrano da ulna, na face posterior do braço.	Ao longo da linha axilar anterior, imediatamente acima do topo da crista ilíaca.	Ponto médio entre a linha inguinal e o limite proximal da patela.
Direção da DC	Vertical	Diagonal	Vertical

DC: dobra cutânea.

Fonte: Freitas Junior (2018).

Para o cálculo do %G, deve-se realizar o somatório das DC e inserir o valor encontrado em equações preditivas da densidade corporal. No MoveSUS, escolhemos os cálculos de Jackson e Pollock, de 3 DC, por serem equações genéricas, bem difundidas na literatura e de fácil e rápida execução. De posse do valor da densidade corporal, aplica-se a fórmula de Siri para obter o valor final do PG.

Equações preditivas de Jackson e Pollock para o cálculo da densidade corporal:

	Equação
Mulheres (18-55 anos)	$1,0994921 - 0,0009929 (\Sigma 3 \text{ DC}) + 0,0000023 (\Sigma 3 \text{ DC})^2 - 0,0001392 (\text{idade})$
Homens (18-61 anos)	$1,10938 - 0,0008267 (\Sigma 3 \text{ DC}) + 0,0000016 (\Sigma 3 \text{ DC})^2 - 0,0002574 (\text{idade})$

Fonte: Jackson e Pollock (1978); Jackson, Pollock e Ward (1980).

Fórmula de Siri para o PG:

$$\% \text{Gordura} = (4,95 / \text{Densidade corporal}) - 450$$

Fonte: Siri (1961).

Percentual de Gordura para obesos:

Equações preditivas para o cálculo do %G em obesos:

	Equação
Mulheres (20-60 anos)	$0,11077 (\text{média CC e CA}) - 0,17666 (\text{altura}) + 0,14354 (\text{peso}) + 51,03301$
Homens (24-68 anos)	$0,31457 (\text{média CC e CA}) - 0,10969 (\text{peso}) + 10,8336$

Fonte: Welltman et al. (1987; 1988; 1987).

Estimativas do %G sem o uso de dobras ou circunferências:

Em crianças e adolescentes ≤ 15 anos, Buonani et al. (2011) constataram que a equação de Deurenberg et al. (1991) foi a mais precisa em diagnosticar ausência ou presença de excesso de peso nessa população.

Equações para estimativa do %G:

	Equação
Adultos	$= 1,2 \times \text{IMC} - (10,8 \times \text{gênero}) + (0,23 \times \text{idade}) - 5,4$
≤ 15 anos	$= 1,51 \times \text{IMC} - (0,70 \times \text{idade}) - (3,6 \times \text{gênero}) + 1,4$
Adultos	$= 64,5 - 848 \times (1/\text{IMC}) + (0,079 \times \text{idade}) - (16,4 \times \text{gênero}) + (0,05 \times \text{gênero} \times \text{idade}) + (39,0 \times \text{gênero}) \times (1/\text{IMC})$
homens = 1; mulheres = 0	

Fonte: Buonani et al. (2011); Deurenberg et al. (1991); Gallagher et al. (2000).

Classificações do %G

Homens:

Idade (anos)	Pouca gordura	Saudável	Acima do peso	obesidade
20 – 39	<08%	08-20%	20-25%	> 25%
40 – 59	<11%	11-22%	22-28%	> 28%
60 – 79	<13%	13-25%	25-30%	> 30%

Fonte: Gallagher et al. (2000).

Mulheres:

Idade (anos)	Pouca gordura	Saudável	Acima do peso	obesidade
20 – 39	<22	21-33	33-39	> 39
40 – 59	<23	23-35	35-40	> 40
60 – 79	<24	24-36	36-42	> 42

Fonte: Gallagher et al. (2000).

Equações para outros componentes da composição corporal:

	Equação
Peso de gordura absoluta	= peso corporal x (%G/100)
Massa corporal magra	= peso corporal - peso de gordura
Peso ideal para homens	= massa corporal magra/0,85
Peso ideal para mulheres	= massa corporal magra/0,75
Peso ideal para amputados	= valor do peso ideal encontrado - % do membro amputado (ver tabela abaixo)

Fonte: Osterkamp (1995).

Percentual de membro amputado para cálculo do peso ideal:

Membro amputado	%
Mão	0,7
Antebraço e mão	2,3
Braço até o ombro	5
Pé	1,5
Perna até o joelho	5,9
Perna inteira	16
Amputações bilaterais ou diversas	Somar os %

Fonte: Osterkamp (1995).

ANTROPOMETRIA BÁSICA			
Nome do avaliado:			
Feminino: ☐ Masculino: ☐		Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____	
Peso em Kg:		Estatura em metros:	
CIRCUNFERÊNCIAS (em cm)		ESPESSURA DAS DOBRAS CUTÂNEAS	
Cintura:		Dobra tricipital:	
Abdome:		Dobra suprailíaca:	
Quadril:		Dobra da coxa	
Panturrilha (D; E):	/	Dobra abdominal:	
Braço (D; E):	/	Dobra peitoral:	
PONTUAÇÃO / INTERPRETAÇÃO DOS ÍNDICES			
	Valor	Classificação	
IMC:			
RCQ:			
RCE:			
%G:			
OUTRAS INFORMAÇÕES			
Data: ____/____/____			
Avaliador:			

Fonte: elaborada pelos autores.



2

S E Ç Ã O

TESTES FÍSICOS E AVALIAÇÕES

TESTES E FÍSICOS E AVALIAÇÕES

RECOMENDAÇÕES PARA OS AVALIADORES:

- 01 Tenha nas mãos a escala de Borg (escala de 6 a 20 pontos) (BORG, 2000) e a Escala analógica de dor (escala 1 a 10 pontos) (FREITAS et al., 2009; WILLIAMSON; HOGGART, 2005), para que sejam mensuradas as percepções dos avaliados durante os testes.
- 02 Demonstre cada teste para que o avaliado tenha uma aprendizagem apropriada.
- 03 Anote os motivos pelos quais o avaliado não conseguiu realizar ou finalizar um teste.
- 04 Se possível, realize a verificação dos sinais vitais antes e após a execução dos testes.

Para este trabalho, foram desenvolvidos dois instrumentos distintos. O primeiro é baseado na Escala de Borg, que varia de 6 a 20 pontos (BORG, 2000). Adaptamos essa ferramenta de avaliação da percepção subjetiva do esforço aos achados do estudo de validação e adaptação transcultural para a língua portuguesa (CABRAL et al., 2020). O segundo instrumento foi elaborado para mensurar a dor de forma unidimensional, utilizando como referência a Escala Visual Analógica (EVA) (FREITAS et al., 2009; WILLIAMSON; HOGGART, 2005).

Os instrumentos propostos permitem quantificar a intensidade do esforço ou da dor por meio da combinação de diferentes formatos: escalas numéricas (números), lineares (linhas), verbais (descrições) e visuais (representações com faces e cores). Essas ferramentas podem ser aplicadas tanto em testes quanto na prática clínica. Para utilizá-las, basta solicitar que o indivíduo indique sua percepção de esforço ou dor no momento que se deseja avaliar.

ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO



100%
FCM

20

ESFORÇO MÁXIMO

Sem fôlego, não consigo falar!

19

EXTREMAMENTE DIFÍCIL

Consigo falar apenas 1 palavra por vez



85% a
95%
FCM

17-18

MUITO DIFÍCIL

15-16

DIFÍCIL (PESADO!)

Falta fôlego, consigo falar algumas frases



55% a
65%
FCM

13-14

UM POUCO DIFÍCIL

Consigo conversar

11-12

LEVE

Respiro com facilidade

9-10

MUITO LEVE

7-8

EXTREMAMENTE LEVE



20% a
40%
FCM

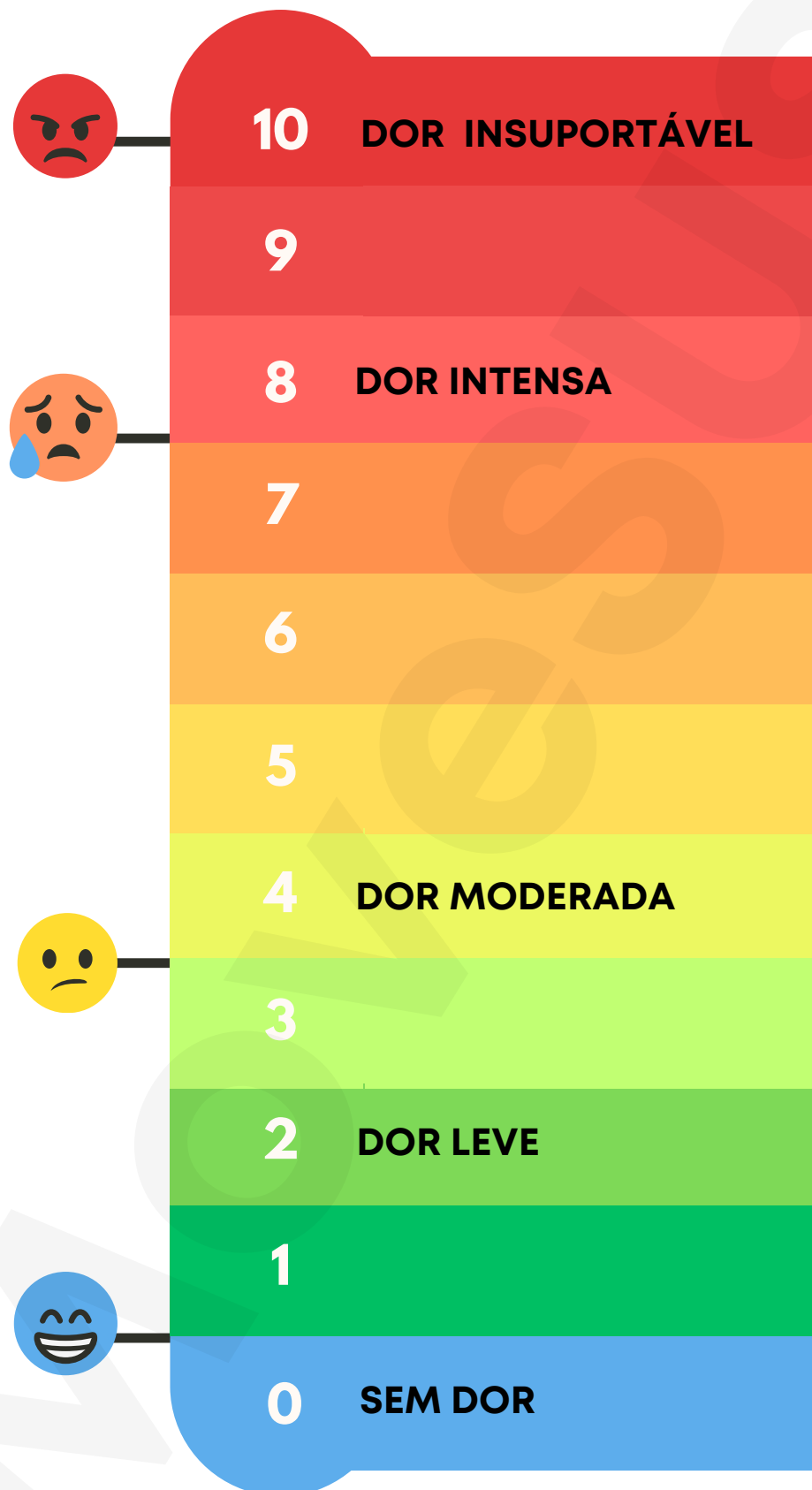
6

NENHUM ESFORÇO

Respiração natural

FCM: Frequência Cardíaca Máxima.

Fonte: elaborada pelos autores.



Fonte: elaborada pelos autores.

2.1 TESTE SENTAR E LEVANTAR (30 SEGUNDOS)

O que avalia? força muscular de membros inferiores e risco de dependência funcional na realização de atividades diárias (RIKLI E JONES 2013; JONES E RIKLI 2002).

Instrumentos: cronômetro e cadeira com encosto e sem braços (altura de assento de aproximadamente 44 cm).

Posição do avaliado: sentado no meio do assento, com o tórax ereto, pés mantidos aproximadamente na largura dos ombros e com os braços cruzados sobre o tórax.

Posição do avaliador: em pé, ao lado do avaliado.

Procedimento: o avaliado deverá aguardar o comando verbal do avaliador, para então levantar e sentar da cadeira, na maior velocidade possível durante 30 segundos. Será considerada uma execução completa quando o mesmo levantar e retornar à posição inicial sentada. Ao final do teste, o avaliador deverá anotar o número de vezes em que o avaliado conseguiu levantar e sentar no tempo determinado e se o mesmo estiver no meio da elevação ao final dos 30 segundos, deve-se contar esta como uma execução

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 1

Tempo estimado: 1 minuto.

OBS. por segurança, a cadeira deve ser estabilizada ou colocada contra uma parede, evitando que se mova durante o teste.



Ponto de corte para manutenção da mobilidade funcional e independência física no Teste de Sentar e Levantar (30s):

Repetições	Classificação
≤09	Risco de dependência funcional na realização de atividades diárias
>10	Independência funcional

Fonte: Santos et al. (2013).

Classificação do Teste de Sentar e Levantar (30s) para mulheres:

Idades (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Acima da média	> 17	> 16	> 15	> 15	> 14	> 13	> 11
Média	12 a 17	11 a 16	10 a 15	10 a 15	9 a 14	8 a 13	4 a 11
Abaixo da média	< 12	< 11	< 10	< 10	< 9	< 8	< 4

Fonte: Rikli e Jones (2013); Jones e Rikli (2002).

Classificação do Teste de Sentar e Levantar (30s) para homens:

Idades (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Acima da média	> 19	> 18	> 17	> 17	> 15	> 14	> 12
Média	14 a 19	12 a 18	12 a 17	11 a 17	10 a 15	8 a 14	7 a 12
Abaixo da média	< 14	< 12	< 12	< 11	< 10	< 8	< 7

Fonte: Rikli e Jones (2013); Jones e Rikli (2002).

TESTE DE SENTAR E LEVANTAR (30 SEGUNDOS)

Nome do avaliado:

Data de nascimento:

Numero de execuções realizadas:



Classificação:

Atingiu o ponto de corte?

Não ☐Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.2 TESTE DE FLEXÃO DE COTOVELO (30 SEGUNDOS)

O que avalia? força muscular de membros superiores e risco de dependência funcional na realização de atividades diárias (JONES E RIKLI, 2002; RÓŽAŃSKA-KIRSCHKE et al. 2006).

Instrumentos: cronômetro, cadeira com encosto e sem braços (altura de assento de aproximadamente 44 cm) e halteres de mão, 2 kg para mulheres e de 4 kg para homens.

Posição do avaliado: sentado, tórax ereto, pés mantidos aproximadamente na largura dos ombros e apoiados no chão. O braço não dominante permanecerá relaxado com a mão apoiada sobre o quadríceps, enquanto o dominante realizará as flexões, partindo da posição anatômica de extensão do membro superior.

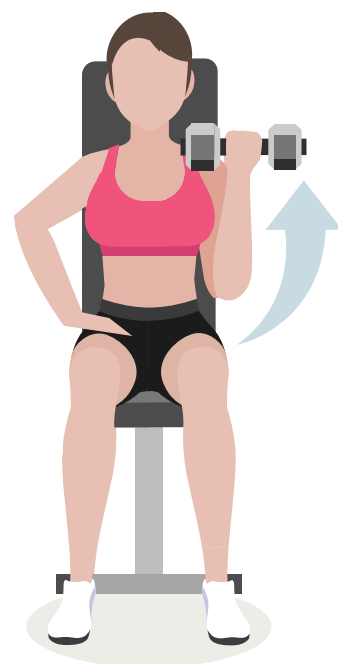
Posição do avaliador: em pé, ao lado do avaliado.

Procedimento: o avaliado deverá aguardar o comando verbal do avaliador, para então realizar o maior número de flexões de cotovelo durante 30 segundos. Será considerada uma execução completa quando ele retornar à posição inicial de repouso. Ao final do teste, o avaliador deverá anotar o número de vezes em que o avaliado conseguiu realizar a flexão de cotovelo no tempo determinado e se ele estiver com o antebraço em meia flexão ao final dos 30 segundos, deve-se contar esta como uma execução.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 1

Tempo estimado: 1 minuto.

OBS: por segurança, a cadeira deve ser estabilizada ou colocada contra uma parede, evitando que se mova durante o teste.



Ponto de corte para manutenção da mobilidade funcional e independência física no Teste de Flexão do Cotovelo (30s):

Repetições	Classificação
≤11	Risco de dependência funcional na realização de atividades diárias
>12	Independência funcional

Fonte: Jones e Rikli (2002).

Classificação do Teste de Flexão de Cotovelo (30s) para mulheres acima de 60 anos:

Idades (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Acima da média	> 19	> 18	> 17	> 17	> 16	> 15	> 13
Média	13 a 19	12 a 18	12 a 17	11 a 17	10 a 16	10 a 15	8 a 13
Abaixo da média	< 13	< 12	< 12	< 11	< 10	< 10	< 8

Jones e Rikli (2002).

Classificação do Teste de Flexão de Cotovelo (30s) para homens acima de 60 anos:

Idades (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Acima da média	> 22	> 21	> 21	> 19	> 19	> 17	> 14
Média	16 a 22	15 a 21	14 a 21	13 a 19	13 a 19	11 a 17	10 a 14
Abaixo da média	< 16	< 15	< 14	< 13	< 13	< 11	< 10

Jones e Rikli (2002).

Classificação do Teste de Flexão de Cotovelo (30s) para mulheres:

Idades (anos)	20-39	40-49	50-59	60-69	70+
Fraco	<17	<15	<16	<16	<14
Regular	17-19,4	15-19	16-18	16-19	14-15
Médio	19,4-22	19-22	18-21	19-21	15-18
Bom	22-25	22-24,8	21-25	21-24,6	18-21
Ótimo	>25	>24,8	> 25	> 24,6	>21

Fonte: Albino et al. (2010).

Classificação do Teste de Flexão de Cotovelo (30s) para Homens:

Idades (anos)	20-39	40-49	50-59	60-69	70+
Fraco	<16	<15,4	<15	<16	<15
Regular	16-18,8	15,4-19	15-18	16-18	15-19,2
Médio	18,8-23,2	19-22	18-20	18-21	19,2-20,8
Bom	23,2-27,6	22-23,6	20-21	21-24,6	20,8-22,4
Ótimo	>27,6	> 23,6	>21	>24,6	>22,4

Fonte: Albino et al. (2010).

TESTE DE FLEXÃO DO COTOVELO (30 SEGUNDOS)

Nome do avaliado:

Data de nascimento:

Numero de execuções realizadas:



Classificação:

Atingiu o ponto de corte?

Não ☐Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.3 TESTE DE EQUILÍBRIO (UNIPODAL)

O que avalia? equilíbrio estático (GUSTAFSON et al. 2000).

Instrumentos: alvo fixo a cerca de 2m de distância da altura dos olhos do avaliado e cronômetro.

Posição do avaliado: em pé, braços relaxados ao longo do corpo.

Posição do avaliador: em pé, ao lado do avaliado.

Procedimento: o avaliado deverá manter os olhos fixos no alvo a frente e equilibrar-se em apenas um dos pés, levantando o outro a um nível próximo da metade da panturrilha. Será cronometrado o tempo de permanência na posição, durante o período de 30 segundos, sendo interrompido o teste caso o indivíduo mova o pé de apoio de sua posição inicial ou se o pé levantado toque o chão. Movimentos compensatórios dos braços são permitidos.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 3 para cada membro, sendo considerado o menor tempo entre as tentativas.

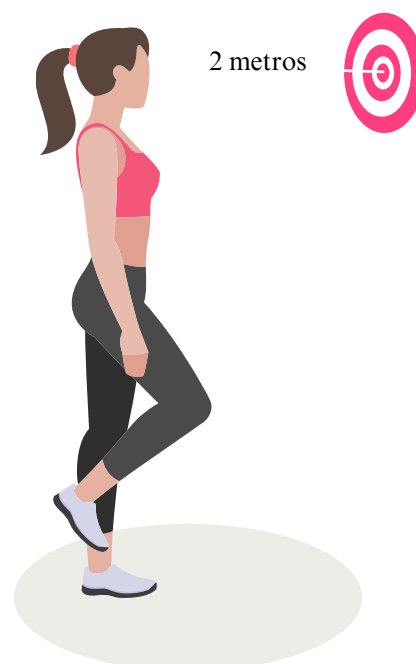
Tempo estimado: 4 minutos.

OBS: por segurança, fique atento a possíveis desequilíbrios do avaliado, evitando sua queda.

Classificação do Teste de Apoio Unipodal:

Valor obtido no teste	Classificação
Entre 21 e 30 segundos	Bom equilíbrio
<21 segundos	Alteração do equilíbrio

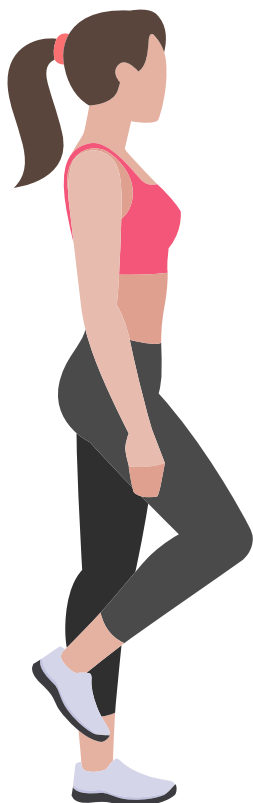
Fonte: Gustafson et al. (2000).



TESTE DE EQUILÍBRIO (UNIPODAL)

Nome do avaliado:

Data de nascimento:



2 metros

**Pontuação**

Tempo em segundos na posição:

PERNA DIREITA

PERNA ESQUERDA

Tentativa 1: _____

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Tentativa 2: _____

Tentativa 3: _____

Tentativa 3: _____

Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.4 TESTES DE FLEXIBILIDADE

2.4.1 SENTAR E ALCANÇAR (BANCO DE WELLS)

O que avalia? Flexibilidade de membros inferiores (WELLS E DILLON, 1952).

Instrumentos: Flexômetro (caixa de madeira) e colchonete.

Posição do avaliado: sentado no colchonete, pernas estendidas, pés completamente apoiados no flexômetro, queixo próximo ao peito, braços também estendidos à frente e com as palmas das mãos viradas para baixo, sendo uma das mãos apoiada sobre a outra.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, em uma posição que permita a observação da correta execução.

Procedimento: Sem executar movimentos de impulso, ou de contrabalanço, o avaliado deverá inclinar-se lentamente para frente e estender as mãos o mais distante possível em cima da régua que demarca a medida do teste no flexômetro. É importante ressaltar que o avaliado não deve ter executado aquecimento, alongamento ou qualquer tipo de atividade física prévia.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 3 vezes, com intervalo de 10 segundos de descanso entre elas, sendo considerada a maior distância atingida dentre as três tentativas.

Tempo estimado: 2 minutos.

OBS: Lembre o avaliado de expirar à medida que se inclina para a frente, evitando saltos ou movimentos forçados.



Pontuação:

Valores normativos de flexibilidade (cm) para o Teste de Sentar e Alcançar para mulheres:

Idades (anos)	15-19	20 -29	30 - 39	40-49	50-59	60-69	70+
Excelente	≥37	≥35	≥36	≥36	≥35	≥33	≥31
Acima da média	30-36	29-34	30-35	30-35	29-34	27-32	25-30
Média	25-29	24-28	25-29	24-29	24-28	22-26	20-24
Abaixo da média	19-24	18-23	19-24	19-23	19-23	16-21	15-19
Fraco	≤18	≤17	≤18	≤18	≤18	≤15	≤14

Fonte: Ribeiro et al. (2010).

Valores normativos de flexibilidade (cm) para o Teste de Sentar e Alcançar para homens:

Idades (anos)	15-19	20 -29	30 - 39	40-49	50-59	60-69	70+
Excelente	≥33	≥32	≥32	≥30	≥28	≥28	≥23
Acima da média	27-32	26-31	26-31	24-29	21-27	20-27	16-22
Média	21-26	20-25	21-25	18-23	16-20	14-19	10-15
Abaixo da média	16-20	15-19	15-20	13-17	10-15	9-13	5-9
Fraco	≤15	≤14	≤14	≤12	≤9	≤8	≤4

Fonte: Ribeiro et al. (2010).

**TESTES DE FLEXIBILIDADE
SENTAR E ALCANÇAR (BANCO DE WELLS)**



Nome do avaliado:

Data de nascimento:

Distância atingida em centímetros: _____

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Tentativa 3: _____



Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐

Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐

Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.4 TESTES DE FLEXIBILIDADE

2.4.2 SENTAR E ALCANÇAR ADAPTADO (SEM BANCO)

O que avalia? flexibilidade de membros inferiores (GAYA et al. 2016).

Instrumentos: fita antropométrica estendida no chão e, na marca de 38,1 centímetros, colocar um pedaço de 45 centímetros de fita adesiva, presa transversalmente para manter a fita antropométrica fixa ao chão.

Posição do avaliado: sentado, joelhos estendidos e a extremidade 0 (zero) da fita antropométrica entre os membros inferiores. Calcanhares próximos da marca dos 38,1 cm e separados cerca de 30 cm um do outro.

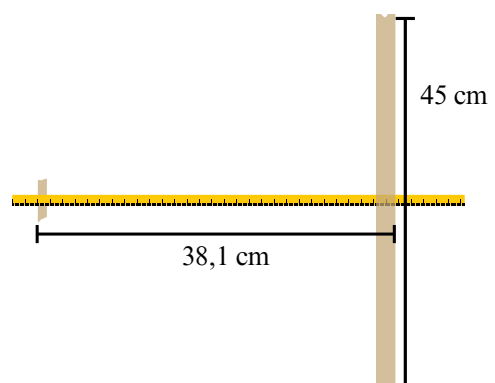
Posição do avaliador: próximo ao avaliado, em uma posição que permita a observação da correta execução.

Procedimento: sem executar movimentos de impulso, ou de contrabalanço, o avaliado deverá inclinar-se lentamente para frente e estender as mãos o mais distante possível, devendo manter-se nessa posição tempo suficiente para a distância ser marcada. É importante ressaltar que o avaliado não deve ter executado aquecimento, alongamento ou qualquer tipo de atividade física prévia.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 3 vezes, com intervalo de 10 segundos de descanso entre elas, sendo considerada a maior distância atingida dentre as três tentativas.

Tempo estimado: 2 minutos.

OBS: Lembre o avaliado de expirar à medida que se inclina para a frente, evitando saltos ou movimentos forçados.



Pontuação:

Valores normativos de flexibilidade (cm) para o Teste de Sentar e Alcançar para homens (sem o banco):

	18-25 (cm)	26- 35 (cm)	36-45 (cm)	46-55 (cm)	56-65 (cm)	66 + (cm)
Excelente	71-56	71-53,5	71-53,5	66-48,5	61-43	61-43
Bom	53,5-51	48,5-48,5	48,5-45,5	45,5-40,5	40,5-38	40,5-35,5
Acima da Média	48,5-45,5	43-43	43-40,5	38-35,5	33-33	33-30,5
Média	43-40,5	40,5-38	38-38	33-30,5	28-28	28-25,5
Abaixo da Média	38-35,5	35,5-33	33-33	28-25,5	23-23	23-20,5
Ruim	33-30,5	30,5-28	28-23	23-20,5	20,5-15	17,5-15
Muito Ruim	28-5	23-5	17,5-2,5	15-2,5	12,5-2,5	10-0

Adaptado de Morrow et al. (2015). *Transformado em cm, com arredondamento.

Valores normativos de flexibilidade (cm) para o Teste de Sentar e Alcançar para mulheres (sem o banco):

	18-25 (cm)	26- 35 (cm)	36-45 (cm)	46-55 (cm)	56-65 (cm)	66 + (cm)
Excelente	73,5-61	71-58,5	71-56	68,5-53,5	66-51	66-51
Bom	56-56	56-53,5	53,5-51	51-48,5	48,5-45,5	48,5-45,5
Acima da Média	53,5-51	51-51	48,5-45,5	45,5-43	43-40,5	43-43
Média	48,5-48,5	48,5-45,5	43-43	40,5-40,5	38-38	40,5-38
Abaixo da Média	45,5-43	43-40,5	40,5-38	35,5-35,5	35,5-33	35,5-33
Ruim	40,5-40,5	40,5-35,5	35,5-33	33-30,5	30,5-25,5	30,5-25,5
Muito Ruim	35,5-17,5	33-12,5	30,5-10	25,5-7,5	23-5	23-2,5

Adaptado de Morrow et al. (2015). *Transformado em cm, com arredondamento.

TESTES DE FLEXIBILIDADE
SENTAR E ALCANÇAR ADAPTADO (SEM BANCO)



Nome do avaliado:

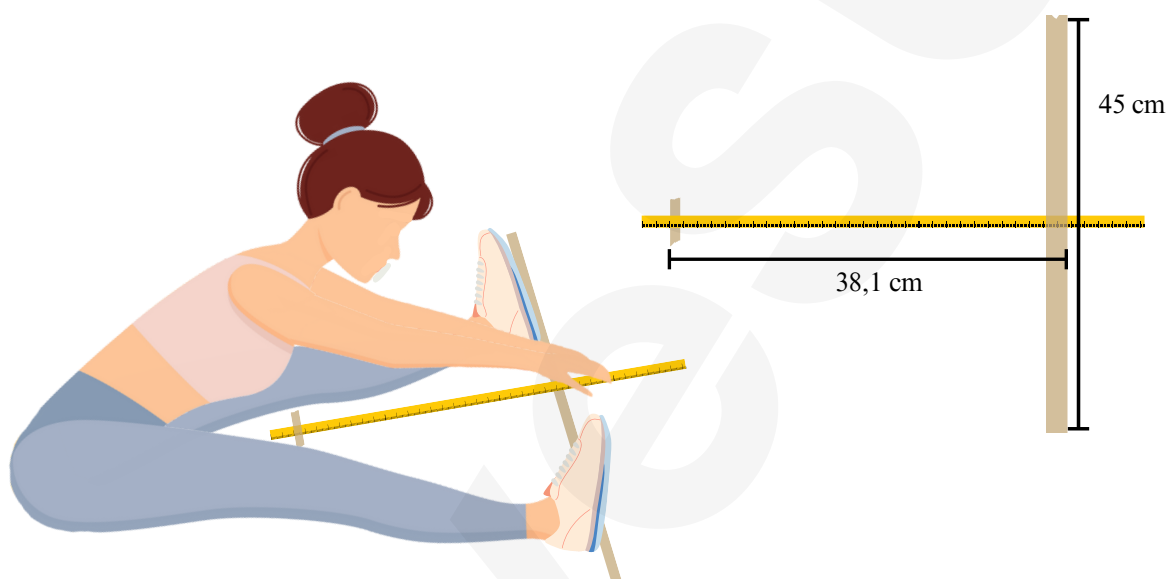
Data de nascimento:

Distância atingida em centímetros: _____

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Tentativa 3: _____



Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐

Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐

Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.4 TESTES DE FLEXIBILIDADE

2.4.3 SENTAR E ALCANÇAR (SÊNIOR)

O que avalia? flexibilidade de membros inferiores (JONES E RIKLI, 2002).

Instrumentos: cadeira com encosto e sem braços a uma altura de, aproximadamente, 43 cm até o assento e uma régua de 45 cm.

Posição do avaliado: sentado na cadeira, joelhos paralelos voltados para frente, uma das pernas flexionada com o pé do chão e outra estendida à frente com o calcanhar no chão e dorsiflexão plantar a aproximadamente 90°. A coluna deve permanecer ereta e a cabeça alinhada com a coluna.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, em uma posição que permita a observação da correta execução e a medição.

Procedimento: sem executar movimentos de impulso, ou de contrabalanço, o avaliado deve inclinar-se lentamente para a frente e, escorregando as mãos sobre a perna estendida (uma em cima da outra), tentar tocar os dedos do pé com as pontas dos dedos médios, mantendo a posição final por pelo menos dois segundos. A extremidade do calçado onde se localiza o hálux representa o ponto zero, se o avaliado não alcançar os dedos médios nos dedos do pé, a mensuração desta distância com a régua deverá ser registrada como negativa e, se conseguir sobrepor, expressa como positiva.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 3 vezes, com intervalo de 10 segundos de descanso entre elas, sendo considerada a melhor distância atingida dentre as três tentativas.

Tempo estimado: 2 minutos.

OBS: Por razões de segurança deve-se colocar a cadeira estável ou contra uma parede de forma que não deslize. Lembre o avaliado de realizar uma expiração na medida que se inclina para a frente, evitando saltos ou movimentos forçados.



Pontuação:

Ponto de corte para manutenção da mobilidade funcional e independência física no Teste de Sentar e Alcançar na cadeira:

	Zona de risco
Homens	-10,2 cm
Mulheres	-5,1 cm

Adaptado de Jones e Rikli (2002). *Transformado em cm, com arredondamento.

Valores normativos de flexibilidade (cm) para o Teste de Sentar e Alcançar para mulheres (sem o banco):

Idades (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Acima da média	> 12,7	> 11,4	>10,2	>8,9	>7,6	>6,4	>2,54
Média	- 1,3-1,3	1,3-11,4	-2,5-10,2	-3,8-8,9	-5,1-7,6	-6,4-6,4	- 11,4 – 2,54
Abaixo da Média	< - 1,3	< - 1,3	< -2,5	< -3,8	< -5,1	< -6,4	< - 11,4

Adaptado de Rikli e Jones (2013). *Transformado em cm, com arredondamento.

Valores normativos de flexibilidade (cm) para o Teste de Sentar e Alcançar para homens (sem o banco):

Idades (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Acima da média	>10,2	> 7,6	> 6,4	> 5,1	>3,8	>1,3	> - 1,3
Média	-6,4-10,2	-7,6-7,6	-8,9-6,4	-10,2-5,1	-14-3,8	-14-1,3	-16,5- -1,3
Abaixo da Média	<-6,4	< -7,6	< -8,9	< -10,2	< -14	< -14	< -16,5

Adaptado de Rikli e Jones (2013). *Transformado em cm, com arredondamento.

**TESTES DE FLEXIBILIDADE
SENTAR E ALCANÇAR (SÊNIOR)**



Nome do avaliado:

Data de nascimento:

Distância atingida em centímetros: _____

Tentativa 1: _____ Tentativa 2: _____ Tentativa 3: _____



Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐

Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐

Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborado pelos autores.

2.5 TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS (TC6M)



Atenção! Antes de iniciar o TC6M, confira as condições do avaliado:

Contraindicações para o TC6M (ATS, 2002):

- angina instável no mês anterior.
- infarto do miocárdio no mês anterior.
- frequência cardíaca em repouso maior que 120.
- pressão arterial sistólica maior que 180 mmHg.
- pressão arterial diastólica maior que 100 mmHg.

O que avalia? capacidade funcional cardiorrespiratória e resistência aeróbica, de acordo com o Protocolo da *American Thoracic Society* (ATS) (CRAPO et al., 2002).

Instrumentos: cronômetro, fita antropométrica, cones e giz.

Posição do avaliado: em pé.

Posição do avaliador: próximo ao percurso.

Procedimento: em um corredor de 30 metros de extensão, plano, iluminado, coberto e demarcado a cada 03 metros, o avaliado deverá caminhar (não é permitido correr) em sua velocidade máxima durante o tempo de seis minutos, sendo contabilizada a maior distância percorrida. Estímulos verbais padronizados e de acordo com a ATS poderão ser utilizados no decorrer do teste.

“Faltam cinco minutos para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”

“Você está indo bem”. “Mantenha o ritmo”

“Você já realizou metade do teste”. “Mantenha o ritmo”

“Falta um minuto para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”

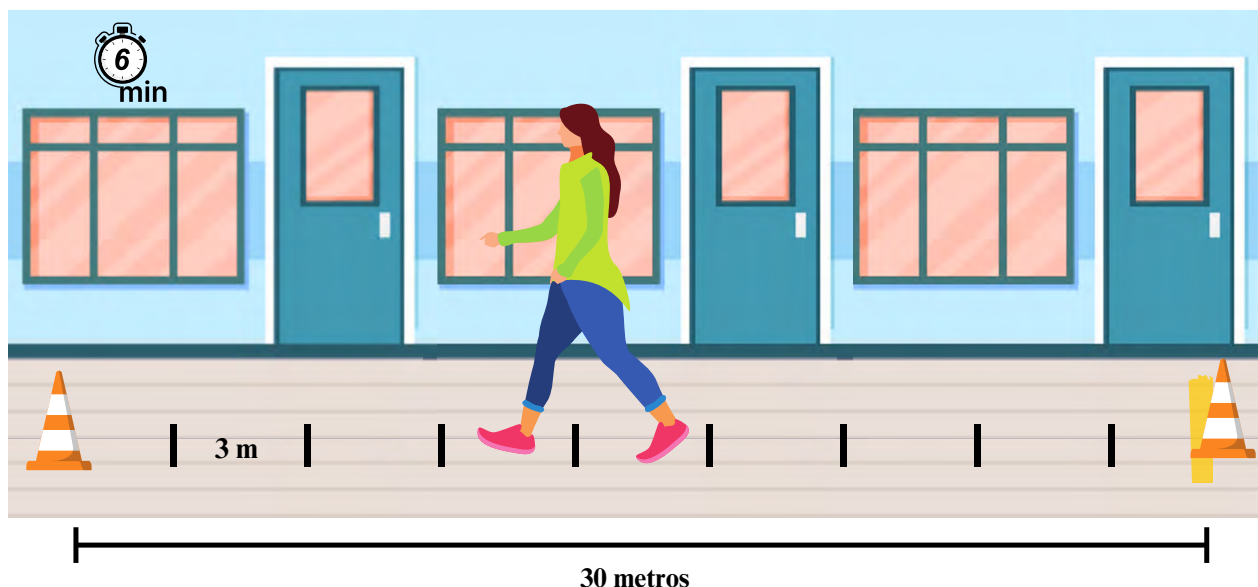
“Pare!”

Após finalizar o teste, o avaliador deverá anotar o número de voltas e a distância percorrida total em metros.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 1

Tempo estimado: Aproximadamente 15 minutos.

OBS: por razões de segurança, cadeiras podem ser alocadas ao longo do percurso para eventual descanso. O teste deve ser interrompido caso o avaliado apresente sinais de dispneia intolerável, dor no peito, andar desequilibrado, tontura, náuseas, fadiga excessiva, palidez e cianose.



Pontuação/Classificação:

A classificação ocorre de acordo com a Distância Percorrida (DP) em comparação aos valores da Distância Percorrida Preditada (DPP) de cada avaliado, bem como, usando os pontos de cortes pré-estabelecidos na literatura para predição de VO₂max e classificação da aptidão cardiorrespiratória.

DISTÂNCIAS PERCORRIDA PREDITA NO TC6M (ADULTOS):

$$\text{DPP TC6M} = 622.461 - (1.846 \times \text{Idade}) + (61.503 \times \text{Gênero})$$

(sexo masculino = 1 e o sexo feminino=0).

Fonte: Iwana et al. (2009).

DISTÂNCIA PERCORRIDA PREDITA NO TC6M (CRIANÇAS E ADOLESCENTES)

$$\text{DPP TC6M} = (4,63 * \text{altura (cm)}) - (3,53 * \text{peso (kg)}) + (10,42 * \text{idade}) + 56,32$$

Fonte: Mylius et al. (2016).

VO2MAX PREDITO (ADULTOS):

$$\text{VO2max} = 45,2 - (0,35 \times \text{Idade}) - (10,9 \times \text{Gênero}) - (0,15 \times \text{Peso em libras}) + (0,68 \times \text{altura em polegadas}) - (0,46 \times \text{exercício})$$

(sexo masculino = 1; sexo feminino = 2; esteira = 1; bicicleta = 2).

Fonte: de Souza e Silva et al. (2018).

VO2 PREVISTO A PARTIR DO TC6M (ADULTOS):

$$\text{VO2max} = 0,03 \times \text{distância (em metros)} + 3,98$$

Fonte: Cahalin (1996).

Classificação do TC6M, segundo o risco de morbimortalidade (adultos):

Distância Percorrida (DP) (metros)	Risco de Morbimortalidade
Parou/fez pausa durante o teste	Elevadíssimo risco de morbimortalidade
< 300	Muito elevado risco de morbimortalidade
300 e 375	Elevado risco de morbimortalidade
375 e 450	Moderado risco de morbimortalidade
> 450	Baixo risco de morbimortalidade

Fonte: Enright e Sherril (1998).

Classificação da aptidão cardiorrespiratória com base no TC6M (metros):

Idade (anos)	Muito baixo	Baixo	Regular	Bom	Excelente	Superior
Mulheres						
18-27	<489	489-570	571-621	622-669	670-754	>754
28-34	<504	504-552	553-603	604-642	643-738	>738
35-42	<489	489-562	563-600	601-640	641-690	>690
43-51	<441	441-519	520-567	568-627	628-688	>688
52-59	<418	418-486	487-525	526-579	580-652	>652
60-80	<370	370-445	446-510	511-558	559-645	>645
Homens						
18-27	<564	564-614	615-677	678-724	725-817	>817
28-34	<544	544-611	612-663	664-713	714-776	>776
35-42	<522	522-607	608-668	669-720	721-780	>780
43-51	<490	490-567	568-627	628-692	693-742	>742
52-59	<475	475-576	578-606	607-656	657-758	>758
60-80	<447	447-546	547-591	592-630	631-756	>756

Fonte: Dourado et al. (2021).

Ponto de corte do TC6M para determinação do risco de queda em idosos, manutenção da mobilidade funcional e independência física:

Idade (anos)	Zona de risco
65-74	> 320 metros (1), (2)
75 ou mais	> 295 metros (1)

Fonte: (1) Intaruket al. (2020); (2) Jones e Rikli (2002).

Classificação da aptidão cardiorrespiratória no TC6M para idosos, em metros:

Idade (anos)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulheres							
Acima da média	>603	>581	>562	>535	>494	>466	>402
Média	498-603	457-581	439-562	398-535	352-494	311-466	251-402
Abaixo da média	<498	<457	<439	<398	<352	<311	<251
Homens							
Acima da média	>672	>640	>622	>585	>553	>521	>457
Média	558-672	512-640	498-622	430-585	407-553	347-521	279-457
Abaixo da média	<558	<512	<498	<430	<407	<347	<279

Adaptado de Rikli e Jones (2013).* Números expressos em jardas foram transformados em metros.

Classificação de aptidão cardiorrespiratória com base no percentual entre DP e DPP no TC6M:

Classificação	Distância Percorrida no TC6M (%)
Muito baixo	≤96
Baixo	97-103
Regular/Bom	104-106
Excelente	107-109
Superior	> 109

Fonte: Dourado et al. (2021). DPP: Iwana et al. (2009).

Classificação da aptidão cardiorrespiratória pelo VO2 max:

Idade (anos)	Muito baixo	Baixo	Regular	Bom	Excelente	Superior
Mulheres						
18-27	<21	21-28	29-33	34-38	39-48	>48
28-34	<19	19-26	27-30	31-36	37-45	>45
35-42	<17	17-24	25-30	31-35	36-44	>44
43-51	<16	16-20	21-24	25-32	33-43	>43
52-59	<14	14-18	19-21	22-24	25-30	>30
60-80	<13	13-16	17-19	20-22	23-27	>27
Homens						
18-27	<31	31-40	41-47	48-53	54-62	>62
28-34	<27	27-37	38-43	44-49	50-61	>61
35-42	<25	25-34	35-42	43-49	50-56	>56
43-51	<19	19-30	31-35	36-42	43-53	>53
52-59	<18	18-25	26-32	33-39	40-49	>49
60-80	<17	17-21	22-25	26-31	32-47	>47

Fonte: Dourado et al. (2021).

Classificação da capacidade funcional em METs e estratificação do risco clínico para protocolos de exercícios:

 CF	BAIXA	< 5 MET	VO ₂ < 60% do predito	ALTO	 RISCO	- Hemodinâmica anormal, - Arritmias, - FEVE < 40%, - Presença de angina, ou outros sintomas em níveis baixos de exercício ou na recuperação.
	INTERMEDIÁRIA	5 a 6,9 MET	VO ₂ 60 a 85% do predito	INTERMEDIÁRIO		Presença de angina, ou outros sintomas em níveis moderados de exercício ou na recuperação.
	ALTA	> 7 MET	VO ₂ > 85% do predito	BAIXO		Sem sintomas

CF: Capacidade Funcional; MET: equivalente metabólico (MET = VO₂max/3,5).

Fonte: Adaptado de Carvalho et al. (2020); Herdy et al. (2014).



PARA LEMBRAR:

- 1) O TC6M de indivíduos saudáveis varia entre 400 e 700 m.
- 2) Um acréscimo de 70 m na melhoria do desempenho do TC6M, é clinicamente importante. Em média, melhorias entre 70 e 170 m (12–40% de acréscimo) já foram publicadas por várias intervenções (ENRIGHT, 2003).
- 3) Na capacidade funcional de 1 mL.kg.min⁻¹ no VO₂pico reduzem em 15 a 25% a mortalidade (KETEYIAN et al., 2008).
- 4) TC6M abaixo de 96% da DPP é igualmente crucial para identificar baixos níveis de atividade física e níveis de condicionamento físico (DE SOUZA E SILVA et al., 2018).

TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS (TC6M)
Protocolo da American Thoracic Society (ATS)



Nome do avaliado:

Data de Nascimento:

Idade:

Feminino ☐ Masculino ☐

Estatura:

Peso:

☐ Angina instável no mês anterior

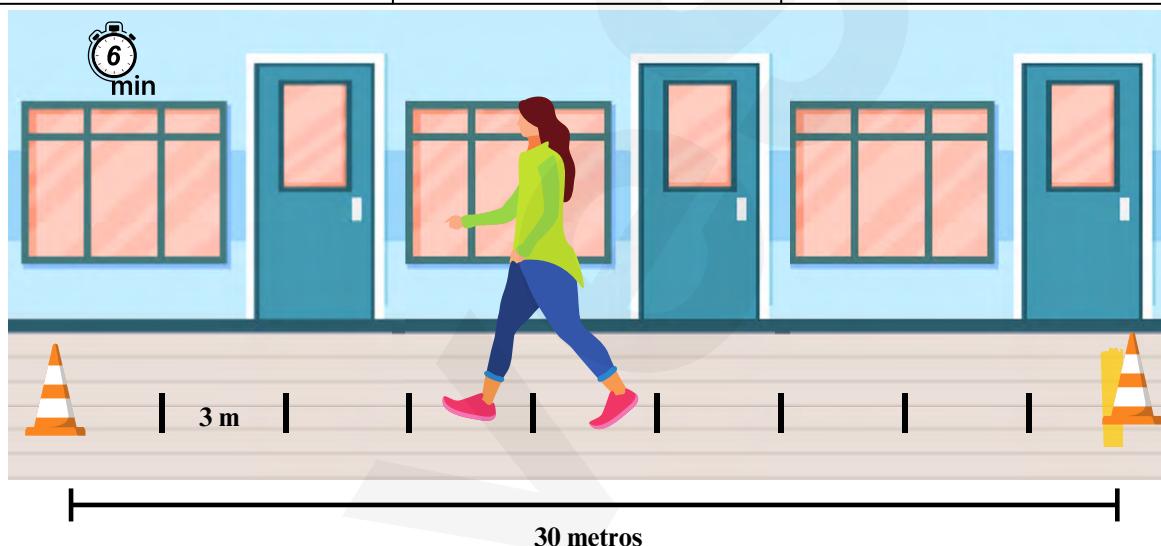
☐ IAM no mês anterior

☐ FC repouso maior que 120

☐ PAS maior que 180 mmHg

☐ PAD maior que 100 mmHg

☐ Liberado para TC6M



PARÂMETROS DO TESTE

	FC	SpO2	PAS	PAD	BORG:
Pré-teste					
Final					
Min 1					
Min 3					
Min 6					

TC6M: Número de voltas realizadas _____ + _____m

TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS (TC6M) Protocolo da American Thoracic Society (ATS) 		
Teste interrompido pelo avaliado: ☐ Não ☐ Sim		
Teste interrompido pelo avaliador: ☐ Não ☐ Sim		
Motivos/Sintomas apresentados:		
☐ Nenhum	☐ Dor no peito	☐ Dispneia intolerável
☐ Diaforese	☐ Andar cambaleante	☐ Tontura
☐ Mal-estar	☐ Aparência pálida	☐ Claudicação dolorosa
☐ Cãibras	☐ Diminuição de SpO2	☐ Outro: _____
PONTUAÇÃO / INTERPRETAÇÃO		
	Valor	Classificação
Distância Preditada:		
Distância Percorrida:		
% percorrido:		
VO2 max predito:		
VO2 max previsto pelo TC6M:		
METs:		
Data: ____/____/____		
Avaliador:		

Fonte: elaborado pelos autores.

2.6 TESTE DE CAMINHADA DE 2 MINUTOS (TC2M)

No TC2M, pode ser utilizada a mesma descrição e cuidados propostos pelo protocolo da American Thoracic Society (ATS) (CRAPO et al., 2002) no TC6M. O desempenho do TC2M em relação ao TC6M foi comparado em indivíduos com idade de 3 a 85 anos e a distância em ambos os testes foi altamente correlacionada (BOHANNON et al., 2014).



Atenção! Antes de iniciar o TC2M, confira as condições do avaliado:

- angina instável no mês anterior.
- infarto do miocárdio no mês anterior.
- frequência cardíaca em repouso maior que 120.
- pressão arterial sistólica maior que 180 mmHg.
- pressão arterial diastólica maior que 100 mmHg.

O que avalia? capacidade funcional cardiorrespiratória e resistência aeróbica.

Instrumentos: cronômetro, fita antropométrica, cones e giz.

Posição do avaliado: em pé.

Posição do avaliador: próximo ao percurso.

Procedimento: em um corredor de 30 metros de extensão, plano, iluminado, coberto e demarcado a cada 03 metros, o avaliado deverá caminhar (não é permitido correr) em sua velocidade máxima durante o tempo de dois minutos, sendo contabilizada a maior distância percorrida. Estímulos verbais padronizados e de acordo com a ATS poderão ser utilizados no decorrer do teste.

“Você está indo bem”. “Mantenha o ritmo”

“Falta um minuto para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”

“Pare!”

Após finalizar o teste, o avaliador deverá anotar o número de voltas e a distância percorrida total em metros.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 1

Tempo estimado: Aproximadamente 08 minutos.

OBS: por razões de segurança, cadeiras podem ser alocadas ao longo do percurso para eventual descanso. O teste deve ser interrompido caso o avaliado apresente sinais de dispneia intolerável, dor no peito, andar desequilibrado, tontura, náuseas, fadiga excessiva, palidez e cianose.



Pontuação/Classificação:

A classificação ocorre de acordo com a Distância Percorrida (DP) em comparação aos valores da Distância Percorrida Predita (DPP) de cada avaliado, bem como, usando os pontos de cortes pré-estabelecidos na literatura para predição de VO₂max e classificação da aptidão cardiorrespiratória.

DISTÂNCIAS PERCORRIDA PREDITA NO TC2M (ADULTOS)

$$\text{DPP TC2M} = 252.583 - (1.165 \times \text{Idade}) + (19.987 \times \text{Gênero})$$

(sexo masculino = 1 e sexo feminino=0).



Fonte: Selman et al. (2014).

Essa equação pode ser usada para adultos e idosos com diferentes condições de saúde.

DISTÂNCIA PERCORRIDA PREDITA NO TC2M (3 A 17 ANOS)

Meninos TC2M =

$$39,69 + (16,11 \times \text{idade}) - [0,58 \times (\text{idade})^2] + (53,56 \times \text{altura, m}) - (0,54 \times \text{peso, Kg})$$

Meninas TC2M =

$$56,56 + (18,04 \times \text{idade}) - [0,67 \times (\text{idade})^2] - (0,64 \times \text{peso, Kg}) + (36,08 \times \text{altura, m})$$

Fonte: Bohannon (2018).

Classificação do TC2M estratificado por idade e gênero (adultos):

Idade (anos)	Mulheres			Homens		
	Abaixo	Média	Acima	Abaixo	Média	Acima
20-29	<177,7	177,7-210,5	>210,5	<207,2	207,2-228,6	>228,6
30-39	<178,1	178,1-184,8	>184,8	<196,3	196,3-207,9	>207,9
40-49	<160,3	160,3-201,0	>201,1	<186,8	186,8-197,5	>197,5
50-59	<149,6	149,6-188,7	>188,7	<184,7	184,7-194,9	>194,9
60-69	<150	150,0-177,3	>177,3	<169,3	169,3-196,8	>196,8
70-79	<147,7	147,7-152,9	>152,9	<152,7	152,7-173,5	>173,5

Fonte: adaptado de Bohannon (2017).

Classificação do TC2M estratificado por idade e gênero (3 a 17 anos):

Idade (anos)	Meninas			Meninos		
	Abaixo	Média	Acima	Abaixo	Média	Acima
3	< 119,1	119,1-132,7	>132,7	<116,2	116,2-129,6	>129,6
4	<138,3	138,3-148,3	>148,3	<132,1	132,1-143,3	>143,3
5	<150,4	150,4-160,5	>160,5	<149,2	149,2-161,1	>161,1
6	<169,1	169,1-179,0	>179,0	<166,5	166,5-176,4	>176,4
7	<177,0	177,0-187,3	>187,3	<178,1	178,1-189,9	>189,9
8	<181,2	181,2-199,6	>199,6	<187,0	187,0-199,6	>199,6

Idade (anos)	Meninas			Meninos		
	Abaixo	Média	Acima	Abaixo	Média	Acima
9	<194,5	194,5-205,1	>205,1	<190,8	190,8-203,0	>203,0
10	<189,7	189,7-200,9	>200,9	<189,9	189,9-200,9	>200,9
11	<192,3	192,3-202,7	>201,7	<195,4	195,4-206,5	>206,5
12	<193,8	193,8-203,7	>203,7	<196,3	196,3-208,9	>208,9
13	<192,1	192,1-202,0	>202,0	<195,5	195,5-206,7	>206,7
14	<187,6	187,6-197,0	>197,0	<195,9	195,9-207,7	>207,7
15	<188,5	188,5-198,2	>198,2	<197,3	197,3-208,6	>208,6
16	<189,1	189,1-199,1	>199,1	<203,1	203,1-214,9	>214,9
17	<187,5	187,5-198,1	>198,1	<198,3	198,3-210,0	>210,0

Fonte: Adaptado de Bohannon (2018).

VO2 PREVISTO A PARTIR DO TC2M (IDOSOS FRÁGEIS):

VO2max =

$$2.809 + (0.868 \times \text{Idade}) - (0.0412 \times \text{Peso, kg}) - (0.382 \times \text{Altura, cm}) - (0.474 \times \text{velocidade de caminhada, m/min})$$

Fonte: Pratiwi et al. (2019).

Classificação da aptidão cardiorrespiratória pelo VO2 max:

Idade (anos)	Muito baixo	Baixo	Regular	Bom	Excelente	Superior
Mulheres						
18-27	<21	21-28	29-33	34-38	39-48	>48
28-34	<19	19-26	27-30	31-36	37-45	>45
35-42	<17	17-24	25-30	31-35	36-44	>44
43-51	<16	16-20	21-24	25-32	33-43	>43
52-59	<14	14-18	19-21	22-24	25-30	>30
60-80	<13	13-16	17-19	20-22	23-27	>27

Fonte: Dourado et al. (2021).

Classificação da aptidão cardiorrespiratória pelo VO2 max:

Idade (anos)	Muito baixo	Baixo	Regular	Bom	Excelente	Superior
Homens						
18-27	<31	31-40	41-47	48-53	54-62	>62
28-34	<27	27-37	38-43	44-49	50-61	>61
35-42	<25	25-34	35-42	43-49	50-56	>56
43-51	<19	19-30	31-35	36-42	43-53	>53
52-59	<18	18-25	26-32	33-39	40-49	>49
60-80	<17	17-21	22-25	26-31	32-47	>47

Fonte: Dourado et al. (2021).

Classificação de aptidão cardiorrespiratória com base no percentual entre DP e DPP no TC6M:

Classificação	Distância Percorrida no TC6M (%)
Muito baixo	≤96
Baixo	97-103
Regular/Bom	104-106
Excelente	107-109
Superior	> 109

Fonte: Dourado et al. (2021). DPP: Iwana et al. (2009).

TESTE DE CAMINHADA DE 2 MINUTOS (TC2M)
Protocolo da American Thoracic Society (ATS)



Nome do avaliado:

Data de Nascimento:

Idade:

Feminino ☐ Masculino ☐

Estatura:

Peso:

☐ Angina instável no mês anterior

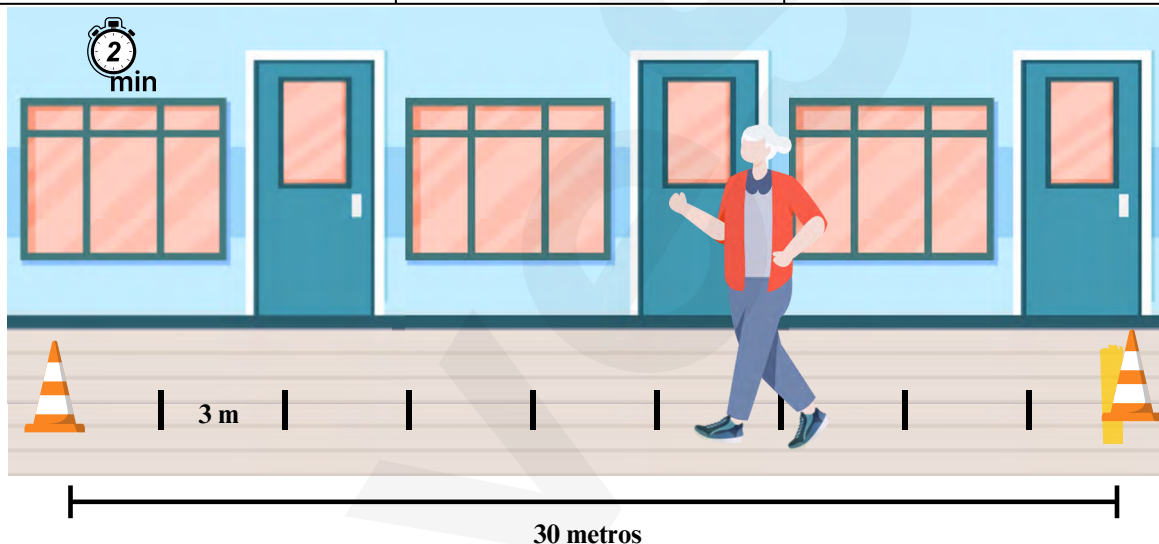
☐ IAM no mês anterior

☐ FC repouso maior que 120

☐ PAS maior que 180 mmHg

☐ PAD maior que 100 mmHg

☐ Liberado para TC2M



PARÂMETROS DO TESTE

	FC	SpO2	PAS	PAD	BORG:
Pré-teste					
Final					
Min 1					
Min 3					

TC2M: Número de voltas realizadas _____ + _____m

TESTE DE CAMINHADA DE 2 MINUTOS (TC2M) Protocolo da American Thoracic Society (ATS) 		
Teste interrompido pelo avaliado: ☐ Não ☐ Sim		
Teste interrompido pelo avaliador: ☐ Não ☐ Sim		
Motivos/Sintomas apresentados:		
☐ Nenhum	☐ Dor no peito	☐ Dispneia intolerável
☐ Diaforese	☐ Andar cambaleante	☐ Tontura
☐ Mal-estar	☐ Aparência pálida	☐ Claudicação dolorosa
☐ Cãibras	☐ Diminuição de SpO2	☐ Outro: _____
PONTUAÇÃO / INTERPRETAÇÃO		
	Valor	Classificação
Distância Preditada:		
Distância Percorrida:		
% percorrido:		
VO2 max predito:		
VO2 max previsto pelo TC2M:		
METs:		
Data: ____/____/____		
Avaliador:		

Fonte: elaborado pelos autores.

2.7 TESTE DO DEGRAU DE 6 MINUTOS (TD6M)

No TD6M (DAL CORSO et al., 2007), pode ser utilizada a mesma descrição e cuidados propostos pelo protocolo da *American Thoracic Society* (ATS) (CRAPO et al., 2002) no TC6M.



Atenção! Antes de iniciar o TD6M, confira as condições do avaliado:

- angina instável no mês anterior.
- infarto do miocárdio no mês anterior.
- frequência cardíaca em repouso maior que 120.
- pressão arterial sistólica maior que 180 mmHg.
- pressão arterial diastólica maior que 100 mmHg.

O que avalia? capacidade física e funcional.

Instrumentos: cronômetro e um degrau de 20 cm com superfície emborrachada (20 cm de altura x 40 cm de largura x 60 cm de comprimento). Há divergências da literatura quanto ao tamanho do degrau a ser utilizado, porém a maioria evidencia a utilização da altura de 20 cm.

Posição do avaliado: em pé, de frente para o degrau.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado.

Procedimento: o avaliado deverá subir e descer um único degrau o mais rápido possível (em seu próprio ritmo e de acordo com as suas limitações) durante o tempo de 6 minutos, sem apoio dos membros superiores. Deve ser contabilizado o número de degraus subidos com as duas pernas e se no momento da interrupção apenas uma das pernas tenha subido, deverá ser contabilizado como $\frac{1}{2}$ degrau. Estímulos verbais padronizados poderão ser utilizados no decorrer do teste (DA COSTA et al., 2017; DAL CORSO et al., 2007).

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 1

Tempo estimado: Aproximadamente 15 minutos.

“Faltam cinco minutos para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”

“Você está indo bem”. “Mantenha o ritmo”

“Você já realizou metade do teste”. “Mantenha o ritmo”

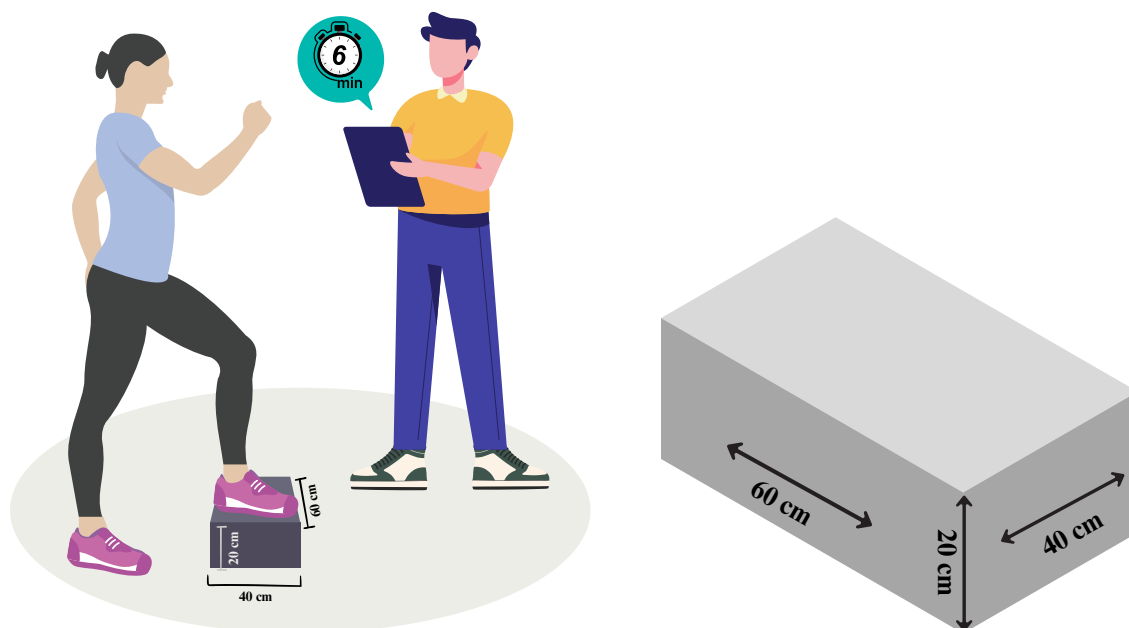
“Falta um minuto para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”

“Pare!”

OBS: O teste pode admitir pequenas pausas para eventuais descansos, conforme a necessidade do avaliado, no entanto, deve ser interrompido caso este apresente sinais de dispneia intolerável, dor no peito, desequilíbrios, tontura, náuseas, fadiga excessiva, palidez e cianose.

Pontuação/Classificação:

A classificação ocorre de acordo com a número de vezes em que o avaliado subiu o degrau (DP) em comparação aos valores preditos (DPP) de cada avaliado, bem como, usando os pontos de cortes pré-estabelecidos na literatura para predição de VO₂max e classificação da aptidão cardiorrespiratória.



DEGRAUS PREDITOS NO TD6M:

$$\text{DPP TD6M} = 106 + [17,02 \times (\text{gênero})] + (-1,24 \times \text{idade}) + (0,8 \times \text{estatura (cm)}) + (-0,39 \times \text{peso (kg)})$$

Fonte: Salles Albuquerque et al. (2022).

VO2MAX PREVISTO A PARTIR DO TD6M:

Homens: $\text{VO2Max} = 19,6 + (0,075 \times \text{TD6M}) - (0,10 \times \text{idade})$

Mulheres: $\text{VO2Max} = 19,6 + (0,075 \times \text{TD6M}) - (0,10 \times \text{idade}) - 2$

Fonte: Ritt et al. (2021).

O ponto de corte de > 105 degraus foi associado a um VO2pico $\geq 20 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$, (RITT et al., 2021).



Classificação do TD6M (em número de degraus alcançados), por sexo e idade:

Idade (anos)	18-28	29-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Mulheres						
Abaixo da média	≤ 182	≤ 175	≤ 148	≤ 161	≤ 115	≤ 84
Média	183-196	176-194	149-176	162-190	116-138	85-123
Acima da média	≥ 197	≥ 195	≥ 177	≥ 191	≥ 139	≥ 124
Homens						
Abaixo da média	≤ 206	≤ 189	≤ 167	≤ 143	≤ 131	≤ 129
Média	207-227	190-209	168-186	144-164	132-174	130-164
Acima da média	≥ 228	≥ 210	≥ 187	≥ 165	≥ 175	≥ 165

Fonte: Salles Albuquerque et al. (2022).

TESTE DO DEGRAU DE 6 MINUTOS (TD6M)



Nome do avaliado:

Data de Nascimento:

Idade:

Feminino ☐ Masculino ☐

Estatura:

Peso:

☐ Angina instável no mês anterior

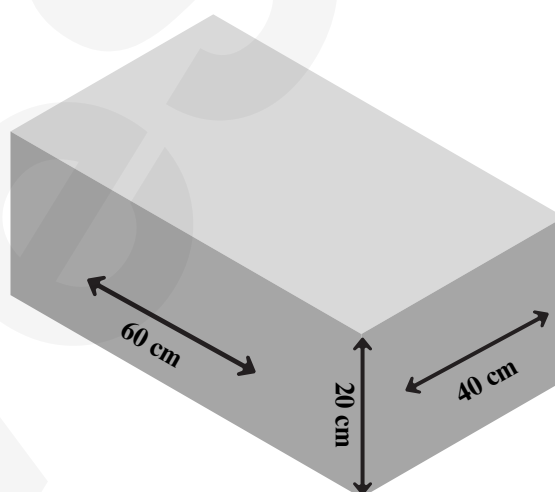
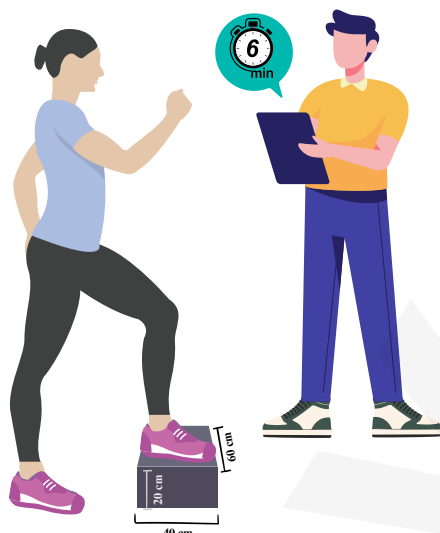
☐ IAM no mês anterior

☐ FC repouso maior que 120

☐ PAS maior que 180 mmHg

☐ PAD maior que 100 mmHg

☐ Liberado para TD6M



PARÂMETROS DO TESTE

	FC	SpO2	PAS	PAD	BORG:
Pré-teste					
Final					
Min 1					
Min 3					
Min 6					

TD6M: Número de degraus alcançados: _____

TESTE DO DEGRAU DE 6 MINUTOS (TD6M)		
Teste interrompido pelo avaliado: ☐ Não ☐ Sim		
Teste interrompido pelo avaliador: ☐ Não ☐ Sim		
Motivos/Sintomas apresentados:		
☐ Nenhum	☐ Dor no peito	☐ Dispneia intolerável
☐ Diaforese	☐ Andar cambaleante	☐ Tontura
☐ Mal-estar	☐ Aparência pálida	☐ Claudicação dolorosa
☐ Cãibras	☐ Diminuição de SpO2	☐ Outro: _____
PONTUAÇÃO / INTERPRETAÇÃO		
	Valor	Classificação
Degraus Preditos:		
Degraus alcançados:		
VO2 max predito:		
VO2 max previsto pelo TD6M:		
%VO2 atingido		
METs:		
Data: ____/____/____		
Avaliador:		

Fonte: elaborado pelos autores.

2.8 TESTE *TIME UP AND GO* (TUG)

O que avalia? perda de mobilidade funcional, agilidade e equilíbrio dinâmico (PODSIADLO E RICHARDSON, 1991).

Instrumentos: cadeira com encosto e sem braços a uma altura de, aproximadamente, 43 cm até o assento e cronômetro.

Posição do avaliado: sentado na cadeira, joelhos paralelos voltados para frente, pernas flexionadas e pés apoiados no chão.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, em uma posição que permita a observação da correta execução e a medição.

Procedimento: será cronometrado o tempo despendido para que o avaliado levante de uma cadeira, sem a ajuda dos braços, percorra uma distância de três metros e, fazendo um giro de 180°, retorne a sentar na mesma cadeira. A cronometragem inicia quando o mesmo desencosta a coluna da cadeira e finaliza quando novamente se encontra na posição inicial.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste:

2 vezes, com intervalo de 10 segundos de descanso entre elas, sendo considerada a menor distância atingida dentre as tentativas.

Tempo estimado: 1 minuto.



Classificação do TUG, segundo o risco de quedas e perda de mobilidade funcional:

Tempo (segundos)	Risco
10 ou menos	Independente, sem alterações
11 a 20	Parcialmente independente, risco de quedas
20 a 30	Déficit significativo da mobilidade física e alto risco de quedas
30 ou mais	Dependente em muitas AVDs e AIVDs

Fonte: Jones e Rikli (2002).

Média de TUG COM bengala:	19,9 (13,7 ± 22,3) s
Média de TUG COM andador:	41 (28,1 ± 53,7) s

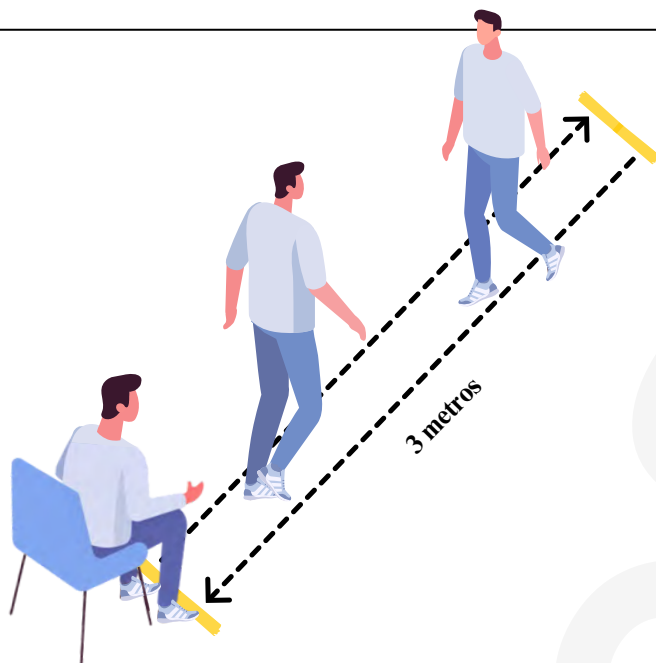
Fonte: Berg et al. (1992).

TESTE TIME UP AND GO (TUG)



Nome do avaliado:

Data de nascimento:



Pontuação

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Utiliza bengala?

Não ☐ Sim ☐

Utiliza andador?

Não ☐ Sim ☐

Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐ Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐ Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.9 TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA DE 6 METROS (TVM6)

A velocidade da marcha é considerada o sexto sinal vital, sensível para prever dependência futura e melhor indicador de manutenção das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (FRITZ; LUSARDI, 2009; MIDDLETON; FRITZ; LUSARDI, 2015). O TVM fornece uma medida válida, confiável, sensível e tem trazido evidências bem robustas em uma ampla gama de populações, ambientes (clínicos ou não) e diagnósticos na predição de uma série de desfechos em saúde, incluindo a resposta à reabilitação, dependência funcional, fragilidade, incapacidade funcional, declínio cognitivo, quedas, institucionalização e hospitalização, eventos cardiovasculares e mortalidade, bem como mortalidade por todas as causas.

O que avalia? funcionalidade, agilidade, equilíbrio.

Instrumentos: cronômetro, fita adesiva para demarcação ou cones.

Posição do avaliado: em pé.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, em uma posição que permita a observação da correta execução.

Procedimento: o avaliado deverá caminhar em sua máxima velocidade em um corredor plano, demarcado em quatro pontos (0 m, 2 m, 8 m e 10 m). Utilizando um cronômetro, o avaliador deverá acionar a contagem do tempo quando o avaliado cruzar o ponto dois (2 m) com um de seus membros inferiores e pará-lo quando ele cruzar com um dos membros inferiores o ponto três (8 m), ou seja, descartando os períodos de aceleração e desaceleração.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 2 vezes, sendo considerado o menor tempo entre as duas tentativas.

Tempo estimado: 1 minuto.

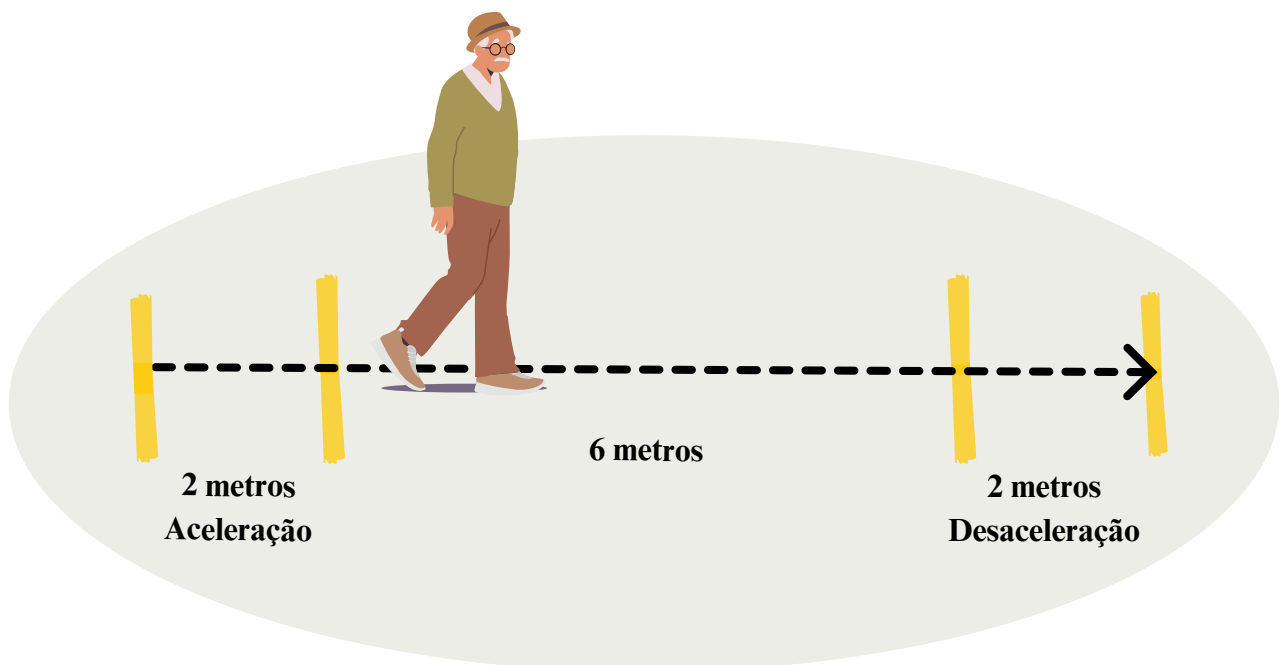
Pontuação: o valor da velocidade da marcha será obtido pela equação a seguir:

VELOCIDADE DA MARCHA =
06 METROS/ TEMPO EM SEGUNDOS

Classificação do TVM6, segundo o risco quedas e perda de mobilidade funcional:

Tempo	Risco
<0,42m/s	Dependência funcional e grave incapacidade para andar
<0,7m/s	Maior risco de hospitalização e morte, risco de quedas 5x maior
>0,7m/s a <1,0m/s	Risco de quedas
>1,0m/s	Menor risco de eventos adversos, melhor sobrevida e baixo risco de quedas

Fonte: Studenski et al. (2011); Verghese et al. (2009).

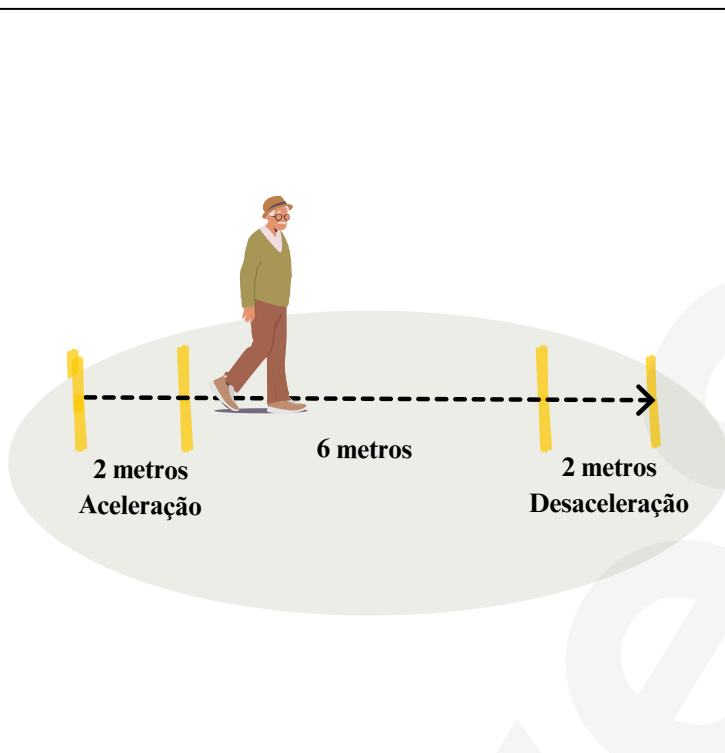


TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA DE 6 METROS (TVM6)



Nome do avaliado:

Data de nascimento:



Pontuação

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Utiliza bengala?

Não ☐ Sim ☐

Utiliza andador?

Não ☐ Sim ☐

Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐ Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐ Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.10 FORÇA DE PREENSÃO MANUAL (FPM)

O que avalia? força isométrica máxima (DIAS et al. 2010; FERNANDES; MARINS 2011).

Instrumentos: dinamômetro manual.

Posição do avaliado: sentado, coluna ereta, pernas flexionadas em 90° e pés apoiados no chão. Ombros e antebraço em posição neutra, dispostos a lateral do corpo com o cotovelo fletido a 90°. Posição do punho variando entre 0 e 30° de extensão, seguindo a recomendação da American Society of Hand Therapists. A ação do polegar deve estar inibida e a ação da falange distal do dedo mínimo na metade do diâmetro da empunhadura.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, em uma posição que permita a observação da correta execução e a medição.

Procedimento: sem aquecimento prévio e com o dinamômetro corretamente posicionado na mão do avaliado, este deverá aguardar o comando verbal do avaliador e então, mantendo o braço suspenso no ar, apertar o dinamômetro com toda a força e de forma explosiva até que seja solicitado relaxar. Recomenda-se 3 segundos de contração máxima para a leitura e registro da FPM.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 3 vezes, sendo registrado o maior valor em quilograma força (kgf) entre as medidas realizadas de forma alternada em cada braço, com pelo menos 30 segundos de descanso entre elas ou 1 minuto para cada mão.

Tempo estimado: 4 minutos.

OBS:

1. Para maior validade, confiabilidade e padronização dos dados, utilize dinamômetro Jamar® (Asimow Engenharia, Santa Fe Springs, CA, EUA).
2. Observar: o polegar não deve participar da geração da força de preensão e evitar que o indivíduo realize qualquer movimento com o braço, que ajude no resultado.

Pontuação:

Valores de referência de prensão manual esquerda e direita (95% CI):

Classificação	50-54 Kg/f	55-59 Kg/f	60-64 Kg/f	65-69 Kg/f	70-74 Kg/f	75+ Kg/f
Mulheres						
D Excelente	> 30,2	> 33,6	>29,6	>28,8	>27,8	>19,9
D Bom	26,7-30,2	26,4-33,6	22,2-29,6	22,5-28,8	20,7-27,8	16,0-19,9
D Regular	< 26,7	< 26,4	<29,6	<28,8	<27,8	< 19,9
E Excelente	> 33,5	> 29,5	>27,3	>26,2	>25,8	>18,1
E Bom	24-33,5	24,6-29,5	18,6-27,3	19,6-26,2	19,1-25,8	14,7-18,1
E Regular	< 24	< 24,6	<18,6	<19,6	<19,1	<14,7
Classificação	50-54 Kg/f	55-59 Kg/f	60-64 Kg/f	65-69 Kg/f	70-74 Kg/f	75+ Kg/f
Homens						
D Excelente	> 56,9	> 51,4	>46,7	>47,9	>44,5	>31,0
D Bom	44,2-56,9	36,7- 51,4	36,8-46,7	35,4-47,9	32,0-44,5	12,7-31,0
D Regular	< 44,2	< 36,7	<36,8	<35,4	<32,0	< 12,7
E Excelente	>51,1	> 48,4	>44,0	>44,4	>42,1	>34,7
E Bom	39,4-51,1	33,7-48,4	33,4-44,0	32,0-44,4	30,3-42,1	24,8-34,7
E Regular	< 39,4	< 33,7	<33,4	<32,0	<30,3	<24,8

D = Mão Direita E= Mão Esquerda

**Para idades inferiores a 60 anos, utilize o valor correspondente a mínima idade.

Fonte: Bohannon et al. (2006).

Ponto de corte definido pela EWGSOP2 para provável sarcopenia:

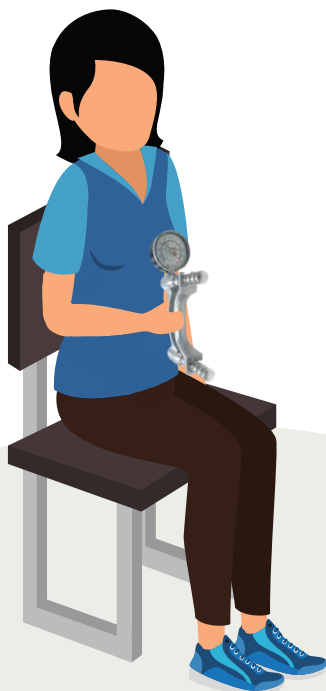
Homens	<27 kg
Mulheres	<16 kg

Fonte: EWGSOP2 European Working Group on Sarcopenia in Older People (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

TESTE DE PREENSÃO MANUAL

Nome do avaliado:

Data de nascimento:

**MÃO DIREITA**

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Tentativa 3: _____

MÃO ESQUERDA

Tentativa 1: _____

Tentativa 2: _____

Tentativa 3: _____

Classificação:

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborado pelos autores.

2.11 BATERIA BREVE DE DESEMPENHO FÍSICO (*Short Physical Performance Battery – SPPB*)

O SPPB é um instrumento sensível e válido, de fácil aplicação e baixo custo, tanto em pesquisa quanto na prática clínica. Pode ser implementado na avaliação de saúde de rotina para rastreamento de condições clínicas geriátricas e está associada a quedas, sarcopenia, fragilidade, dispneia, complicações pós-operatórias, doenças cardiovasculares, institucionalização e, por fim, morte. Uma pontuação SPPB inferior a 10 parece prever a mortalidade por todas as causas (DE FÁTIMA RIBEIRO SILVA et al., 2021; GURALNIK et al., 1994; NAKANO, 2007).

O que avalia? equilíbrio estático, força de membros inferiores e a velocidade da marcha, sendo cada uma destas capacidades físicas avaliada separadamente e posteriormente somadas para compor uma pontuação classificatória.

Instrumentos: fita antropométrica, cronômetro, cadeira (altura de assento de aproximadamente 44 cm), halteres de mão (2 kg para mulheres e de 4 kg para homens) e cones.

Posição do avaliado: de acordo com a avaliação de cada uma das capacidades físicas.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, oferecendo suporte caso necessário.

Procedimento: as avaliações devem ser executadas conforme a ordem a seguir:

- **Equilíbrio:** O avaliado deverá, quando solicitado, tentar manter-se na posição estática por 10 segundos em a cada uma das posições: pés juntos, semi-tandem e tandem. Para manter-se em equilíbrio poderá se utilizar dos braços, fazer balanceios ou dobrar os joelhos, desde que não movimente os pés.
- **Velocidade da marcha:** ao comando, o avaliado deverá caminhar 4 metros em velocidade habitual até ultrapassar a marca final do trajeto.

- Sentar e levantar: com os pés apoiados no chão e os braços cruzados sobre o peito, o avaliado deverá, ao som do comando, levantar e sentar de uma cadeira por cinco vezes consecutivas e no menor tempo possível. Obs: não é necessário encostar a coluna no encosto da cadeira.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 2, exceto o teste de sentar e levantar, que apenas executa uma repetição como forma de pré teste. Anote o melhor tempo.

Tempo estimado: 4 minutos.

Pontuação: cada capacidade física é pontuada numa escala de 0 a 4 de acordo com o seu tempo de desempenho. Quando não for possível executar algum teste, pontua-se zero e atribui-se uma justificativa. O score total, a partir da soma de cada um dos testes, pode variar de 0 (pior desempenho) a 12 pontos (melhor desempenho).

Classificação:

Pontuação de referência SPPB:

Incapacidade ou desempenho muito ruim	0-3 pontos
Baixo desempenho	4-6 pontos
Moderado desempenho	7-9 pontos
Bom desempenho	10-12 pontos

Fonte: Guralnik et al. (1994); Nakano (2007).

BATERIA BREVE DE DESEMPENHO FÍSICO
Short Physical Performance Battery - SPPB



Nome do avaliado:

Data de nascimento:

1 EQUILÍBRIO

	PONTUAÇÃO	TEMPO/PONTOS
	PÉS JUNTOS Um pé ao lado do outro. 1 = 10 s 0 = < 10 s Não tentou = 0	Tempo: _____ Pontos: _____
	SEMI-TANDEM Calcanhar na altura do polegar. 1 = 10 s 0 = < 10 s Não tentou = 0	Tempo: _____ Pontos: _____
	TANDEM Calcanhar em contato com a ponta do pé 2 = 10 s 1 = 3 a 9,99 s 0 = < 03 s	Tempo: _____ Pontos: _____
Pontuação Total de Equilíbrio =		_____

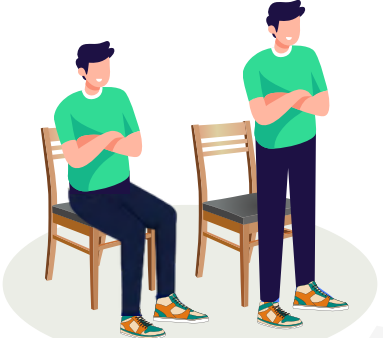
1 Se não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- ☐ Tentou, mas não conseguiu
☐ Não pode manter-se na posição sem ajuda
☐ Não tentou, você não sentiu segurança
☐ Não tentou, sentiu-se inseguro
☐ Não compreendeu as instruções
☐ Participante se recusou
☐ Outros(especifique): _____

2 VELOCIDADE DA MARCHA

Tempo para caminhar 4 metros em velocidade habitual.

Apoio para a caminhada: ☐ Bengala ☐ Andador ☐ Outro ☐ Nenhum

	PONTUAÇÃO 4 = <4,82 s 3 = 4,82 – 6,20 s 2 = 6,21 – 8,70 s 1 = >8,70 s 0 = Incapaz de completar	TEMPO/PONTOS Tempo: _____ Pontos: _____
2 Se não realizou o teste ou falhou, marque o motivo: ☐ Tentou, mas não conseguiu ☐ Não pode manter-se na posição sem ajuda ☐ Não tentou, você não sentiu segurança ☐ Não tentou, sentiu-se inseguro ☐ Não compreendeu as instruções ☐ Participante se recusou ☐ Outros(especifique): _____		
3 SENTAR E LEVANTAR Tempo para levantar e sentar cinco vezes, sem apoio.		
	PONTUAÇÃO 4 = <11,19 s 3 = 11,2 – 13,69 s 2 = 13,7 – 16,69 s 1 = 16,7 – 59,9 s 0 = >60 segundos ou Incapaz de completar	TEMPO/PONTOS Tempo: _____ Pontos: _____
3 Se não realizou o teste ou falhou, marque o motivo: ☐ Tentou, mas não conseguiu ☐ Não pode manter-se na posição sem ajuda ☐ Não tentou, você não sentiu segurança ☐ Não tentou, sentiu-se inseguro ☐ Não compreendeu as instruções ☐ Participante se recusou ☐ Outros(especifique): _____		
PONTUAÇÃO TOTAL (1+2+3) = _____ CLASSIFICAÇÃO: _____		
Data: ____/____/____ Nome do avaliador: _____		

Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Nakano, (2007).

2.12 ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG (*Berg Balance Scale*)

Criada por Berg et al. (1992). Traduzida e adaptada para uso no Brasil por Miyamoto et al. (2004).

O que avalia? avalia equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e o risco de queda.

Instrumentos: cronômetro, fita antropométrica, duas cadeiras de altura padrão (com e sem apoio de braços) e um banco.

Posição do avaliado: para o desempenho deste teste é necessário que o avaliado siga 14 tarefas e para cada uma delas há uma posição ou um movimento diferente. As instruções para cada uma delas se encontram na ficha de avaliação do teste, na próxima página.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, monitorando o equilíbrio e oferecendo suporte quando necessário.

Procedimento: para cada item, o avaliador deverá demonstrar as tarefas que deverão ser executadas e dar comandos específicos para que o avaliado execute determinadas posições ou se mantenha sobre elas por um tempo estipulado. Os avaliados devem ter clareza sobre o que devem fazer e compreender que necessitam se manter o equilíbrio enquanto realizam as tarefas. As escolhas que envolvem decisões sobre qual membro ou distância alcançar, ficarão a critério deles próprios.

Número de vezes que o avaliado repetirá o teste: 1

Tempo estimado: 15 a 20 minutos.

Pontuação: a avaliação do desempenho funcional de equilíbrio é composta por 14 itens relacionados a execução de tarefas de vida diária de forma independente. Cada um destes itens contém uma escala ordinal com cinco alternativas, variando de 0 a 4 pontos que posteriormente são somados. Quanto menor for a pontuação atingida, maior será o risco de queda. O escore de corte inferior a 45 tem sido útil para prever quedas.

Classificação:

Classificação da Escala de Equilíbrio de Berg:

Pontuação	Classificação
0-36	Indica 100 % de risco de quedas
37-44	Recomendação de locomoção assistida ou com auxiliares de marcha
45-56	Bom equilíbrio, locomoção segura, baixo risco de quedas.

Fonte: adaptada de Berg et al. (1992); Miyamoto et al. (2004). Leonardi et al. (2019)

Segundo Leonardi et al. (2019), na pontuação entre 54 e 56 pontos, para cada 1 ponto a menos há um aumento de 4 % no de risco de queda. Na faixa entre 46 a 54 pontos, cada ponto a menos representa de 6 a 8% de aumento no risco de queda. Abaixo de 36 pontos o risco de queda é próximo de 100%.

ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG
Berg Balance Scale



Nome do avaliado:

Data de nascimento:

1. POSIÇÃO SENTADA PARA POSIÇÃO EM PÉ.

INSTRUÇÕES: Por favor, levante-se. Tente não usar as mãos para se apoiar.

- | | |
|--|--------------------------|
| 4. Capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente. | ☐ |
| 3. Capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos. | ☐ |
| 2. Capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas. | ☐ |
| 1. Necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se. | ☐ |
| 0. Necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se. | ☐ |

2. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.

- | | |
|---|--------------------------|
| 4. Capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos. | ☐ |
| 3. Capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão. | ☐ |
| 2. Capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio. | ☐ |
| 1. Necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 seg sem apoio. | ☐ |
| 0. Incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio. | ☐ |

3. PERMANECER SENTADO SEM APOIO NAS COSTAS, MAS COM OS PÉS APOIADOS NO CHÃO OU NUM BANQUINHO

INSTRUÇÕES: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.

- | | |
|---|--------------------------|
| 4. Capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos. | ☐ |
| 3. Capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão. | ☐ |
| 2. Capaz de permanecer sentado por 30 segundos. | ☐ |
| 1. Capaz de permanecer sentado por 10 segundos. | ☐ |
| 0. Incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos. | ☐ |

4. POSIÇÃO EM PÉ PARA POSIÇÃO SENTADA

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.

- | | |
|--|--------------------------|
| 4. Senta-se com segurança com uso mínimo das mãos. | ☐ |
| 3. Controla a descida utilizando as mãos. | ☐ |
| 2. Utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida. | ☐ |
| 1. Senta-se independentemente, mas tem descida sem controle. | ☐ |
| 0. Necessita de ajuda para sentar-se. | ☐ |

5. TRANSFERÊNCIAS

INSTRUÇÕES: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.

- | | |
|--|--------------------------|
| 4. Capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos. | ☐ |
| 3. Capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão. | ☐ |
| 2. Capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio. | ☐ |
| 1. Necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 seg. sem apoio. | ☐ |
| 0. Incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio. | ☐ |

6. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OS OLHOS FECHADOS

INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

- | | |
|---|--------------------------|
| 4. Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança. | ☐ |
| 3. Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão. | ☐ |
| 2. Capaz de permanecer em pé por 3 segundos. | ☐ |
| 1. Incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé. | ☐ |
| 0. Necessita de ajuda para não cair. | ☐ |

7. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OS PÉS JUNTOS

INSTRUÇÕES: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

- | | |
|--|--------------------------|
| 4. Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança. | ☐ |
| 3. Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão. | ☐ |
| 2. Capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos. | ☐ |
| 1. Necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos. | ☐ |
| 0. Necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos. | ☐ |

8. ALCANÇAR A FRENTE COM O BRAÇO ESTENDIDO PERMANECENDO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível. (O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível, peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco).

- | | |
|--|--------------------------|
| 4. Pode avançar a frente >25 cm com segurança. | ☐ |
| 3. Pode avançar a frente >12,5 cm com segurança. | ☐ |
| 2. Pode avançar a frente >5 cm com segurança. | ☐ |
| 1. Pode avançar a frente, mas necessita de supervisão. | ☐ |
| 0. Perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo. | ☐ |

9. PEGAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DE UMA POSIÇÃO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

- | | |
|---|--------------------------|
| 4. Capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança. | ☐ |
| 3. Capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão. | ☐ |
| 2. Incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente. | ☐ |
| 1. Incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando. | ☐ |
| 0. Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair. | ☐ |

10. VIRAR-SE E OLHAR PARA TRÁS POR CIMA DOS OMBROS DIREITO E ESQUERDO ENQUANTO PERMANECE EM PÉ

INSTRUÇÕES: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. (O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento).

- 4. Olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso.
- 3. Olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso.
- 2. Vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio.
- 1. Necessita de supervisão para virar.
- 0. Necessita de ajuda para não perder o equilíbrio.

☐
☐
☐
☐
☐

11. GIRAR 360 GRAUS

INSTRUÇÕES: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.

- 4. Capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos.
- 3. Capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 seg. ou menos.
- 2. Capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente.
- 1. Necessita de supervisão próxima ou orientações verbais.
- 0. Necessita de ajuda enquanto gira.

☐
☐
☐
☐
☐

12. POSICIONAR OS PÉS ALTERNADAMENTE NO DEGRAU OU BANQUINHO ENQUANTO PERMANECE EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

- 4. Capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos.
- 3. Capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em > 20 segundos.
- 2. Capaz de completar 4 movimentos sem ajuda.
- 1. Capaz de completar >2 movimentos com o mínimo de ajuda.
- 0. Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

☐
☐
☐
☐
☐

13. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM UM PÉ À FRENTE

INSTRUÇÕES: (DEMONSTRE PARA O PACIENTE)

Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha, se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

4. Capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

☐

3. Capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

☐

2. capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

☐

1. necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos.

☐

0. perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé.

☐

14. PERMANECER EM PÉ SOBRE UMA PERNA

INSTRUÇÕES: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

4. capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10 segundos.

☐

3. capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos.

☐

2. capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 3 segundos.

☐

1. tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente.

☐

0. incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

☐

Pontuação Total:

Classificação:

Data: ____/____/____ Nome do avaliador: _____

Fonte: Berg et al., (1992), Miyamoto et al., (2004).

2.13 TESTE DE MARCHA ESTACIONÁRIA DE 2 MINUTOS (TME2M)

O TME2M é um teste alternativo da capacidade de exercício que pode ser útil em locais onde há restrições de espaço, clima ou tempo, podendo substituir o TC6M. O teste é facilmente reproduzido, não utiliza equipamentos caros, é bastante tolerável e de alto valor clínico para a prescrição de exercícios em diversas populações, sejam saudáveis ou com condições patológicas, como evidenciado na pesquisa de Bohannon et al. (2019).

O que avalia? capacidade funcional da resistência aeróbica (RIKLI, JONES 2013; JONES, RIKLI, 2002).

Instrumentos: cronômetro, fita antropométrica, giz ou algo que possa marcar a altura mínima da elevação dos joelhos do avaliado durante o teste.

Posição do avaliado: próximo da demarcação realizada.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, monitorando o equilíbrio e oferecendo suporte quando necessário.

Procedimento: o avaliado deverá aguardar ao comando verbal, para então marchar, o mais rápido possível (sem correr) no mesmo lugar, durante 2 minutos. A elevação alternada dos joelhos durante a marcha deve atingir uma altura equivalente ao ponto médio entre a patela e a crista ilíaca do avaliado (aproximadamente em um ângulo de 90° de flexão de quadril), demarcada em local de fácil visualização.

Número de vezes que o avaliado realizará o teste: 1

Pontuação: conta-se o número de vezes em que um dos joelhos cruza a linha demarcada durante 2 minutos.

Tempo estimado: 4 minutos.



O TME2M é um teste alternativo da capacidade de exercício que pode ser útil em locais onde há restrições de espaço, clima ou tempo, podendo substituir o TC6M. O teste é facilmente reproduzido, não utiliza equipamentos caros, é bastante tolerável e de alto valor clínico para a prescrição de exercícios em diversas populações, sejam saudáveis ou com condições patológicas, como evidenciado na pesquisa de Bohannon et al. (2019).

VO2MAX PREVISTO NO TME2M:

$$\text{VO2peak} = 0.15 \times (\text{N}^\circ \text{ de TME2M}) + 0.26 \times (\text{altura, cm}) - 0.27 \times (\text{CC, cm}) - 3.85$$

Fonte: Freene et al. (2021).

Ponto de corte para manutenção da mobilidade funcional e independência física no TME2M:

Repetições	Classificação
65	Homens
65	Mulheres

Fonte: Jones e Rikli (2002).

Classificação do TME2M:

Idades	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulheres							
Acima da média	>75	>73	>68	>68	>60	>55	>44
Média	75-107	73-107	68-101	68-100	60-91	55-85	44-72
Abaixo da Média	<107	<107	<101	<100	<91	<85	<72
Homens							
Acima da média	<87	<86	<80	<73	<80	<85	<90
Média	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Abaixo da Média	<115	<116	<110	<109	<103	<91	<86

Fonte: Jones e Rikli (2002).

**TESTE DE MARCHA ESTACIONÁRIA DE
2 MINUTOS (TME2M)**



Nome do avaliado:

Data de nascimento:

Altura mínima a ser atingida na elevação dos joelhos :



Numero de execuções atingidas no teste:

Classificação:

VO2max atingido:

Atingiu o ponto de corte?

Não ☐

Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliado:

Não ☐

Sim ☐

Teste interrompido pelo avaliador:

Não ☐

Sim ☐

Motivo / Sintomas apresentados:

Data: ____/____/____

Avaliador:

Fonte: elaborada pelos autores.

2.14 TESTE DE REPETIÇÕES MÁXIMAS

Este teste torna-se particularmente interessante na prática clínica por proporcionar a diminuição do tempo de avaliação, bem como por reduzir o risco de lesões por esforço máximo. Além disso, a prescrição do treinamento de força através de testes submáximos apresenta maior confiabilidade na seleção das cargas de treinamento devido a variabilidade individual determinada por fatores como a quantidade de massa muscular envolvida em um exercício, nível de treinamento, tipo de equipamento utilizado, velocidade de execução dos movimentos e a composição das fibras musculares (GRAZIOTTIN BORGES et al., 2007; MATVÉIEV, 1981; SHIMANO et al., 2006; TAN, 1999).

O que avalia? estima a força máxima, sem a necessidade do teste específico de 1RM.

Instrumentos: a escolha do avaliador. Podem ser utilizados máquinas, pesos livres, halteres etc.

Procedimento: Após aquecimento prévio, o avaliado deverá executar um dado movimento, com uma carga não variável, pelo maior número possível de repetições, até a falha concêntrica do movimento com execução perfeita. Recomenda-se um intervalo de, pelo menos, 10 minutos, para que um novo teste seja iniciado. (FLECK; KRAEMER, 2017; SHIMANO et al., 2006).

Cálculo: o número de repetições atingido deve ser convertido, por regra de três, a uma zona alvo ou faixa de repetições que será adotada como objetivo do treinamento: ganho de força entre 1-6 repetições máximas, hipertrofia entre 6-12 repetições e o desenvolvimento da resistência muscular localizada, cargas em que sejam realizadas 15 repetições máximas (FLECK; KRAEMER, 2017; MATVÉIEV, 1981; SHIMANO et al., 2006).

Número de vezes que o avaliado repetirá o teste: 1 para cada exercício a ser prescrito.

Tempo estimado: 2 minutos por segmento.

Teste de Repetições Máximas - Correspondência aproximada entre a carga adicional e o número máximo de repetições em cada série nos exercícios de força:

Intensidade	Carga Máxima	Nº de repetições possíveis em cada série
Máxima	100%	1
Submáximas	90 a 99%	2 a 3
Alta 1ª subzona	80 a 89%	4 a 6
Alta 2ª subzona	70 a 79%	7 a 10
Moderada 1ª subzona	60 a 69%	11 a 15
Moderada 2ª subzona	50 a 59%	16 a 20
Baixa 1ª subzona	40 a 49%	21 a 30
Baixa 2ª subzona	30 a 39%	31 e mais

Fonte: Matvéiev (1981).

TESTE DE REPETIÇÕES MÁXIMAS

Nome do avaliado:

Feminino ☐Masculino ☐

Idade:

Estatura:

Peso:

PARÂMETROS DO TESTE

	Exercício	Carga utilizada	Repetições	% 1RM atingido
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				
6)				
7)				
8)				
9)				
10)				

Zona alvo de treinamento pretendido:

TESTE DE REPETIÇÕES MÁXIMAS

	Exercício	Correção de carga para zona alvo Pretendida
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		
8)		
9)		
10)		
Data: ____/____/____		
Avaliador:		

Fonte: elaborado pelos autores.



3

SEÇÃO

ESCALAS E QUESTIONÁRIOS

3.1 QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)- VERSÃO CURTA

(International Physical Activity Questionnaire)

Proposta do instrumento: estimar o nível habitual da prática de atividades físicas cotidianas.

Desenvolvido por: Craig et al. (2003).

Validação e versão no Brasil: Matsudo et al. (2001). Para adolescentes a validação ocorreu pelo estudo de Guedes et al. (2005).

Tempo aproximado: 5 minutos.

Instruções: o avaliado deverá responder a oito questões, divididas em quatro domínios (trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer), relacionadas a atividades físicas de diferentes intensidades que tiveram duração mínima de 10 minutos contínuos, em uma semana habitual. Em crianças e adolescentes o questionário pode ser respondido pelos pais ou responsáveis.

Cálculo: o escore é calculado através da soma do tempo semanal gasto em atividades moderadas (incluindo caminhada) mais o dobro do tempo semanal gasto em atividades vigorosas (HALLAL et al., 2003; AZEVEDO et al., 2007).

Classificação: para a classificação dos indivíduos como sedentários, insuficientemente ativos, ativos ou muito ativos será utilizado como base as orientações atuais da atividade física (BULL et al., 2020).

Classificação do nível de atividade física para adultos:

Minutos AF por semana	Classificação
0	Sedentário
1-149	Insuficientemente ativo
150-299	Ativo
300 ou mais	Muito ativo

AF: atividade física.

Fonte: Adaptado das orientações atuais da atividade física (BULL et al., 2020).

Classificação do nível de atividade física para crianças e adolescentes

Minutos AF por semana	Classificação
< 300	Estilo de vida sedentário
> 300	Estilo de vida ativo

AF: atividade física.

Fonte: Adaptado com base no ponto de corte mencionado por Hallal et al. (2006).

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADES FÍSICAS (IPAQ)

VERSÃO CURTA

International Physical Activity Questionnaire



Nome do avaliado:

Data de nascimento:

As perguntas estão relacionadas ao **tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA SEMANA**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar para outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. **Suas respostas são MUITO importantes**. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigada pela sua participação!!!

Para responder as questões lembre-se que:

Atividades físicas **VIGOROSAS**: precisam de um grande esforço físico e **fazem respirar MUITO mais forte** que o normal.

Atividades físicas **MODERADAS**: precisam de algum esforço físico e **fazem respirar UM POUCO mais forte** que o normal.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por **pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1. Caminhadas durante a última semana.

1A) Quantos dias você **caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

1 2 3 4 5 6 7
Dias por **SEMANA**

Nenhum ☐

1B) Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos **quanto tempo no total** você gastou caminhando **por dia**?

Horas: _____

Minutos: _____

2. Atividades MODERADAS da última semana. **** (NÃO INCLUA CAMINHADA)**

2A) Quantos dias você **realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo: pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade **que fez aumentar MODERADAMENTE sua respiração ou batimentos do coração**?

1 2 3 4 5 6 7
Dias por **SEMANA**

Nenhum ☐

2B) Nos dias em que você fez atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo estas atividades por dia ?	Horas: _____ Minutos: _____
3. Atividades VIGOROSAS da última semana. **(NÃO INCLUA CAMINHADA)	
3A) Quantos dias você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos , como por exemplo: pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração?	1 2 3 4 5 6 7 Dias por SEMANA Nenhum ☐
3B) Nos dias em que você fez atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo estas atividades por dia ?	Horas: _____ Minutos: _____
Pontuação total:	
Classificação:	
Data: ____/____/____	Nome do Avaliador:

Fonte: adaptado de Matsudo et al., (2001).

3.2 QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA A SAÚDE - Versão EQ-5D-5L administrada pelo entrevistador. (EuroQol-5 Dimensions)

Proposta do instrumento: EQ-5D-5L é um instrumento genérico de fácil compreensão e de rápido preenchimento que avalia a qualidade de vida relacionada a saúde. Atualmente, é o QVRS com notória difusão mundial, possuindo resultados validados em grande amplitude de contextos socioculturais (EUROQOL RESEARCH FOUNDATION, 2019; PIETERSMA; MARLE; VRIES, 2013).

Desenvolvido por: Grupo EuroQol Research Foundation (GRUPO EUROQOL, 1990). A versão EQ-5D-5L até o momento é mais abrangente, sensível e com propriedades psicométricas superiores que tem tido maior aderência em pesquisas populacionais e em indivíduos com multimorbidades (EUROQOL RESEARCH FOUNDATION, 2019; THOMPSON; TURNER, 2020; VAN HOUT; SHAW, 2021).

Validação e tradução: possui validação e tradução transcultural em diversos países para aplicação em análises econômicas de incorporação de tecnologias em saúde e em outros estudos clínicos, observacionais e populacionais na área da saúde (EUROQOL RESEARCH FOUNDATION, 2019). A versão em português foi validada por Ferreira et al.,(2013), porém, no Brasil, ainda não há dados de valores indexados que possam ser usados para comparar o estado de saúde entre grupos de pacientes, entre os pacientes e a população em geral ou entre diferentes países. Sendo assim, entendemos que a criação de indicadores de monitoramento da saúde da população brasileira é uma medida necessária e por isso, elencamos este método de avaliação da QVRS como potencialmente interessante em unidades e instituições públicas de saúde.

Tempo aproximado: 5 minutos.

Instruções: os avaliados devem responder ao instrumento EQ-5D-5L, composto de duas partes distintas, uma descritiva contendo 5 dimensões de saúde (mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/desconforto e ansiedade/depressão), onde cada qual possui 5 opções de resposta que refletem níveis de problemas percebidos, totalizando 3.125 possíveis estados de saúde. A segunda parte do instrumento é composta por uma escala visual analógica (EQ-VAS), que deverá ser pontuada de 0 (zero) a 100, onde as extremidades são intituladas como "A melhor saúde que você pode imaginar" e "A pior saúde que você pode imaginar".

Cálculo: As respostas atribuídas para cada dimensão do sistema descritivo resultarão na geração de um dígito, correspondente ao número do nível sinalizado. Ao final, uma combinação de 5 dígitos irá descrever o estado de saúde do avaliado. Já na escala analógica visual, o estado de saúde terá uma medida quantitativa pontuada de acordo com a autoavaliação do avaliado. Os dados coletados podem ser apresentados de várias maneiras: através da apresentação dos dados da escala visual analógica autoavaliada, definição do sistema descritivo como perfil de saúde ou apresentando os dados do sistema descritivo como um índice de utilidade. Estes índices são métodos de avaliação econômica em saúde e se propõem a medir a efetividade de intervenções através de análises de custo-benefício, custo-efetividade e a Quality Adjusted Life Years (QALY, anos de vida ajustados pela qualidade). No EQ-5D-5L, o índice corresponde a uma escala de valor padronizado entre 1 (saúde perfeita) e 0 (estado de quase morte) (DEVLIN; PICKARD; BUSSCHBACH, 2022; EUROQOL RESEARCH FOUNDATION, 2019).

ATENÇÃO:

A reprodução deste instrumento não é permitida sem a devida permissão do grupo EuroQol. Caso deseje utilizar o EQ-5D-5L, envie uma solicitação de registro on-line através do endereço:

<https://euroqol.org/>

Para saber mais, acesse os guias e manuais da EuroQoL em:

<https://euroqol.org/publications/user-guides/>

Questionário de saúde

Versão em Português para o Brasil

(Portuguese version for Brazil)

Abaixo de cada título, por favor marque O quadrado que melhor descreve sua saúde HOJE.

MOBILIDADE

- Não tenho problemas em andar ☐
- Tenho problemas leves em andar ☐
- Tenho problemas moderados em andar ☐
- Tenho problemas graves em andar ☐
- Sou incapaz de andar ☐

CUIDADOS PESSOAIS

- Não tenho problemas para me lavar ou me vestir ☐
- Tenho problemas leves para me lavar ou me vestir ☐
- Tenho problemas moderados para me lavar ou me vestir ☐
- Tenho problemas graves para me lavar ou me vestir ☐
- Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a ☐

ATIVIDADES HABITUAIS (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

- Não tenho problemas em realizar as minhas atividades habituais ☐
- Tenho problemas leves em realizar as minhas atividades habituais ☐
- Tenho problemas moderados em realizar as minhas atividades habituais ☐
- Tenho problemas graves em realizar as minhas atividades habituais ☐
- Sou incapaz de realizar as minhas atividades habituais ☐

DOR / MAL-ESTAR

- Não tenho dores ou mal-estar ☐
- Tenho dores ou mal-estar leves ☐
- Tenho dores ou mal-estar moderados ☐
- Tenho dores ou mal-estar fortes ☐
- Tenho dores ou mal-estar extremos ☐

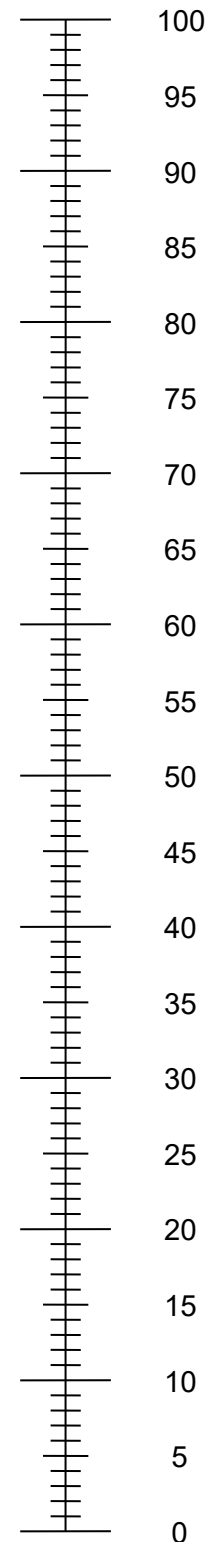
ANSIEDADE / DEPRESSÃO

- Não estou ansioso/a ou deprimido/a ☐
- Estou levemente ansioso/a ou deprimido/a ☐
- Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a ☐
- Estou muito ansioso/a ou deprimido/a ☐
- Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a ☐

- Nós gostaríamos de saber o quão boa ou ruim a sua saúde está HOJE.
- Esta escala é numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que você possa imaginar.
0 significa a pior saúde que você possa imaginar.
- Marque um X na escala para indicar como a sua saúde está HOJE.
- Agora, por favor escreva no quadrado abaixo o número que você marcou na escala.

A SUA SAÚDE HOJE =

A melhor saúde
que você possa imaginar



A pior saúde que
você possa imaginar

3.3 QUESTIONÁRIO WHODAS 2.0 - VERSÃO 12 ITENS (World Health Organization Disability Assessment Schedule)

Proposta do instrumento: avalia a saúde e a deficiência através de um instrumento prático, rápido e genérico, fornecendo o nível de funcionalidade de seis domínios de vida: cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida e participação. Pode ser aplicado em pessoas com idade superior a 18 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

Desenvolvido por: o WHODAS 2.0 foi publicado, em 2010, pela World Health Organization após passar por intensas pesquisas e processos de validação em países distintos, bem como por avaliações de suas propriedades psicométricas em diversas condições de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Validação e versão no Brasil: Castro e Leite (2017), Moreira et al. (2015) e Silveira et al. (2013).

Materiais necessários: o WHODAS utiliza dois cartões informativos durante a aplicação, que visam auxiliar visualmente os respondentes sobre elementos importantes a serem lembrados durante a avaliação.

Tempo aproximado: na versão com 12 itens aplicada por entrevista, a duração média é de 5 minutos.

Instruções: o WHODAS 2.0 possui questões adaptadas do modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e dizem respeito às dificuldades enfrentadas pelos entrevistados em seis domínios da vida durante os últimos 30 dias. Cada domínio possui determinados itens que buscam aprofundar a investigação da funcionalidade, variando da versão mais completa com 36 itens até a mais simples com 12, útil para avaliações rápidas da funcionalidade geral, onde há limitação de tempo e explica 81% da variância da versão mais detalhada com 36 questões.

Um manual explicativo, desenvolvido para profissionais de saúde, apresenta informações e instruções detalhadas para a padronização em seus diferentes modos de aplicação. Antes de utilizar este questionário, acesse o link abaixo para conferir os materiais de treinamento.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43974/9788562599514_por.pdf

Cálculo: este instrumento permite que a funcionalidade seja quantificada e não apenas classificada. Cada questão possui uma escala Likert de 5 pontos que varia de 0 (nenhuma dificuldade) a 4 (extrema dificuldade) e a pontuação final varia de 0 a 48 pontos, quanto mais alta for a pontuação atingida, maiores serão a incapacidade e a limitação. Para calcular as pontuações do WHODAS 2.0, existem duas formas: uma simples, onde as pontuações são atribuídas e somadas a cada um dos itens e outra complexa fundamentada na “teoria-item-resposta” (IRT), que leva em consideração múltiplos níveis de dificuldade para cada item, proporcionando análises mais refinadas e informações mais detalhadas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

Classificação: os escores calculados pelo resumo individual dos itens são posteriormente convertidos para uma escala de 0 a 100, onde os valores que estejam mais próximos de cem indicam maior comprometimento da funcionalidade.



Este questionário contém a versão de 12 itens do WHODAS 2.0 aplicado por entrevista.

Instruções para os entrevistadores estão escritas em negrito e itálico – não leia em voz alta.

O texto a ser lido para o entrevistado está escrito

em letra padrão azul.

Leia este texto em voz alta

Seção 1 Folha de rosto

Complete os itens F1-F5 antes de iniciar cada entrevista				
F1	Número da identidade do entrevistado			
F2	Número da identidade do entrevistador			
F3	Momento da avaliação (1, 2, etc.)			
F4	Data da entrevista	_____	_____	_____
		dia	mês	ano
F5	Condição em que vive no momento da entrevista (marque apenas uma alternativa)	Independente na comunidade		1
		Vive com assistência		2
		Hospitalizado		3

Por favor, continue na próxima página ...



Seção 2 Informações gerais e demográficas

Esta entrevista foi desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para melhor compreender as dificuldades que as pessoas podem ter em decorrência de sua condição de saúde. As informações que você fornecer nessa entrevista são confidenciais e serão usadas exclusivamente para pesquisa. A entrevista terá duração de 5-10 minutos.

Para respondentes da população em geral (não a população clínica) diga:

Mesmo se você for saudável e não tiver dificuldades, eu preciso fazer todas as perguntas do questionário para completar a entrevista.

Eu vou começar com algumas perguntas gerais.

A1	Anote o sexo da pessoa conforme observado	Feminino	1
		Masculino	2
A2	<u>Qual a sua idade?</u>	_____ anos	
A3	<u>Quantos anos no total você passou estudando em escola, faculdade ou universidade?</u>	_____ anos	
A4	<u>Qual é o seu estado civil atual?</u> (Escolha a melhor opção)	Nunca se casou	1
		Atualmente casado(a)	2
		Separado(a)	3
		Divorciado(a)	4
		Viúvo(a)	5
		Mora junto	6
A5	<u>Qual opção descreve melhor a situação da sua principal atividade de trabalho?</u> (Escolha a melhor opção)	Trabalho remunerado	1
		Autônomo(a), por exemplo, é dono do próprio negócio ou trabalha na própria terra	2
		Trabalho não remunerado, como trabalho voluntário ou caridade	3
		Estudante	4
		Dona de casa	5
		Aposentado(a)	6
		Desempregado(a) (por problemas de saúde)	7
		Desempregado(a) (outras razões)	8
		Outros (especifique) _____	9

Por favor, continue na próxima página ...



Seção 3 Introdução

Diga ao(à) respondente:

A entrevista é sobre as dificuldades que as pessoas têm por causa de suas condições de saúde.

Dê o cartão resposta nº1 ao(à) respondente e diga:

Por condições de saúde quero dizer doenças ou enfermidades, ou outros problemas de saúde que podem ser de curta ou longa duração; lesões; problemas mentais ou emocionais; e problemas com álcool ou drogas.

Lembre-se de considerar todos os seus problemas de saúde enquanto responde às questões. Quando eu perguntar sobre a dificuldade em fazer uma atividade pense em ...

Aponte para o cartão resposta nº1 e explique que a “dificuldade em fazer uma atividade” significa:

Esforço aumentado
Desconforto ou dor
Lentidão
Alterações no modo de você fazer a atividade.

Diga ao(à) respondente:

Quando responder, gostaria que você pensasse nos últimos 30 dias. Eu gostaria ainda que você respondesse essas perguntas pensando em quanta dificuldade você teve, em média, nos últimos 30 dias, enquanto você fazia suas atividades como você usualmente faz.

Dê o cartão resposta nº2 ao(à) respondente e diga:

Use essa escala ao responder.

Leia a escala em voz alta:

Nenhuma, leve, moderada, grave, extrema ou não consegue fazer.

Certifique-se de que o(a) respondente possa ver facilmente os cartões resposta nº1 e nº2 durante toda a entrevista.

Por favor, continue na próxima página ...



Seção 4 Questões centrais

Mostre o cartão resposta nº2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S1	<u>Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?</u>	1	2	3	4	5
S2	<u>Cuidar das suas responsabilidades domésticas?</u>	1	2	3	4	5
S3	<u>Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?</u>	1	2	3	4	5
S4	<u>Quanta dificuldade você teve ao participar em atividades comunitárias (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?</u>	1	2	3	4	5
S5	<u>Quanto você tem sido emocionalmente afetado por sua condição de saúde?</u>	1	2	3	4	5

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S6	<u>Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?</u>	1	2	3	4	5
S7	<u>Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro?</u>	1	2	3	4	5
S8	<u>Lavar seu corpo inteiro?</u>	1	2	3	4	5
S9	<u>Vestir-se?</u>	1	2	3	4	5
S10	<u>Lidar com pessoas que você não conhece?</u>	1	2	3	4	5
S11	<u>Manter uma amizade?</u>	1	2	3	4	5
S12	<u>Seu dia-a-dia no(a) trabalho/escola?</u>	1	2	3	4	5

H1	Em geral, nos últimos 30 dias, <u>por quantos dias</u> essas dificuldades estiveram presente?	Anote o número de dias _____				
H2	Nos últimos 30 dias, por quantos dias você esteve completamente incapaz de executar suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____				
H3	Nos últimos 30 dias, sem contar os dias que você esteve totalmente incapaz, por quantos dias você <u>diminuiu</u> ou <u>reduziu</u> suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____				

Isto encerra a entrevista. Obrigado por sua participação.

Página 5 de 5 (versão de 12 itens, administrada por entrevistador)



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

Cartão resposta nº1

Condições de saúde:

- **Doenças, enfermidades ou outros problemas de saúde**
- **Lesões**
- **Problemas mentais ou emocionais**
- **Problemas com álcool**
- **Problemas com drogas**

Ter dificuldade com atividades significa:

- **Esforço aumentado**
- **Desconforto ou dor**
- **Lentidão**
- **Alterações no modo de você fazer a atividade**

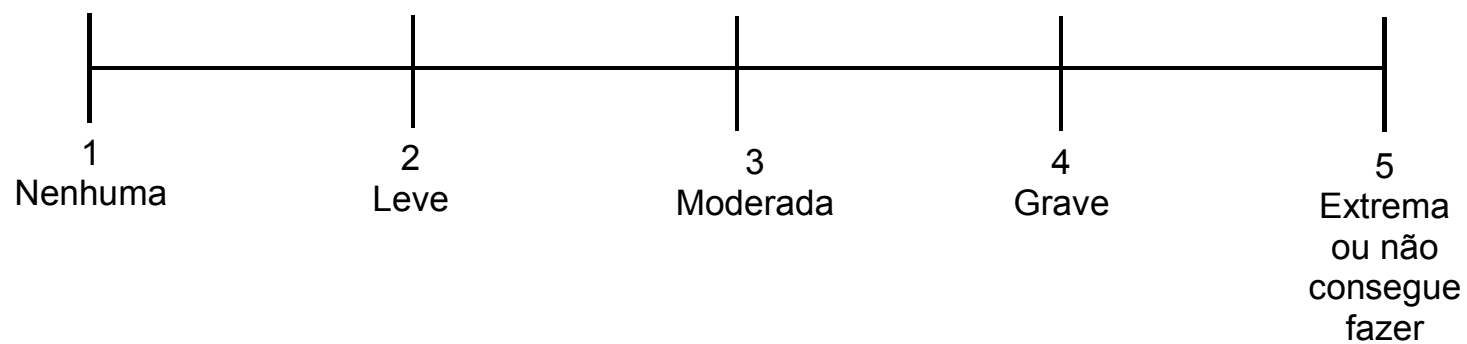
Pense somente nos últimos 30 dias.



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

Cartão resposta nº2



3.4 ESCALA HADS

(Hospital Anxiety and Depression Scale)

Proposta do instrumento: rastreamento para ansiedade e depressão através da sintomatologia do paciente.

Desenvolvida por: Zigmond e Snaith (1983) a desenvolveram para aplicação em pacientes de hospitais clínicos não psiquiátricos. Posteriormente, foi empregada em outros pacientes, tanto clínicos quanto não clínicos, psiquiátricos ou na população em geral da atenção primária. Por não abordar sintomas físicos de doenças e/ou tratamentos adversos, a escala HADS previne a interferência de distúrbios somáticos, potenciais confundidores em sua pontuação, possuindo boas propriedades psicométricas de triagem. (BOTEGA et al., 1995; DJUKANOVIC; CARLSSON; ÅRESTEDT, 2017; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS et al., 2022; MARCOLINO et al., 2007; ZIGMOND; SNAITH, 1983).

Validação da versão no Brasil: Botega et al. (1995).

Materiais necessários: nenhum.

Tempo aproximado: 5 minutos.

Instruções: basta atribuir uma resposta para cada uma das 14 questões de múltipla escolha.

Cálculo: as sete questões ímpares referem-se a subescala ansiedade-estado (HADS-a) e devem ser pontuadas da seguinte forma: A=3, B=2, C=1 e D=0. Já as sete questões pares referem-se a subescala depressão-estado (HADS-d) e devem ser pontuadas como: A=0, B=1, C=2 e D=3. A pontuação total de cada subescala pode variar de 0 a 21 pontos.

Classificação da escala HADS:

Pontuação HADS	Subescala HADS-a	Subescala HADS-d
0-7	diagnóstico de ansiedade improvável	diagnóstico de depressão improvável
8-11	possível diagnóstico de ansiedade	possível diagnóstico de depressão
12-21	provável diagnóstico de ansiedade	provável diagnóstico de depressão

Fonte: Adaptado de Zigmond e Snaith (1983).

ESCALA HADS Hospital Anxiety and Depression Scale 	
Nome do avaliado:	
Data de nascimento:	
Assinale com “X” a alternativa que melhor corresponder a COMO VOCÊ TEM SENTIDO NA ÚLTIMA SEMANA. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão, as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas em que se pensa muito. Marque apenas uma resposta para cada pergunta.	
1) Eu me sinto tenso ou contraído: A) A maior parte do tempo B) Boa parte do tempo C) De vez em quando D) Nunca	8) Eu estou lento para pensar e fazer as coisas: A) Nunca B) De vez em quando C) Muitas vezes D) Quase sempre
2) Eu ainda sinto gosto pelas coisas de antes: A) Sim, do mesmo jeito que antes B) Não tanto quanto antes C) Só um pouco D) Já não sinto mais prazer em nada	9) Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago: A) Quase sempre B) Muitas vezes C) De vez em quando D) Nunca
3) Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer: A) Sim, e de um jeito muito forte B) Sim, mas não tão forte C) Um pouco, mas isso não me preocupa D) Não sinto nada disso	10) Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência: A) Me cuido do mesmo jeito que antes B) Talvez não tanto quanto antes C) Não estou mais me cuidando como deveria D) Completamente
4) Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas: A) Do mesmo jeito que antes B) Atualmente um pouco menos C) Atualmente bem menos D) Não consigo mais	11) Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum: A) Sim, demais B) Bastante C) Um pouco D) Não me sinto assim

5) Estou com a cabeça cheia de preocupações: A) A maior parte do tempo B) Boa parte do tempo C) De vez em quando D) Raramente	12) Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir: A) Do mesmo jeito que antes B) Um pouco menos do que antes C) Bem menos do que antes D) Quase nunca
6) Eu me sinto alegre: A) A maior parte do tempo B) Muitas vezes C) Poucas vezes D) Nunca	13) De repente, tenho a sensação de entrar em pânico: A) A quase todo momento B) Várias vezes C) De vez em quando D) Não sinto isso
7) Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado: A) Nunca B) Poucas vezes C) Muitas vezes D) Sim, quase sempre	14) Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa: A) Quase sempre B) Várias vezes C) Poucas vezes D) Quase nunca
Pontuação HADS-a: Classificação:	
Pontuação HADS-b: Classificação:	
Data: ____/____/____	
Nome do avaliador:	

Fonte: Adaptado de Botega et al., (1995).

3.5 ESCALA DE AVALIAÇÃO DA FADIGA

(Fatigue Assessment Scale (FAS))

Proposta do instrumento: avalia fadiga física e mental.

Desenvolvido por: Michielsen et al. (2004).

Validação e versão no Brasil: adaptada culturalmente para o Brasil por Oliveira et al. (2010) e validada e adaptada para trabalhadores de saúde (GOUVEIA et al., 2015), a escala é considerada acessível e consistente, com propriedades psicométricas adequadas (MICHIELSEN et al., 2004). Também tem se mostrado válida para avaliação de pacientes com doenças crônicas.

Materiais necessários: nenhum.

Tempo aproximado: 5 minutos.

Instruções: o avaliado deverá responder a dez questões sobre como tem se sentindo habitualmente, em relação a fadiga física e mental, em uma escala de frequência do tipo Likert, de 1 (Nunca) a 5 (Sempre).

Cálculo: soma-se a numeração atribuída a cada questão, sendo 50 pontos a pontuação máxima desse instrumento. Para a análise, as questões de número 4 e 10 devem ser invertidas (MICHIELSEN et al., 2004). Quanto maior for a pontuação, maiores os níveis de fadiga.

Classificação: a pontuação total igual ou acima de 24 pontos classifica os avaliados como fadigados (OLIVEIRA et al., 2010).

Pontuação de referência da Escala de Fadiga:

Nível de Fadiga	Pontos atingidos
Sem fadiga (normal)	10-21 pontos
Fadiga	22-34 pontos
Fadiga extrema	≥ 35 pontos

Fonte: Oliveira et al. (2010).

ESCALA DE AVALIAÇÃO DA FADIGA***Fatigue Assessment Scale (FAS)***

Nome do avaliado:

Data de nascimento:

As dez afirmações a seguir se referem a como você costuma se sentir.

Para cada afirmação, você pode escolher uma das cinco respostas:

1. Nunca
2. Algumas vezes (mensalmente, ou menos)
3. Regularmente (algumas vezes por mês)
4. Com frequência (semanalmente)
5. Sempre (todos os dias)

	1	2	3	4	5
1. Me sinto incomodado devido a fadiga.					
2. Fico cansado muito rapidamente.					
3. Não faço muitas coisas durante o dia.					
4. Tenho energia suficiente para a vida do dia a dia.					
5. Me sinto exausto fisicamente.					
6. Tenho problemas em começar coisas/tarefas.					
7. Tenho problemas em pensar claramente.					
8. Não sinto vontade de fazer nada.					
9. Me sinto exausto mentalmente.					
10. Posso me concentrar bem quando estou fazendo algo.					
Pontuação Total:	Data: ____/____/____				
Classificação:	Avaliador:				

Fonte: Michielsen et al., (2004), Oliveira et al., (2010).

3.6 QUESTIONÁRIO SARC-F

(Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia)

Proposta do instrumento: triagem para sarcopenia e função muscular através da autopercepção do avaliado sobre questões relacionadas à funcionalidade. Sua utilização os desfechos relacionados à sarcopenia, como: perda de força e performance muscular, perda de funcionalidade em AVDs, mortalidade e número de hospitalizações (BARBOSA-SILVA et al., 2016).

Desenvolvido por: Malmstrom e Morley (2013), que relacionam este instrumento com o questionário FRAX (estima a probabilidade de fraturas sem medir a densidade óssea).

Validação da versão no Brasil por: Barbosa-Silva et al. (2016).

Materiais necessários: nenhum.

Tempo aproximado: 2 minutos.

Instruções: leia as perguntas em voz alta exatamente como estão escritas, sem alterar palavras ou termos. As opções de resposta devem ser lidas sem a correspondente pontuação. Repita caso o avaliado não compreenda a pergunta e anote a alternativa mais adequada relatada pelo avaliado.

Cálculo: somatório (0-10 pontos).

Classificação:

Pontuação SARC-F	Resultado
0-5	sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento
6-10	sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação)

Fonte: Barbosa-Silva et al. (2016).

QUESTIONÁRIO SARC-F <i>Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia</i> 		
Nome do avaliado:		
Data de nascimento:		
Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, usa apoios, ou incapaz = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue sem ajuda = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
Quedas	Quedas Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma = 0 1-3 quedas = 1 4 ou mais quedas = 2
Pontuação: 0-5: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento. 6-10: sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação).		
Pontuação total atingida:		
Classificação:		
Data: ____/____/____		
Nome do avaliador:		

Fonte: Barbosa-Silva et al. (2016).

3.7 QUESTIONÁRIO SARC-F + CIRCUNFERÊNCIA DE PANTURRILHA.

(Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia)

Proposta do instrumento: triagem para sarcopenia e função muscular através da autopercepção do avaliado sobre questões relacionadas à funcionalidade e da medida da circunferência da panturrilha. A utilização deste instrumento consegue fortemente demonstrar desfechos ligados à sarcopenia, como: perda de força e performance muscular, perda de funcionalidade em AVDs, mortalidade e número de hospitalizações. A inclusão da medida da circunferência da panturrilha mostra resultados de associação superiores aos observados somente com a utilização do questionário original (BARBOSA-SILVA et al., 2016).

Desenvolvido por: o questionário original foi desenvolvido por Malmstrom e Morley (2013), que relacionam este instrumento com o questionário FRAX (estima a probabilidade de fraturas sem medir a densidade óssea). A tradução e validação do questionário no Brasil, bem como o método acrescido da circunferência da panturrilha, foi desenvolvido por Barbosa-Silva et al. (2016).

Materiais necessários: fita antropométrica.

Tempo aproximado: 3 minutos.

Instruções: leia as perguntas em voz alta exatamente como estão escritas, sem alterar palavras ou termos. As opções de resposta devem ser lidas sem a correspondente pontuação. Repita caso o avaliado não compreenda a pergunta e anote a alternativa mais adequada relatada pelo avaliado.

Cálculo: somatório (0-20 pontos).

Classificação:

Pontuação SARC-F +CP	Resultado
0-10	sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento
11-20	sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação)

Fonte: Barbosa-Silva et al. (2016).

QUESTIONÁRIO SARC-F + CP <i>Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia</i> 		
Nome do avaliado:		
Data de nascimento:		
Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, usa apoios, ou incapaz = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue sem ajuda = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
Quedas	Quedas Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma = 0 1-3 quedas = 1 4 ou mais quedas = 2
Panturrilha	Medir circunferência da panturrilha direita exposta do(a) paciente em pé, com as pernas relaxadas e com os pés afastados 20cm um do outro.	Mulheres: > 33 cm = 0 ≤ 33 cm = 10 Homens: > 34 cm = 0 ≤ 34 cm = 10
Pontuação: 0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento. 11-20: sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação).		
Pontuação total atingida:		
Classificação:		
Data: ____/____/____	Avaliador:	

Fonte: Barbosa-Silva et al. (2016).

3.8 ESCALA PCFS

(The Post-COVID-19 Functional Status Scale)

Proposta do instrumento: avalia o impacto causado pela COVID-19 no estado funcional e envolve todas as limitações de tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho/escola, assim como mudanças no estilo de vida.

Desenvolvida por: Klot et al. (2020).

Validação e versão no Brasil: a escala foi validada por Machado et al. (2021) e sua versão traduzida para o português, bem como os manuais completos, podem ser encontrados em Siegerink et al. (2020).

Materiais necessários: nenhum.

Tempo aproximado: 4 minutos.

Instruções: pode ser respondido pelo paciente ou por proxy (familiar, amigo ou cuidador) seja na alta hospitalar e/ou no acompanhamento ambulatorial. Leia as questões e, de acordo com as respostas (sim ou não), atribuir o grau de acometimento e/ou limitação correspondente.

Cálculo: não se aplica.

Classificação:

Classificação Escala PCFS

	Limitação	Descrição
Grau zero	ausência de limitação funcional	Sem sintomas, dor ou ansiedade
Grau 1	limitação funcional muito leve	Todas as tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho podem ser realizadas com a mesma intensidade, apesar de alguns sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
Grau 2	limitação funcional leve	Tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho podem ser realizadas com menor intensidade ou ocasionalmente evitadas, devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
Grau 3	limitação funcional moderada	Tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho foram modificadas estruturalmente (reduzidas) devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
Grau 4	limitação funcional grave	Necessário assistência para as AVD, devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade: requer atenção de cuidadores

Fonte: Siegerink et al. (2020).

ESCALA PCFS The Post-COVID-19 Functional Status Scale 	
Nome do avaliado:	
Data de Nascimento: ____/____/____ Data do diagnóstico da COVID-19: ____/____/____	
Momento da aplicação:	Na alta ☐ Consulta ambulatorial ☐
Entrevistado(s):	Paciente ☐
	Paciente e uma outra pessoa ☐
	Somente outra pessoa ☐
	Especificar ☐
Quanto você é afetado atualmente em sua vida diária pela COVID-19? Por favor, indique qual das afirmações seguintes mais se aplica a você. Assinale apenas uma opção.	
0) Eu não tenho limitações em minha vida diária e nem sintomas, dor, depressão ou ansiedade.	☐
1) Eu tenho limitações muito leves em minha vida diária, assim, eu posso fazer todas as tarefas/atividades embora eu ainda tenha sintomas persistentes, dor, depressão ou ansiedade.	☐
2) Eu sofro com limitações leves em minha vida diária, assim, eu ocasionalmente preciso evitar ou reduzir tarefas/atividades ou necessito distribuí-las ao longo do tempo devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Eu sou, entretanto, capaz de executar todas as atividades sem qualquer assistência	☐
3) Eu sofro com limitações moderadas em minha vida diária, assim, eu não sou capaz de executar todas as tarefas/atividades devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Eu sou, entretanto, capaz de cuidar de mim mesmo sem qualquer assistência.	☐
4) Eu sofro com limitações graves em minha vida diária: Eu não sou capaz de cuidar de mim mesmo e, portanto, eu sou dependente de cuidados de enfermagem e/ou assistência de uma outra pessoa devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.	☐
Qual das alternativas acima representa o seu estado antes da COVID-19?	
☐	
Grau de limitação funcional: Antes da COVID-19:	Grau após COVID-19:
Data: ____/____/____	Nome do avaliador:

Fonte: adaptado de Siegerink et al., (2020).

3.9 QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES (QNSO)

Proposta do instrumento: avalia sintomas musculoesqueléticos.
Desenvolvido por: Kuorinka et al. (1987).

Validação e versão no Brasil: De Barros e Alexandre et al. (2003) e Pinheiro et al. (2002).

Método de aplicação: entrevista / auto aplicado.

Tempo aproximado: 8 minutos.

Instruções: o avaliado deverá responder quatro questões de múltipla escolha (sim ou não), baseado em uma figura do corpo humano contendo nove regiões distintas para que possa localizar, com maior precisão, as regiões do corpo acometidas por sintomas osteomusculares nos últimos seis meses e aos sete dias que antecedem a avaliação.

QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES QNSO



Nome do avaliado:

Data de nascimento: ____/____/____

Instruções:

A figura abaixo mostra o corpo humano dividido em regiões. Você deve decidir, por si mesmo, **qual parte está ou foi afetada**, se houver alguma. Por favor, **responda a todas as perguntas**, mesmo que você nunca tenha tido problemas. **Para cada parte do seu corpo**, indique:



A: O Local

N = Não tenho problemas nesta região.

SD = Sim, lado direito do corpo.

SE = Sim, Lado esquerdo do corpo.

SDE = Sim, em ambos os lados do corpo.

B: A intensidade

0 = Sem sintomas.

1 = Leve.

2 = Moderado.

3 = Intenso.

4 = Insuportável

C. A frequência

X = Não.

R = Raramente.

F = Frequentemente.

S = Sempre

1. Nos últimos 06 MESES, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência)?

Parte do corpo:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.A Local (N, SD, SE ou SDE)									
1.B Intensidade (0, 1, 2, 3, 4)									
1.C Frequência (X, R, F, S)									

2. Nos últimos 06 MESES você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:

Parte do corpo:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2.A Local (N, SD, SE ou SDE)									
2.B Intensidade (0, 1, 2, 3, 4)									
2.C Frequência (X, R, F, S)									
3. Nos últimos 06 MESES, você se consultou com algum profissional da saúde médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição?									
Parte do corpo:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.A Local (N, SD, SE ou SDE)									
3.B Intensidade (0, 1, 2, 3, 4)									
3.C Frequência (X, R, F, S)									
4. Nos últimos 7 DIAS, você teve algum problema?									
Parte do corpo:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.A Local (N, SD, SE ou SDE)									
4.B Intensidade (0, 1, 2, 3, 4)									
4.C Frequência (X, R, F, S)									
Data: ____/____/____									
Nome do avaliador:									

Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Barros e Alexandre et al., (2003).

3.10 ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (*Pittsburgh Sleep Quality Index*)

A qualidade do sono de um indivíduo pode ser afetada, além da idade, por condições ambientais, culturais, psicológicas e fisiológicas e está associada a maiores prevalências crônicas diversas, distúrbios mentais e mortalidade (TROYNIKOV; WATSON; NAWAZ, 2018).

Proposta do instrumento: avalia a qualidade do sono e os seus possíveis distúrbios no último mês através da aplicação de um questionário genérico, padronizado e confiável, sendo este o mais utilizado na prática clínica para tal finalidade.

Desenvolvido por: Buysse et al. (1989).

Validação e versão no Brasil: foi adaptado e validado para o contexto brasileiro por Bertolazi et al. (2011).

Materiais necessários: nenhum.

Tempo aproximado: 5 a 10 minutos.

Instruções: consiste em 10 questões agrupadas em sete domínios que avaliam dados sobre hábitos de sono, agrupados em sete domínios relacionados à qualidade subjetiva do sono, duração, latência, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunções diurnas (BUYSSE et al., 1989). Cada item deve ser respondido, seja de maneira subjetiva (questões de 1 a 4) ou de acordo com uma escala do tipo Likert de 0 a 3 pontos (questões 5 a 10).

Cálculo: a pontuação global varia de 0 a 21 pontos de acordo com a somatória de cada domínio. Quanto maior for a pontuação, pior é a qualidade do sono. Resultados maiores que 5 indicam que pelo menos 2 componentes apresentaram grandes dificuldades ou moderadas dificuldades em mais de 3 componentes.

Pontuação de referência do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI):

Boa qualidade do sono	0-4 pontos
Má qualidade do sono	5-10 pontos
Distúrbio do sono	> 10 pontos

Fonte: Buysse et al. (1989), Bertolazi et al. (2011).

ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)
Pittsburgh Sleep Quality Index



Nome do avaliado:

Data de nascimento: ____/____/____

As seguintes perguntas são relativas aos **seus hábitos de sono durante o último mês** somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês.
 Por favor, **responda a todas as perguntas**.

Durante o seu último mês....

1. que horas você habitualmente foi dormir?

Horário habitual de dormir: _____

2. quanto tempo habitualmente você levou para adormecer à cada noite?

Nº de minutos: _____

3. que horas você habitualmente despertou?

Horário habitual de despertar: _____

4. quantas horas de sono realmente você teve à noite? (isto pode ser diferente do número de horas que você permaneceu na cama).

Horas de sono por noite: _____

Para cada uma das questões abaixo, marque a melhor resposta. Por favor, responda a todas as questões considerando o seu último mês, conforme a seguir:

0. Nunca 1. Menos de 1x /semana 2. Uma ou 2x/semana 3. Três vezes ou mais/semana

5) com que frequências você teve problemas de sono porque você...	0	1	2	3
A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos				
B) despertou no meio da noite ou de madrugada				
C) precisou levantar para ir ao banheiro				
D) não conseguiu respirar confortavelmente				
E) tossiu ou roncou forte				
F) Sentiu muito frio				
G) sentiu muito calor				
H) teve sonhos ruins				
I) teve dor				
J) outras razões, por favor descreva:				

6) Durante o seu último mês, como você avaliaria a qualidade geral do seu sono? **() muito bom () bom () ruim () muito ruim**

Durante o seu último mês, com que frequência...				
7. tomou medicamento (prescrito/por conta própria) para lhe ajudar no sono?				
8. teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos)?				
9. foi problemático para você manter-se entusiasmado em suas atividades?				
10. Você tem um parceiro (a), esposo (a) ou colega de quarto? ☐ Não ☐ Sim → ☐ mas em outro quarto ☐ mas em outra cama ☐ na mesma cama				
Se você tem um parceiro ou colega de quarto pergunte a ele com que frequência, no último mês, você apresentou:				
A) Ronco forte				
B) Longas paradas de respiração enquanto dormia				
C) Movimentos de chutar ou sacudir as pernas enquanto dormia				
D) episódios de desorientação ou confusão durante o sono				
E) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme, por favor, descreva: _____				
Pontuação total:	Data: ____/____/____			
Classificação:	Nome do avaliador:			

Fonte: Buysse et al. (1989); Bertolazi, et al., (2011).

- ABESO. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) - Diretrizes Brasileiras de obesidade**. 4. ed. São Paulo: [s.n.]. v. 4
- ALBERTI, K. G. M. M. et al. Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. **Diabetic Medicine**, v. 23, n. 5, p. 469–480, 1 maio 2006.
- ALBINO, J. et al. Tabelas de classificação da aptidão física para frequentadores de parques públicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 5, p. 373–377, 2010.
- ANIC RIBEIRO, C. C. et al. Level of flexibility through sit and reach test from research performed in São Paulo city. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 6, p. 415–421, 2010.
- ATALAH SAMUR, E. et al. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. **Revista Médica de Chile**, p. 1429–36, 1997.
- BARBOSA-SILVA, T. G. et al. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 17, n. 12, p. 1136–1141, 1 dez. 2016.
- BERG, K. et al. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. **Canadian Journal of Public Health**, 1992.
- BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 1, p. 70–75, jan. 2011.
- BOHANNON, R. W. et al. Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. **Physiotherapy**, v. 92, n. 1, p. 11–15, 1 mar. 2006.
- BOHANNON, R. W. et al. Comparison of walking performance over the first 2 minutes and the full 6 minutes of the Six-Minute Walk Test. **BMC Research Notes**, v. 7, n. 1, 25 abr. 2014.
- BOHANNON, R. W. Normative reference values for the two-minute walk test derived by meta-analysis. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 29, n. 12, p. 2224, 2017.
- BOHANNON, R. W. et al. Normative Two-Minute Walk Test distances for boys and girls 3 to 17 years of age. **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, v. 38, n. 1, p. 39–45, 27 jan. 2018.

- BOHANNON, R. W.; CROUCH, R. H. Two-Minute Step Test of exercise capacity: systematic review of procedures, performance, and clinimetric properties. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 42, n. 2, p. 105–112, abr. 2019.
- BOMFIM, B. J. S.; OLIVEIRA, G. A.; COELHO, P. M. Concepção de um sistema info-eletrônico de saúde integrado a um aplicativo de notificações para clínicas odontológicas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e84101623363, 7 dez. 2021.
- BORG, G. **Escala de Borg para a Dor e o Esforço Percebido**. São Paulo: Manole, 2000.
- BOTEGA, N. J. et al. Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 359–363, out. 1995.
- BRASIL. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional - SISVAN**. Série G. Estatística e Informação em Saúde—Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451–1462, 1 dez. 2020.
- BUONANI, C. et al. Desempenho de diferentes equações antropométricas na predição de gordura corporal excessiva em crianças e adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 1, p. 41–50, jan. 2011.
- BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, v. 28, n. 2, p. 193–213, 1989.
- CABRAL, L.L. et al. Validade e confiabilidade iniciais da escala portuguesa Borg Rating of Perceived Exertion 6-20. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 24, n. 2, p. 103–114, 2020.
- CAHALIN, L. P. et al. The six-minute walk test predicts peak oxygen uptake and survival in patients with advanced heart failure. **Chest**, v. 110, n. 2, p. 325–332, 1 ago. 1996.
- CASTRO, S. S.; LEITE, C. F. Translation and cross-cultural adaptation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 385–391, dez. 2017.
- CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381–1395, 2003.
- CRAPO, R. O. et al. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 166, n. 1, p. 111–117, 1 jul. 2002.

- CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, p. 16–31, 2019.
- DA COSTA, C. H. et al. Can we use the 6-minute step test instead of the 6-minute walking test? An observational study. **Physiotherapy**, v. 103, n. 1, p. 48–52, 1 mar. 2017.
- DAL CORSO, S. et al. A step test to assess exercise-related oxygen desaturation in interstitial lung disease. **European Respiratory Journal**, v. 29, n. 2, p. 330–336, 1 fev. 2007.
- DE BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. **International Nursing Review**, v. 50, n. 2, p. 101–108, 1 jun. 2003.
- DE CARVALHO, T. et al. Diretriz brasileira de reabilitação cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 943–987, 1 jun. 2020.
- DE FÁTIMA RIBEIRO SILVA, C. et al. Short Physical Performance Battery as a Measure of Physical Performance and Mortality Predictor in Older Adults: A Comprehensive Literature Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 2021, Vol. 18, Page 10612, v. 18, n. 20, p. 10612, 10 out. 2021.
- DE ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 9, p. 660, set. 2007.
- DE SOUZA E SILVA, C. G. et al. A reference equation for maximal aerobic power for treadmill and cycle ergometer exercise testing: Analysis from the FRIEND registry. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 25, n. 7, p. 742–750, 8 maio 2018.
- DEURENBERG, P.; WESTSTRATE, J. A.; SEIDELL, J. C. Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex-specific prediction formulas. **The British Journal of Nutrition**, v. 65, n. 2, p. 105–114, mar. 1991.
- DEVLIN, N.; PICKARD, S.; BUSSCHBACH, J. **The Development of the EQ-5D-5L and its Value Sets**. [s.l.] Springer, Cham, 2022.
- DIAS, J. A. et al. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 3, p. 209–216, 1 jan. 2010.
- DJUKANOVIC, I.; CARLSSON, J.; ÅRESTEDT, K. Is the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) a valid measure in a general population 65–80 years old? A psychometric evaluation study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 15, n. 1, 4 out. 2017.
- DOS SANTOS, R. G. et al. Força de membros inferiores como indicador de incapacidade funcional em idosos. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 3 SUPPL, p. 35–42, jul. 2013.

- DOURADO, V. Z. et al. Classification of cardiorespiratory fitness using the six-minute walk test in adults: Comparison with cardiopulmonary exercise testing. **Pulmonology**, v. 27, n. 6, p. 500–508, 1 nov. 2021.
- ENRICHI, P. L.; SHERRILL, D. L. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 158, n. 5 Pt 1, p. 1384–1387, 1998.
- ENRIGHT, P. L. The Six-Minute Walk Test. **Respiratory Care**, v. 48, n. 8, 2003.
- EUROQOL RESEARCH FOUNDATION. **EQ-5D-5L User Guide**. , 2019. Disponível em: <<https://euroqol.org/publications/user-guides/>>. Acesso em: 13 out. 2022
- FERNANDES, A. DE A.; MARINS, J. C. B. Teste de força de preensão manual: análise metodológica e dados normativos em atletas. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, p. 567–578, set. 2011.
- FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. et al. Psychometric properties of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in previously hospitalized COVID-19 patients. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 2022, Vol. 19, Page 9273, v. 19, n. 15, p. 9273, 29 jul. 2022.
- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. Fundamentals of muscle strength reign. p. 472, 2017.
- FREEDMAN, D. S. et al. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 2, p. 308–317, 1 fev. 1999.
- FREENE, N. et al. Criterion Validity of the Older-adults 2-minute Step Test in Community-dwelling Middle-aged Adults. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 25, n. 4, p. 335–343, 2 out. 2021.
- FREITAS, C.C. et al. Avaliação da dor com o uso das escalas unidimensionais. **Revista Dor**, v. 10, n.1, p. 56-62, 2009.
- FREITAS JÚNIOR, I. F. **Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corporal**. São Paulo: CREF4/SP, 2018.
- FRITZ, S.; LUSARDI, M. White Paper: “Walking Speed: the Sixth Vital Sign”. **Journal Of Geriatric Physical Therapy**, v. 32, n. 2, 1 jan. 2009.
- GALLAGHER, D. et al. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 3, p. 694–701, 2000.
- GAYA, A. C. A.; GAYA, A. **Projeto Esporte Brasil: manual de testes e avaliação**. Porto Alegre: UFRGS, 2016.
- GOUVEIA, V. V. et al. Escala de avaliação da fadiga: adaptação para profissionais da saúde. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 15, n. 3, p. 246–256, 2015.

- GRAZIOTTIN BORGES, D. et al. Análise das repetições máximas estimadas através do teste de uma repetição máxima. *Arquivos em Movimento*, v. 3, n. 2, p. 33–41, 2007.
- GRUPO EUROQOL. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. **Health Policy** (Amsterdam, Netherlands), v. 16, n. 3, p. 199–208, 1 dez. 1990.
- GURALNIK, J. M. et al. 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**, v. 49, n. 2, 1994.
- GUSTAFSON, A. S. et al. Changes in balance performance in physically active elderly people aged 73-80. **Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 32, n. 4, p. 168–172, 2000.
- HALLAL, P. C. et al. Early determinants of physical activity in adolescence: prospective birth cohort study. **BMJ**, v. 332, n. 7548, p. 1002–1007, 27 abr. 2006.
- HERDY, A. et al. South american guidelines for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 103, n. 2, p. 1–31, 2014.
- HEYWARD, V.; STOLARCZYK, L. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: [s.n.].
- INTARUK, R. et al. Cut-off score of the 6-minute walk test for determining risk of fall in community-dwelling elderly. **Archives of Allied Health Sciences**, v. 32, n. 1, p. 61–70, 29 abr. 2020.
- IWAMA, A. M. et al. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 42, n. 11, p. 1080–1085, 2009.
- JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. **The British Journal of Nutrition**, v. 40, n. 3, p. 497–504, nov. 1978.
- JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L.; WARD, A. Generalized equations for predicting body density of women. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 12, n. 3, p. 175–81, 1980.
- JONES, J.; RIKLI, R. Measuring functional fitness of older adults. **Journal of Active Aging**, v. 1, p. 24–30, 2002.
- KETELYAN, S. J. et al. Peak aerobic capacity predicts prognosis in patients with coronary heart disease. **American Heart Journal**, v. 156, n. 2, p. 292–300, ago. 2008.
- KLOK, F. A. et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. **The European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, 1 jul. 2020.

- KUORINKA, I. et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233–237, 1987.
- LEONARDI, M. M. et al. Impacto do desequilíbrio estático e dinâmico no risco de quedas em indivíduos com ataxia espinocerebelar. **Revista Neurociências**, v. 17, n. 2, p. 178–182, 23 jan. 2019.
- LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55–67, mar. 1994.
- MACHADO, F. V. C. et al. Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 19, n. 1, p. 1–10, 1 dez. 2021.
- MALMSTROM, T. K.; MORLEY, J. E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 8, p. 531–532, 2013.
- MARCOLINO, J. Á. M. et al. Escala hospitalar de ansiedade e depressão: Estudo da validade de critério e da confiabilidade com pacientes no pré-operatório. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 57, n. 1, p. 52–62, jan. 2007.
- MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001.
- MATVÉIEV, L. **O processo de treino desportivo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1981.
- MICHIELSEN, H. J. et al. Examination of the Dimensionality of Fatigue: The Construction of the Fatigue Assessment Scale (FAS). **European Journal of Psychological Assessment**, v. 20, n. 1, p. 39–48, 2004.
- MIDDLETON, A.; FRITZ, S. L.; LUSARDI, M. Walking speed: the functional vital sign. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 23, n. 2, p. 314–322, 1 abr. 2015.
- MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 37, n. 9, p. 1411–1421, 2004.
- MOREIRA, A. et al. Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 179–182, 1 jul. 2015.
- MORROW et al. Measurement and Evaluation in Human Performance, 5E. p. 480, 2015.
- MYLIUS, C. F.; PAAP, D.; TAKKEN, T. Reference value for the 6-minute walk test in children and adolescents: a systematic review. **Expert Review of Respiratory Medicine**, v. 10, n. 12, p. 1335–1352, 21 dez. 2016.
- NAKANO, M. M. **Versão brasileira da Short Physical Performance Battery-SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade**. Dissertação de Mestrado—Campinas: Universidade Estadual De Campinas, 2007.

- OLIVEIRA, G. F. DE et al. Análise fatorial da escala de avaliação da fadiga em uma amostra de universitários de instituição pública. **ID Online. Revista de Psicologia**, v. 4, n. 11, p. 51–60, 17 jan. 2010.
- OSTERKAMP, L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 95, n. 2, p. 215–218, 1995.
- PAGOTTO, V. et al. Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 2, p. 322–328, 1 mar. 2018.
- PEDRO LOPES FERREIRA; LARA NORONHA FERREIRA; LUIS NOBRE PEREIRA. Contribution for the validation of the portuguese version of EQ-5. **Acta Médica Portuguesa**, v. 26, n. 6, p. 664–675, 2013.
- PIETERSMA, S.; MARLE, M. E. VAN DEN A.; VRIES, M. DE. Generic quality of life utility measures in health-care research: Conceptual issues highlighted for the most commonly used utility measures. **International Journal of Wellbeing**, v. 3, n. 2, p. 173–181, 7 out. 2013.
- PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; DE CARVALHO, C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 307–312, 2002.
- PINTO GUEDES, D.; CORREA LOPES, C.; PINTO GUEDES, J. E. R. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 2, p. 151–158, 2005.
- PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991.
- PRATIWI, N. et al. **Validity and reliability of 2 Minutes Walking Test in frailty elderly**. Proceedings of the 11th National Congress and the 18th Annual Scientific Meeting of Indonesian Physical Medicine and Rehabilitation Association. **Anais...SCITEPRESS - Science and Technology Publications**, 2019.
- RIKLI, R.; JONES, J. **Senior Fitness Test Manual-Second Edition**. 2a ed. [s.l.] Human Kinetics, 2013.
- RITT, L. E. F. et al. O Teste do Degrau de Seis Minutos como preditor de capacidade funcional de acordo com o consumo de oxigênio de pico em pacientes cardíacos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 5, p. 889–895, 6 maio 2021.
- RÓŻAŃSKA-KIRSCHKE, A. et al. The Fullerton Fitness Test as an index of fitness in the elderly. **Medical Rehabilitation**, v. 10, n. 2, p. 9–16, 2006.

- SALLES ALBUQUERQUE¹, V. et al. Normative values and reference equation for the six-minute step test to evaluate functional exercise capacity: a multicenter study. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, p. e20210511, 31 ago. 2022.
- SELMAN, J. P. et al. Reference equation for the 2-Minute Walk Test in adults and the elderly. *Respiratory Care*, v. 59, n. 4, p. 525–530, 1 abr. 2014.
- SHIMANO, T. et al. Relationship between the number of repetitions and selected percentages of one repetition maximum in free weight exercises in trained and untrained men. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 20, n. 4, p. 819–823, nov. 2006.
- SIEGERINK, B. et al. **OSF | The Post-COVID-19 Functional Status (PCFS) Scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19**. Disponível em: <<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/QGPDV>>. Acesso em: 8 out. 2022.
- SILVEIRA, C. et al. Adaptação transcultural da Escala de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde (WHODAS 2.0) para o Português. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 3, p. 234–240, maio 2013.
- SIRI, W. E. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. 1961. Em: BROZEK, J.; H. A. (Ed.). **Techniques for Measuring Body Composition**. Washington: National Academy of Science, 1961. p. 223–224.
- STUDENSKI, S. et al. Gait Speed and Survival in Older Adults. *JAMA*, v. 305, n. 1, p. 50–58, 5 jan. 2011.
- SUN, Y. S. et al. Calf circumference as a novel tool for risk of disability of the elderly population. **Scientific Reports** 2017 7:1, v. 7, n. 1, p. 1–7, 27 nov. 2017.
- TAN, B. Manipulating resistance training program variables to optimize maximum strength in men: A review. National Strength & Conditioning Association. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 13, n. 3, p. 289–304, 1999.
- THOMPSON, A. J.; TURNER, A. J. A Comparison of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L. **PharmacoEconomics**, v. 38, n. 6, p. 575–591, 1 jun. 2020.
- THOMPSON, W. R. et al. Exercise Is Medicine. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 14, n. 5, p. 511, 1 set. 2020.
- TROYNIKOV, O.; WATSON, C. G.; NAWAZ, N. Sleep environments and sleep physiology: A review. **Journal of Thermal Biology**, v. 78, p. 192–203, 1 dez. 2018.
- VAN HOUT, B. A.; SHAW, J. W. Mapping EQ-5D-3L to EQ-5D-5L. **Value in Health**, v. 24, n. 9, p. 1285–1293, 1 set. 2021.
- VERGHESE, J. et al. Quantitative gait markers and incident fall risk in older adults. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 64, n. 8, p. 896–901, ago. 2009.

- WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: A test of back and leg flexibility. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, v. 23, n. 1, p. 115–118, 1952.
- WELTMAN, A. et al. Accurate assessment of body composition in obese females. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 48, n. 5, p. 1179–1183, 1 nov. 1988.
- WELTMAN, A.; SEIP, R.; TRAN, Z. Practical assessment of body composition in adult obese males. *Human Biology*, v. 59, n. 3, 27 jan. 1987.
- WILLIAMSON, A.; HOGGART, B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, v. 14, n. 7, p. 798–804, 1 ago. 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation.** WHO Obesity Technical Report Series, n. 894—Geneva: World Health Organization, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growth reference data: BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (percentiles).** Disponível em: <[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-\(5-19-years\)/cht-bmifa-girls-perc-5-19years.pdf?sfvrsn=34a47a9b_4](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-(5-19-years)/cht-bmifa-girls-perc-5-19years.pdf?sfvrsn=34a47a9b_4)>. Acesso em: 6 maio. 2022a.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growth reference data: BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (percentiles).** Disponível em: <[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-\(5-19-years\)/cht-bmifa-boys-perc-5-19years.pdf?sfvrsn=5aad7915_4](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-(5-19-years)/cht-bmifa-boys-perc-5-19years.pdf?sfvrsn=5aad7915_4)>. Acesso em: 6 maio. 2022b.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Measuring health and disability manual for WHO disability assessment schedule WHODAS 2.0.** [s.l.: s.n.].
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation.** Gêneva, 8-11 december 2008: [s.n.].
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Avaliação de saúde e deficiência: Manual do WHO disability assessment schedule WHODAS 2.0.** Versão traduzida ed. [s.l.] Universidade Federal do Triângulo Mineiro -UFTM, 2015.
- ZIGMOND, A. S.; SNAITH, R. P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, v. 67, n. 6, p. 361–370, 1983.