FUNDAÇÃO ROBERTO ROCHA BRITO

HOSPITAL VERA CRUZ

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO IDOSO

Ft. Karla Verri

Especialista em fisioterapia neurológica
Especialista em fisioterapia musculoesquelética e terapia manual
Pós-graduanda em fisiologia do exercício na saúde, doença e no envelhecimento. Treinamento resistido (FMUSP – Instituto Biodelta)

Coordenadora da fisioterapia motora do HVC

ALTERAÇÕES FUNCIONAIS

1. FLEXIBILIDADE
2. FORÇA MUSCULAR
3. POTÊNCIA MUSCULAR
4. RESISTÊNCIA MUSCULAR
5. COORDENAÇÃO / EQUILÍBRIO/ AGILIDADE

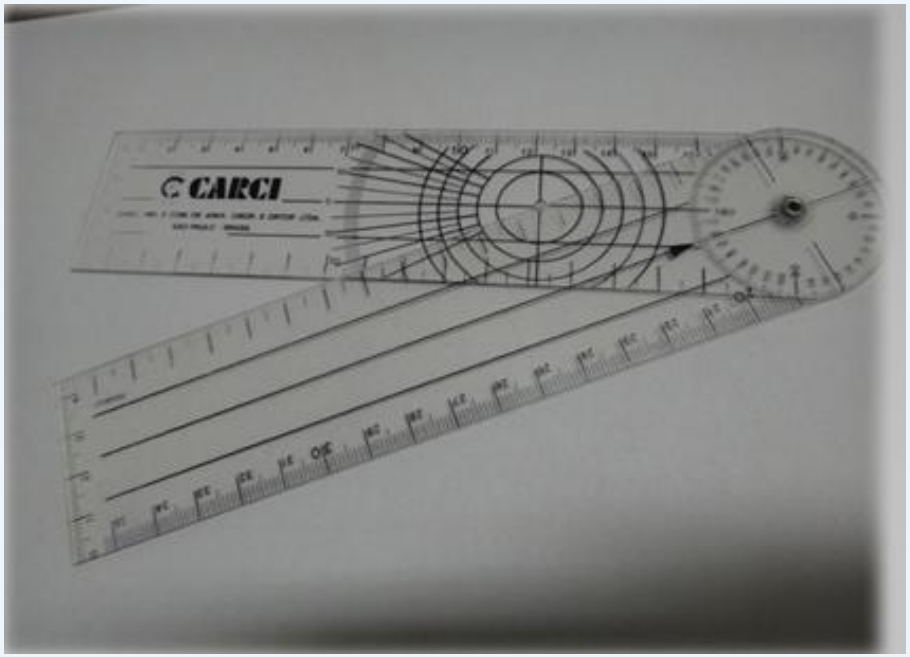
AVALIAÇÃO

1. Determinar a ferramenta = PRECISÃO
2. Conhecer o método = CONFIABILIDADE / VÁLIDA / PADRONIZAÇÃO
3. Repetir as medidas ao longo do tempo = ACOMPANHAMENTO / ACURÁCIA

CUSTO / DISPONIBILIDADE / FACILIDADE

FLEXIBILIDADE

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DIRETOS



GONIÔMETRO

GONIOMETRIA

Flexão de quadril (0-90º)

Flexão ombro (0-180º)

Flexão de joelho (0-140º)

Dorsiflexão (0-20º)

Flex plantar tornozelo (0-45º)

FLEXIBILIDADE

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO INDIRETOS

- **SENTAR E ALCANÇAR NA CADEIRA**
  - AVALIAR FLEXIBILIDADE DE MEMBROS INFERIORES
- **ALCANCE NAS COSTAS**
  - AVALIAR FLEXIBILIDADE DE MEMBROS SUPERIORES

FLEXIBILIDADE

TESTE DE SENTAR E ALCANÇAR NA CADEIRA

Padrão Ouro
Academia Americana
de Ortopedia, 1966

Fonte Rikle e Jones, 1998

FLEXIBILIDADE

Teste de alcance nas costas

Medição

Régua 20 cm

Fonte Rikle e Jones, 1998

DADOS NORMATIVOS PARA DOIS TESTES DE FLEXIBILIDADE

Exercício	Sexo	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentar em uma cadeira elevar o braço (alcançar)	Homens	-2,5 a +4,0	-3,0 a +3,0	-3,5 a +2,5	-4,0 a +2,0	-5,5 a +1,5	-5,5 a +0,5	-6,5 a -0,5
	Mulheres	-0,5 a +5,0	-0,5 a +4,5	-1,0 a +4,0	-1,5 a +3,5	-2,0 a +3,0	-2,5 a +2,5	-4,5 a +1,0
Alcançar as costas (teste de Apley)	Homens	-6,5 a +0,0	-7,5 a -1,0	-8,0 a -1,0	-9,0 a -2,0	-9,5 a -2,0	-10,0 a -3,0	-10,5 a -4,0
	Mulheres	-3,0 a +1,5	-3,5 a +1,5	-4,0 a +1,0	-5,0 a +0,5	-5,0 a +0,0	-7,0 a -1,0	-8,0 a -1,0

Faixa normal de contagem para homens e mulheres. O normal é definido como os quartis médios (50% médio dos valores ordenados) da população. Aqueles cujos valores estão acima desta faixa (25% superior), seriam considerados acima da média para sua idade, e cujo aqueles valores estão abaixo desta faixa (25% inferior) são considerados abaixo da média.

Fonte Livro Fisioterapia geriátrica
Cap. 05 Pag. 73

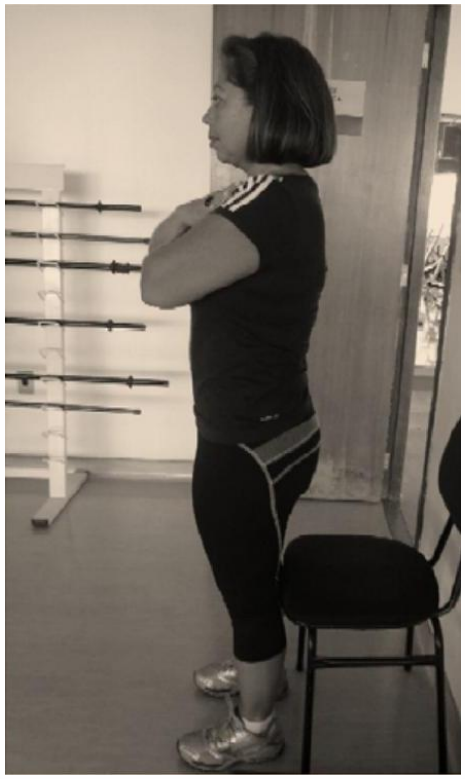
TESTES DE FORÇA MUSCULAR

- **TESTE DE LEVANTAR DA CADEIRA (30s)**
  - AVALIAR A FORÇA DE MEMBROS INFERIORES
- **TESTE DE FLEXÃO DO COTOVELO**
  - AVALIAR A FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES
- **TESTE DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL**
  - AVALIAR A FORÇA MUSCULAR TOTAL (MMSS e MMII)

Fonte Rikle e Jones (1999)

TESTES DE FORÇA MUSCULAR

TESTE DE LEVANTAR DA CADEIRA



NUMERO DE VEZES EM 30 SEGUNDOS

TESTES DE FORÇA MUSCULAR

TESTE DE LEVANTAR DA CADEIRA

Valores padrões de referência (repetições) para a população americana RIKLI e JONES (1999), em média e desvio padrão, do teste de levantar da cadeira em 30 segundos de acordo com o sexo e a idade cronológica.

Idade		60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulher	$\bar{X}$	14,5	13,5	12,9	12,5	11,3	10,3	8,0
	S	4,0	3,5	3,6	3,8	4,2	4,0	5,1
Homem	$\bar{X}$	16,4	15,2	14,5	14,0	12,4	11,4	9,7
	S	4,3	4,5	4,2	4,3	3,9	4,6	3,8

Fonte Rikle e Jones (1999)

TESTES DE FORÇA MUSCULAR

TESTE DE FLEXÃO DO COTOVELO

NUMERO DE VEZES EM 30 SEGUNDOS

Mulher = 2,27kg ~ 2kg
Homem = 3,63kg ~ 4kg

TESTES DE FORÇA MUSCULAR

TESTE DE FLEXÃO DO COTOVELO

Valores padrões de referência (repetições) para a população americana RIKLI e JONES (1999), em média e desvio padrão, do teste de flexão do braço, de acordo com o sexo e a idade cronológica.

Idade		60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulher	$\bar{X}$	16,1	15,2	14,5	14,0	13,0	12,2	10,9
	S	4,6	4,3	4,4	4,4	4,1	3,8	3,8
Homem	$\bar{X}$	19,0	18,4	17,4	16,2	16,0	13,6	12,0
	S	4,7	5,3	4,6	4,3	4,3	4,3	3,5

Fonte Rikle e Jones (1999)

TESTES DE FORÇA MUSCULAR

TESTE DE FORÇA PREENSÃO MANUAL

PADRÃO OURO

Figura 1

Figura 2

SOARES SESSA, 1995

0 A 100 QUILOGRAMAS
CONTRAÇÃO DE 3 seg

Fonte Figura 1 - American Society of hand therapists

TESTE DE FORÇA PREENSÃO MANUAL

Idade	Mão	Número Homens	Força Homens	Número Mulheres	Força Mulheres
18-24	DIR	25	37-67	24	19-39
	ESQ		28-66		16-36
25-34	DIR	24	32-73	35	20-44
	ESQ		30-69		18-42
35-44	DIR	34	32-72	42	19-43
	ESQ		31-71		16-40
45-54	DIR	37	39-63	33	16-42
	ESQ		36-63		17-42
55-64	DIR	31	28-58	26	16-36
	ESQ		24-60		15-37
65-74	DIR	27	36-54	21	11-33
	ESQ		23-55		12-32
75 +	DIR	17	17-49	29	5-34
	ESQ		18-48		8-32

Dinamômetro JAMAR: valores de referência para australianos

Fonte Massy Westropp et al., 2004

TESTES DE FORÇA MUSCULAR

TESTE DE FORÇA PREENSÃO MANUAL

- Coorte prospectiva 2002 - AL SNIH et al 2488 homens e mulheres (+65 a)

  Morreram 5 anos depois

Força muscular → mortalidade

TESTES DE FUNÇÃO DE MMII

GURALNICK

- EQUILÍBRIO
  - PÉS PARALELOS
  - SEMI TANDEM
  - TANDEM
- VELOCIDADE DA MARCHA
- POTÊNCIA DE SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA

EQUILÍBRIO

PÉS PARALELOS

SEMI TANDEM

TANDEM

Fonte Short Physical Performance Battery (SPPB)
Guralnick et al, 1995; Nakano, 2007

TESTE DO EQUILÍBRIO

POSIÇÃO	**Em pé com os pés juntos** 	**Em pé com um pé parcialmente à frente** 	**Em pé com um pé à frente**
COMO PONTUAR	• Manteve por 10 seg: 1 ponto • Não manteve por 10 seg: 0 ponto • Não tentou: 0 ponto • Tempo < 10 seg:_ _:_ _seg	• Manteve por 10 seg: 1 ponto • Não manteve por 10 seg: 0 ponto • Não tentou: 0 ponto • Tempo < 10 seg:_ _:_ _ seg	• Manteve por 10 seg: 2 pontos - • Manteve por 3 a 9,99 seg: 1 ponto • Manteve por menos que 3 seg: 0 ponto • Não tentou: 0 ponto • Tempo < 10 seg:_ _:_ _ seg
Total do teste de equilíbrio: _____ Se em qualquer das 3 posições o indivíduo pontuar 0, encerre os testes de equilíbrio e escreva o motivo:			

Fonte Short Physical Performance Battery (SPBB)

VELOCIDADE DA MARCHA

Distância 2,4m
3,0m
4,0m

Fonte Short Physical Performance Battery (SPPB)
Guralnick et al, 1995, Nakano, 2007

TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA

	1° Tentativa	2° Tentativa
NÃO REALIZOU A CAMINHADA	Pontue 0 e siga para o teste da cadeira	Pontue 0
TEMPO EM SEGUNDOS		
COMO PONTUAR	• Se o tempo > 8,7 seg: 1 ponto • Se o tempo for de 6,21 a 8,7 seg: 2 pontos • Se o tempo for de 4,82 a 6,2 seg: 3 pontos • Se o tempo < 4,82 seg: 4 pontos	• Se o tempo > 8,7 seg: 1 ponto • Se o tempo for de 6,21 a 8,7 seg: 2 pontos • Se o tempo for de 4,82 a 6,2 seg: 3 pontos • Se o tempo < 4,82 seg: 4 pontos
PONTUAÇÃO		

Marque o menor dos dois tempos e utilize-o para pontuar. Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo.

Apoio para a caminhada: Nenhum ☐ Bengala ☐ Outro _____

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

Fonte Short Physical Performance Battery (SPBB)

POTÊNCIA DE SENTAR E LEVANTAR

5 vezes

Cadeira 45 CM

Fonte Short Physical Performance Battery (SPPB)
Guralnick et al, 1995, Nakano, 2007

TESTE DE SENTAR-LEVANTAR DA CADEIRA

	Pré-teste (levantar-se da cadeira uma vez)	Teste
RESULTADO	• Levantou-se sem ajuda e com segurança: Sim ☐ Não ☐ • Levantou-se sem usar os braços: vá para o teste levantar-se da cadeira 5 vezes • Usou os braços para tentar levantar-se: encerre o teste e pontue 0 • Teste não completado ou não	• Levantou-se as 5 vezes com segurança (mesmo com ajuda dos braços): Sim ☐ Não ☐ • Levantou-se as 5 vezes com êxito (sem ajuda dos braços), registre o tempo: _ _:_ _ seg
COMO PONTUAR		• Não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60 seg: 0 ponto • Tempo do teste de 16,7 seg ou mais: 1 ponto • Tempo do teste de 13,7 a 16,69 seg: 2 pontos • Tempo do teste de 11,2 a 13, 68 seg: 3 pontos • Tempo do teste < 11,19 seg: 4 Pontos
PONTUAÇÃO		

Fonte Short Physical Performance Battery (SPBB)

Recomendações de programas de atividades físicas

SPPB Escores	0-3	4-6	7-8	10-12
Classificação	Muito baixa função física	Baixa função física	Moderada função física	Alta função física
Recomendações	Médico geriátrico	Médico Programa de fortalecimento muscular	Recomendado fortalecimento caminhada outros	Continuar exercícios e outros

Fonte Community Functional Screening Follow Up Resource for Primary Care Doctors', March 2011

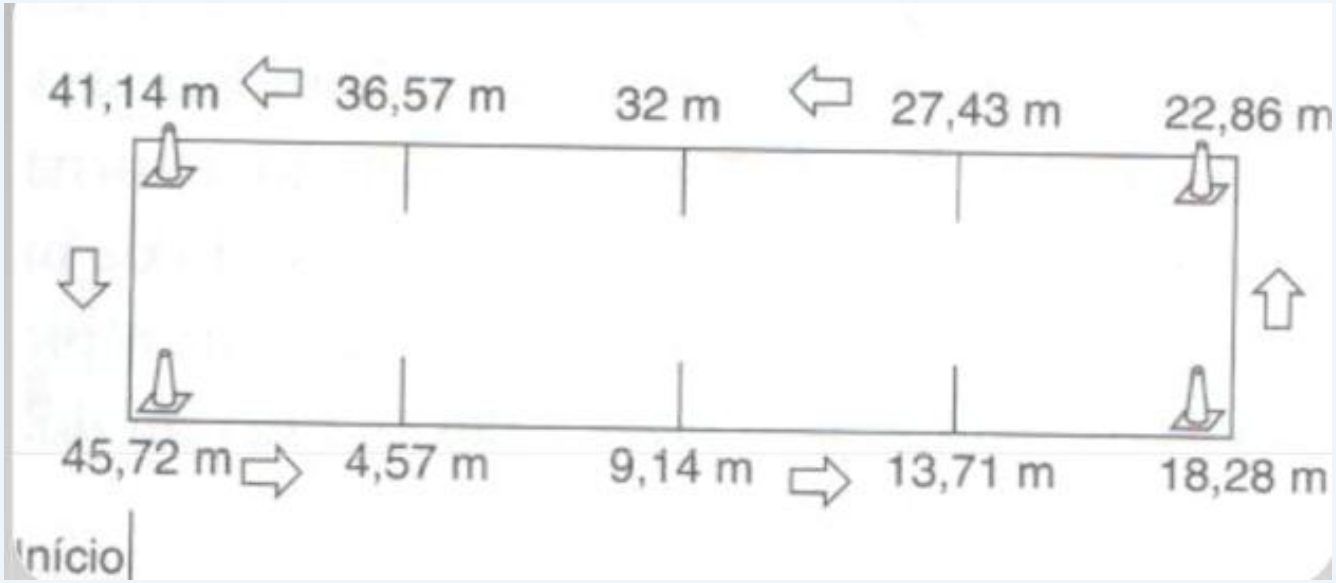
TESTE DE RESISTÊNCIA AERÓBIA

- TESTE DE CAMINHADA 6 MINUTOS [1] [2]
  - AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AERÓBIA
- TESTE DE MARCHA ESTACIONÁRIA [2]

Fonte [1] MONTGOMERY & GARDNER, 1998;
[2] Rikle e Jones , 1998

TESTE DE RESISTÊNCIA AERÓBIA

TESTE DE CAMINHADA 6 MINUTOS



NUMERO DE PASSOS ___ - DISTANCIA PERCORRIDA ___ METROS

10 seguimentos de 4,57 metros = 45,72 metros

Fonte DNER, 1998;

TESTE DE RESISTÊNCIA AERÓBIA

TESTE DE CAMINHADA 6 MINUTOS

Valores padrões de referência (em metros) para a população americana RIKLI e JONES (1999), em média e desvio padrão, do teste de caminhada de 6 minutos, de acordo com o sexo e a idade cronológica.

Idade		60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulher	$\bar{X}$	548,7	516,9	498,7	463,2	420,4	387,7	324,9
	S	76,4	91,9	89,2	103,7	106,5	117,4	114,7
Homem	$\bar{X}$	613,3	574,2	556,9	501,1	476,8	343,1	366,7
	S	83,7	93,7	92,8	114,7	109,2	129,2	134,7

Fonte Rikle e Jones (1999)

TESTE DE RESISTÊNCIA AERÓBIA

TESTE DE MARCHA ESTACIONÁRIA 2min

Número vezes (joelho D)_____

Fonte Rikle e Jones (1998)

TESTE DE RESISTÊNCIA AERÓBIA

TESTE DE MARCHA ESTACIONÁRIA 2min

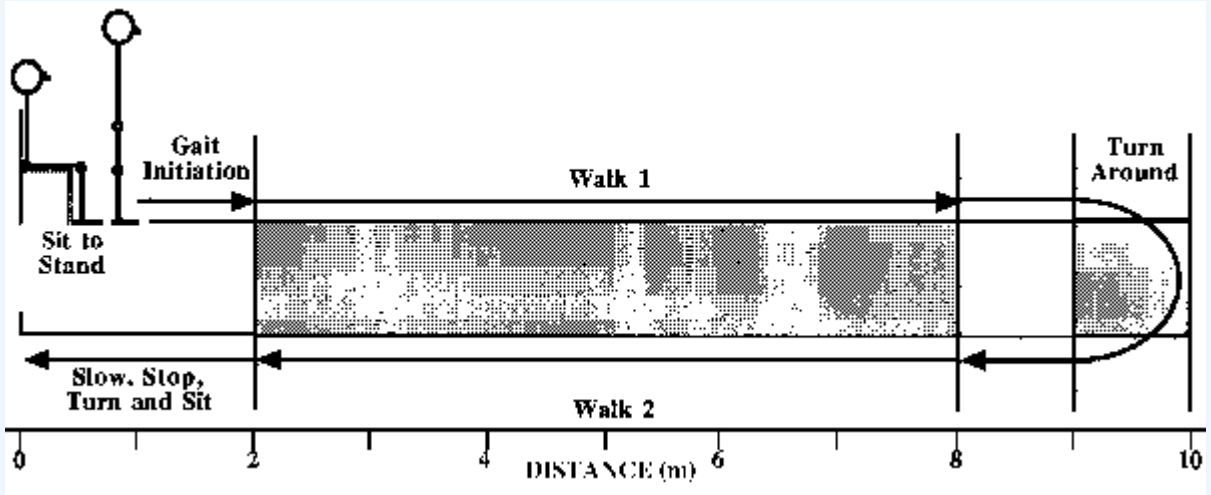
Valores padrões de referência (repetições) para a população americana RIKLI e JONES (1999), em média e desvio padrão, do teste de marcha estacionária em 2 minutos, de acordo com o sexo e a idade cronológica.

Idade		60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulher	$\bar{X}$	91	90	84	84	75	70	58
	S	24	26	25	24	23	22	21
Homem	$\bar{X}$	101	101	95	91	87	75	69
	S	21	23	23	27	24	24	26

Fonte Rikle e Jones (1999)

TESTE PARA EQUILIBRIO, CAPACIDADE FUNCIONAL E VELOCIDADE DA MARCHA

TIMED UP AND GO TEST (TUG)



3 METROS
10 SEGUNDOS

OLSSON, 1998 - Água

Fonte Podsiadlo & Richardson, 1991

TIMED UP AND GO TEST (TUG)

- Independente sem alteração no equilíbrio= 10s ou –
- Independente nas transferências básicas= 20s ou –
- Dependente na mobilidade e AVDs= 30s ou +

Fonte Podsiadlo & Richardson, 1991

FUNDAÇÃO ROBERTO ROCHA BRITO

FIM

HOSPITAL VERA CRUZ

karla.verri@hospitalveracruz.com.br