

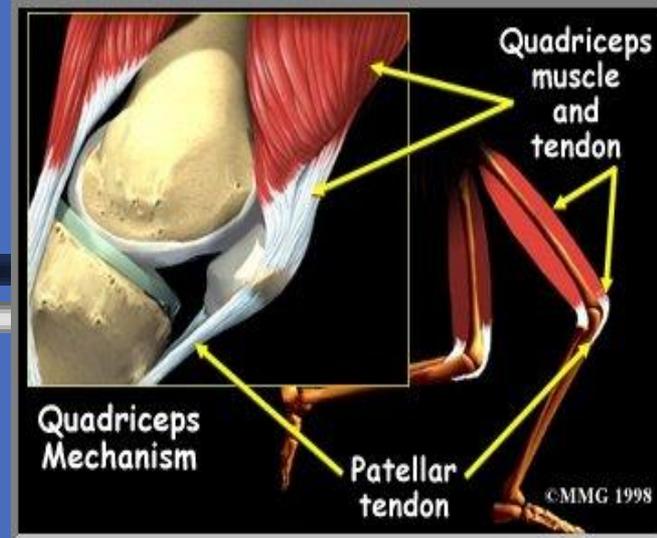
A GARANTIA DE UM TESTE DE FORÇA ISOMÉTRICA DO QUADRICÍPETE COM DINAMÓMETRO PORTÁTIL

Tomás, M.T. ⁽¹⁾; Espanha, M.M. ⁽²⁾ & Santos, J. ⁽³⁾

⁽¹⁾ - Hospital de Curry Cabral

⁽²⁾ – Laboratório de Anatomofisiologia, FMH

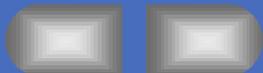
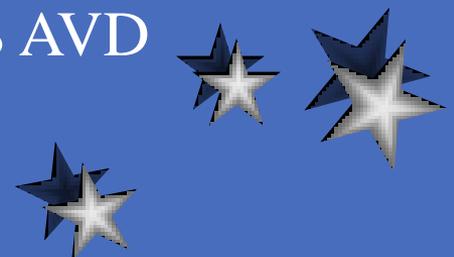
⁽³⁾ – Instituto Superior de Estatística e Gestão Informática



FRAQUEZA DO QUADRICÍPETE



INCAPACIDADE PARA TAREFAS AVD

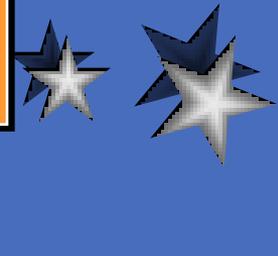


TESTE MUSCULAR



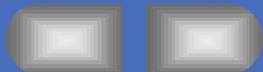
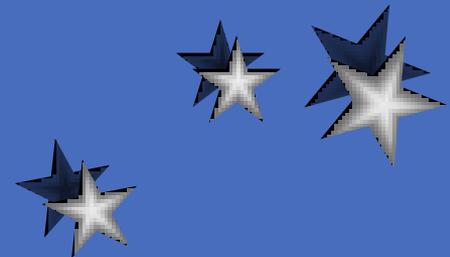
Mede a capacidade de determinado músculo produzir força

Proporciona informação útil para o diagnóstico diferencial, prognóstico e tratamento de alterações neuro-musculares e músculo-esqueléticas.





Quantificação da força, quando ela é suficiente para superar a gravidade



MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA FORÇA

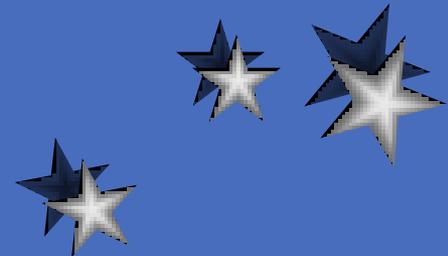
Uma repetição voluntária máxima (1-RM)

Dinamometria

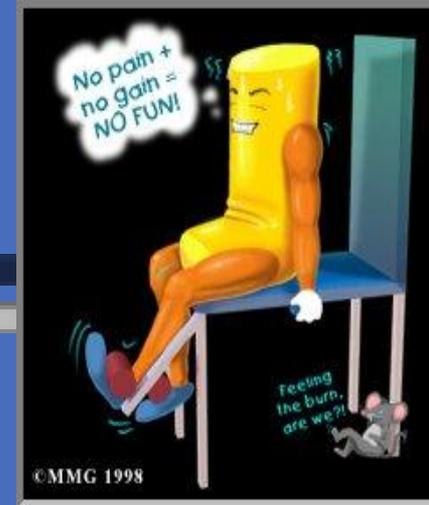


Diferentes formas de manifestação da força:

- Concêntrica
- Excêntrica
- Isométrica



DINAMÓMETROS



GRANDE PORTE
(ou fixos)



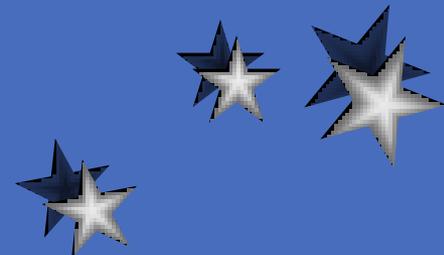
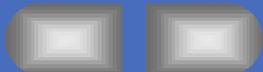
- Custo elevado
- Software específico

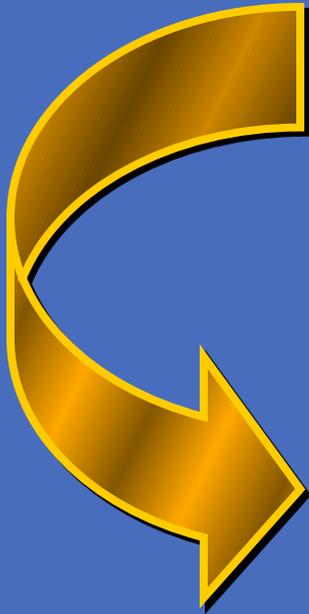
PORTÁTEIS



- Possibilidade de avaliação no local
- Permite realizar a avaliação e a familiarização no mesmo dia

Vantagens a considerar





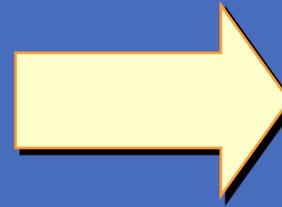
Para a realização dos testes de avaliação com dinamómetro portátil é imperativo a determinação da **garantia** do teste

Deve ser respeitado um conjunto de procedimentos sempre que se efectuam avaliações com um novo instrumento ou quando se utiliza o mesmo em novas situações (população diferente, avaliador diferente, músculo ou grupo muscular diferente).

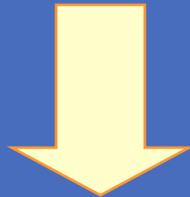


OBJECTIVO

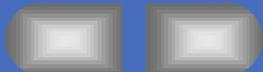
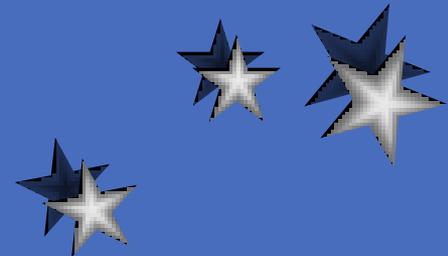
Determinar a garantia de um teste de avaliação da força isométrica dos músculos extensores do joelho



Dinamómetro portátil *Nicholas Manual Muscle Tester* (NMMT)



- 90° flexão - stress negligenciável na articulação patelo-femural
- 0° extensão - método de Kendall



METODOLOGIA



Dinamómetro portátil “*Nicholas Manual Muscle Tester*” (modelo 01160 - Lafayette Instrument Company, Indiana, U.S.A)

- Peso - 0,6 Kg
- Precisão - $\pm 0,5\%$
- Sensibilidade - 0,1 Kg
- Quantificação - 0 a 199,9 Kg

METODOLOGIA



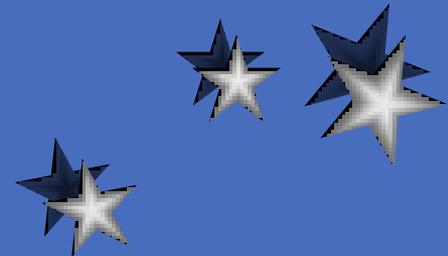
- Quadríceps esquerdo
- 90° flexão
- Contração isométrica máxima
- Menor stress de contacto
(Steinkamp & col., 1993. *The American Journal Of Sports Medicine*)



METODOLOGIA



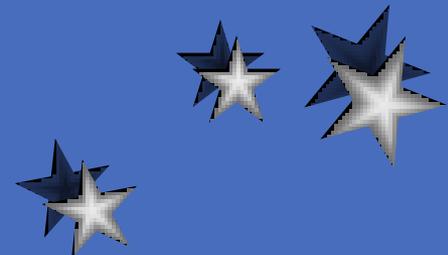
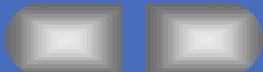
- Quadríceps esquerdo
- 0° extensão
- Contração isométrica máxima
- Método de Kendall (Kendall, McCreary & Provance, 1995)



METODOLOGIA

GRUPO TESTE-RETESTE (N=10)

	M±DP	Amplitude
Idade (anos)	60,90±8,41	50-81
Peso (kg)	65,10±8,39	50-74
Altura (cm)	159,0±0,028	155,0-164,0
Índice de Massa Corporal (IMC)	25,74±3,19	19,53-29,62

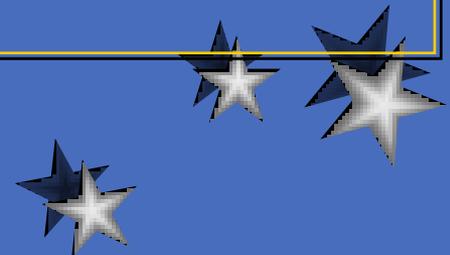
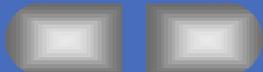


METODOLOGIA



- Erro padrão de medida

- Coeficiente de correlação
- Teste t



RESULTADOS

GARANTIA RELATIVA

Coeficiente de correlação

Teste t



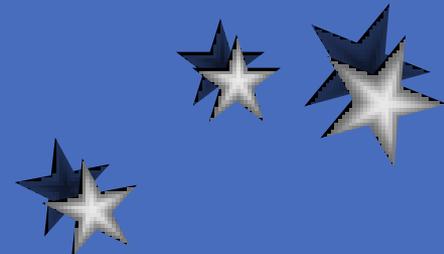
- 90° (r=0,754; p=0,006)
- 0° (r=0,613; p= 0,03)



- 90° (p=0,729)
- 0° (p=0,632)



Consistência moderada dos resultados

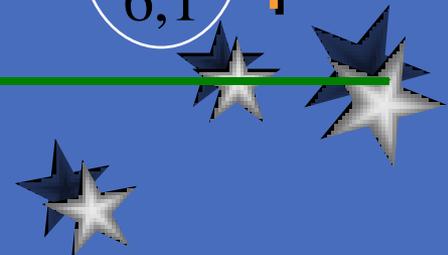
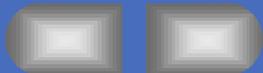


RESULTADOS

Força expressa em kilogramas (kg), (média e desvio-padrão: $M \pm DP$).

	90° de flexão do joelho	0° extensão do joelho
1º momento	90M1	0M1
2º momento	90M2	0M2

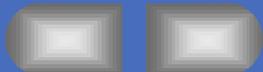
	M\pmDP	Amplitude	Erro Padrão	% Erro Padrão
90M1	23,78 \pm 6,39	16,7 – 35,3	2,022 ↓	8,5 ↓
90M2	23,30 \pm 5,43	16,0 – 32,5	1,716 ↓	7,4 ↓
0M1	12,89 \pm 2,18	9,3 – 16,5	0,688 ↑	5,3 ↑
0M2	12,57 \pm 2,44	9,1 – 16,2	0,771 ↑	6,1 ↑



CONCLUSÕES

✉ Necessidade de obtenção de valores de correlação mais elevados

- Realização de um novo teste-reteste.
- Controlar com maior rigor os factores que influenciam a garantia do teste, nomeadamente o tempo de experiência com o dispositivo a utilizar.

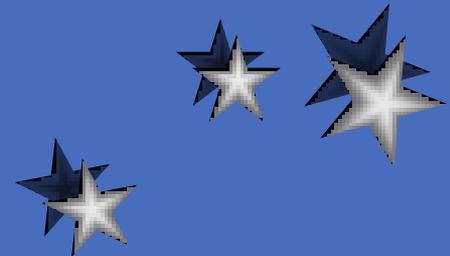


CONCLUSÕES

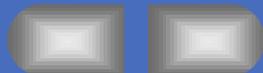
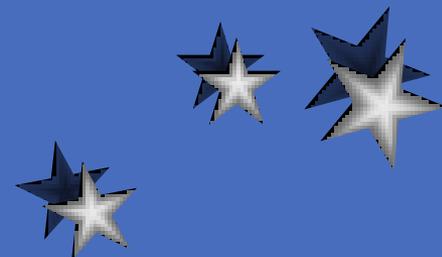


✉ A utilização do dinamómetro NMMT para avaliação da força isométrica mostrou ser de considerável acessibilidade.

- Fácil aplicação
- Baixo custo quando comparado com outros dinamómetros



obrigado



Lisboa, Junho 2002
5º Congresso de Fisioterapeutas