

# Retorno à prática após lesão



**Ciências da educação física – Especialização em treino  
desportivo**

**Metodologia do treino desportivo**

**Docentes:** Eduardo Abade; Alberto carvalho

**Trabalho Realizado por:** Henrique Ferreira

## ORIGINAL ARTICLE

### Quantifying the functional rehabilitation of injured football players

C W Fuller, J Walker

*Br J Sports Med* 2006;40:151–157. doi: 10.1136/bjsm.2005.021048

#### What is already known on this topic

- Injured professional athletes often return to play without completing a structured rehabilitation programme
- Return to play criteria used by clubs are often not transparent

#### What this study adds

- Quantified transparent records of functional rehabilitation from injury were produced for individual players, which provided evidence based data to support management's return to play decisions
- Benchmark functional rehabilitation curves were derived for common lower limb injuries

# Retorno à prática após lesão

A reabilitação global de um jogador de futebol pode ser dividida em duas fases: pré-funcional (tratamento e recuperação) e funcional.



# A reabilitação pré-funcional

- Começa com o tratamento imediato de uma lesão através da terapia PRICE (protecção, descanso, gelo, compressão e elevação), imobilização e uso de fármacos anti-inflamatórios não esteróides.
- A lesão é progressivamente mobilizada durante o tratamento com exercícios sem peso e com pesos parciais, a fim de recuperar a amplitude de movimento, a força muscular e potência.

# Reabilitação funcional

- Envolve exercícios de peso corporal e exercícios específicos da modalidade, e começa quando o médico da equipa considera que o tratamento pré-funcional da lesão do jogador foi completo com sucesso.

# “O tempo necessário para recuperar a força depende da duração do período de inactividade” (Bangsbo J. 1996)

Table 1 Length of time in pre-functional and functional rehabilitation as a function of nature, location, and diagnosis of injury

Injury	No. of injuries	Time in rehabilitation (days)		
		Pre-functional	Functional	Total
<b>Nature</b>				
Strain	57	10.3 (8.1 to 12.5)	7.1 (5.2 to 9.0)	17.3 (13.8 to 20.8)
Sprain	36	15.0 (7.9 to 22.1)	10.3 (6.7 to 14.9)	25.3 (16.2 to 34.4)
Haematoma	18	3.7 (2.8 to 4.6)	3.3 (2.2 to 4.4)	7.0 (5.3 to 8.7)
Other	7	*	*	*
<b>Location</b>				
Thigh	37	8.4 (6.0 to 10.8)	6.1 (3.8 to 8.4)	14.6 (10.5 to 18.7)
Ankle	26	14.2 (4.9 to 23.5)	7.4 (4.8 to 10.0)	21.6 (10.9 to 32.3)
Lower leg	16	15.5 (6.2 to 24.8)	7.9 (4.1 to 11.7)	23.4 (12.8 to 34.0)
Knee	12	17.6 (9.5 to 25.7)	16.4 (8.0 to 24.8)	34.0 (19.4 to 48.6)
Groin	11	4.6 (2.3 to 6.9)	3.9 (2.7 to 5.1)	8.5 (5.9 to 11.1)
Other	16	*	*	*
<b>Diagnosis</b>				
Groin strain	11	4.6 (2.3 to 6.9)	3.9 (2.7 to 5.1)	8.5 (5.9 to 11.1)
Thigh strain	26	10.9 (7.9 to 13.9)	7.5 (3.9 to 11.1)	18.4 (13.1 to 23.7)
Lower leg strain	11	12.3 (5.7 to 18.9)	8.9 (3.5 to 14.3)	21.2 (11.5 to 30.9)
Knee sprain	10	17.8 (8.6 to 27.0)	18.0 (8.4 to 27.6)	35.8 (19.1 to 52.5)
Ankle sprain	21	9.4 (4.6 to 14.2)	6.9 (3.9 to 9.9)	16.2 (9.2 to 23.2)
All injuries	118	12.3 (9.4 to 15.2)	7.8 (6.3 to 9.3)	20.1 (16.3 to 23.9)

Values are mean (95% confidence interval).  
 \*Numbers of injuries in individual categories are too small to provide meaningful values.

“A abordagem quantitativa da reabilitação funcional beneficia os clubes, fornecendo um registo permanente da reabilitação de cada lesão e dados baseados em evidências para apoiar as decisões sobre a gestão do retorno à prática.”

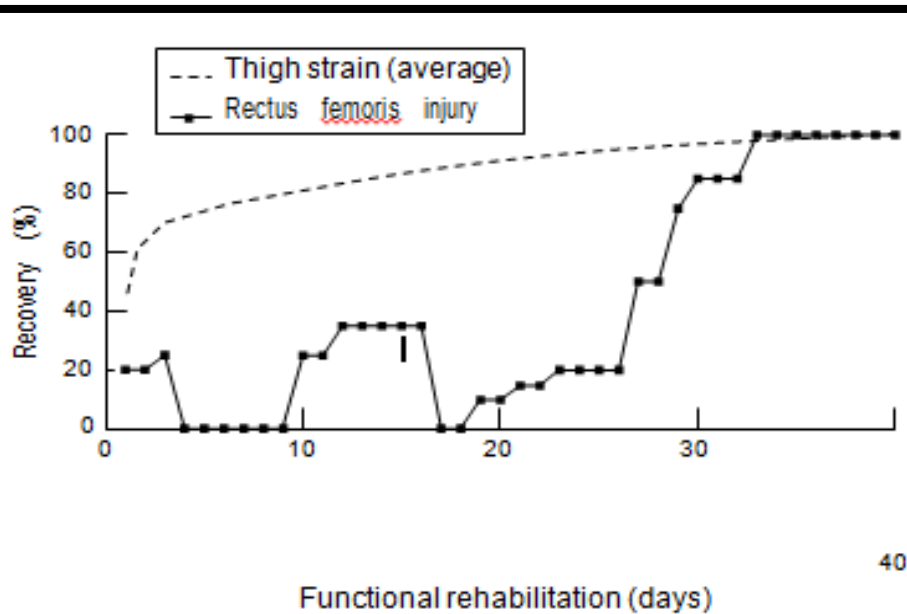


Figure 9 Individual functional rehabilitation record for a player suffering illness during the functional rehabilitation of a rectus femoris muscle strain.

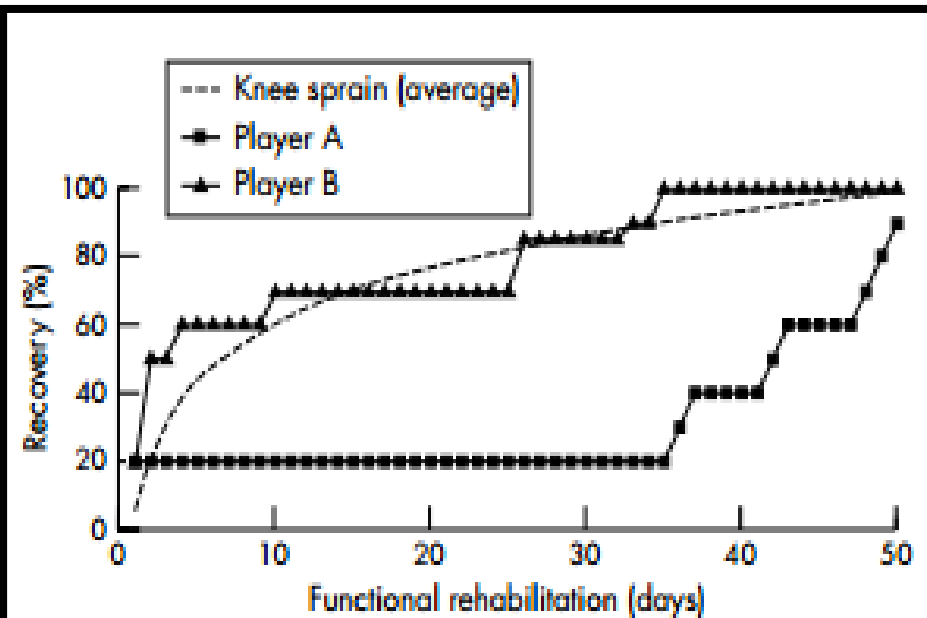


Figure 10 Individual functional rehabilitation records for two players suffering knee medial ligament sprains.

# “Benchmarks” - Referências individuais

- Uma série de exercícios individuais, descrita por Bangsbo, Rosch et al, e Hawkins, foram usados para cada um dos elementos da aptidão e das habilidades.
- Estes exercícios foram usados rotineiramente pelo clube para treino de aptidão e habilidades de equipa e o desempenho para “benchmark” de cada jogador nos exercícios foi medido no início, durante e fim da temporada usando os critérios de desempenho especificados nestas publicações.
- O desempenho do jogador num exercício foi avaliado durante a "reabilitação funcional pelo fisioterapeuta responsável", utilizando uma escala subjectiva.
- Teste de flexibilidade, habilidades com bola, resistência, velocidade e potência. (Rosch et al. 2000)



# Programa de Reabilitação

- O estágio funcional do programa de reabilitação compreendeu 10 elementos de teste sequenciais agrupados em três fases:



# Fase I

- Elementos de fitness: F.1, resistência; F.2, resistência de velocidade; F.3, velocidade; F.4, potência; F.5, agilidade.



# Fase II

Elementos com bola e habilidades para o jogo:

S.1, habilidades básicas com bola (passe curto, pontapés, meio volley, volley);

S.2, habilidades avançadas com bola (passe longo, chutar, meio volley, volley);

S.3, habilidades de jogo básico (drible, entradas, cabeceamento, relação com bola “dar toques”);

S.4, habilidade de jogo avançado (cruzamento, remate, controlo de bola, defender).



# Fase III

Ritmo de jogo: M.1. Jogo



# Comentário

- Este artigo fornece:
- uma teoria sobre a gestão de lesões no desporto profissional;
- uso de medidas objectivas para avaliar a capacidade de retornar ao jogo que fornece um conceito original para auxiliar na tomada de decisões práticas;
- avaliação objectiva fornece os meios pelos quais a informação simples e significativa pode ser efectivamente comunicada e compartilhada entre os membros da equipa técnica;

# Conclusão

- Ferramenta prática
- Significativa e útil para a equipa técnica
- O desenvolvimento de um protocolo robusto e com características de retorno ao jogo levará tempo a ser construído, pois mais dados serão necessários para apoiar as decisões tomadas.
- No entanto, este processo deve tornar-se uma referência para a gestão da reabilitação de qualquer lesão e do retorno à prática.

**“Muscle injuries: optimising recovery”**

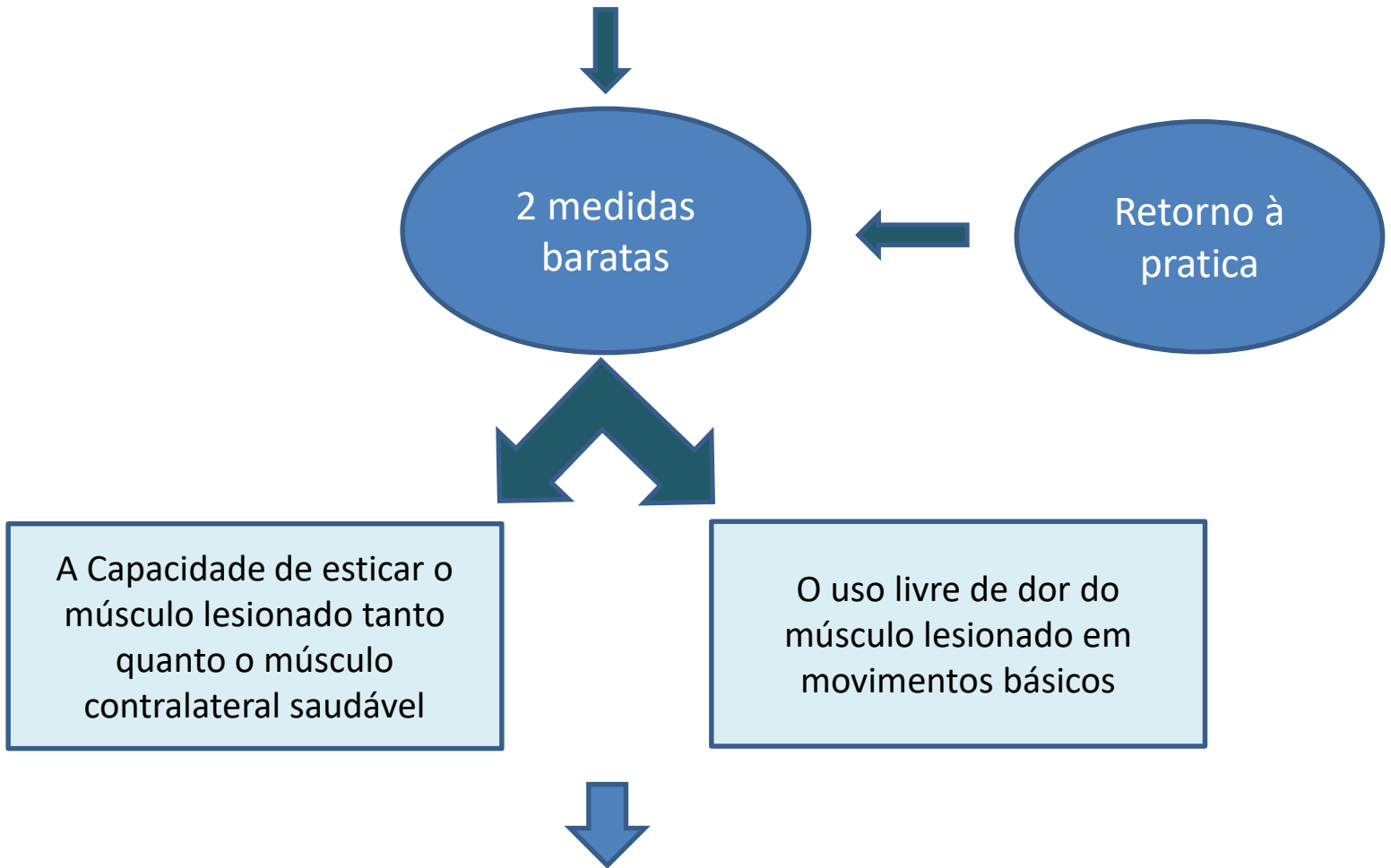
Best Practice & Research Clinical Rheumatology

Vol. 21, No. 2, pp. 317–331, 2007

Tero A.H. Jaärvinen.



Petersen J & amp; Ho Lmich P (2005); Ja"rvinen TAH et al., (2005) citado por TAH Ja"rvinen (2007)



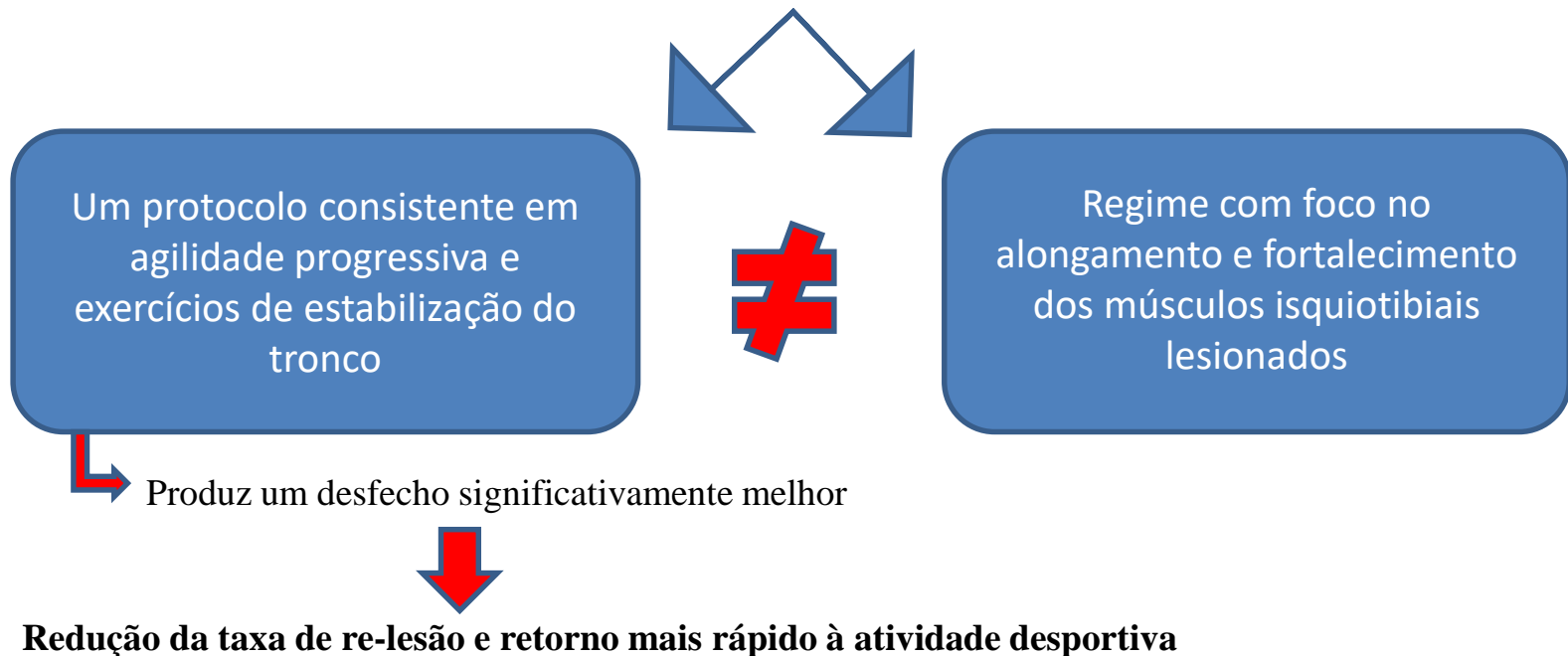
Quando o paciente declara que atingiu este ponto de recuperação, então a permissão para iniciar gradualmente o treino específico é concedido. Mas, durante o treino o jogador deve ser sempre supervisionado.



# O treino após 3-7 dias

- ✓ Se as fases agudas após a lesão passaram sem intercorrências e a recuperação do membro lesionado parecer que está a progredir favoravelmente, o tratamento mais ativo da extremidade lesionada deve ser iniciada gradualmente.

**Apenas existe um estudo na literatura que compara diferentes regimes de tratamento para lesões do músculo esquelético num cenário prospetivo randomizado**



# Programas de reabilitação do músculo

**Para os autores, os programas devem ser construídos em torno da agilidade e exercícios de estabilização do tronco**



As lesões musculares graves causam um tempo de inatividade substancial que, por sua vez, resulta numa atrofia do músculo esquelético lesionado



Atrofia muscular do músculo lesionado



**\*Sherry MA & Best TM. (2004)  
citado por Tero A.H. Järvinen  
(2007)**

# Programas de reabilitação do músculo

Os autores editaram uma sequência de exercícios específicos durante a reabilitação do músculo esquelético lesionado

1- **Treino isométrico** contrações musculares onde o comprimento do músculo permanece constante e a tensão muda.



2. **O treino isotônico** o comprimento das mudanças musculares enquanto a tensão permanece constante durante a contração muscular



3. **Treino isocinético e dinâmico** feito com aparelhos especializados que proporcionam uma quantidade variável de resistência ao movimento para que o movimento ocorra a velocidade constante



\*Sherry MA & Best TM. (2004)  
citado por Tero A.H. Järvinen  
(2007)

# Conclusão

<https://www.youtube.com/watch?v=G6AIGd8Dj0w>