



## Envelhecimento da coluna

Lombalgia no idoso - Prevenção com correcção postural

Fisioterapeuta Dr. João Pedro da Fonseca

Unidade de Fisioterapia – CMR- Alcoitão

“O SNS que temos e que desejamos manter muito para lá dos 33 anos da sua atual existência tem de se **modernizar e adaptar** aos tempos de hoje, aos constrangimentos de uma economia global e garantir que todos, em particular os mais vulneráveis, continuarão a aceder aos cuidados de que necessitarem. Para isso, temos de continuar **o caminho da melhoria da eficiência e da qualidade**, contando com o esforço e determinação de todos os cidadãos para a preservação e melhoria do seu estado de saúde.”

RESEARCH

## **Managing patients with multimorbidity: systematic review of interventions in primary care and community settings**

*BMJ* 2012; 345 doi: 10.1136/bmj.e5205 (Published 3 September 2012)

Cite this as: *BMJ* 2012;345:e5205

“ A evidencia da prestação de cuidados de saúde, na multimorbilidade é limitada apesar da sua prevalência e do impacto nos doentes e nos sistemas de saúde.”

# Controlo Postural

O controlo postural é necessário para orientação postural e equilíbrio

## Músculo-Esquelético

Flexibilidade

Propriedades Musculares

ROM

## Neurais

Sistemas Sensoriais

Sinergias Neuromusculares

Estratégias Sensoriais

Mecanismos de Feedback

Mecanismos de Feedfoard

# Controlo Postural

## Flexibilidade / Rigidez

### Coluna:

- Pode ser causada pelas modificações do osso e ou diminuição da extensibilidade passiva dos tecidos.
- As alterações à coluna dorsal + frequentes
- A perda da flexibilidade da coluna, diminui as reacções de equilíbrio e pode aumentar a cifose dorsal deslocando o **centro de gravidade para a frente** → Risco de Queda

### Tíbio társica:

- Para manter a independência e evitar as quedas é necessário boa ROM da TT:
- Contribui para a marcha (flexão dorsal e plantar);
- É preciso ROM disponível para as reacções utilizadas para manter o equilíbrio, como a estratégia da TT e “stepping”.

# Controlo Postural

## Sinergias Neuromusculares e Estratégias Sensoriais

- **Estratégia da TT** → utilizada quando há o minimo de instabilidade, a resposta é uma simples rotação do tornozelo que faz com que o corpo se comporte como um pendulo invertido (feedback)  
(Berger et al. 1984; Patla 1997; Shumway-Cook et Woollacott 2001).
- **Estratégia da anca** – É utilizada quando existe uma grande instabilidade. Existe uma translacção aumentada da massa corporal no meio de um ajustamento da anca  
(Berger et al. 1984; Patla 1997; Shumway-Cook et Woollacott 2001).
- **Estratégia do passo** produz-se quando há um máximo de instabilidade e comporta vários segmentos  
(Berger et al. 1984; Patla 1997; Shumway-Cook et Woollacott 2001).

“O ajustamento postural dos músculos do tronco da dor lombar, não é causado por interferência da dor, mas reflete o desenvolvimento e a adoção de uma estratégia postural alternativa, que tem como objetivo limitar a amplitude e a velocidade do movimento do tronco causada pelo movimento dos braços.”

This Provisional PDF corresponds to the article as it appeared upon acceptance. Fully formatted PDF and full text (HTML) versions will be made available soon.

**What is the prevalence of musculoskeletal problems in the elderly population in developed countries? A systematic critical literature review**

*Chiropractic & Manual Therapies* 2012, **20**:31 doi:10.1186/2045-709X-20-31

René Fejer (rene.fejer@slb.regionsyddanmark.dk)  
Alex Ruhe (alexander\_ruhe@hotmail.com)

**ISSN** 2045-709X

**Article type** Systematic review

**Submission date** 1 July 2012

**Acceptance date** 18 September 2012

**Publication date** 24 September 2012

**Article URL** <http://chiromt.com/content/20/1/31>

This peer-reviewed article can be downloaded, printed and distributed freely for any purposes (see copyright notice below).

Articles in *Chiropractic & Manual Therapies* are listed in PubMed and archived at PubMed Central.

For information about publishing your research in *Chiropractic & Manual Therapies* or any BioMed Central journal, go to

<http://chiromt.com/authors/instructions/>

For information about other BioMed Central publications go to

<http://www.biomedcentral.com/>

“A prevalência da lombalgia crônica no idoso, varia entre 27 e 49%, sendo a causa de incapacidade prolongada.”

“ Os problemas da dor crónica causam alterações no cérebro,  
na sua estrutura e função.”

# Homeostasia da pélvis



A região lombopelvica é uma das áreas mais complexas do corpo com funções múltiplas (sexuais, urológicas, ginecológicas, circulatórias, biomecanicamente tensigrada, função gástrintestinal) com múltiplas camadas de inputs nociceptivos, associados a um quadro de sensibilização central.

This Provisional PDF corresponds to the article as it appeared upon acceptance. Fully formatted PDF and full text (HTML) versions will be made available soon.

**What is the prevalence of musculoskeletal problems in the elderly population in developed countries? A systematic critical literature review**

*Chiropractic & Manual Therapies* 2012, **20**:31 doi:10.1186/2045-709X-20-31

René Fejer (rene.fejer@slb.regionyddanmark.dk)  
Alex Ruhe (alexander\_ruhe@hotmail.com)

**ISSN** 2045-709X  
**Article type** Systematic review  
**Submission date** 1 July 2012  
**Acceptance date** 18 September 2012  
**Publication date** 24 September 2012  
**Article URL** <http://chiromt.com/content/20/1/31>

This peer-reviewed article can be downloaded, printed and distributed freely for any purposes (see copyright notice below).

Articles in *Chiropractic & Manual Therapies* are listed in PubMed and archived at PubMed Central.

For information about publishing your research in *Chiropractic & Manual Therapies* or any BioMed Central journal, go to

<http://chiromt.com/authors/instructions/>

For information about other BioMed Central publications go to

<http://www.biomedcentral.com/>

*“The available evidence on muscle activity pattern changes following movement-based interventions indicates little difference in outcomes between a general exercise programme and specific interventions that aim to change the activity of trunk muscles such as Transversus Abdominus and Lumbar Multifidus. A relationship between changes in movement patterns and improvement in pain or activity limitation was also infrequently observed.”*



## Programas de exercícios específicos

Tem sido demonstrado que a capacidade de manter a estabilidade postural é reduzida ao executar duas ou mais tarefas simultaneamente e estes déficits são aumentadas em idosos.

Pesquisas recentes sugerem que idosos que efectuam pobremente múltiplas tarefa estão em maior risco de quedas.

Para idosos residentes na comunidade, a capacidade de andar durante tarefas duplas é um poderoso predictor de quedas.

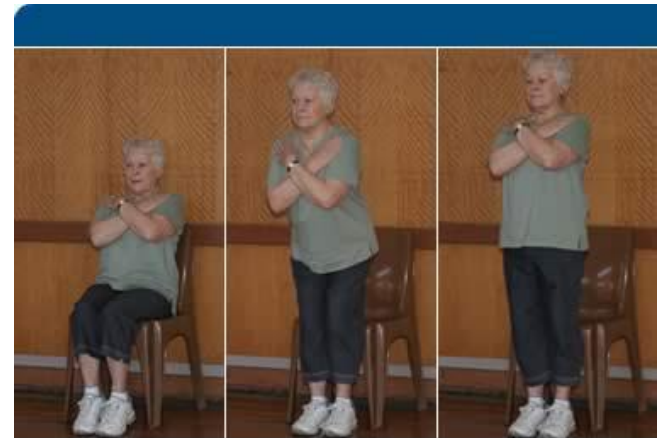
# Tarefas Orientadas

A compreensão dos mecanismos subjacentes à habilidade para tarefas duplas ou múltiplas é importante para o desenvolvimento intervenções apropriadas.

O método de dupla tarefa exige dos participantes a execução de várias tarefas ao mesmo tempo, tem sido usado para investigar o efeito de tarefas cognitivas sobre o controle postural e vice-versa.

# Instrumentos de Medida

- **Time Up and Go**
- **Escala de Equilíbrio de Berg**
- **Teste em plataforma de força** (teste sensorial, mCTSIB: Modified Clinical Test of Sensory Integration on Balance, limites de estabilidade)
- **The Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale**
- **30 second chair stand test**
- **Walk While Talk Test**



Proposta de um programa de  
intervenção terapêutica baseado na  
progressão de Exercícios

# Estruturação do Ambiente



## 1ª Etapa - Ginásio

- Espelho amplo
- Piso regular
- Bem iluminado
- Sistema de som
- Material diverso



## 2ª Etapa - Exterior

- Jardim
- Pisos irregulares
- Iluminação variada
- Poluição sonora
- Material urbano

# Material

## 1ª Etapas



## 2ª Etapas



# Plano Exercícios

- Sessão de 45 minutos, 3x por semana durante 4 semanas;
- Grupos de 8 indivíduos;
- Programa constituído por 4 estações de treino;
- Cada estação dura 10 minutos;
- 4 fisioterapeutas, 1 por cada estação;
- Em cada estação existe uma **actividade motora e cognitiva simultânea**;
- Ênfase na promoção da atenção às tarefas;
- Últimos 5 minutos de aula, ensino de 1 exercício para casa.

# Etapas

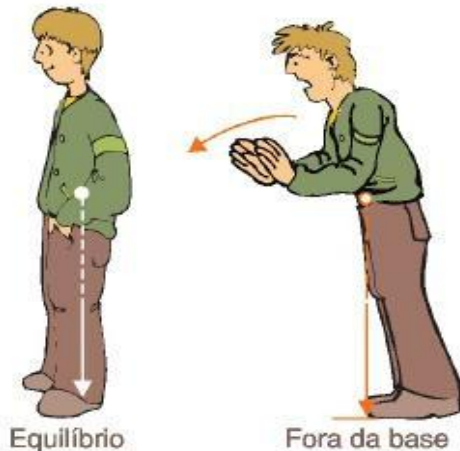
1ª Semana	Ginásio	Ginásio	Ginásio
2ª Semana	Ginásio	Ginásio	Jardim
3ª Semana	Ginásio	Jardim	Jardim
4ª Semana	Jardim	Jardim	Jardim



# Estações de treino orientado

- 1ª estação: Tarefas para a estabilidade do tronco: em pé de olhos fechados, em pé com várias superfícies, em pé sobre espuma, entre outros.
- 2ª estação: Estabilidade do tronco com tarefas de membros superiores durante a manipulação de objectos: um jogo com bola ou segurando uma cesta.
- 3ª estação: Tarefas durante a marcha: passar por locais estreitos, andar para trás, transferir-se de uma cadeira para outra
- 4ª estação: Marcha com tarefas de membros superiores e manipulação de objectos.

# Sessão Informativa e Preparatória



- Colar um círculo visível na roupa sob a zona do abdómen.
- Após explicar o conceito de centro de gravidade, deixar os participantes experimentar as suas alterações antes dos exercícios.
- Em pé, deslocar os MS, os MI e o tronco através de movimentos amplos e rápidos e depois com movimentos mais lentos e de menor amplitude.

# 1ª Estação

- Sentada:

– Assento estável



– Assento instável



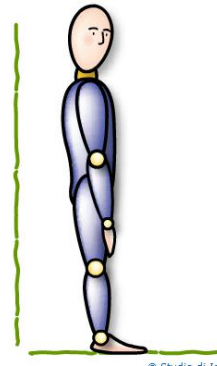
1. Consciencialização do alinhamento postural
2. Treino do sentar / levantar
  - Uso dos MSs
  - Não uso dos MSs

# 1ª Estação

- Em pé:

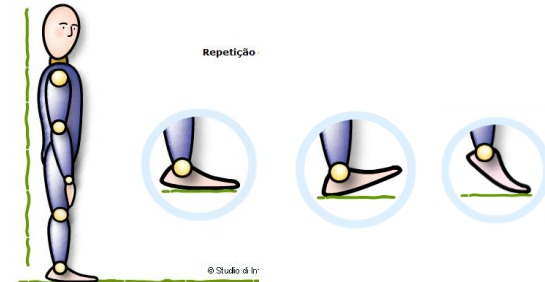
- Olhos abertos

- Redução da iluminação
- Alteração do piso

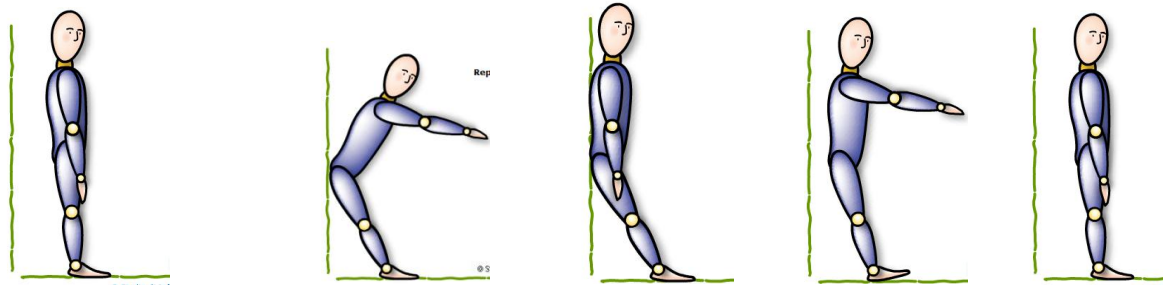


- Transferências de peso / estratégias da TT

- Descalço – Sapato



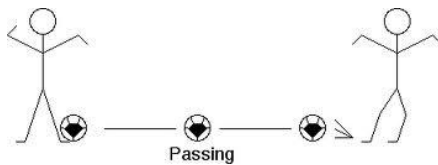
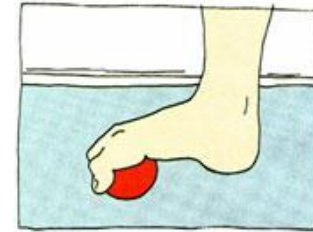
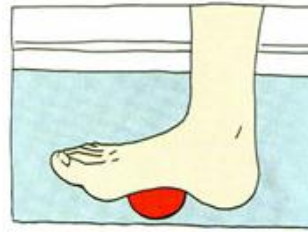
- Em tarefa funcional



# 1ª Estação

## Em pé

- Cilindro para círculo
- Tamanho da bola
- Consistências moles
- Tarefas funcionais
  - Jogar à bola



## 2ª estação

Estabilidade do tronco com tarefas de membros superiores durante a manipulação de objectos:

- um jogo com bola ou segurando uma cesta.

## 3ª estação

Tarefas durante a marcha:

- passar por locais estreitos, andar para trás, transferir-se de uma cadeira para outra

## 4ª estação

Marcha com tarefas de membros superiores e manipulação de objectos

- percorrer obstáculos

# Últimos 5 minutos



- Treino de tarefas aprendidas
- Exercícios de mobilidade das mãos e pés
- Exercícios simples de fortalecimento
- Exercícios simples de flexibilidade.
  - Dar esquemas ilustrados
  - Regras de segurança
  - Objectivos

# Integração dos Exercícios na Vida Diária



Lifestyle-integrated Functional  
Exercise  
Reducing falls and improving function

---

CHANGING HABITS FOR LIFE  
LiFE manual 3, more challenging  
activities

---

Lindy Clemson, Maria Fiatarone, Jo Munro &  
Patricia O'Loughlin



Faculty of Health Sciences, The University of Sydney, December 2008

## Conclusão

O envelhecimento bem sucedido caracteriza-se como sendo uma competência adaptativa generalizada para responder com flexibilidade aos desafios.

