



Treino Multi-Task nas Patologias Neuro-Degenerativas

Catarina Godinho




Definição de multi-task:






"I'm an expert at multitasking. I can digest food, grow hair, circulate blood, repair cells, make saliva, breathe, blink, walk and talk, all at the same time!"


8. Maylor, E.; Wing, A. (1996). Age differences in postural stability are increased by additional cognitive demands. *Journal of Gerontol Psychol Science*; 51B, 143-54.


 ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
 EGAS MONIZ

Definição de multi-task:


Tarefa 1 + Tarefa 2




Eficácia: 100 % Eficácia: ?? %



 ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
 EGAS MONIZ


Porque se fala em treino multi-task...

Se somos mais eficazes quando nos focamos apenas numa tarefa de cada vez?




"How can he make so many mistakes? He's our best multi-tasker."




 ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
 EGAS MONIZ

Treino multi-task nas patologias neuro-degenerativas?

...“capacidade de realizar simultaneamente duas ou mais tarefas durante as transferências, locomoção e outras atividades relacionadas com a marcha [1].”



“I’m an expert at multitasking. I can digest food, grow hair, circulate blood, repair cells, make saliva, breathe, blink, walk and talk all at the same time!”


1. Maylor, E.; Wing, A. (1996). Age differences in postural stability are increased by additional cognitive demands. *Journal of Gerontol Psychol Science*; 51B, 143–54.


 ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
 EGAS MONIZ

Atividades Vida Diária = Tarefas Motoras + Tarefas Cognitivas

As melhorias desejadas nas **AVDs** exigem treino de **ambos** os domínios, a fim de criar **movimentos complexos** e **enriquecimento ambiental** que promovam uma **maior plasticidade**.






Problema...

As alterações da marcha são **exacerbadas** em condições de **dupla-tarefa** que exigem a **realização simultânea** de tarefas **cognitivas** ou **motoras**.

A incapacidade de um doente realizar dupla tarefa enquanto caminha **prejudica** a sua **autonomia funcional**, com aumento do **risco de quedas** e **redução da qualidade de vida**.

As alterações na **função executiva frontal** e na **atenção** ganham especial interesse dada a importância destes processos na manutenção do **equilíbrio** e redução de quedas.

1. Koller WC, Glatt S, Vetere-Overfield B, Hassanein R. Falls and Parkinson's disease. Clin Neuropharmacol 1989;12:98-105.
2. Woodward TS, Bub DN, Hunter MA. Task switching deficits associated with Parkinson's disease reflect depleted attentional resources. Neuropsychologia 2002;40:1948-1955.
3. Woollacott, M.; Shumway-Cook, A. (2002). Attention to the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. Gait and Posture;16:1-14.
4. Galit Yogev-Seigmann, Jeffrey M. Hausdorff, Nir Giladi The role of executive function and attention in gait. Movement Disorders vol.23, issue 3,pages 329-342, 15 February 2008.



Porque é que o treino é importante?

Dificuldades mais comuns:

- **Atenção**
- **Memoria de Trabalho**
- **Funções Executivas**
 - Planear
 - Organizar
 - Resolver problemas
 - Tomar Decisões
 - Antecipar

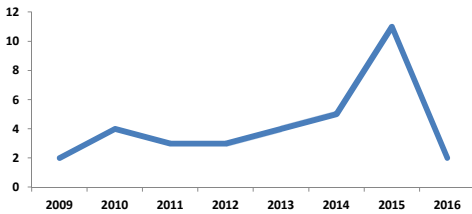
Catarina Godinho


**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
EGAS MONIZ**


Investigação sobre treino multi-task nas patologias neuro-degenerativas?

O tema do **treino e avaliação** de dupla e multi-tarefas tem recebido **crescente interesse científico** e acumulado alguma **evidência**.

Dual Task Training



Ano	Nº estudos publicados
2009	2
2010	4
2011	3
2012	3
2013	4
2014	5
2015	11
2016	2


**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
EGAS MONIZ**

Evidência a favor do treino multi-task...


Clinical Rehabilitation 2008; 22: 226-233



Multiple-task walking training in people with mild to moderate Parkinson's disease: a pilot study

Colleen G Canning, Louise Ada and Elke Woodhouse Discipline of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences, University of Sydney, Australia

O treino de múltipla tarefa foi realizada durante 30 min. 1x sem. durante 3 sem. Com 5 DP em fase leve a moderada da doença, concluiu que o treino de múltiplas tarefas é **viável** em DP (I-III H&Y) e que os **benefícios na velocidade da marcha** são sustentados, com **baixos níveis** de fadiga e ansiedade.

Catarina Godinho


Evidência a favor do treino multi-task...


Contents lists available at ScienceDirect


Gait & Posture

journal homepage: www.elsevier.com/locate/gaitpost


Can people with Parkinson's disease improve dual tasking when walking?


Sandra G. Brauer^{a,*}, Meg E. Morris^b

^aDivision of Physiotherapy, School of Health and Rehabilitation Sciences, The University of Queensland, Building 84A, Brisbane, Qld 4072, Australia
^bSchool of Physiotherapy, The University of Melbourne, Carlton, Australia

Mostrou que uma sessão de 20 min de treino de dupla tarefa em 20 PD **melhorou o comprimento do passo** ao mesmo tempo que executavam uma variedade de **tarefas cognitivas adicionais**.

Catarina Godinho



Evidência a favor do treino multi-task...



Dual tasking in Parkinson's disease: should we train hazardous behavior?

Expert Rev. Neurother. Early online, 1–9 (2015)

Carolien Strouwen¹,
 Esther ALM Molenaar²,
 Liesbeth Munks¹,
 Samyra HJ Keus²,
 Bastiaan R Bloem³,
 Lynn Rochester⁴ and
 Alice Nieuwboer^{*1}

Catarina Godinho


Evidência a favor do treino multi-task...


 Contents lists available at ScienceDirect
Medical Engineering and Physics
 journal homepage: www.elsevier.com/locate/medengphy

Influence of dual-task on sit-to-stand-to-sit postural control in Parkinson's disease
 Ângela Fernandes^{a,b}, Andreia S.P. Sousa^c, Joana Couras^d, Nuno Rocha^e,
 João Manuel R.S. Tavares^{f,*}

[Medical Engineering and Physics 37 \(2015\) 1070–1075](#)

Catarina Godinho


Evidência a favor do treino multi-task...

SYSTEMATIC REVIEWS

Motor-Cognitive Dual-Task Training in Persons With Neurologic Disorders: A Systematic Review

Nora E. Fritz, PT, DPT, NCS, PhD, Fern M. Cheek, MALS, and Deborah S. Nichols-Larsen, PT, PhD

(JNPT 2015;39: 142–153)

Catarina Godinho


ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
EGAS MONIZ

Alteração das recomendações dos especialistas!



Catarina Godinho


ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
EGAS MONIZ

Reconhece que incorporar o **treino de multi-tarefas** na prática de reabilitação pode ser **apropriado** para doentes com Doença de Parkinson.

Portugal
Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (APF)*



SPDMov


Versão em Português da Diretriz Europeia de Fisioterapia para a Doença de Parkinson


Desenvolvida por vinte associações profissionais europeias e adaptada para Português Europeu e do Brasil

Tamiré Teixeira da Costa Capato
Josefa Maria Malta Domingos
Lorena Rosa Santos de Almeida



Catarina Godinho

	
Capítulo 6	Intervenções fisioterapêuticas: <u>justificativa e recomendações</u>..... 68
6.1	Modalidades de intervenções fisioterapêuticas 68
6.2	Como interpretar as recomendações? 70
6.3	Educação para a saúde da pessoa com doença de Parkinson 70
6.4	Exercícios 72
6.4.1	Promoção dos exercícios e de um estilo de vida ativo 72
6.4.2	Fisioterapia convencional 73
6.4.3	Treino na esteira/passadeira 77
6.4.4	Dança 78
6.4.5	Artes marciais: tai chi chuan 80
6.4.6	Plataforma vibratória (<i>Whole body vibration</i>) 80
6.4.7	Massagem dos pontos gatilho (<i>trigger points</i>) 81
6.4.8	Reduzindo as experiências de dor 81
6.4.9	Reduzindo as alterações respiratórias 82
6.5	Prática 82
6.5.1	Otimizando a aprendizagem motora 82
6.5.2	Treino de dupla tarefa 83
6.5.3	Observação da ação e prática mental 85
6.6	Treino de estratégias de movimento 85
6.6.1	Pistas e estratégias atencionais 85
6.6.2	Estratégias para sequências motoras complexas 88
6.7	Considerações gerais sobre o tratamento 90

	
<h2>CONCLUSÃO</h2>	
<p>Enfatiza-se assim, uma MUDANÇA DE PARADIGMA em que se inclui intervenções cognitivas e motoras ...baseado em raciocínios clínicos individuais e, sempre que disponível, na melhor evidência científica, com objetivos claros e <i>outcomes</i> quantificáveis.</p>	