



DIFERENÇA NA ATIVIDADE DO CÓRTEX PRÉ-FRONTAL DURANTE O ANDAR COM TAREFA DUPLA ENTRE OS SUBTIPOS DA DOENÇA DE PARKINSON

Diego Orcioli-Silva¹
Victor Spiandor Beretta²
Gabriel Antonio Gazziero Moraca³
Vinicius Cavassano Zampier⁴
Lilian Teresa Bucken Gobbi⁵

Introdução: Pessoas com doença de Parkinson (DP) podem ser classificadas em dois subtipos, Tremor Dominante (TD) e Instabilidade Postural/Dificuldades no Andar (IPDA), de acordo com as características clínicas. A degeneração das vias subcorticais e corticais é diferente entre os subtipos da DP, o que leva a diferenças nos parâmetros do andar. De maneira geral, pessoas do subtipo IPDA apresentam maior comprometimento no andar usual e com tarefa dupla, em relação ao subtipo TD. Embora estudos tenham demonstrado que pessoas com DP apresentam maior atividade do córtex pré-frontal (PFC) durante o andar comparado a pessoas saudáveis, a diferença entre os subtipos da DP ainda é pouco compreendida, sobretudo em situações com tarefa dupla. **Objetivo:** Comparar a atividade do PFC durante o andar usual e com tarefa dupla entre os subtipos da DP. **Método:** Os indivíduos com DP foram classificados em IPDA (n=12; idade=70,1±7,2 anos) e TD (n=16; idade=69,4±6,3 anos), baseado na razão entre a média da pontuação dos itens de tremor (11 itens) e dos itens de instabilidade postural e problemas locomotores (5 itens), da *Movement Disorders Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale*. A tarefa experimental consistiu no participante andar em um circuito de 26,8m de comprimento, em velocidade preferida, em duas condições: andar usual e com tarefa dupla. A tarefa dupla consistiu em andar e realizar uma tarefa cognitiva concomitante, cujo objetivo era contar mentalmente números pares ou ímpares (dígitos de 1 a 9) presentes em sequências aleatórias apresentadas na forma de áudio. Cinco tentativas para cada condição, com duração de 60s (30s em pé, parado + 30s andando), foram realizadas de forma randômica. Um sistema portátil de espectroscopia funcional de luz próxima ao infravermelho (fNIRS), com 8 canais e frequência de 10Hz, foi utilizado para o registro da atividade do PFC de cada hemisfério cerebral. A concentração de oxihemoglobina ([HbO₂]) foi utilizada como marcador da atividade cortical e foi dividida em dois períodos: baseline (10s antes do início do andar) e tarefa experimental (período entre 5 e 25s após o início do andar). A diferença de [HbO₂] entre os períodos foi calculada para avaliar a mudança relativa da atividade do PFC. ANOVAs, com fator grupo e condição, foram utilizadas para análise estatística. **Resultados:** Independente da condição, pessoas do subtipo IPDA apresentaram maior atividade do PFC nos hemisférios esquerdo (p=0,001) e direito (p=0,007) em relação ao TD. Além disso, ambos os grupos aumentaram a atividade do PFC nos hemisférios esquerdo (p=0,008) e direito (p=0,014) no andar com tarefa dupla comparado ao andar usual. **Conclusão:** A atividade do PFC durante o andar é diferente entre os subtipos da DP, sendo que pessoas do subtipo IPDA precisam de maior envolvimento de áreas cognitivas pré-frontais para executar a tarefa. Além disso, pessoas com DP recrutam recursos cognitivos adicionais para manter o desempenho durante o andar com tarefa dupla.

¹ Doutor em Ciências da Motricidade pela Universidade Estadual Paulista - UNESP/RC, diego_orcioli@hotmail.com;

² Doutor em Ciências da Motricidade pela Universidade Estadual Paulista - UNESP/RC, victor_beretta@hotmail.com;

³ Mestrando em Ciências do Movimento pela Universidade Estadual Paulista - UNESP/RC, gabrielmoraca@hotmail.com;

⁴ Doutorando em Ciências da Motricidade pela Universidade Estadual Paulista - UNESP/RC, zampiervc@gmail.com;

⁵ Professora Titular do curso de Educação Física, da Universidade Estadual Paulista - UNESP/RC – *in memoriam*.