



Efeito do medicamento dopaminérgico na atividade do córtex pré-frontal durante o andar com tarefa dupla em idosos com doença de Parkinson.

Orcioli-Silva, D.; Vitória, R.; Nóbrega-Sousa, P.; Conceição, N. R.; Beretta, V. S.; Gobbi, L. T. B.

Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física, Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção (LEPLO), Rio Claro, Brasil.

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade, Universidade Estadual Paulista – UNESP

Idosos com doença de Parkinson (DP) aumentam a atividade do córtex pré-frontal (CPF) durante o andar, principalmente em situações de tarefa dupla, o que tem sido relacionado a um mecanismo compensatório devido aos comprometimentos no andar destes idosos. Embora os estudos prévios tenham sido importantes para compreender os correlatos neurais do andar de idosos com DP, estes estudos avaliaram os idosos no estado ON da medicação. Portanto, estudos são necessários para entender o papel da medicação dopaminérgica na atividade cortical durante o andar de idosos com DP. O objetivo deste estudo foi analisar o efeito medicamento dopaminérgico na atividade do CPF durante o andar sem e com tarefa dupla de idosos com DP. Vinte idosos com DP participaram deste estudo e foram avaliados nos estados “OFF” e “ON” da medicação específica da DP. Os idosos andaram, em velocidade preferida, em um circuito de 26,8 m de comprimento, em duas condições: tarefa simples e tarefa dupla. A tarefa dupla consistiu em andar e realizar uma tarefa cognitiva concomitante, cujo objetivo foi contar mentalmente o número de dígitos (1 a 9) pares ou ímpares presentes em sequências aleatórias (30 dígitos) 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 CPF. A concentração de oxihemoglobina (HbO<sub>2</sub>) foi utilizada como marcador da atividade hemodinâmica e foi dividida em três períodos: baseline (10s antes do início do andar), fase inicial (período entre 5 e 15s após o início do andar) e fase final do andar (período entre 15 e 25s após o início do andar). A diferença de concentração de HbO<sub>2</sub> entre os períodos (andar - baseline) foi calculada para avaliar a mudança relativa da atividade cortical. ANOVAs, com fator medicamento e condição, foram utilizadas para análise estatística. A ANOVA indicou tendência de interação entre os fatores para HbO<sub>2</sub> na fase inicial ( $p=0,055$ ) e final ( $p=0,058$ ) do CPF esquerdo, sendo que a ingestão do medicamento aumentou a concentração de HbO<sub>2</sub> durante a tarefa dupla em ambas as fases em comparação com a tarefa simples. Além disso, na fase final, os idosos apresentaram maior nível de HbO<sub>2</sub> no estado ON do que no estado OFF. No CPF direito, a ANOVA apontou efeito principal de condição, sendo que os idosos aumentaram a concentração de HbO<sub>2</sub> na fase inicial ( $p=0,024$ ) e final ( $p=0,007$ ) durante a tarefa dupla comparada à tarefa simples. Os resultados sugerem que a medicação dopaminérgica pode facilitar o recrutamento de recursos cognitivos do CPF esquerdo de acordo com a demanda da tarefa. Apoio: CAPES (Código 001), FAPESP #2016/21499-1 e CNPq #309045/2017-7;429549/2018-0.

E-mail: diego\_orcioli@hotmail.com