

Evento: COBRA F

Modalidade: PÔSTER

Tema: C01. Área Básica e Experimental Aplicada à Fisioterapia

Cinemática Tridimensional da Cabeça durante a Fixação Ocular registrada por Videografia de Baixo Custo

CLÁUDIA DE ALMEIDA FERREIRA DINIZ (Cláudia Diniz) - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS - claudiafdiniz@yahoo.com.br, Marcus Vinícius Faleiro de Andrade (Marcus Andrade) - Universidade Federal de Minas Gerais, Bruno Philip Alves da Silva (Bruno Philip) - Universidade Federal de Minas Gerais, Maria Lúcia Machado Duarte (Maria Lúcia Duarte) - Universidade Federal de Minas Gerais, Lázaro Valentin Donadon (Lázaro Valentin) - Universidade Federal de Minas Gerais, Ricardo Guimarães (Ricardo Guimarães) - Laboratório de Pesquisa Aplicada em Neurovisão, Márcia Guimarães (Márcia Guimarães) - Laboratório de Pesquisa Aplicada em Neurovisão

Introdução: A fixação ocular envolve a coordenação entre a cinemática dos movimentos oculomotores e da cabeça. Para a fixação, é desejável que os movimentos da cabeça mantenham as translações da face próximas de zero, pois elas provocam translações dos olhos no espaço. **Objetivos:** Quantificar as translações oculares produzidas pelos movimentos da cabeça. **Método:** Foi desenvolvido um método de videografia de baixo custo para registrar as translações da cabeça em 3D, mensuradas ao nível do ponto médio entre os olhos. O método interfere minimamente na cinemática da cabeça. Câmeras filmadoras comerciais de alta definição, um programa de rastreamento on-line gratuito e de uso livre e um algoritmo desenvolvido "in house" foram utilizados. Os dados produzidos foram comparados ao valor verdadeiro produzido por um robô. A medição forneceu resultados com nível de confiança superior a 95%, com erro total RMS de 0,705 mm ($\pm 0,808$), equivalente a 3,5%. O método foi aplicado em um estudo previamente aprovado pelo comitê de ética (CAAE – 50707815.6.0000.5149). As translações da cabeça de onze indivíduos (sete mulheres, quatro homens) com idade entre 13 e 21 anos ($16.4 + 2.4$ anos) foram registradas na posição ortostática quieta. Cada indivíduo foi testado de olhos fechados (OF) e de olhos abertos com fixação do olhar à frente à distância de 2 metros (OAd) e à distância de 40 cm (OAp). Foram examinadas as translações nos eixos X (ântero/posterior), Y (médio/lateral) e Z (vertical). Diferenças significativas foram examinadas pelo teste de Wilcoxon. **Resultados:** Em OF, as translações médias da amostra nos eixos X, Y e Z mediram 16,5mm (+ 21,0), 3,3 mm (+ 2,4) e 1,1 mm (+ 1,1), respectivamente. Em OAd, as médias da amostra foram 6,0 mm (+ 5,7); 4,2 mm (+ 3,2) e 0,9 mm (+ 0,5), também em X, Y e Z. Em OAp, as médias foram de 9,1 mm (+ 6,0) em X; 2,5 mm (+ 1,7) em Y e 1,4 mm (+ 1,3) em Z. A diferença foi significativa entre os três eixos nos testes em OF ($p < 0,05$); entre o eixo Z e os eixos X e Y nos testes em OAd ($p < 0,05$) e entre o eixo X e os eixos Y e Z nos testes em OAp ($p < 0,05$). **Conclusão:** Os movimentos da cabeça produziram nos participantes da amostra translações oculares com dimensões diferentes e específicas conforme o eixo de movimento.

Descritores: Cinemática da Cabeça, Videografia; Fixação Ocular.