

Sessão 14

Aspectos Biomecânicos da Atividade Física

115

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DA TRAJETÓRIA DO CENTRO DE ROTAÇÃO ARTICULAR. *Caroline Bernardes, Daniela Aldabe, João Paulo Câneiro, Luís Felipe Silveira, Jefferson Fagundes Loss (orient.)* (Departamento de Educação Física, Escola de Educação Física, UFRGS).

O centro de rotação é o ponto sobre o qual um segmento tende a rodar. Em se tratando da articulação do joelho essa variável não permanece fixa e apresenta uma trajetória que depende diretamente do segmento móvel analisado e do arco de movimento realizado. Numerosos estudos têm descrito como calcular o centro de rotação em articulações humanas, sugerindo diferentes métodos para localizar esta variável. O objetivo deste estudo foi comparar a trajetória do centro de rotação, na articulação tibiofemoral, estimada a partir de três modelos matemáticos distintos descritos na literatura. Foi analisado um exercício de extensão de joelho em cadeia cinética aberta por meio de videofluoroscopia. As imagens obtidas pela fluoroscopia foram digitalizadas no sistema de vídeo Peak Performance versão 5.3 de maneira a identificar os pontos de interesse nos segmentos fêmur e tíbia. O primeiro método considera quatro pontos do segmento móvel, o segundo método considera dois pontos no segmento móvel e o terceiro método considera quatro pontos: dois pontos no segmento móvel e dois pontos no segmento fixo. Desenvolveu-se uma rotina em um software dedicado (Matlab()) a partir de equações matemáticas. Baseado em critérios como praticidade (número de pontos digitalizados) e reprodutibilidade (identificação dos mesmos pontos em imagens subseqüentes), o estudo piloto sugere que o segundo método proposto, apresentou melhores resultados, pois alia facilidade e eficiência na determinação da localização do centro de rotação articular, podendo ser empregado na implementação de modelos que analisam as forças articulares e muscular do joelho.