

Candidato: Cíntia Pegoretti

<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=vtls000332987>

Título: Adaptações das curvas da coluna vertebral na marcha em função da altura dos saltos.

Orientador: Prof. Dr. René Brenzikofer

Resumo: Este estudo verifica as adaptações das curvas da coluna vertebral durante a marcha na esteira ergométrica sob a influência de diferentes alturas de saltos. Durante o experimento três voluntárias realizam seis testes, sendo um descalço e cinco com calçados de saltos de diferentes alturas. Para cada altura de salto e para cada voluntária o comportamento cinemático da coluna é descrito em função do ciclo da marcha e quantificado a partir do grupamento das informações relevantes de 16 passadas registradas. A metodologia utilizada é de caráter não invasiva que permite a análise cinemática tridimensional do movimento humano a partir da localização 3D de marcadores adesivos fixados no dorso das voluntárias ao longo da linha definida pelos processos espinhosos das vértebras. Assim, a curva da coluna vertebral é representada por funções polinomiais parametrizadas em função da coordenada vertical e analisada usando o conceito de curvatura geométrica 2D, nos planos sagital e frontal, durante o ciclo da marcha. No plano frontal, os resultados relativos à amplitude de oscilação das curvaturas, na região lombar, mostram as características pessoais da coluna vertebral durante a marcha de cada voluntária. Para as voluntárias P1 e P3, ocorrem uma diminuição significativa dos valores da amplitude de oscilação das curvaturas em função do aumento da altura dos saltos e para a voluntária P2 um aumento significativo desses valores. No plano sagital, observa-se uma diminuição significativa da curva da lordose lombar em função do aumento da altura dos saltos para as três voluntárias. O estudo também descreve a orientação espacial da pelve e da parte inferior da coluna torácica durante a marcha através do desenho de ciclos obtidos a partir das tangentes à curva representativa da coluna vertebral nestas regiões. As orientações médias indicadas pelos ciclos permitem verificar a diminuição da lordose lombar em função do aumento da altura dos saltos que tem sua origem mais na flexão do tronco do que na inclinação da pelve - retroversão pélvica.

Palavras Chaves: Biomecânica; Coluna vertebral; Calçado; Salto; Cinemática.