

AUXILIARES DE MARCHA E FORÇAS DE REAÇÃO AO SOLO

C. Melo¹, C. Crasto¹, A. Montes¹ e R. Santos²

¹ Área Técnico-Científica da Fisioterapia, ESTSP-IPP cam@estsp.ipp.pt, cbc@estsp.ipp.pt,
aso@estsp.ipp.pt

² Área Técnico-Científica da Física, ESTSP-IPP rss@estsp.ipp.pt

PALAVRAS CHAVE: Auxiliares de Marcha, Forças de Reação ao Solo, Fase de Apoio da Marcha

RESUMO:

Relevância: Os auxiliares de marcha são muitas vezes prescritos, em situações ortopédicas, com o intuito de reduzir a carga nos membros inferiores durante o período de recuperação. A influência de cada auxiliar de marcha e a forma como são utilizados, em especial no modo como influenciam as forças que atuam sobre o membro lesado, é um tema ainda pouco explorado na literatura, sendo fundamental no contexto clínico.

Objetivo: Analisar a influência dos auxiliares e respetivos tipos de marcha nas forças de reação ao solo, identificando a progressão (aumento da carga) mais adequada num processo de reabilitação.

METODOLOGIA: Este estudo experimental, com desenho intra-sujeitos, foi constituído por 16 participantes saudáveis, com médias de idade de 19.6 ± 2.6 anos, altura de $1,65 \pm 0,08$ m e peso de $587,8 \pm 111,7$ N. Foram analisadas as forças de reação ao solo, a velocidade e o tempo de apoio do membro inferior direito, durante a marcha com 2 canadianas (marcha a 3 pontos e marcha a 3 pontos modificada), 1 canadiana, 2 bengalas (marcha a 3 pontos modificada), 1 bengala e sem auxiliares de marcha. Foi considerada marcha a 3 pontos quando o membro inferior esquerdo não ultrapassa a linha que une ponto de apoio dos auxiliares, e na marcha a 3 pontos modificada quando o membro ultrapassa essa linha. A ordem de avaliação dos diferentes tipos de marcha foi aleatória. Relativamente às forças de reação ao solo, identificaram-se, com recurso à plataforma de forças (Bertec 4060-15), os máximos das componentes vertical (F_z), médio-lateral (F_x) e antero-posterior (F_y). As forças foram normalizadas ao peso. O estudo foi autorizado pela comissão de ética da ESTSP e todos os participantes assinaram o consentimento informado. A ANOVA de medidas repetidas foi utilizada para comparar os vários tipos de auxiliares de marcha. Quando detetadas diferenças recorreu-se às comparações par a par com a correção de Bonferroni.

Resultados: No que respeita às forças de reação ao solo verificaram-se diferenças significativas entre os vários tipos de marcha, nas componentes vertical ($F=20.227$; $p<0.001$), médio-lateral ($F=55.034$; $p<0.001$), e antero-posterior no sentido anterior ($F=105.349$; $p<0.001$). O mesmo se observou na velocidade ($F=231.813$; $p<0.001$) e no tempo de apoio ($F=59.380$; $p<0.001$). A marcha a 3 pontos com canadianas, comparativamente aos restantes tipos de marcha, apresentou uma menor força de reação ao solo, em todas as suas componentes ($p<0,05$), bem como uma menor velocidade ($p<0,05$) e maior tempo de apoio ($p<0,05$). O uso de 1 canadiana, quando comparada com 1 ou 2 bengalas, não apresentou diferenças significativas em qualquer uma das variáveis estudadas.

Conclusão: No início de uma reabilitação onde se pretenda menores forças de reação ao solo num dos membros é indicada uma marcha a 3 pontos com canadianas. Para progredir até à marcha normal sugere-se passar para a marcha a 3 pontos modificada com canadianas, seguido de 2 bengalas e por fim 1 bengala. O uso de 1 canadiana, pela assimetria causada, e dado que, em termos das forças de reação ao solo, não se apresentou significativamente diferente do uso de 1 ou 2 bengalas, poderá ser omitida da progressão.