Rev Bras Ciênc Esporte. 2015;37(3):237–244

Revista Brasileira de
CIÊNCIAS DO ESPORTE
www.rbceonline.org.br

ARTIGO ORIGINAL

Análise cinética e cinemática do levantar e andar em jovens e idosos

Paulo Henrique Silva Pelicioni*, **Marcelo Pinto Pereira, Juliana Lahr e Lilian Teresa Bucken Gobbi**

Departamento de Educação Física, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, SP, Brasil

Recebido em 30 de outubro de 2012; aceito em 22 de maio de 2013
Disponível na Internet em 3 de junho de 2015

PALAVRAS-CHAVE
Marcha;
Biomecânica;
Adultos jovens;
Idosos

Resumo A tarefa de levantar e andar (LEA) é muito usada no dia a dia e há a necessidade de conhecer o comportamento de idosos nesse tipo de ação. Diante disso, o objetivo foi avaliar jovens (GJ) e idosos (GI) na tarefa de LEA. Foram realizadas avaliações cinéticas e cinemáticas e do desempenho da tarefa entre os grupos. Após a análise estatística, foi observada apenas diferença estatística para a variável de máxima força vertical durante a fase perda de contato com o assento ao término do levantar, assim como o tempo de desempenho dessa fase foi menor para o GJ. O envelhecimento causa um impacto significativo na força e contribui, assim, para um maior dispêndio de tempo ao levantar da cadeira. Com isso, maior atenção deve ser dada à fase de transição da LEA.
© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

KEYWORDS
Gait;
Biomechanical;
Young people;
Older people

Kinetic and kinematic analysis of sit to walk task in young and elderly people

Abstract The sit to walk (STW) is a task performed in daily life and is needed to know the older people behavior in this task. Therefore, the aim of this study was to evaluate young (YG) and older people (OG) when performing the STW. Kinetic, kinematic and task performance were assessed by each group. Statistical procedures showed differences only for vertical maximal ground reaction force during the seat off, such as the lower time to perform this phase for YG. The aging lead a significant impact in the strength force in limbs, due to this the elderly spend more time to rising up a chair. Therewith greater attention is necessary in transition phase, mainly by elderly exposure and increased chance of falls.
© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

* Autor para correspondência.
E-mail: polly_pelicioni@hotmail.com (P.H.S. Pelicioni).

http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2013.05.002
0101-3289/© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

PALABRAS CLAVE
Marcha;
Biomecánica;
Jóvenes;
Personas mayores

Análisis cinético y cinemático de la acción de levantarse y caminar en jóvenes y personas mayores

Resumen: La acción de levantarse y caminar (LYC) es muy frecuente en la vida diaria y es necesario saber cómo la realizan las personas mayores. Por tanto, el objetivo de este estudio ha sido evaluar a personas jóvenes (PJ) y personas mayores (PM) cuando realizan la acción de LYC. Se llevaron a cabo mediciones de tipo cinético, cinemático y del desempeño de esta acción en cada grupo. Los procedimientos estadísticos mostraron diferencias solo en la máxima fuerza vertical de reacción terrestre al levantarse del asiento, así como en el menor tiempo empleado por las PJ para llevar a cabo esta fase. El envejecimiento causa un impacto significativo en la fuerza de las extremidades y por ello las personas mayores necesitan más tiempo para levantarse de una silla. De esta manera, es necesario prestar mayor atención a la fase de transición de la acción de LYC.
© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos los derechos reservados.

Introdução

A tarefa de levantar e andar (LEA) é caracterizada pela transferência do corpo para frente ao iniciar o andar, antes de chegar totalmente à posição vertical quando partindo da posição sentada (Aberg et al., 2010; Magnan et al., 1996). É também caracterizada como uma tarefa com demanda postural e locomotora e ocorre de forma sequencial e há a transição do indivíduo da posição sentada para a posição em pé e da posição em pé para o andar (Magnan et al., 1996). A LEA é uma tarefa comum, mais usada e funcional do que a simples tarefa de levantar e ficar em pé (LP). Isso se deve ao fato de que, no dia a dia, as pessoas, geralmente, levantam e executam sequencialmente um ou mais passos (Buckley et al., 2008; Dehail et al., 2007; Kerr et al., 2007; Magnan et al., 1996). Assim, a LEA é uma tarefa mais desafiadora do que o LP e o início da marcha em pé na posição estática, pois o controle postural e locomotor é requerido e consequentemente o risco de perda de equilíbrio ou quedas aumenta (Buckley et al., 2008).

Em jovens, o início da marcha e o levantar são fundidos a partir do levantar da cadeira (Buckley et al., 2009; Kerr et al., 2004; Magnan et al., 1996) e podem ser diferentes no envelhecimento, pois há declínio na força dos músculos que interfere na capacidade funcional e no desempenho das AVDs (Cress e Meyer, 2003; Doherty, 2003; Simões et al., 2010). A respeito disso, é conhecido que mais de 43% dos idosos sem algum comprometimento neurológico relatam dificuldade de levantar de uma cadeira, principalmente devido a alterações musculoesqueléticas e desafios impostos pelo declínio do controle postural, sobretudo quando o corpo se estende sobre uma diminuída base de apoio, que é o caso da LEA (Buckley et al., 2009; Ikeda et al., 1991). Assim, entende-se que o desempenho dos idosos na realização da LEA é ainda mais deficitário e envolve uma dificuldade ainda maior do que o levantar de uma cadeira (Buckley et al., 2009; Kouta e Shinkoda, 2008).

Diversos fatores implicam a importância de se avaliar a LEA em indivíduos idosos: a realização da LEA é altamente dependente do controle da postura e do equilíbrio e pode discriminar diferenças no envelhecimento (Aberg et al., 2010; Buckley et al., 2009); a LEA apresenta relação com o teste *Timed Up and Go* (TUG), que, por sua vez, correlaciona-se com habilidades de locomoção e autonomia no idoso (Dehail et al., 2007; Podsiadlo e Richardson, 1991; Potter et al., 1995; Shinkai et al., 2000); na análise de cada uma das fases específicas da LEA ou mesmo na global podem-se identificar os problemas que levam os idosos a terem uma ruptura no sequenciamento motor (Buckley et al., 2008); como o maior número de quedas nos idosos ocorre em um momento de transição, avaliar a LEA pode ser considerado como uma avaliação funcional (Aberg et al., 2010; Dehail et al., 2007; Henriksson e Hirschfield, 2005; Kouta et al., 2007); a sobreposição das fases da LEA pode demonstrar menor automaticidade na execução da tarefa e, portanto, maior fragilidade desses indivíduos (Dehail et al., 2007).

Apesar de haver alguns estudos sobre o comportamento da LEA na população jovem (Kerr et al., 2004; Kouta et al., 2006; Pereira et al., 2015) ou idosa livre de comprometimentos neurológicos (Aberg et al., 2010; Buckley et al., 2009; Dehail et al., 2007; Kerr et al., 2007; Kouta e Shinkoda, 2008; Kouta et al., 2007), a realização desse estudo se justifica pela inconsistência de resultados encontrados nos estudos anteriores. Assim, se faz necessária uma maior investigação do comportamento analisado. Além disso, ainda é mais escasso o número de estudos que avaliaram o impacto do envelhecimento sobre a LEA (Buckley et al., 2009).

Dessa forma, hipotetizamos que mediante os comprometimentos oriundos do envelhecimento, tarefas de transição, tais como a LEA, possam estar comprometidas na população idosa. Mediante também a escassez de estudos comparando ambas as populações, surgiu o questionamento: há diferença entre jovens e idosos nas características cinéticas e cinemáticas apresentadas na tarefa de LEA? Há diferença no tempo total de realização da tarefa, assim como em cada fase da respectiva tarefa? Dessa forma, o objetivo do estudo foi verificar o impacto do envelhecimento em variáveis cinéticas, cinemáticas e no desempenho dos participantes durante a realização da LEA.

Materiais e métodos

Por meio de um convite pessoal, participaram deste estudo 23 indivíduos, 14 no grupo jovens (GJ – seis homens e oito mulheres com $22{,}57 \pm 2{,}85$ anos, massa corpórea

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/4085880

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/4085880

Daneshyari.com