

BENEFÍCIOS DA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES FÍSICAS DESCALÇO

Mariana Cristina de Araújo Soares do Amaral¹

RESUMO

O presente trabalho apresenta revisão bibliográfica sobre os benefícios da realização de atividades físicas descalço, vivenciado no contexto esportivo. Através desta narrativa, busca-se investigar os benefícios que são adquiridos quando se realiza atividades físicas descalço. A experiência baseia-se teoricamente em Altman (2012), Azevedo (2013), Collier (2011), Lieberman (2012), Brandão (2018), Monteiro (2024), entre outros. Acredita-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para o debate e reflexões sobre os benefícios da realização de atividades físicas descalço.

Palavras-chave: Descalço. Benefícios. Atividades Físicas.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, dada a importância da atividade física, muitos estudos são dedicados à compreensão intrínseca de fatores extrínsecos e seu desempenho quanto à segurança. Assim, logo chamou a atenção a necessidade de se olhar para os calçados. Essa tendência é corroborada por estudos que mostram que o calçado esportivo é um importante elemento de proteção durante a competição (SERRÃO, 1999). No entanto, apesar dos avanços na fabricação dos tênis, estudos que remontam ao início do século XXI já revelam que as lesões ainda continuavam presentes entre os praticantes de atividade física (VAN GENT et al., 2007).

Diante desse cenário, a presente pesquisa tem como objetivo geral investigar os benefícios do treino de musculação descalço com exercícios de cadeia cinética fechada para membros inferiores por meio da experiência conduzida em uma academia durante dois

¹ Graduanda em Educação Física pelo Centro Universitário do Sul de Minas.

meses. A questão central que norteou essa discussão foi: Quais são os benefícios da realização de atividades físicas descalço?

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica de caráter integrativo sobre os benefícios da realização de atividades físicas descalço.

Considerou-se para seleção publicações dos períodos de 1986 até 2024 nas bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais, PubMed, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico, através da consulta pelos seguintes descritores: Descalço; Atividade Física; Exercícios.

Foram incluídos artigos que abordam os benefícios do treino descalço; com delineamento do tipo de estudo definido, tanto experimental quanto observacional e também estudos descritivos, como relato de casos e série de casos; disponíveis em formato de texto na íntegra; nos idiomas português e inglês. Serão desconsiderados os estudos que não obedecerem aos critérios de inclusão supracitados.

A estratégia de seleção dos estudos seguiu as seguintes etapas de pesquisa: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os estudos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam a temática; leitura crítica dos resumos dos estudos apurados; e leitura na íntegra dos estudos selecionados nas etapas anteriores.

Acredita-se que essa discussão possa contribuir nas esferas científica, social e pessoal. No que concerne ao aspecto científico, a pesquisa contribui com novas abordagens sobre os benefícios da realização de atividades físicas descalço, tornando-se relevante, uma vez que através desse processo de busca existem diversas oportunidades de conhecimentos na área acadêmica. No aspecto social contribui levando mais informações a quem tem o interesse de conhecer os benefícios da realização de atividades físicas descalço. Por fim, na dimensão pessoal, contribui para a pesquisadora ampliar e aprofundar seu conhecimento acerca da temática, o que influenciará sua prática profissional no futuro.

2 BENEFÍCIOS DA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES FÍSICAS DESCALÇO

Alguns estudos, entre os quais se destaca o de Lieberman et al. pessoas (2010), apontando que o calçado é um dos principais motivos para o aumento da incidência de lesões.

Embora geralmente considerada uma condição com proteção externa mínima e controle de choque mecânico (DE WIT; DE CLERCQ; AERTS, 2000), a literatura sugere que é possível que o aparelho locomotor se adapte à ausência de calçados, tanto aguda quanto crônica. Algumas evidências apontam para o fato de que mesmo sem o uso de calçados, o aparelho locomotor parece ter mecanismos próprios para manter as condições mecânicas ideais para o desempenho atlético (LIEBERMAN et al., 2010).

Dessa forma, a execução segura e eficiente de competições pode ser baseada não apenas no uso de calçados esportivos, mas também na otimização da estrutura e função do sistema de movimento baseado no desempenho descalço (LIEBERMAN et al., 2010).

Para reduzir a incidência de lesões, a indústria calçadista investe no desenvolvimento de novos elementos de proteção, dentre os quais se destacam entressola de dupla densidade, estrutura de amortecimento calcâneo, suporte do arco plantar, etc. (TAUNTON et al., 2003; ALTMAN; DAVIS, 2012). No entanto, mais de 30 anos depois, e apesar dos avanços na construção de tênis, a incidência de lesões continua alta. Dados sugerem que, mesmo após grandes avanços na prática relacionada ao treinamento e no desenvolvimento de calçados, a incidência de lesões permanece considerável. A incidência estimada de lesão está entre 28% e 79% (SALZLER et al., 2012).

Com base na teoria evolutiva, onde os humanos andavam descalços ou usando calçados de proteção mínima por milhares de anos sem representar um risco para o sistema motor, a função protetora dos tênis modernos está começando a ser questionada. À medida que o papel do calçado vem sendo revisitado, sugere-se que uma prática de corrida mais "natural" sem o estímulo do calçado ou o uso de tênis minimalista pode ser uma estratégia para minimizar a incidência de lesões (COLLIER, 2011; LIEBERMAN, 2012).

Do ponto de vista evolutivo, o ser humano não se adaptou ao uso de calçados, o que pode ter levado à ocorrência de lesões. Os principais motivos para esse desconforto são: propriocepção limitada proporcionada pelo tênis; estímulo a diferentes padrões de movimento (RFS), o que contribuirá para o terceiro fator; musculatura mais fraca do pé e tornozelo (LIEBERMAN, 2012).

Vários estudos apontam que, já naquela época dos anos 80 e 90, andar descalço era realmente mais natural e saudável, estimulando adaptações positivas do sistema motor (VAN MECHELEN, 1992). Esses estudos revelaram que os tênis eram desnecessários e, em alguns casos, até equipamentos prejudiciais.

Robbins e Hanna (1987) notaram que as taxas de lesões nos membros inferiores foram menores no segundo grupo, onde sapatos e pés descalços coexistiram. Ressalte-se que o artigo em questão não fornece dados para fundamentar essa hipótese. Por outro lado, pesquisadores acreditam que o uso de calçados esportivos trará vantagens para os movimentos humanos, como controle do retropé, amortecimento, distribuição de impacto e estabilidade do tornozelo (CAVANAGH; WILLIAMS; CLARKE, 1981; WILLIAMS, 1985; NIGG, 1986).

2.1 Debate atual sobre o treinamento descalço

Desde o lançamento do livro “Born to run” de Christopher McDougall pregando a corrida descalça, o uso de tênis e a maneira de correr entraram em xeque. O jornalista narrou a vida dos índios mexicanos Tarahumara – exímios corredores descalços ou com huaraches (sandálias feitas com tiras de pneu) – e reacendeu uma ideia latente desde que, em 1960, o etíope Abebe Bikila venceu a Maratona Olímpica correndo sem tênis. A maneira como os pés tocam o chão produz uma reação em cadeia afetando o corpo todo (GOMES, 2014).

A maior parte dos estudos atuais na área são de Daniel Lieberman (2015), pesquisador do Departamento de Biologia Humana Evolutiva de Harvard. Ele notou que corredores quenianos descalços pisam de maneira suave sobre a parte da frente do pé, gerando quase zero impacto.

Apesar do avanço tecnológico em calçados convencionais (ALTMAN A.R et al 2012), é possível observar que tem aumentado o número de praticantes de atividade física adeptos ao exercício feito descalço.

Uma prática comum atualmente tem sido o hábito de correr descalço ou com o uso de calçados minimalistas (PERKINS K.P et al 2014, MCCARTHY C et al 2014). Estudos têm demonstrado uma redução nas lesões em corredores descalços em comparação a corredores calçados (PERKINS K.P et al 2014, ALTMAN A.R et al 2012).

Tais achados se justificam devido aos indivíduos que correm calçados fazer o contato inicial com o retropé, apresentar menor ativação do músculo tibial anterior e pré-ativação também menor dos músculos gastrocnêmio e sóleo (PERKINS K.P et al 2014, ALTMAN A.R et al 2012). Já nos indivíduos que correm descalços, foi observado um padrão de contato inicial com o antepé, com menor tempo de contato com o solo, menor cadência e menor

comprimento da passada, fatores que em conjunto estão associados a uma redução na carga de impacto (PERKINS K.P et al 2014, ALTMAN A.R et al 2012, DIVERT C et al 2015).

Atualmente, várias são as investigações sobre os efeitos cinemáticos nos membros inferiores durante a atividade de correr descalço (COLIN UTZ-MEAGHER et al 2011). Uma revisão sistemática investigou os riscos e benefícios de correr descalço ou com calçados minimalistas em indivíduos saudáveis (PERKINS K.P et al 2014). O estudo considerou medidas cinéticas e cinemáticas entre correr descalço e calçado, gasto energético, mudanças na frequência cardíaca e achados eletromiográficos.

Como resultados, foram encontradas diferenças cinemáticas nos corredores descalços como: menor cadência (frequência de passos), menor comprimento da passada e menor contato com o solo. Estes fatores causam uma diminuição do pico de força máxima de reação do solo no contato inicial, reforçando a hipótese de menor carga de impacto. Todavia, o estudo não aponta conclusões concretas em relação aos potenciais riscos e benefícios de correr descalço. Outra revisão sistemática investigou diferenças biomecânicas entre corredores descalços de longa distância e corredores calçados (HALL J.P et al 2011).

Foram observadas nos corredores descalços redução no pico de força de reação do solo, aumento da flexão plantar do tornozelo e aumento da flexão do joelho no contato com o solo em comparação com os corredores calçados (HALL J.P et al 2011).

Baseados nestes achados, os autores reportam que estas diferenças biomecânicas preliminares sugerem que correr descalço pode estar associado a alterações biomecânicas positivas no que diz respeito à prevenção de lesões, embora isso possa ser dependente do padrão adotado pelo indivíduo durante o contato com o solo (HALL J.P et al 2011).

Silva (2023), em seu estudo sobre a análise biomecânica e eletromiográfica do agachamento livre com barra alta nas costas entre as condições de pés descalços e calçados entre mulheres, constatou que os dados de ativação muscular revelaram que, realizar o agachamento descalço promove maior ativação do glúteo.

Desse modo, com relação ao centro de pressão, medidas de tamanho e de dispersão da excursão, deslocamento total e o desvio padrão foram maiores na condição descalça, o que poderia apontar para um menor equilíbrio e estabilidade nessa condição. No entanto, a velocidade de deslocamento total e na direção ântero posterior foram menores na condição descalça. Isso indica que apesar da maior dispersão e deslocamento do centro de pressão, na condição descalça, ela ocorreu de forma mais controlada, principalmente na direção ântero

posterior. Já os dados de ativação muscular demonstraram que realizar o agachamento descalço promove maior ativação do glúteo, ou seja, as condições de pés descalços têm efeito na ativação muscular e sobre o equilíbrio e a estabilidade, o que foi percebido na condição descalço em relação ao glúteo (SILVA, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo da pesquisa que foi investigar os benefícios da atividade física descalço, concluiu-se que o treino realizado com calçados é muito comum e isso faz soar estranho quando se fala em treino descalço. Acontece que, mesmo com a evolução dos calçados atualmente, é inevitável que ocorram algumas lesões durante o treino.

Apesar dos avanços na indústria de calçados, mesmo utilizando calçados modernos, a incidência de lesões contínua na prática esportiva é alta. No decorrer da pesquisa observou-se que, mesmo após grandes avanços na prática relacionada ao treinamento e no desenvolvimento de calçados, a incidência de lesões permanece considerável.

Dessa forma, o treino descalço se mostra efetivo no sentido de dar firmeza na biomecânica locomotora evitando tais lesões.

Diante dessa complexidade, vale ressaltar que esta pesquisa não esgota o assunto, podendo ele ampliar-se em pesquisas de maior estudo acerca dos benefícios da atividade física descalço.

Todavia, em que pesem as limitações deste trabalho, ele tem a virtude de apontar caminhos para futuros pesquisadores, além servir de referencial teórico inicial para quem já atua em pesquisas que buscam entender os benefícios do treino descalço, sem, no entanto, ter tido ainda a oportunidade de conhecer as ricas e amplas possibilidades pertinentes a este legado teórico.

BENEFITS OF PERFORMING PHYSICAL ACTIVITIES BAREFOOT

ABSTRACT

This work presents a literature review on the benefits of performing physical activities barefoot, experienced in the sporting context. Through this narrative, we seek to investigate the benefits that are acquired when performing physical activities barefoot. The experience is theoretically based on Altman (2012), Azevedo (2013), Collier (2011), Lieberman (2012), Brandão (2018), Monteiro (2024), among others. It is believed that the results of this research can contribute to the debate and reflections on the benefits of performing physical activities barefoot.

Keywords: Barefoot. Benefits. Physical activities.

REFERÊNCIAS

ALTMAN, A. R.; I. S. DAVIS. Barefoot running: biomechanics and implications for running injuries. **Curr Sports Med Rep**, v.11, n.5, p.244-250, 2012.

AZEVEDO, Ana Paula da Silva. Biomecânica da corrida: considerações acerca das adaptações dinâmicas e eletromiográficas desencadeadas pelo pé descalço e pelo uso do calçado minimalista. 2013. **Tese (Doutorado em Biodinâmica do Movimento Humano)** - Escola de Educação Física e Esporte, University of São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/T.39.2013.tde-18122013-104744. Acesso em: 2022-09-29.

CAVANAGH, P. R.; K. R. WILLIAMS; T. E. CLARKE (1981). A comparison of ground reaction forces during walking barefoot and in shoes. **Biomechanics VII**. A. F. MORECKI, K.; KEDZIOR, K.; WITS, A. Baltimore, University Park Press: 151- 156.

COLLIER, R. The rise of barefoot running. **Canadian Medical Association Journal**, v.183, n.1, p.E37-E38, 2011.

COLIN UTZ-MEAGHER, NULTY J., LISA HOLT L. Comparative analysis of barefoot and shod running. **port Science Review**. v.20, n.3-4, p.113-130, august 2011.

CORDEIRO, P. F. Efeitos do treinamento de correr descalço em indivíduos saudáveis: uma revisão sistemática. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da **Universidade Federal de Minas Gerais**. Minas Gerais, 2016. Disponível em:

<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AQFHUM/1/pollyanna___final__4_.pdf>
 . Acesso em: 01 abr. 2024.

DE WIT, B.; D. DE CLERCQ; P. AERTS. Biomechanical analysis of the stance phase during barefoot and shod running. **J Biomech**, v.33, n.3, p.269-278, 2000.

DIVERT C., MORNIEUX G., BAUR H., MAYER F., BELLI A. Mechanical comparison of barefoot and shod running. **International Journal Sports Medicine**. v.26, n.7, p.593-598, sep 2015.

GOMES, Marina. A ciência e a arte de correr descalço. **Ciência. Culto.** , São Paulo, v. 1, pág. 17-18, 2014. Disponível em:
 <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 abr. 2024.
<http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252014000100008>.
 Formato de Documento Eletrônico (APA)

HALL J.P., BARTON C., JONES P.R., MORRISSEY D. The biomechanical differences between barefoot and shod distance running: a systematic review and preliminary meta-analysis. **Sports Medicine**. v.43, n.12, p.1335-53, dec 2011.

LIEBERMAN, D. E.; M. VENKADESAN; W. A. WERBEL; A. I. DAOUD; S. D'ANDREA; I. S. DAVIS; R. O. MANG'ENI; Y. PITSILADIS. Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. **Nature**, v.463, n.7280, p.531-535, 2010.

LIEBERMAN, D. E. What we can learn about running from barefoot running: an evolutionary medical perspective. **Exerc Sport Sci Rev**, v.40, n.2, p.63-72, 2012.

_____. **A história do corpo humano: Evolução, saúde e doença**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

NIGG, B. M. **Biomechanics of running shoes**. Champaign, Human Kinetics, 1986.

PERKINS K.P., HANNEY W.J., ROTHSCHILD C.E. The risks and benefits of running barefoot or in minimalist shoes: A systematic review. **Sports Physical Therapy**. v.6, n.6, p.475-480, nov. 2014.

ROBBINS, S. E.; A. M. HANNA. Running-related injury prevention through barefoot adaptations. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.19, n.2, p.148- 156, 1987.

SALZLER, M. J.; E. M. BLUMAN; S. NOONAN; C. P. CHIODO; R. J. DE ASLA. Injuries observed in minimalist runners. **Foot Ankle Int**, v.33, n.4, p.262-266, 2012.

SERRÃO, J. C. Aspectos biomecânicos da influência do calçado esportivo na locomoção humana. 1999. 192 f. **Tese (Doutorado em Biodinâmica do Movimento Humano)** - Escola de Educação Física e Esporte - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

SILVA, Cristiano Antonio de Oliveira. Análise biomecânica e eletromiográfica do agachamento livre com barra alta nas costas entre as condições de pés descalços e calçados: um estudo em mulheres. Trabalho de Conclusão de Curso entregue a Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), curso de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física, da **Universidade Federal de Uberlândia (UFU)**. Uberlândia, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/38604/1/An%3%a1liseBiomec%3%a2nicaEletr%3%a1fica.pdf>>. Acesso em 04 abr. 2024.

TAUNTON, J. E.; M. B. RYAN; D. B. CLEMENT; D. C. MCKENZIE; D. R. LLOYDSMITH; B. D. ZUMBO. A prospective study of running injuries: the Vancouver Sun Run "In Training" clinics. **Br J Sports Med**, v.37, n.3, p.239-244, 2003.

VAN GENT, R. N.; D. SIEM; M. VAN MIDDELKOOP; A. G. VAN OS; S. M. BIERMAZEINSTRA; B. W. KOES. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. **Br J Sports Med**, v.41, n.8, p.469-480, 2007.

VAN MECHELEN, W. Running injuries. A review of the epidemiological literature. **Sports Medicine**, v.14, n.5, p.320-335, 1992.

WILLIAMS, K. R. **Biomechanics of running**. Exercise and Sport Sciences Reviews n.13, p.389-441, 1985.