



BIOMECÂNICA RELACIONADA AO ESPORTE CORRIDA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

CARVALHO, Fabiana Lirio¹; COSTA, Rafaela Lisboa da¹; DURIGON, Kalina Keller²

Palavras- Chave: biomecânica, movimento, corrida

INTRODUÇÃO

A corrida é uma das atividades físicas mais populares do mundo, sendo que o número de praticantes vem crescendo nos últimos 40 anos, devido a busca por um estilo de vida mais saudável, muitas pessoas escolhem a corrida como modalidade de exercício, por considerar uma atividade física de baixo custo, fácil execução e que apresenta vários benefícios cardiovasculares e metabólicos (ZIEMBA, 2015).

Sabe-se que a prática regular de corrida está associada à melhoria dos níveis glicêmicos, da concentração do colesterol e de suas frações e do percentual de massa magra e óssea, dentre outros benefícios (ARAÚJO et al., 2014).

Destacam também que outros motivos para a adesão à corrida de rua são a melhora na autoestima e a redução do estresse, para os homens acrescentam-se a diminuição da ansiedade que pode estar relacionado ao trabalho. Apesar dos inúmeros benefícios e vários incentivos para o aumento da prática de atividades físicas, é de suma importante frisar que durante a execução de atividades físicas há um aumento do trabalho cardíaco, com isso aumenta o risco de infarto do miocárdio ou parada cardíaca em pessoas com problemas cardíacos conhecidos ou não. (ZIEMBA, 2015).

A mecânica do movimento é uma aliada do atleta, pois ajuda a corrigir a corrida, trazendo benefícios para a parte técnica e nas prevenções de lesões, uma vez que muitas lesões são causadas pela execução inadequada da biomecânica (TRENNEPOHL, 2017). Dentro deste contexto esta revisão tem por objetivo analisar o gesto desportivo da corrida com base na literatura.

¹Discentes do 8º semestre de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta. E-mail: Carinekarvalho@hotmail.com, rafalisboa16@hotmail.com.

³ Docente da Universidade de Cruz Alta. E-mail: kkeller@unicruz.edu.br



METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão de literatura baseada em artigos, monografias que abordam a biomecânica relacionada à corrida. A busca foi desenvolvida a partir das bases de dados: Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. Como estratégia de busca foram utilizadas as seguintes palavras chave: “biomecânica”, “corrida”, “esporte”, “lesões”. As buscas foram realizadas no mês de agosto de 2018, utilizando referências de 2009 a 2017. Para compor esta revisão bibliográfica foram utilizados 6 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando o atleta vai executar a passada o peso do corpo é suportado por um de seus membros inferiores, enquanto o outro executa o movimento de progressão, à medida que o centro de gravidade do seu corpo vai sendo deslocado a frente. O ciclo da passada, ou ciclo da marcha, é definido como o intervalo de tempo durante uma sequência de eventos sucessivos e regulares completados, começando com o toque do calcanhar no solo e terminando com o desprendimento, divide as fases da pisada em três partes: fase de apoio: começa com o pé tocando o solo e termina, quando o centro de gravidade do atleta o ultrapassa; fase de propulsão: começa quando a fase de apoio termina e quando o pé deixa o solo é responsável pela sustentação, estabilidade e propulsão; fase de recuperação, durante a qual o pé está fora do solo e está sendo levado à frente preparando-se para tocar novamente o solo (ZIEMBA, 2015).

A pisada retropé começa com uma flexão de quadril utilizando os músculos iliopsoas, tensor da fáscia lata, pectíneo, adutores, flexão de joelho, músculos semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, sóleo, sartório e gastrocnêmio. O tornozelo faz uma dorsiflexão e os músculos que atuam neste movimento são o tibial anterior, o extensor longo dos dedos e o fibular terceiro. Com os dedos apontados para cima, o calcanhar levemente supinado toca o solo. Por fim os dedos se movem em direção ao piso realizando o contato com o mesmo. A pisada antepé, utiliza os mesmos músculos já citados acima para fazer a flexão do quadril e joelho, enquanto o pé faz uma plantiflexão empregando os músculos grastrocnemios medial e lateral, sóleo e tendão calcâneo, além do plantar longo. Portanto os gastrocnêmios e o sóleo são os principais flexores plantares mesmo havendo outros músculos envolvidos. No momento de contato com o solo, o pé tem o primeiro impacto entre o 4° e 5° metatarso, após esse primeiro toque o tornozelo começa a fazer uma



dorsiflexão, então o arco do pé começa a achatar tendo assim o toque completo do pé com o solo (ZIEMBA, 2015).

Daoud et al. (2012) escreveu em sua pesquisa que envolveu os dois tipos de pisadas (retopé e antepé), a existência de um alto pico de impacto na força de reação do solo durante a pisada retopé. Aponta que a pisada antepé pode gerar algum impacto, mas geralmente não causam nenhum pico claro e marcado. (ZIEMBA, 2015).

A análise cinemática realizada de 69 indivíduos homens, com faixa etária entre 25 e 45 anos revelou que 86,9% dos sujeitos realizam a corrida com a pisada retopé e 13,1% realizavam a corrida antepé. (ZIEMBA, 2015).

Estudos biomecânicos que envolvem a locomoção restringem-se na análise isolada de estruturas do membro inferior, da pélvis e da coluna vertebral é inquestionável a relação interdependente de todo o corpo humano no processo de se locomover. Acredita-se que a movimentação e a reprodutibilidade observada nos membros inferiores se estendam também para a coluna vertebral. A locomoção é uma atividade motora global que proporciona um movimento integrado entre membros, tronco e cabeça (PAULA M.C *et al.* 2009)

O ciclo da corrida apresenta a seguinte seqüência: contato inicial, caracterizando o apoio simples; uma fase de vôo; o outro apoio simples; e mais uma fase de vôo que termina com um novo contato do pé direito/esquerdo no solo. O trabalho realizado pelo corpo durante a caminhada e/ou a corrida depende intensamente da velocidade de locomoção. (MARQUES, M *et al.* 2012)

A velocidade acarreta em um maior valor nas forças de reação do solo (FRS) a qual é transmitida para a estrutura funcional do corredor (ossos, ligamento, músculos e tendões) grande magnitude das forcas de impactos presentes no membro inferior durante a corrida. (SOUZA,C.D.L *et al.* 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frequência da passada nos da à velocidade de locomoção, sendo uma atividade motora que utiliza varias musculaturas de forma global, de membros superiores, tronco, mas principalmente membros inferiores que podem sobrecarregar a articulação dos joelhos. Tanto nas pisadas antepé e retopé os músculos mais envolvidos são: iliopsoas, tensor da fáschia lata, pectíneo, adutores e flexores de joelho, semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, sóleo, sartório e gastrocnemio. Foram encontradas dificuldades para o encontro de artigos que



se referem ao assunto pesquisado e proposto na disciplina de desportiva, fica assim uma proposta para estudos posteriores.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. K. de et al. **Lesões em praticantes amadores de corrida. Revista brasileira de ortopedia**, v. 50, n.5, p. 537-540, 2015. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/rbort/v50n5/1982-4378-rbort-50-05-00537.pdf>>Acessado em: Agosto, 2018.

ZIEMBA, R. **Associação entre tipos de pisada e lesões nos praticantes de corrida de rua. Trabalho de conclusão de curso**. Curitiba, 2015. Disponível em: <
http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5092/1/CT_COEFI_2015_1_17.pdf>
Acesso em: 12/08/2017.

PAULA M.C. **Relação da Amplitude de Movimento da Coluna Vertebral, do Comprimento e da Frequência da passada com a Velocidade de Marcha e Corrida**. Revista Brasileira de Biomecânica, Ano 9, n.18

MARQUES, M. **Análise de variáveis espaço-Temporais durante a Locomoção em esteira, com diferentes gradientes**. Educação Física em Revista Vol.6 N°3 set/out/nov/dez – 2012.

SOUZA, Christie Dianne Lima. **Fatores de risco e prevenção das lesões musculoesqueléticas em praticantes de corrida. Revisão de literatura**. Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 207, Agosto de 2015

TRENNEPOHL, Cátia. **Principais Lesões Relacionadas à Corrida: Uma revisão Bibliográfica**.