

## A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA PARA A PREVENÇÃO DE LESÕES ESPORTIVAS NO BASQUETEBOL

### THE PERFORMANCE OF THE PHYSIOTHERAPIST FOR THE PREVENTION OF SPORTS INJURIES IN BASKETBALL

Letícia Batista Ferreira<sup>1</sup>  
Leonardo Squinello Nogueira Veneziano<sup>2</sup>

**RESUMO:** O basquetebol, por ser uma modalidade desportiva de alta exigência e que envolve esforços intensos e breves, tem um dos maiores índices de lesão dos esportes coletivos. Os atletas realizam atividades que representam grandes demandas para o sistema musculoesquelético, o que favorece a ocorrência de lesões. A correta e precoce avaliação fisioterapêutica clínica e funcional individualizada dos atletas permite a identificação de indivíduos com riscos de desenvolver lesões. Também possibilita determinar a intervenção eficaz para prevenção de lesões nos atletas. Com esse tema, o presente trabalho perfaz uma revisão bibliográfica que considera artigos publicados em bases de dados entre 2010 e 2021. Os resultados da pesquisa demonstram que o fisioterapeuta tem a função de acompanhar, auxiliar e colaborar para o treinamento dos atletas, trabalhando, especificamente, na prevenção de lesões.

233

**Palavras-chave:** Lesões. Basquetebol. Prevenção. Fisioterapia.

**ABSTRACT:** Basketball is a highly demanding sport that involves intense and brief efforts. For this reason, it has one of the highest injury rates in team sports. Athletes perform activities that place great demands on the musculoskeletal system, which favors the occurrence of injuries. The correct and early clinical and functional physical therapy of athletes allows the identification of individuals at risk of developing injuries. It also helps to determine the effective intervention to prevent injuries in athletes. In this matter, the present work makes a bibliographic review considering articles published in databases between 2010 and 2021. The research results show that physical therapists have the function of accompanying, assisting and collaborating in the training of athletes, working specifically in injury prevention.

**Keywords:** Injuries. Basketball. Prevention. Physical therapy.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Unibrás - Faculdade de Goiás. E-mail: leticyafer14@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor do Curso de Fisioterapia da Unibrás - Faculdade de Goiás e orientador da pesquisa. E-mail: leonardo.veneziano@unibras.digital.

## INTRODUÇÃO

O basquetebol está classificado entre os dez maiores esportes em grau de complexidade de movimento. É uma modalidade que envolve esforços intensos e breves, exigindo grande movimentação e coordenação. Em virtude disso, os atletas realizam corridas curtas e longas, arremessos, utilizam velocidade, força, resistência, equilíbrio e agilidade. Além do mais, as movimentações específicas, tais como, aceleração, desaceleração, impulsos, giros, cortes, movimentos laterais e saltos acabam promovendo uma grande sobrecarga no sistema esquelético, o que pode gerar riscos de lesão durante a prática (ZBOROWSKI; VIDAL; CORREA, 2016).

A fisioterapia é uma profissão cada vez mais reconhecida, tanto no trabalho de reabilitação quanto no que se refere à prevenção de problemas. É uma carreira útil em vários esportes, incluindo o basquetebol, em que o foco da fisioterapia se concentra na reabilitação de atletas. Nesse contexto, a atuação do fisioterapeuta no esporte tem conseguido ganhar cada vez mais espaço no campo da saúde, tendo em vista o aumento crescente do número de atletas. Cabe ressaltar que, na fisioterapia esportiva, a reabilitação após uma lesão constitui uma das áreas mais desafiadoras da profissão (QUEIROZ; SANTOS, 2013).

O fisioterapeuta, dentro de uma equipe de basquetebol, acompanha, auxilia e colabora com os treinamentos, otimizando os resultados e prevenindo lesões dos atletas. Sendo assim, o time consegue bons resultados com menor índice possível de lesões em um menor tempo. Nessa modalidade, a fisioterapia tem foco na prevenção e na reabilitação dos atletas, preparando-os para as competições e treinamentos (PERRIN, 2015).

Programas de reabilitação são projetados para que o atleta retorne ao estado ideal antes da lesão e desenvolva manutenções preventivas que minimizem as probabilidades de lesões recorrentes. O contínuo desenvolvimento da prática do basquetebol demonstra a relevância deste estudo, que tem o objetivo de auxiliar futuros trabalhos relacionados com a atuação de atletas no basquetebol.

O objetivo geral da pesquisa aqui exposta é demonstrar a relevância da atuação do fisioterapeuta na prevenção de lesões esportivas no basquetebol. Entre os objetivos específicos constam: avaliar a eficácia da fisioterapia preventiva nas lesões desportivas; analisar a atuação do fisioterapeuta na prevenção de lesões; evidenciar a importância do fisioterapeuta na prevenção de lesões esportivas no basquetebol.

Por esses motivos, é relevante desenvolver uma pesquisa sobre a atuação do fisioterapeuta no basquetebol. Por ser um esporte que exige muita movimentação, também é um dos esportes que mais causam lesões, sendo o fisioterapeuta quem atua no processo de prevenção e reabilitação dos praticantes.

## 1 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão bibliográfica que se baseia em estudos previamente publicados sobre tema em estudo. Portanto, o trabalho faz uma revisão literária que se utiliza das bases de dados oferecidas pelas plataformas LILACS, Google Acadêmico e Scielo, principalmente.

Desse modo, foram selecionados diferentes artigos publicados entre 2010 e 2021, com temas relacionados à fisioterapia para a prevenção de lesões esportivas no basquetebol. Os resultados foram apresentados de forma descritiva e a pesquisa foi realizada na Língua Portuguesa e na Língua Inglesa, utilizando os seguintes descritores: ‘prevenção’; ‘fisioterapia’, ‘lesões’; ‘basquetebol’.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Lesões Desportivas

A lesão é uma alteração tecidual devido à alguma patologia ou trauma que pode levar à perda da função muscular. As lesões são classificadas em diretas ou indiretas, parciais ou totais, traumáticas e atraumáticas. Lesões diretas agravam mais os atletas de contato. Exemplos dessas lesões são as contusões e lacerações. As indiretas acometem mais os atletas individuais. Nas lesões consideradas parciais, a força muscular está baixa, mas a contratilidade é mantida. E na lesão completa, o movimento articular pode não estar presente (BORGES, 2015).

A lesão pode ser definida como um dano causado por traumatismo físico sofrido pelos tecidos do corpo, estando os atletas propensos a ela, seja durante o treino ou durante um jogo. As lesões são diretamente relacionadas a fatores intrínsecos, extrínsecos e à falta de programas de prevenção. Mais especificamente, as lesões musculares no esporte diferem desde um leve dano muscular até uma ruptura completa da musculatura, por isso, o tempo de reabilitação também é incerto (AHMAD et al., 2013).

Segundo a Comissão Europeia, uma lesão desportiva é qualquer patologia traumática adquirida durante a competição ou prática esportiva que resulte em um ou mais dos seguintes danos: redução da atividade, necessidade de tratamento ou aconselhamento médico (CARVALHO, 2011).

A incidência e a gravidade das lesões estão diretamente relacionadas a fatores pessoais, modalidades esportivas praticadas e questões ambientais características de cada um. As lesões musculares são a causa mais comum de incapacidade física no esporte. Cerca de 30% a 50% das lesões relacionadas ao esporte são causadas por lesões de tecidos moles, contusões, distensões, lacerações e entorses. Outros fatores podem estar relacionados ao aparecimento de lesão e incluem: condição física do atleta, preparação técnica, gênero, posição do atleta, tipo de calçado, uso de orteses, presença de lesão e fatores psicológicos (FERNANDES et al. 2011).

No que diz a respeito às lesões esportivas, em muitos casos, elas são causadas por métodos de treinamento inadequados, alterações estruturais que sobrecarregam algumas partes do corpo e outras muitas lesões podem ser causadas por desgaste de longo prazo devido aos efeitos repetitivos de movimento que acabam afetando os tecidos suscetíveis (ANTONIO, 2012).

Para Zborowski, Vidal e Correa (2016), as lesões leves requerem atenção ou tratamento, sem necessidade de interrupção da atividade esportiva. Lesões moderadas, por sua vez, requerem cuidados e limitam a atividade do jogador. Já as lesões graves ocorrem com um tempo maior da atividade esportiva, exigindo hospitalizações frequentes e intervenções cirúrgicas.

Usualmente, os fatores que podem desencadear uma lesão esportiva são: contato físico, sobrecarga, dinâmica, uso excessivo ou sobrecarga, vulnerabilidade estrutural, falta de flexibilidade, desequilíbrio muscular e crescimento exacerbado (aplicado apenas a crianças e adolescentes). Tais fatores são considerados pelos estudos como mecanismos de lesões (COUTINHO; LEÃO, 2018).

Nos esportes de rendimento, sejam amadores ou profissionais, os atletas estão sempre treinando e melhorando seu desempenho. A competitividade está aumentando, o corpo está mais exigente e tenta superar os próprios limites físicos para buscar a excelência no esporte. Isso favorece o aparecimento de lesões que podem levar à incapacidade de praticar esportes por um longo período (VANBEIJSTERVELDT et al., 2013).

A reabilitação após uma lesão esportiva é um desafio da fisioterapia desportiva, pois todos os atletas são diferentes e cada um deles reage de uma forma particular à lesão que sofre. O programa de reabilitação deve incluir o retorno ao estado ideal antes de a pessoa lesionar e também requerer o desenvolvimento de um programa de manutenção preventiva capaz de minimizar a possibilidade de lesão (ZBOROWSKI et al., 2016).

### 3.1 Lesões no basquete e a importância da prevenção

Visto que o basquete é um esporte coletivo e de contato direto entre adversários, ele pode ocasionar lesões significativas, seja com a bola, com outro atleta, entorses, desequilíbrio, etc. É um esporte que exige desenvolvimento motor e está mais exposto e propenso a lesões causadas pela prática (MONTEIRO, 2013).

Essa configuração esportiva expõe o praticante ao alto risco de lesão, o qual, segundo a literatura, diz respeito aos membros inferiores, prejudicando a biomecânica esportiva. Isso gera sobrecargas sobre os membros inferiores, entorse do tornozelo e lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) que acontecem, geralmente, durante o movimento de aterrissagem (ANDREOLLI et al., 2018).

A articulação mais exposta no basquete, em geral, é o joelho. A patologia macro traumática mostra relativamente menos fraturas nele do que em outras articulações, mas expõe drasticamente meniscos e ligamentos. É uma das articulações mais lesadas em termos de sua estrutura anatômica, sua exposição a forças e às demandas funcionais a que está submetida. Nas lesões ligamentares do joelho, as mais comuns são: LCM (ligamentos colaterais mediais e significativos) e LCA (ligamento cruzado anterior) (CAMPOS, 2014).

Os membros superiores do corpo são menos acometidos. As principais lesões nessa parte atingem os dedos das mãos e os ombros dos atletas. A lesão que mais afeta as mãos são as fraturas nos dedos, pois, no basquete, a mão é uma das partes mais ativas, o que a torna uma área extremamente vulnerável. A lesão mais comum nos ombros é a tendinite que afeta, principalmente, o manguito rotador, sendo causada por movimentos repetitivos excessivos que podem levar à inflamação, inflexibilidade e fraqueza dos tecidos na área (MARMELLO; COSTA JÚNIOR, 2013).

Lesões de tornozelo representam 45% das lesões no basquete. O tornozelo é uma estrutura bastante complexa, tem ossos de formatos irregulares e articulações sinoviais. Os ligamentos e músculos que atuam no tornozelo são essenciais para o movimento do pé e do

tornozelo durante a atividade física. A entorse ocorre devido a uma mudança brusca de direção. Um exemplo é quando um atleta pisa no pé de outro jogador em uma aterrissagem ou quando esta última é mal executada, causando uma queda com o tornozelo. Após a primeira entorse de tornozelo, o risco de recorrência de uma lesão na mesma área é maior devido à perda da estabilidade funcional e estrutural na área previamente lesada (SOLER, 2010).

O treino preventivo, integrado com a preparação física, reduz a incidência de lesões desportivas. Portanto, os profissionais que orientam atletas devem prever possíveis danos ao bem-estar físico e psicológico de seus pacientes, auxiliando-os na proteção contra futuras lesões, favorecendo uma experiência esportiva efetiva e minimizando os riscos de lesão (RESENDE; CÂMARA; CALLEGARI, 2014).

Alguns tipos de lesão podem ser prevenidos na formação, com exercícios apropriados e programas de condicionamento físico, a fim de se evitarem os fatores de risco (KLEINPAUL, 2010).

Eventualmente, no Brasil e no mundo, para tornar mais fácil o intenso preparo físico de jogos e treinamentos, os profissionais responsáveis pela prevenção e recuperação dos atletas dispõem de um mapa epidemiológico das lesões ocorridas, visando uma intervenção direta e específica (PINTO, 2018).

Portanto, a fim de desenvolver um protocolo preventivo adequado de prevenção de lesões esportivas, o fisioterapeuta deve ser capaz de investigar os principais fatores determinantes que podem prever sua ocorrência. Para tanto, é necessário desenvolver um protocolo de avaliação funcional específica, de forma a avaliar padrões de movimentos que podem interferir no esporte e, possivelmente, limitar o atleta. Entende-se que tal avaliação pode ajudar a identificar fatores que indicam lesões as quais poderiam ser evitadas por meio de medidas preventivas (HEADLEE; NORD; HUNTINGTON, 2014).

Para Resende, Câmara e Callegari (2014), a prevenção de lesões relacionadas ao esporte é fundamental para os fisioterapeutas, pois estes focam sua atenção para os riscos de lesões a que os atletas estão expostos. Segundo esses autores, os benefícios de um tratamento fisioterapêutico preventivo são: aumento da longevidade esportiva do atleta e maximização do rendimento esportivo com treinamento seguro, para que uma lesão não torne o treinamento impossível ou represente uma perda de conquistas esportivas adquiridas.

#### 4.1 A importância da atuação do fisioterapeuta no basquetebol

A fisioterapia é uma profissão que vem se desenvolvendo cada vez mais, possibilitando a reabilitação e prevenção de pessoas. É uma profissão que atua em diversas áreas, inclusive no esporte. A fisioterapia esportiva pode ser encontrada na prevenção e reabilitação de atletas em todos os tipos de esportes, incluindo os esportes de contato (QUEIROZ; SANTOS, 2013).

Para Perrin (2015), o fisioterapeuta acompanha e auxilia o atleta a obter excelentes resultados com o menor índice possível de lesão em um menor tempo possível. Dessa forma, a fisioterapia desportiva tem conseguido ganhar mais espaço na área da saúde, devido ao grande número de atletas na atualidade. O papel da fisioterapia, nesse caso, é promover condutas na tentativa de prevenir lesões esportivas e melhorar o desempenho do praticante. Ela também auxilia na recuperação da lesão, permitindo retorno precoce às atividades (KRIST et al., 2013).

Santos e Oliveira (2018) assinalam que a fisioterapia, por meio de protocolos de recuperação de estabilidade e de equilíbrio, pode desenvolver medidas preventivas, além de medidas de reabilitação para reduzir lesões repetidas. Sendo o basquetebol um esporte com alto risco de lesões e, compreendendo a cinemática da lesão e suas consequências, o exercício postural se mostra como algo extremamente importante.

Richene (2018) constata que a incidência das lesões no basquetebol ocorre nas extremidades inferiores. Nesse sentido, a fisioterapia esportiva tem um papel importante no processo de reabilitação e de prevenção, pois recupera o equilíbrio e a estabilidade. Através de uma avaliação individual, o fisioterapeuta consegue trabalhar os possíveis desequilíbrios e o desempenho biomecânico, melhorando o treinamento e prevenindo as lesões esportivas.

Exercícios proprioceptivos têm demonstrado excelentes efeitos preventivos e reabilitadores em lesões musculoesqueléticas, pois requerem a modalidade sensorial mais precisa para obter informações sobre a sensação motora e a posição articular com base em fontes visuais, auditivas ou cutânea superficial. É definida como propriocepção qualquer informação postural transmitida ao sistema nervoso central por músculos, tendões, ligamentos, articulações ou receptores da pele. De outro modo, a propriocepção é definida como a consciência dos movimentos produzidos pelos nossos membros (MONTEIRO, 2013).

Assim, fica bem especificado que o treino proprioceptivo se torna um elemento importante para prevenir lesões correlacionadas ao domínio, sendo importante na consciência do movimento e no posicionamento das articulações. O treino também realiza uma melhor educação proprioceptiva, que é importante para a melhora neuromuscular e para se tornar padrão de órgãos de desempenho atlético. (RESENDE; CÂMARA; CALLEGARI, 2014).

Silva et al. (2011) afirmam que o fisioterapeuta promove a qualidade de processos de reabilitação. Além disso, atua nas correções posturais eventualmente prejudicadas na rotina do exercício, trabalhando não só para o tratamento de lesões como também para a prevenção.

Os benefícios da fisioterapia desportiva contemplam: maximização do desempenho na prática desportiva; aplicação de treinos adequados e seguros, tanto para lesão quanto prevenção das lesões; aumento da longevidade esportiva e do desempenho do atleta; redução do número de lesões. Por isso, o fisioterapeuta é importante antes e depois da lesão, já que sua atuação pode melhorar o desempenho global do atleta (SALDANHA et al., 2020).

Nesse contexto, a fisioterapia preventiva, aliada à preparação física, reduz as taxas de lesões esportivas. Frequentemente preocupados em encontrar alternativas para minimizar o seu risco de lesão no esporte, os atletas procuram por profissionais que os orientem a antever possíveis danos ao físico e psicológico. São profissionais que auxiliam e protegem o atleta de futuras lesões, promovendo uma prática desportiva eficaz e de experiência, que minimiza riscos (RESENDE; CÂMARA, CALLEGARI, 2014).

Dessa forma, se o atleta sofre uma lesão, seu retorno se torna mais curto e eficiente, quando se enfatiza a recuperação osteomioarticular e se busca o controle reabilitador da técnica esportiva. Diante de todos esses dados, fica claro que a atuação do trabalho fisioterapêutico para a prevenção de lesões no basquetebol é extremamente relevante (KRIST et al., 2013).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou contribuir com significativos conhecimentos acerca da atuação do fisioterapeuta na prevenção de lesões no basquetebol. A fisioterapia se mostra eficaz como instrumento de prevenção de lesões esportivas, o que é importante, tendo em

vista o alto índice de lesões em atletas devido ao contato físico frequente nessa modalidade de esporte.

A fisioterapia esportiva promove a qualidade dos processos de atuação em correções posturais e atua não só no tratamento de lesões, como também na prevenção. Para reduzir a incidência de lesões esportivas, realizam-se programas de treinamento que visam a recuperação do equilíbrio e da estabilidade. O fisioterapeuta é fundamental desde antes da ocorrência da lesão, pois ele acompanha e alinha os treinos, visando o melhor desempenho dos atletas e a sustentabilidade de sua carreira.

A atuação do fisioterapeuta na prevenção de lesões tem se mostrado eficaz, pois proporciona ao atleta a segurança necessária para a prática esportiva. O fisioterapeuta, dentro de um time de basquete, acompanha, auxilia e colabora no treinamento, trabalhando na prevenção e obtendo bons resultados com o menor índice de lesões possível. Portanto, a fisioterapia preventiva é indispensável ao esportista, seja ele amador ou profissional, não apenas para o rendimento esportivo, mas, principalmente, como ferramenta para a longevidade da vida esportiva.

## REFERÊNCIAS

ANDREOLLI, C. V.; CHIARAMONTI, B. C.; BIRUEL, E.; POCHINI, A. C.; EJNISSMAN, B.; COHEN, M. Epidemiology of sports injuries in basketball: integrative systematic review. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 4, n. esp., p. 1-9, 2018.

AHMAD, C. S.; REDLER, L. H.; CICCOTTI, M. G.; MAFFULLI, N.; LONGO, U. G.; BRADLEY, J. Evaluation and management of hamstring injuries. **Am J Sports Med**, New York, v. 41, n.12, p. 2933-2947, 2013.

ANTÔNIO, V. S. Prevalência de lesões em atletas de voleibol feminino e possíveis relações com treinamento o inadequado e estresse. **Revista Hórus**, v. 6, n. 1, 2012.

BORGES, P. P. **Lesões no Basquetebol**. 2015. Disponível em: <https://cienciadotreinamento.com.br/wp-content/uploads/2017/06/LES%C3%95ES-EM-ATLETAS-DE-BASQUETEBOLE-E-VOLEIBOL.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2022.

CARVALHO, C. **Caracterização e prevenção de lesões decorrentes de actividade física nas instituições de ensino superior militar**. 2011. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/7224/1/TIA%20carvalho.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CAMPOS, S. J. **Lesões do joelho: projeto apresentado ao Programa de Técnico em Radiologia do Colégio Tableau**. (Técnico em Radiologia), 2014.

COUTINHO, S. O; LEÃO, I. C. S. Lesões nos esportes coletivos de quadra, tipos, ocorrência e tratamento. **Revista Brasileira do Esporte Coletivo**, v.2. n.3. 2018.

FERNANDES, T, L; PEDRINELLI, A; HERNANDEZ, J, A. Lesão muscular: fisiopatologia, diagnóstico tratamento e apresentação clínica. **Rev. Ortop.**, v.1, n. 3, 2011.

HEADLEE, F.; NORD, W.; HUNTINGTON, R.K. Preparticipation physical evaluations in youth sports: A systematic review of current recommendations. **The journal of the South Dakota State Medical Association**, v. 67, p. 273-277, 2014.

KLEIUNPAUL, J. F; MANN, L; SANTOS, S. G. Lesões e desvios posturais na prática de futebol em jogadores jovens. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.3, p.236-41, 2010.

KRIST, M. R.; VAN BEIJSTERVELDT, A. M.; BACKX, F. J.; WIT, G. A. Preventive exercises reduced injury-related costs among adult male amateur soccer players: a cluster-randomised trial. **Journal of Physiotherapy**, Utrecht, v. 59, n. 1, p. 15-23, 2013.

MARMELLO, V. O.; COSTA JÚNIOR, E. F. C. Principais lesões no basquetebol masculino de alto nível. **EFDeportes.com, Revista Digital**, v. 17, n. 178, 2013.

MONTEIRO, A. N.; LEITE, A. C. G.; LOPES, F. V. S. S; SILVA, J. V. S; GOMES, R. **Órgãos sensoriais e proprioceptivos, propriocepção e movimento**. Manaus 2013.

PERRIN, D. H. **Bandagens funcionais e bandagens e órteses Esportivas**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

PINTO, S. C. Prevalência de lesões em atletas em profissionais de futebol. **Revista Científica Univiçosa**, v. 10, n. 1, 2018.

QUEIROZ, P. S.; SANTOS, M. J. Facilidades e habilidades do fisioterapeuta na procura, interpretação e aplicação do conhecimento científico na prática clínica: um estudo piloto. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 1, p. 13-23, jan./mar. 2013.

RESENDE, M. M.; CÂMARA, C. N. S.; CALLEGARI, B. Fisioterapia e prevenção de lesões esportivas. **Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 3, 2014.

RICHENE, R. V. A importância da fisioterapia na prevenção de lesões esportivas no basquetebol. **Journal of Specialist**, v. 3, n.3, 2018.

SALDANHA, J. B.; SILVA, J. G; NASCIMENTO, M. M; CAIXETA, M. R; MELO, C. M; SILVA, R. M. Benefícios da fisioterapia esportiva aplicada a prevenção e reabilitação de atletas. **Anais da XVIII Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia**, v. 8, n.1, 2020.

SANTOS, T. M. S; OLIVEIRA, A. E. A. A. Caracterização da entorse de tornozelo em atletas de basquetebol. **Fisioterapia Ser**; v. 13, n. 2, 2018.

SILVA, A. A; BITTENCOURT, N. F. N; MENDONÇA, L. M; TIRANDO, M. G; SAMPAIO, R. F; FONSECA, S. T. Análise do perfil, funções e habilidades do

fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no Brasil. **Rev. Bras. Fisioter.**, São Carlos, v. 15, n. 3, p. 219-26, 2011.

SOLER, O. B. Prevención de las lesiones en el baloncesto. La necesidad de un trabajo propioceptivo específico. Lecturas: educación física y deportes. **Revista Digital. Buenos Aires**, v. 15, n. 147, 2010.

VANDERPLOEG, H. P.; CHEY, T.; KORDA, R. J.; BANKS, E.; BAUMAN, A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222497 australian adults. **Archive of Internal Medicine**, v. 172, n. 6, p. 494-500, 2012.

ZBOROWSKI, J. E.; VIDAL, P. C. V; CORREA, C. S. Avaliação da influência do histórico de lesões de praticantes recreacionais de basquetebol no déficit de força muscular de membros inferiores. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v.1, n.1, 2016.