

EFEITOS DO AQUECIMENTO E ALONGAMENTO MUSCULAR EM PRATICANTES DE FUTSAL NA PREVENÇÃO DE LESÕES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

TARTAGLIA, José Leonardo Marchanti¹

ALVES JUNIOR, Luiz Carlos²

Resumo: Os exercícios de alongamento são utilizados tradicionalmente na preparação física das modalidades de futsal e futebol com o intuito de promover a melhora do rendimento, muitos estudos discutem se o alongamento é realmente uma alternativa eficaz para o desenvolvimento desportivo, e levantam a possibilidade da utilização do aquecimento como recurso ideal. O objetivo deste trabalho foi comparar, através da literatura, os efeitos do aquecimento e alongamento muscular na prevenção de lesões em praticantes de futsal. Foi realizada uma revisão narrativa de literatura na base de busca nos sites Google Acadêmico e PubMed utilizando as palavras-chaves: Aquecimento, Alongamento Muscular, Futsal e Lesões. Como critério de inclusão para a busca dos artigos foram selecionados materiais publicados em periódicos nacionais e internacionais que respeitassem o período de publicação de 2000 a 2015, bem como artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, dos quais estivessem diretamente relacionados com o objetivo deste trabalho. É que a prática de alguns aquecimentos e alongamentos musculares, ajudam a diminuir o número de lesões e enfatiza a importância de realizar um breve aquecimento geral antes das atividades.

Palavras-chave: Aquecimento. Alongamento muscular. Futsal. Lesões.

1 INTRODUÇÃO

Tanto nas modalidades de Futebol, quanto no Futsal, exercícios de alongamento vêm sendo tradicionalmente propostos pela grande maioria dos preparadores físicos, antes e durante as sessões de aquecimento, com intuito de preparar física e psicologicamente o atleta para melhor rendimento em uma partida (LITTLE; WILLIAMS, 2006).

¹ Acadêmico do Curso de Educação Física da FIRA – Faculdades Integradas Regionais de Avaré – 18700-902 – Avaré-SP, E-mail – Jose_marchanti@hotmail.com

² Orientador – Professor Titular da FIRA – Faculdades Integradas Regionais de Avaré – 18700-902 – Avaré-SP, E-mail – Luizcarlosedufisica@gmail.com – Licenciado e Bacharelado em Educação Física pela FIRA - Avaré

Alongamento foi por muito tempo utilizado como uma atividade de aquecimento, porém para autores de estudos recentes, além do alongamento não melhorar o desempenho antes da atividade, este, pode reduzir o desempenho nas capacidades de força, velocidade e em atividades de potência, bem como não parece reduzir ou prevenir o risco de lesão (MARK; KOVACS, 2006).

A discussão vem por meio de vários estudos, de que o alongamento antes do exercício provoca um efeito inibitório na produção máxima de forças ou do torque, também no desempenho do salto vertical e na velocidade, por isso afeta outras variáveis de rendimento do atleta, tornando-se assim, dispensável como atividades pré-esportivas (NELSON, KOKKONEN e ARNALL, 2005).

Embasado neste contexto, o presente estudo levantou a seguinte inquietação: Quais os efeitos do aquecimento e alongamento muscular na prevenção de lesões desportivas em praticantes de futsal?

O alongamento é um termo utilizado para descrever os exercícios físicos que aumentam o comprimento das estruturas dos tecidos moles e, conseqüentemente, a flexibilidade” (ALMEIDA; JABUR, 2007).

Para Weineck (2003) a real finalidade do aquecimento é preparar o organismo para o esporte, seja no treino diário e até mesmo em competições. Ele completa dizendo que tem como maior intuito a obtenção de um estado ideal psíquico e físico, a preparação cinética e coordenativa além de prevenir lesões.

O aquecimento e alongamento muscular é primordial para a redução do possível número de lesões que os atletas de futsal possam adquirir, com o seu corpo “frio”, ou seja descansado. Por exemplo: Em um simples chute a gol, um jogador sem o devido alongamento, pode chegar a ter um estiramento no Isquiotibial, ou até mesmo uma lesão mais afundo em algum ligamento do tornozelo, joelho ou do quadril.

O objetivo desde trabalho foi comparar, através da literatura, os efeitos do aquecimento e alongamento muscular na prevenção de lesões em praticantes de futsal.

Este trabalho se torna relevante para evitar o risco de lesões, sendo mais do que um simples objetivo para atletas de alto rendimento ou amadores da modalidade, pois mostra a importância de não perder um jogo por uma condição de lesar a articulação.

No Futsal, em cada treino deve ser encontrado um jeito dinâmico para formar pessoas mais companheiras, buscando sempre um melhor desempenho para trabalhar junto a aproximação e também a união no meio entre alunos e professores, entretanto para que coisas assim possam acontecer, o professor deve exigir dos atletas respeito ao próximo, humildade e disciplina.

Os capítulos de fundamentação teórica se estruturam em: características físicas do futsal, também mostrará que a prática de exercícios físicos é fundamental para manter a saúde em dia e por se tratar de uma atividade física coletiva, trás aos atletas, sociabilidade, companheirismo e dedicação de todos, para que haja um bom resultado. O segundo capítulo apresentará o tema lesões, e suas consequências, evitando sobrecarregar o musculo e sempre visando um bom rendimento na partida. O terceiro capítulo abordará sobre o alongamento muscular, mostrando suas variações e benefícios para evitar lesões em praticantes do futsal. Que vem sendo um dos melhores esportes para que a criança possa desenvolver suas habilidades motoras e consiga então proporcionar momentos satisfatórios.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceitos Gerais Relacionados ao Futsal

O futsal é hoje em dia um esporte com enorme interesse do povo Brasileiro, assim como em outros países. Acredita-se que existem mais de dez milhões de pessoas que fazem a prática do futsal em todo o mundo (DACOSTA, 2005).

O futsal que também é chamado de futebol de salão é uma modalidade que foi adaptada do futebol de campo para quadras esportivas. Com número de jogadores reduzidos os jogos são mais dinâmicos e tem uma rápida movimentação, cada equipe é composta por cinco jogadores, sendo quatro jogadores de linha e um goleiro, além de poder contar com sete jogadores reservas para eventuais substituições que podem ocorrer ao decorrer das partidas (CBFS, 2009; CNFS, 2012).

Logo as características antropométricas, bem como a habilidade técnica e tática e o desempenho físico individual são fatores primordiais para o sucesso das equipes (QUEIROGA et al., 2010).

Segundo o mesmo autor, algumas capacidades físicas que merecem destaque no Futsal como: agilidade, coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade, força, resistência e velocidade.

Aspectos técnicos táticos são fundamentais para o futsal e algumas ações motoras peculiares, ou seja, específicas, não podem faltar para o desenvolvimento dos atletas de futsal e por se tratar de um esporte coletivo com habilidades individuais muito dinâmicas, classifico elementos técnicos do futsal (MELO, 2006).

Segundo o mesmo autor, o passe é uma forma a qual se transfere a bola de um jogador para algum companheiro do time.

A recepção é o domínio ou controle de bola é a habilidade em que o jogador amortece a bola e, sobretudo a conserva próxima de si, procurando, dessa forma, manter sua posse (SANTOS FILHO, 2002).

A condução seria quando o atleta passa a conduzir a bola de varias formas, usando um ou os dois pés, de forma retilínea ou sinuosa. As partes para conduzir a bola são: parte interna do pé, parte externa do pé, peito do pé e sola do pé (ANDRADE JÚNIOR, 2000).

A finta é a maneira de ludibriar o adversário, sem a posse da bola, com variações de direção e sentido, objetivando criar espaço, antes inexistente, para receber a bola. Classificação da finta quanto ao objetivo: Ofensivo, defensivo. (COSTA; FARRET, 2005).

Mutti (2003) define que o drible nada mais é do que uma ação realizada com a bola em que o jogador se desloca, de um ponto a outro da quadra, conduzindo e mantendo a bola em seu controle, passando assim por seus adversários.

Chutar é uma forma de bater, na qual o pé é usado para fornecer força a um objeto (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

2.2 Lesões Desportivas

Não é nenhuma novidade que o exercício orientado é essencial à saúde e proporciona vários benefícios. Mas é importante lembrar: que o exercício sendo ele muito repetitivo ou mal executado pode gerar algumas lesões articulares graves (MANUAL MERK, 2008).

Os mesmos autores afirmam que as lesões mais comuns relacionadas ao Futsal são: distensões dos tornozelos, distensões dos músculos da perna, fraturas, lesões do joelho e cabeça.

O excesso de treinamentos e competições para se alcançar um bom nível esportivo, a ausência de medidas preventivas e a exaustão física contribuem para o aumento do número de lesões (GANTUS; ASSUMPÇÃO, 2002).

Para Moreira (2002) a distensão acontece por causa de um rompimento nas fibras musculares, podendo vir de uma demanda excessiva do músculo.

Perante a esse esforço propriamente dito, a força de explosão tem certa predominância e, porventura, se não for bem executada e treinada pode gerar lesões (SANTOS, 2009).

No desporto de alto nível, os profissionais se preocupam cada vez mais com maneiras de prevenir o surgimento das lesões e, quando as mesmas surgem, querem solucioná-las o mais rápido e efetivamente possível para que a equipe tenha esse atleta a sua disposição. Vale destacar que as relevâncias dessas lesões são mais comuns em atletas de alto rendimento que não usufruem de algum treinamento para prevenção (VRETAROS, 2015).

Já as lesões ocorridas em cadeias cinéticas abertas, onde o pé não está em contato com o solo, são consideradas menos graves, e acabam por envolver um menor número de estruturas musculoesqueléticas (MOREIRA, 2002).

As forças que causam as entorses provocam traumas que distendem as fibras do ligamento além do limite de elasticidade, ocasionando rupturas das fibras e/ou suas inserções ósseas (WALTRICK, 2004).

A incidência de algumas lesões esportivas varia de acordo com uma série de fatores, como a prática esportiva, o tempo que se dedica ao esporte e o nível de competição do atleta. Destaca-se a importância do fortalecimento muscular, pois prepara o atleta para a prática de seus esportes favoritos e atividades do dia a dia que se faz necessário força e, ainda ajuda na prevenção de lesões articulares. (ARENA; CARAZZATO, 2007).

Segundo Villardi (2004) existem três graus lesões que são: o grau I, o grau II ou o grau III.

Grau I é do tipo leve, onde há inchaço e sensibilidade local, com rompimento de algumas fibras sem perda funcional.

Grau II é do tipo moderada, onde grande parte das fibras se encontra rompidas, porém não apresentam perda completa da integridade do ligamento, seguida de instabilidade na articulação.

Grau III é grave, apresentando rompimento completo dos ligamentos. As opções de tratamento das lesões passam por duas direções: o tratamento cuidadoso e o processo cirúrgico.

2.2.1 Lesões Mais Comuns.

A única diferença que existe entre a distensão e o estiramento muscular é o local onde ocorre a lesão. Estiramento muscular: a lesão ocorre nas fibras musculares vermelhas, que estão localizadas no meio do músculo. Distensão muscular: a lesão ocorre no tendão ou envolve a junção músculo-tendínea, que é exatamente o local onde há a união entre o tendão e o músculo, próximo da articulação (COSTA, 2005).

Ainda o mesmo autor destaca uma lesão descrita como uma distensão, indicando que houve algum grau de ruptura nas fibras musculares, na junção músculo-tendão, no tendão ou na inserção óssea de uma unidade musculotendinosa.

Para Moreira (2002) as tendinites são resultadas de uma síndrome causada pela prática excessiva ou sobrecarregada de um tendão.

2.3 Alongamento Muscular

O alongamento muscular nada mais é do que uma técnica que auxilia um estiramento das fibras musculares mantendo ou aumentando seu comprimento nas estruturas musculares. Através de um crescimento do tecido conjuntivo peri articular e na extensibilidade músculo-tendínea, além disso o alongamento colabora para a melhora do desenvolvimento na mobilidade articular (SWEET, 2001).

O mesmo autor aconselha que, antes de se alongar, seja realizado um breve aquecimento geral de todo corpo. O aquecimento específico tende a aumentar a capacidade coordenativa, e o aumento da irrigação dos músculos devido a redistribuição de sangue nos tecidos, favorecendo assim o metabolismo muscular e ainda garante a necessidade adequada de oxigênio.

Já as consequências de um alongamento variam entre agudos e crônicos. Agudos são resultados de uma flexibilidade de componente elástico musculotendinosa. Já as crônicas tornam-se remodelamento adaptável da estrutura muscular, que acontece através de um aumento na quantidade de sarcômeros em gama, o que provoca um grande aumento do comprimento muscular. O músculo é estirado rápido e voluntariamente até determinado comprimento, retornando em seguida ao comprimento original (ACHOUR JUNIOR, 2006).

Existem certos tipos de alongamentos, os mais conhecidos são:

Alongamento Estático: A pessoa permanece em uma posição estática e alonga o músculo até um certo ponto por cerca de 30 segundos. Ainda não há um bom senso em relação ao tempo ideal. Essa técnica resulta a uma baixa ameaça de lesão (ARRUDA; HESPANHOL, 2009).

Este autor ainda afirma que quando alongado para além do seu comprimento de repouso, os números de pontes cruzadas diminuem, já que a sobreposição dos filamentos se reduz drasticamente.

Alongamento Balístico: utiliza variações controladas para conseguir uma determinada extensão de seus movimentos. É mais utilizada por atletas ou pessoas que dispõem de um eficiente condicionamento físico. Porém, aumenta o número de lesões (BADILLO; AYESTARÁN, 2001).

O autor também explica que a melhora da força se constituiu em fator importante em todas atividades esportivas, sendo inclusive, em alguns casos, determinante.

Alongamento por Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP):

O objetivo do FNP é alongar e fortalecer grupos musculares específicos. A pessoa permanece na posição de alongamento estático enquanto outro colega segura o movimento fazendo assim a contração isométrica.

Atividades físicas em que as fibras musculares estejam sido recrutadas por um longo período de tempo, ou até mesmo por horas, como acontece em atletas

endurance (ex. maratonistas, ciclistas), inúmeras contrações dos sarcômeros são desenvolvidas e, por essa razão, é normal que tais unidades motoras estejam aumentadas (SWEET, 2001).

No futsal, a flexibilidade é uma capacidade importante, pois os exercícios podem ser executados com maior amplitude de movimento, maior força, mais rapidamente, mais facilmente, com maior fluência e de modo mais eficaz. (BERTOLLA, BARONI, 2007).

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa de literatura na base de busca nos sites Google Acadêmico e PubMed utilizando as palavras-chaves: Aquecimento, Alongamento Muscular, Futsal e Lesões. Como critério de inclusão para a busca dos artigos foram selecionados materiais publicados em periódicos nacionais e internacionais que respeitassem o período de publicação de 2000 a 2015, bem como artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, dos quais estivessem diretamente relacionados com o objetivo deste trabalho (RICHARDSON, 2007).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão de literatura, teve como intuito verificar as lesões e observar as possíveis prevenções para os atletas antes de uma atividade física, considerando então que o uso do alongamento muscular intenso, pode vir a ser descartável, pois vem sendo mais utilizado por atletas de alto nível em provas de *endurance* (mais longas), porém mostra a grande importância do aquecimento antes dos exercícios, que ajuda na prevenção de lesões articulares que estão sempre na vida desses atletas.

Podemos conferir sobre a importância de realizar um breve aquecimento geral antes das atividades. E vimos que o aquecimento específico tende a aumentar a capacidade coordenativa, e o aumento da irrigação dos músculos devido a redistribuição de sangue nos tecidos, ou seja mais nutriente e oxigênio para os músculos.

Através da revisão de literatura foi possível constatar que as metodologias adotadas pelo professor podem haver seus resultados positivos ou negativos, pois os treinos preventivos contribuem para boas manutenções e continua

mantendo o fortalecimento para essas articulações, porém se for de uma intensidade muito longa e/ou muito repetitiva (todo dia chute a gol) tende a não haver apenas benefícios.

É possível notar uma evolução no desenvolvimento individual tais como: agilidade, coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade, força, resistência, velocidade, lateralidade e noção de espaço/tempo.

Os objetivos dessas prevenções são de ajudar a toda classe do esporte que além de precisar de resultados, precisam antes de um atleta saudável, e para que tenha um bom resultado necessita de um bom treinamento.

A posição diante do tema é que a pratica de um aquecimento e alongamento muscular, ajuda a diminuir o número de lesões, se realizado de maneira correta e com instrução profissional.

5 REFERÊNCIAS

ACHOUR JÚNIOR, A. **Exercícios de Alongamento: Anatomia e Fisiologia**. 2ª edição. São Paulo. Manole. 2006.

ALMEIDA, T.T.; JABUR, N.M. Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. **Motricidade**. São Paulo. Vol.3. Num.1. p.338. 2007.

ANDRADE JUNIOR, J.R. **O jogo do futsal técnico e tático na teoria e na prática**. Curitiba. Editora Gráfica Expoente. 2000.

ARENA, S. S.; CARAZZATO, J.G. A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. **Rev. Bras. Med. Esporte**. V.13, n.4, p.219, 2007.

ARRUDA, M.; HESPANHOL, J.E. Força Explosiva. **Treinamento de força em futebolistas**. São Paulo. Phorte. p.48. 2009.

BADILLO, J.J.; AYESTARÁN Y, E.G. **Fundamentos do treinamento de força: aplicação ao alto rendimento**. 2ª edição. Porto Alegre. Artmed. p.32. 2001.

BERTOLLA F, BARONI BM, LEAL JÚNIOR, ECP, Oltramari JD. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Rev Bras Med Esporte**;13: 222. 2007.

CBFS. Confederação Brasileira de Futebol de Salão. **Origens do Futebol de Salão**: Ministério dos Esportes, 2009.

COSTA, JÚNIOR, FARRET, **Edison da; Futsal: teoria e pratica**; Rio de janeiro: Sprint, 2005.

COSTA, C. N. RETROSPECTIVO: **Perfil de Lesões Nos Atletas da Equipe de Futsal da Unisul** em 2005. Monografia apresentada ao curso de fisioterapia, como requisito à obtenção do título de bacharel em fisioterapia. Tubarão, 2005.

DACOSTA, L. (org.). **Atlas do esporte no Brasil**. Editora Shape, Rio de Janeiro, 2005.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2003.

GANTUS, M. C.; ASSUMPÇÃO, J.D. Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. **Acta Fisiátrica**. V.9, p.75, 2002.

LITTLE, T.; WILLIAMS, A. Effects of differential stretching protocols during warm-ups on highspeed motor capacities in professional soccer players. **Journal Strength Conditioning Research**. Vol. 20, Num.1, p.204. 2006.

MANUAL MERK. **Lesões Esportivas**. Disponível em www.msd-brasil.com.br, Acessado em setembro de 2008.

MARK, S.; KOVACS, M. The argument against static stretching before sport and physical activity. **Athletic Therapy Today**. Vol. 2, Num. 3, p. 7. 2006.

MELO, R. S.; Melo, L. B. S. **Ensinando Futsal**. Sprint. 2006.

MOREIRA, D. Lesões comuns na prática da corrida. In: CAMPOS, M. V. **Atividade Física Passo a Passo**. Brasília, Thesaurus, p. 220, 2002.

MOREIRA, D. Lesões Comuns na Prática da Corrida. In: CAMPOS, M.V. **Atividade Física Passo a Passo**. Brasília, Thesaurus, p. 215-225, 2002.

MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. Editora Phorte. São Paulo, 2003.

NELSON, A. G.; KOKKONEN, J.; ARNALL, D.A. Acute muscle stretching inhibits muscle strength endurance performance. **Journal Strength Conditioning Research**. Vol. 19, Num. 2, p. 340. 2005.

QUEIROGA, M. R.; FERREIRA, S. A.; ROMANZINI, M. Perfil antropométrico de atletas de futsal feminino de alto rendimento de alto nível competitivo conforme a função tática desempenhada no jogo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, SC, v. 7, n. 1 p. 32, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS, E. J. A. M. **Efeitos do treino complexo, do treino pliométrico e do treino resistivo nos indicadores da força explosiva e sua estabilidade nos**

períodos de destreino específico e de treino reduzido – Um estudo em jovens basquetebolistas do sexo masculino. Monografia apresentada ao curso de fisioterapia, como requisito à obtenção do título de bacharel em educação física. Tubarão, 2009.

SANTOS FILHO, J. L. A. **A preparação física no futebol de salão**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, Manual de futebol. São Paulo: Phorte, 2002.

SWEET, S. Warm-up or no warm-up. **Journal Strength Conditioning Research**. Vol. 23. Num.6. p.36. 2001.

VILLARDI, A. **As lesões no Futebol**. In Barros, T.L.; Guerra, I. Ciência do Futebol. Barueri, Editora Manole 2004.

VRETAROS, A. Futebol: **Bases Científicas da Preparação de Força**. (E-Book). São Paulo; Bookess, 2015.

WALTRICK, R. D. **Incidência de lesão em equipes de futsal que disputam a divisão especial em Santa Catarina**. Monografia apresentada ao curso de fisioterapia, como requisito à obtenção do título de bacharel em fisioterapia. Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2004.

WEINECK J. **Treinamento Ideal** 9ª Ed. São Paulo Manole, 2003.