

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Victor Schnorr Silva Junior

**INCIDÊNCIA DE LESÕES DE MEMBROS INFERIORES E PREVENÇÕES NO
FUTSAL: UMA REVISÃO**

Porto Alegre
2011

Victor Schnorr Silva Junior

**Incidência de Lesões de Membros Inferiores e Prevenções no Futsal: Uma
Revisão**

Monografia apresentado à Comissão de Graduação do curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adriana Moré Pacheco

Porto Alegre
2011

Victor Schnorr Silva Junior

**Incidência de Lesões de Membros Inferiores e Prevenções no Futsal: Uma
Revisão**

Monografia apresentado à Comissão de Graduação do curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Aprovado em de de 2011

BANCA EXAMINADORA

Avaliador

Orientador: Prof^a. Dr^a. Adriana Moré Pacheco

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais pelo apoio e incentivo, à minha irmã pela colaboração e minha namorada por todo o amor e carinho especialmente nestes últimos meses como estudante de educação física.

Gostaria de agradecer também a minha orientadora a Prof^a Dr^a. Adriana Moré Pacheco pela difícil missão de me orientar neste trabalho de conclusão de curso.

E é claro aos meus amigos que me incentivavam a todo o momento, a estes, o meu muito obrigado do fundo do coração.

RESUMO

Introdução: O futsal, atualmente, é um esporte que está em constante crescimento, tornando-se cada vez mais popular. Por ser uma das modalidades mais utilizadas na educação física escolar, vem crescendo e muito o número de adeptos. Com a grande evolução desse esporte nos últimos anos, as lesões têm se tornado cada vez mais freqüentes, tanto a nível profissional como a nível amador. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo apontar algumas propostas de prevenção das principais lesões decorrentes do futsal, através de uma revisão de literatura. **Metodologia:** Foram considerados 16 artigos referentes à abordagem das principais lesões, descrição das principais lesões e apresentação das técnicas de prevenção. Os artigos foram pesquisados das bases de dados como BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Periódicos Capes. Com a utilização das palavras chaves: futsal, lesão e prevenção, abordando o período de seleção de 2000 até 2011 nos idiomas português, inglês e espanhol. **Conclusão** Conforme os dados encontrados na revisão bibliográfica, é prevalente as lesões em membros inferiores, tendo maior freqüência as lesões no tornozelo. Em relação ao tipo de lesão mais ocorrente, as musculares são as que mais acontecem, sendo o entorse em primeiro lugar. Lesões essas que ocorrem na maior parte no período de campeonatos, como traz a literatura. E como principais métodos de prevenção de lesão existentes na literatura foram encontrados o aquecimento, o alongamento, o trabalho proprioceptivo e as bandagens funcionais.

Palavras-chave: Prevenção. Lesão. Futsal.

ABSTRACT

Introduction: The indoor soccer is currently a sport that is constantly growing, becoming increasingly popular. Being one of the most used modality in physical education, is growing in number of supporters too. With the great development of the sport in recent years, injuries have become increasingly frequent, both professional and amateur level. **Objective:** This study aims to identify some of the main proposals to prevent injuries resulting from indoor soccer through a literature review. **Methodology:** There were considered 16 articles relating to the treatment of major injuries, description of the major injuries and presentation of the main injury prevention techniques. The articles were searched from databases such as BVS (Virtual Health Library), Google Scholar, SiELO (Scientific Electronic Library Online) and Capes periodical portal, by using the keywords: indoor soccer, injury and prevention, addressing the selection period from 2000 to 2011 in Portuguese, English and Spanish. **Conclusion:** As the data found in the literature review is prevalent lesions in the lower limbs, and the more frequently injuries was on ankle. Regarding the type of injury that occurring more are the muscles injury with the sprain in first place. The injuries in general occur mostly in the period of the championships, as brings the literature. And the main methods of prevention of injury that were found in the literature were warming-up, stretching, proprioceptive work and functional bandages

Keywords: Prevention. Injury. Indoor Soccer

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GERAL.....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	11
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO	11
3.1.1 PLANO DE COLETA DE DADOS	11
4 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	13
4.1 HISTÓRIA DO FUTSAL	13
4.2 LESÕES	14
4.2.1 TIPOS DE LESÕES.....	15
4.3 PRINCIPAIS TIPOS DE LESÕES NO FUTSAL	16
4.4 PRINCIPAIS FORMAS DE PREVENÇÃO	20
4.4.1 ALONGAMENTO E AQUECIMENTO.....	22
4.4.2 TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO	24
4.4.3 FLEXIBILIDADE	26
4.4.4 BANDAGEM.....	27
5 DISCUSSÃO	29
6 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A cada dia que passa o interesse pelo futsal, por crianças, adolescente e adulto tem aumentado e com isso a ocorrência de lesões é cada vez maior tanto no futsal profissional como no futsal amador.

O presente trabalho de pesquisa foi motivado por experiências vividas em escolinhas de futsal de Porto Alegre e na Comissão técnica do time de futsal universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Sobre a origem desse esporte há duas vertentes. Uma delas aponta que o futsal foi criado em 1940 por frequentadores da ACM (Associação Cristã de Moços) em São Paulo (SP), pois havia grande dificuldade de encontrar locais para a prática do futebol de campo. Já a segunda versão aponta que o futsal foi criado por volta de 1930 na ACM do Uruguai, relatando também ter surgido pelo mesmo motivo da primeira vertente. Como na década de 1930 o Uruguai havia se tornado campeão mundial de futebol, o esporte se tornou muito popular naquele país. Então, um professor de educação física da ACM do Uruguai Juan Carlos Ceriani, dando-lhe o nome de *Indoor Football*, resolveu adaptar o espaço que ele tinha disponível para a prática do esporte (VOSER 2003).

O futsal, atualmente, é um esporte que está em constante crescimento, tornando-se cada vez mais popular. Por ser uma das modalidades mais utilizadas na educação física escolar, vem crescendo e muito o número de adeptos. Como é um esporte que não necessita de grandes espaços para sua prática, tem uma grande adesão junto aos professores de educação física nas escolas. Com o sucesso da seleção do nosso país, o número de interessados em praticar o futsal é cada vez maior, principalmente quando craques de reconhecimento mundial no futebol de campo como Ronaldo Nazário, Ronaldinho Gaúcho, Robinho e Neymar entre outros, são oriundos deste futsal. Hoje, é um dos esportes mais praticados no Brasil, e vem crescendo em todo o mundo.

O futsal está em primeiro lugar na preferência nacional. E tudo isso decorre de ser o futsal sem dúvida o único esporte genuinamente brasileiro e que não impõe o biotipo geralmente requerido para certas modalidades “importadas” podendo praticá-lo o alto, o baixo, o gordo, o magro, o jovem ou o mais idoso (A Evolução do Futsal, 2004 apud WALTRICK, 2004, p. 15-16).

Ainda segundo o autor o jogador que é oriundo do futsal, apresenta certas características como: dribles mais curtos, condução de bola próximo ao corpo, passe mais preciso além de ter um sentido de marcação muito mais apurado, por exemplo, do que o jogador que teve sua iniciação no futebol de campo. Atualmente, já são mais de 130 países filiados à FIFA (Federation Internationale de Football Association).

Devido as grandes mudanças ocorridas no futsal, da sua criação até os dias atuais, é cada vez mais preocupante a questão das lesões decorrentes da sua prática, seja no alto rendimento ou nas escolinhas.

O futsal se caracteriza como uma atividade física intermitente, pois, durante uma partida ocorrem esforços alternados por períodos de recuperação. Para obter vantagem em relação ao adversário, os jogadores realizam ações de alta intensidade, como deslocamento rápidos, mudanças rápidas de direção, saltos, chutes e dribles (MARIA; ALMEIDA; ARRUDA, 2009, p. 26).

Com esta preocupação, o presente trabalho tem o intuito de apontar propostas de prevenção de lesões decorrentes do futsal, tendo como base a revisão da literatura de estudos dos principais tipos de lesões existentes no futsal. Atualmente sabe-se que:

As lesões ocorreram, em sua maioria, em membros inferiores, com 88,24%, seguidas das de tronco e membros superiores, com 5,88% cada uma. Houve predomínio das lesões em tornozelo (32,35%), joelho (17,65%) e pé (14,71%). As lesões esportivas sempre foram motivo de preocupação para a vida esportiva de um atleta, devido ao comprometimento em seu retorno à sua prática esportiva (KURATA; JUNIOR; NOWOTNY, 2007, p.49).

A importância desta pesquisa se dá ao fato de que são poucos os estudos que apontam as melhores maneiras de prevenir as lesões. A maioria aponta quais os tipos e maneiras de tratamento dessas lesões. Este estudo baseia-se em uma revisão de literatura onde foram encontrados 30 artigos relevantes de acordo com as palavras pesquisadas: futsal, prevenção de lesão e tipos de lesão. Estes artigos encontram-se em diferentes portais de pesquisas, dos 30 artigos foram selecionados apenas 16 mediante aos seguintes critérios de exclusão, com os seguintes temas: abordagem das principais lesões, descrição das principais lesões, apresentação das técnicas de prevenção. Podendo assim contribuir de forma significativa para os objetivos deste trabalho.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar alternativas para a prevenção das lesões de membros inferiores decorrentes do futsal, através de uma revisão da literatura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar na literatura quais os principais tipos de lesões do futsal;
- b) Descrever as lesões quanto à causa, ocorrência e a região atingida;
- c) Verificar o acometimento de lesões entre jogo x treino;

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica e visa buscar na literatura subsídios para expor as principais incidências de lesões no futsal e com isso apresentar algumas propostas de prevenção.

3.1.1 Plano de coleta de dados

Para a realização deste estudo, foram efetuadas as seguintes etapas, seguindo Medeiros (2009):

a) Identificação e localização das fontes

A identificação, primeira etapa da pesquisa bibliográfica, cuida do recolhimento bibliográfico que existe a respeito do assunto em questão. Seguido pela fase de localização, onde são localizadas as obras específicas a fim de conseguir as informações necessárias.

Nesse estudo foram selecionados 30 artigos de revisão sobre o futsal, prevenção de lesão e tipos de lesão. Os artigos foram pesquisados das bases de dados como BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Periódicos Capes. Com a utilização das palavras chaves: futsal, lesão e prevenção, abordando o período de seleção de 2000 até 2011 nos idiomas português, inglês e espanhol. Desses 30 artigos selecionados, 16 foram considerados através dos critérios de seleção como: abordagem das principais lesões, descrição das principais lesões e apresentação das técnicas de prevenção. Também foram selecionadas algumas bibliografias sobre o assunto através dos catálogos eletrônicos das bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

b) Compilação

Fase de obtenção e reunião do material desejado, a fim de identificar informações e estabelecer relação entre essas informações obtidas.

c) Fichamento

É a transcrição das informações em ficha, para posterior consulta e referência, realizada durante a leitura do material encontrado. As fichas foram confeccionadas através da identificação das obras consultadas, dos registros dos conteúdos das obras e do registro dos comentários em relação à obra.

d) Análise, interpretação e redação

Por fim a análise e interpretação do conteúdo, realizadas através da crítica do material consultado. E a redação, caracterizada como a fase final do estudo, este redigido dentro das normas exigidas pela comissão de graduação do curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

4 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

4.1 HITÓRIA DO FUTSAL

Segundo Voser (2003) até hoje brasileiros e uruguaios brigam sobre a origem do futsal. Na versão mais conhecida o esporte teria surgido na Associação Cristã de Moços (ACM) de Montevideu, por volta de 1930. Como o Uruguai naquela época era a referência mundial do futebol de campo, o esporte estava muito difundido naquele país. Mas havia grandes dificuldades para que o jogo desenrolasse, uma delas era a falta de campos oficiais de futebol de campo. Outra dificuldade que os uruguaios tinham era que na maioria das vezes não havia jogadores suficientes para completar os dois times de onze jogadores. Foi assim que surgiram as “peladas”, que eram jogadas em quadras de basquete e hóquei da ACM.

O criador do futsal, segundo esta versão, teria sido o professor uruguaio Juan Carlos Ceriani Gravier, dando-lhe o nome de *Indoor Football*. Autor das primeiras regras do esporte, datadas de 1933, teve como base quatro diferentes esportes: Basquete, Handebol, Pólo Aquático e é claro, do Futebol. Estas “peladas” teriam sido trazidas para o Brasil por algum professor de educação física que estivera naquele país por volta de 1930. Já na versão que privilegia os Brasileiros, alegava-se que o jogo praticado no Uruguai ainda não era organizado e que só foi ser organizado como esporte na ACM de São Paulo. Alguns materiais tiveram que ser adaptados como, por exemplo, a bola de futebol de campo que era grande e leve demais para uma quadra tão pequena. Por esta situação, o futsal também era conhecido como o “esporte da bola pesada”, pois a bola sofreu uma redução de tamanho comparado a do futebol de campo e também um aumento no peso da mesma.

A partir daí o futsal passou a ser cada vez mais difundido com a criação das federações que organizavam as competições da época. De olho neste mercado emergente a FIFA, uma das maiores entidades do mundo, começou a organizar os campeonatos mais importantes a partir de 1989. Foi então que o futsal, como é

conhecido hoje, passou a ter uma grande divulgação mundial e a atrair cada vez mais praticantes. Atualmente a FIFA já conta com mais de 130 países filiados, assim como a mesma afirma que “O futsal é hoje uma bela realidade, sendo uma das disciplinas esportivas que mais cresceu nos últimos anos, com mais de dois milhões de jogadores federados (homens e mulheres) em todo o mundo” (FIFA).

Segundo dados, de 2001, da Confederação Brasileira de Futsal (CBFS) já são mais de 12 milhões de praticantes em todo o Brasil. Com o grande aumento no número de praticantes implica consequentemente no aumento no número de lesão o que é muito preocupante. Por isso apontarei segundo a literatura os principais tipos de lesões.

4.2 LESÕES

Por lesão entende-se um acontecimento suficientemente significativo que tem como consequência um tempo de afastamento dos jogos e treinos ou demais atividades (ALBERT, Sullivan *et al. apud* SACCOL, 2002 *apud* SOARES, 2006).

Simões (2005) identifica que a ocorrência das lesões desportivas se dão tanto no aspecto intrínseco quando no extrínseco ao praticante do futsal. Segundo esta classificação o autor subdivide em dois grupos. O primeiro grupo se divide nos seguintes fatores, intrínsecos: idade, sexo, estatura, composição corporal, nível de aptidão física, período de tratamento de lesão, questões nutricionais, característica psicológicas e sociais. Já o segundo grupo cujo autor designou fatores extrínsecos, é dividido da seguinte maneira: planejamento, periodicidade e intensidade da atividade física, condições atmosféricas, equipamentos (como tênis acessórios e vestuários), tipo de modalidade desportiva e o local de treino. Através das subdivisões do autor, notamos que só em algumas delas podemos fazer algum tipo de intervenção no sentido de prevenir a lesão dos atletas e/ou praticantes do futsal

Em geral, cada AF (Atividade Física) exige atenção e cuidados de seu praticante para serem minimizados os riscos lesionais. Quanto maior for o número de características que os coloquem em situações de risco, maiores serão as chances de esses indivíduos sofrerem algum tipo de evento (PAFFENBARGER e LEE, 1993; JOYNER, 2001, apud SIMÕES, 2005, p.126).

4.2.1 Tipos de lesões

Segundo o artigo *“Lesões desportivas em praticantes de atividade física: uma revisão bibliográfica.”* do ano de 2005 de Simões, os tipos de lesões existentes na pratica de esportes são classificados da seguinte maneira:

- a) Contusão: Lesão por trauma direto, com amassamento dos tecidos moles. Sua magnitude depende da força do impacto e do local acometido.
- b) Distensão: Alongamento tecidual excessivo, com deformidade plástica do local. Ocorre no ponto mais frágil da unidade músculo-tendínea no momento do trauma. Classificada segundo o nível de acometimento tecidual: leve, moderada e grave.
- c) Tendinite: Alterações degenerativas cujas seqüelas produzem reações inflamatórias agudas ou crônicas nos tecidos.
- d) Entorse: Ato ou processo de torcer, girar ou rotar em torno de um eixo no qual são lesados os ligamentos e a membrana interóssea.
- e) Fratura: Perda de continuidade de um osso (ruptura ou quebra) causada por trauma, avulsão ou tração de um ligamento.
- f) Luxação: Trauma grave que se dá pela perda de contato entre a extremidade óssea e a superfície articular.
- g) Subluxação: Luxação incompleta ou parcial entre duas extremidades articulares-ósseas.
- h) Abrasão: Desgaste da pele por meio de algum processo mecânico inusital ou anormal.
- i) Bolha: Vesícula cheia de serosidade ou pus, provocada por atrito ou pressão, na superfície da pele, palmar ou plantar.

j) Calo: Hiperplasia localizada da camada córnea da epiderme em decorrência de pressão ou atrito. É doloroso pela pressão.

4.3 PRINCIPAIS TIPOS DE LESÕES NO FUTSAL

Apenas com o total conhecimento das principais lesões decorrentes do futsal é que podemos definir a melhor estratégia de prevenção dessas lesões, assim como afirma Massada (2003 apud ALMEIDA, 2009, p. 9):

[...] só o conhecimento do número, tipo, gravidade e fatores determinantes das lesões traumáticas dos atletas nos permite a qualificação dos fatores de risco de cada modalidade desportiva e, assim, a introdução de programas de prevenção que se mostrem fundamentais para a saúde desses grupos populacionais [...].

Waltrick (2004) em seu estudo “Incidência de lesão em equipes de futsal que disputam a divisão especial em Santa Catarina” realizado através de um questionário fechado com 18 questões, enviado a todas as equipes, analisou 49 atletas de sete times da divisão especial de Santa Catarina na temporada de 2004, constatando que a maior parte das lesões se deu na temporada regular 73%. Os outros 27% das lesões se deram na pré-temporada. De acordo com a natureza das lesões, as entorses aconteceram em 26,5% dos casos, seguidas de contusão, estiramento e lesões sem diagnóstico definido, ambas com 16,3%.

Já Kurata, Junior e Nowotny (2007) em sua pesquisa “Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal” observou uma equipe durante as três fases do Campeonato Paranaense de Futsal-Taça Ouro/2005. O autor afirma que dos vinte e um atletas entre dezoito e vinte e seis anos de idade que foram entrevistados, 26,47% referiram lesões decorrentes de contusão e entorse. Já 17,64% tiveram lesões musculares. Também relata que 88% das lesões ocorreram nos membros inferiores, portanto, trinta das trinta e quatro lesões foram de membros inferiores. Os resultados ainda demonstram que todos os praticantes de futsal tiveram lesões.

Em sua pesquisa “Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20”, Ribeiro e Costa (2006)

realizaram um estudo com 180 atletas de diferentes localidades do Brasil que estavam representando suas seleções estaduais. As idades dos participantes dos estudos variaram entre 17 e 20 anos (idade máxima para o campeonato). A pesquisa foi feita através de questionários distribuídos aos médicos, fisioterapeutas e/ou preparadores físicos de cada equipe, que deveriam preencher assim que houvesse algum tipo de lesão. O estudo concluiu que durante o campeonato brasileiro de futsal sub-20 um total de 32 lesões ocorreram em 23 jogos. As lesões que tinham contato com outros jogadores eram predominante, com cerca de 62%. Também descobriram que em uma relação com o futebol de campo o número de lesões é bem maior, caracterizando a especificidade do futebol de salão. Segundo Bello e Alves:

O futsal é um esporte de contato e tem utilizado muito a ciência em nível de preparação física dos atletas. Consequentemente tem possibilidades efetivas de ocasionar lesões em seus praticantes, independente do nível dos mesmos, sejam com profissionais, crianças, idosos ou deficientes (BELLO & ALVES, 2008, p.53).

Segundo Araújo (2007), as lesões ocorridas nos atletas da equipe de futsal da Unisul durante a Liga Nacional do ano de 2007, dos 17 atletas que fizeram parte da equipe no campeonato, 14 tiveram algum tipo de lesão durante a competição e que ainda alguns atletas tiveram mais que uma lesão no mesmo campeonato. Ao total verificou que foram 21 lesões durante toda competição. É importante ressaltar que foram registradas somente as lesões em que os atletas procuravam o departamento de fisioterapia do clube. O autor ainda relata que a maioria dos casos ocorreu em treinamentos o que vai de encontro a trabalhos como o de Waltrick:

[...] os maiores índices de ocorrência de lesão concentram-se nos jogos, pois, é durante os jogos que o atleta chega no seu máximo na tentativa do sucesso próprio e de sua equipe. Com isso está mais propenso a lesão (SANTOS, 2001 apud WALTRICK 2004, p. 39).

Dantas (2007) relata em "Frequência das lesões nos membros inferiores no futsal profissional" que realizou um questionário com 27 atletas praticantes de futsal

profissional com idades entre 20 e 30 anos. O autor aponta que 56% das lesões ocorreram durante o jogo, e 44% sofreram as lesões durante o treino. Coloca ainda que 63% foram por trauma direto, ou seja, (em contato físico com outro atleta), já 37% foram por mecanismo indireto (sem contato físico com outro atleta). Constatou ainda que em 44% dos jogadores pesquisados tiveram lesões no tornozelo. O maior número foi de problemas ligamentares com 33% dos casos. Já as lesões musculares somaram 23% dos casos.

Uma das principais causas de lesões na atualidade, entre os adolescentes e as crianças, é a má formação dos membros inferiores, e também a questão do treinamento precoce. Hoje em dia já há no futsal categorias que começam a partir dos 5 anos de idade. Como o futsal exige muitos movimentos repetitivos, pode gerar um aumento na massa magra do indivíduo, o que pode causar um desequilíbrio muscular podendo gerar algum tipo de lesão. Acontece que muitos dos pais que colocam seus filhos para treinar nesta idade, tinham o sonho de serem jogadores de futebol, mas como não conseguiram, investem nos filhos cada vez mais cedo. Segundo Machado (2008 *apud* BARBIERI, 2009) os pais ex-atletas frustrados com suas carreiras esportivas podem e transmitem o sentimento para seus filhos, ou buscam neles as realizações, desejos e vontades que eles próprios não conseguiram alcançar ou até mesmo realizar enquanto atletas como: ser campeões, jogar na Europa, ganhar muito dinheiro. Os jovens atletas acabam se sentindo pressionado, o que forçam a treinarem mais do que o recomendado para sua faixa etária, que futuramente pode acabar em lesão por fadiga ou por estresse.

Vale lembrar que a criança pode e deve fazer atividade física nesta idade, mas algo como o futsal, que é um esporte tão específico, deve ser muito bem orientado e planejado. O que, com a proliferação das escolinhas de futsal, acaba não ocorrendo, pois na maioria das vezes não há profissionais adequados para este público. Devido à natureza competitiva do esporte, muitos treinadores enfatizam os gestos técnicos, o que não condiz com a idade das crianças.

Na Federação Paulista de Futsal estão inscritas categorias que envolvem crianças desde os cinco anos de idade (categoria iniciação I). Porém, a idade ideal para o início da prática competitiva desse esporte seria a partir dos 14 anos e, apesar dos benefícios que esta

pode trazer, o seu início em idades precoces e indevidas pode resultar em lesões e desequilíbrios osteomioarticulares. Assim, poderiam surgir alterações posturais e no crescimento e desenvolvimento dessas crianças (RIBEIRO *et al.*, 2003, p. 92).

Assim, Ribeiro *et al.* (2003) em seu estudo intitulado “Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão”, conclui que a prática esportiva tem início cada vez mais cedo, o que pode acarretar em alterações no alinhamento postural, uma vez que o organismo da criança está em plena formação. No estudo da autora foram avaliados mais de 50 atletas de um clube da primeira divisão de São Paulo, sendo constatadas 42 lesões em 27 deles. As idades variavam de 9 a 16 anos. Foram divididos em dois grupos, os que tiveram lesão e os que não tiveram. Segundo a pesquisa, os atletas que tiveram lesão, exceto as lesões traumáticas (lesões de contato), cerca de 43% tiveram lesão no tornozelo e 19% no joelho, relacionando as lesões com os desvios posturais encontrados:

[...] observou-se que a alteração postural poderia predispor à lesão osteomioarticular, uma vez que essa alteração gera uma sobrecarga nas estruturas periarticulares, porém, não foi possível estabelecer uma relação de causa e efeito entre esses dois fatores em função do desenho do estudo (RIBEIRO *et al.*, 2003, p. 91).

Já as partes do corpo mais atingidas são pé/tornozelo com 46% dos casos, joelho 19%, coxa 12%, quadril/pélvis 7%, membros superiores 14%, perna 2% e espinha dorsal 0%.

Leite (2009) em seu estudo intitulado “Epidemiológico de Lesões dos Atletas de Futsal Masculinos entre 2000 e 2008”, afirma que das 342 lesões encontradas no seu estudo, os tipos de lesões mais comuns foram, 34,8% musculares, 29,2% ligamentares, 17,3% ósseas, 11,4% tendinosas, outras 5,8% e 1,5% não se aplicam. Os locais de maior acometimento das lesões foram tornozelo com 20,1% dos casos seguido de joelho com 19%, coxa 16%, virilha 9,9%, pé 6,4%, perna 4,9%, lombar 4,6%, ombros 4,1%, mão 3,8%, púbis 3,7%, quadril 2,9% e outros 4,6%. O estudo foi realizado através da análise dos prontuários dos atletas de futsal masculino, os

atletas tinham entre 9 e 38 anos. É importante ressaltar que os atletas que não se lesionaram ou não procuraram o departamento de fisioterapia não foram incluídos no estudo, a autora conclui então que as lesões musculares tem maior predominância devido a especificidade do futsal além é claro do calendário de competições, foi evidenciado também que a articulação do tornozelo é a mais atingida relata ainda que é de fundamental importância que se tenha conhecimento do perfil do atleta para promover um programa preventivo eficaz.

4.4 PRINCIPAIS FORMAS DE PREVENÇÃO

O intuito deste subcapítulo é apresentar propostas de prevenção segundo a literatura. Lembrando que o consenso na área não é muito grande. Muito dos autores expõe suas tese como se fossem a única verdade, mas como se sabe e a própria literatura ensina que o que é verdade hoje pode não ser amanhã, por isso a importância de fazer uma abordagem dos principais métodos de prevenção com o intuito de que profissionais da área tenham um conhecimento mínimo de como direcionar o seu trabalho para que possam diminuir o número de lesões em seus atletas ou praticantes de uma atividade de lazer.

Sabe-se que, o futsal como qualquer outra modalidade, também apresenta riscos durante a sua prática, cuidados, postura e atitudes podem minimizar significativamente os riscos de as lesões ocorrerem (FONSECA, 2007).

A redução dos riscos provém da manipulação de itens de segurança e da adoção de medidas e atitudes que objetivem tornar a prática segura e garantir um ambiente que proporcione vivências positivas, saudáveis e dissociadas de quaisquer tipos de prejuízo, sejam eles físicos ou psíquicos (mental) (FONSECA, 2007, p.281).

A prática de exercícios físicos promove entre seus participantes a saúde, o bem-estar físico e psicológico, prevenindo assim o aparecimento de determinadas patologias. Contudo todas as pessoas que fazem alguma atividade física estão

sujeita ao risco de contrair uma lesão desportiva, sendo essencial o conhecimento destes riscos para, se possível, serem evitados e ou controlados (ALMEIDA, 2009).

Segundo Bompa (2002), para prevenir as lesões deve-se seguir alguns procedimentos como: elevar a flexibilidade para um nível acima do necessário, fortalecer os músculos, tendões e ligamentos principalmente na fase inicial de treinamento, desenvolver a força muscular e a elasticidade necessária para que quando o praticante do esporte realize algum movimento não habitual, os acidentes se tornem improváveis.

A importância das prevenções de lesão é muito grande nos dias de hoje, pois podem alterar completamente a rotina, seja do atleta seja do praticante de futsal. Como cita Atalaia, Pedro e Santos (2009) em sua pesquisa intitulada “Definição de Lesão Desportiva – Uma Revisão da Literatura” onde o autor coloca que:

[...] o desporto é uma das maiores causas de lesões, em comparação com acidentes de viação, acidentes em casa, acidentes de lazer, acidentes laborais ou violência, sendo que as lesões desportivas podem resultar em dor, afastamento dos jogos ou do trabalho e gastos médicos (FONG *et al.*, 2007 *apud* ATALAIA; PEDRO; SANTOS, 2009, p. 14).

O autor ainda conclui que há uma falta de consenso em relação às definições de lesões desportivas.

Fato confirmado pela constante referência em diversos artigos de que a progressão na epidemiologia das lesões desportivas é freqüentemente impedida pela grande disparidade na definição de lesão e na forma como é descrita (ATALAIA; PEDRO; SANTOS, 2009, p. 19).

Segundo Simões (2005) são vários os autores que deixam claro a importância da prevenção das lesões esportivas, mas fica evidente que há diferentes definições e pouco debate sobre o assunto entre os profissionais das áreas.

As divergências entre os estudiosos e cientistas a respeito do entendimento dessas categorias são evidentes, mas não se pode

negar o grande interesse dos preconizadores na utilidade desse saber para possibilitar a prevenção das LD (Lesões Desportivas), sejam elas em atletas ou não-atletas, e manter a população praticante de AF (Atividade Física) bem informada e conscientizada dos problemas (SIMÕES, 2005, p.127).

Segundo Grisogono (2000, p.5) “A forma de evitar lesões traumáticas consiste em minimizar os fatores de riscos. O espaço deve ser seguro, de modo que, se o piso está molhado ou encharcado, o jogo deve ser cancelado.” Ainda segundo a autora, para evitar lesões por uso excessivo deve-se permitir que o corpo se adapte ao estresse repetitivo. Grisogono ainda relata que é fundamental ter o acompanhamento de um profissional, os treinos devem ser planejados de acordo com o nível de aptidão física de cada um e é de extrema importância ter uma alimentação adequada, um sono regular, descanso para a adaptação do corpo e sempre se manter hidratado, principalmente aquelas pessoas que tem uma maior propensão a ter alguns destes fatores negativos. Prati (1992) afirma que é importante que se tenha uma equipe multidisciplinar trabalhando em conjunto para a redução das lesões ocorridas no futsal. Ainda, segundo o autor o fisioterapeuta pode auxiliar completando o programa de treinamento com técnicas de relaxamento, facilitação neuromuscular proprioceptiva e programas de fortalecimento muscular.

Para prevenir a ocorrência de lesões é essencial que todos os indivíduos aliados ao fenômeno desportivo (treinadores, atletas, dirigentes, médicos, fisioterapeutas,...) cooperem entre si para que a atividade física atinja o seu principal objetivo: promover o bem-estar físico, psíquico, social do desportista (HORTA, 1995 apud ALMEIDA, 2009p. 9).

4.4.1 Alongamento e aquecimento

Waltrick (2004) esclarece que o aquecimento é de suma importância antes do alongamento, pois aumenta a temperatura do tecido muscular fazendo com que este seja mais efetivo na atividade. Já em relação ao alongamento, o autor coloca que serve para melhorar o desempenho do praticante do exercício e reduzir as chances

de lesão, pois mobiliza o praticante tanto fisicamente quanto mentalmente, o que na hora do jogo pode fazer toda a diferença, o autor declara ainda que os exercícios pós-jogo servem para realizar um período de ajuste do exercício para o repouso.

A maioria das pessoas pressupõe que alongamento e aquecimento são indispensáveis para não obter uma lesão. Tricoli e Paulo (2002), em seus estudos, aponta que o alongamento estático antes do exercício pode até prejudicar a produção de força máxima do atleta. Além disso, já há estudos na literatura que apontam que alongamento não previne a lesão (BLACK *et al.*, 2001). Segundo Romano (2010), o aquecimento é utilizado para preparar o organismo do atleta para o esforço que virá logo em seguida, prepara o corpo tanto a nível muscular quanto a nível orgânico para a prática do esporte ou para realização de treinamentos. As principais razões que levam a prática dos exercícios de aquecimento são, segundo o autor, fisiológicas como: elevações da temperatura muscular e corporal, aumentando também, o nível de atividade enzimática, aumentos de aporte de oxigênio e de sangue para o organismo, redução do tempo de contrações voluntárias dos músculos e redução no tempo do reflexo, além, é claro, do aumento da frequência cardíaca.

[...] o aquecimento deve ser realizado de acordo com a dinâmica e os requisitos neuromusculares exigidos pelo futsal, para um melhor aquecimento de todos os segmentos utilizados. Deve haver a predominância anaeróbica nos exercícios escolhidos para o aquecimento (ROMANO, 2010, p. 5).

O autor ainda descreve que existem dois tipos de aquecimentos. O básico, aquecimento geral onde o indivíduo deve dar ênfase aos exercícios que aumentem a frequência cardíaca e preparem o sistema cardiorrespiratório, geralmente com exercícios sem bola. E o específico, onde o objetivo é preparar o organismo para o esforço específico seja ele o treino ou o jogo. Geralmente executados com a presença da bola.

Muitas vezes um aquecimento executado de forma incorreta ou insuficiente poderá comprometer uma temporada, seja pelas lesões que pode ocasionar ou

mesmo pelo rendimento insatisfatório em treinamentos e competições (ROMANO, 2010).

4.4.2 Treinamento proprioceptivo

Propriocepção é a capacidade que o corpo tem em reconhecer a sua localização no espaço, mandando, assim, estas informações para o Sistema Nervoso Central (SNC) que tem a função de processar e mandar uma resposta. Assim como Winter, 1995; Silvestre, 2003 e Tookuni, 2005 (apud BALDAÇO *et al.*, 2010) quando afirmam que:

A propriocepção é um mecanismo de percepção corporal em que os receptores periféricos (localizados em estruturas como músculos, tendões e articulações) enviam informações relativas ao movimento, estado de posição ou grau de deformação gerado nestas estruturas ao sistema nervoso central (SNC), que terá a função de processar, organizar e comandar o corpo adequadamente a fim de manter o controle postural (WINTER, 1995; SILVESTRE, 2003; TOOKUNI, 2005; apud BALDAÇO *et al.*, 2010, p. 184).

No Brasil, a maioria dos treinamentos proprioceptivos que são realizados, tem a finalidade de recuperar a musculatura lesionada. Poucos profissionais da área utilizam o treinamento com o intuito de prevenir a lesão.

Os exercícios proprioceptivos são uma parte integral do processo de reabilitação e talvez seja prudente o uso clínico na prevenção de lesões desportivas, pois os estudos realizados comprovaram que a prescrição destes exercícios melhora o senso de posição articular e evita que as lesões ocorram (DOVER *et al.*, 2003 apud BONETTI, 2007).

Sobre o trabalho preventivo de propriocepção, Bonetti (2007) afirma em seu artigo de revisão, intitulado “Exercícios proprioceptivos na prevenção de lesões de tornozelo e joelho no esporte”, que na grande maioria dos trabalhos, revisados pelo

autor na literatura internacional, o trabalho de propriocepção apontou uma diminuição no número de lesões nos grupos que foram submetidos ao treinamento, em relação ao grupo controle, nos mais variados esportes.

Foi possível observar que a utilização desses exercícios reduziu as lesões específicas ou gerais de membros inferiores em esportes como futebol, basquetebol e voleibol e por isto, estes exercícios podem ser mais uma alternativa para a redução da incidência de lesões relacionadas à prática esportiva (BONETTI, 2007).

Baldaço *et al.* (2010) em seu estudo “Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino” ainda destacam que houve maior controle do equilíbrio corporal durante os testes realizados, após os mesmos aplicarem durante um mês um protocolo de treinamento proprioceptivo. O treinamento era realizado três vezes por semana com exercícios com dificuldade progressiva. Outro fato interessante do estudo foi que das cinco atletas que participaram do estudo, apenas uma sabia o que era treinamento proprioceptivo, as outras atletas apenas tinham ouvido falar, mas não tinham o conhecimento do que realmente era o treinamento. O que deu a entender aos pesquisadores que, este tipo de treinamento não era utilizado durante os treinamentos do time que elas participavam na faculdade. Baldaço *et al.* (2010, p. 42) concluíram que: “o treino proprioceptivo favorece tanto a melhora do controle do equilíbrio, quanto a prevenção de lesões corporais dos praticantes.”.

Um programa de treinamento com exercícios proprioceptivos, para obter um trabalho mais preventivo, deve ter exercícios:

Dinâmicos, multidirecionais e específicos de cada esporte. Estes exercícios trabalham principalmente com componentes da estabilidade dinâmica das articulações (unidades músculo-tendíneas) que mantêm os membros e as articulações estáveis durante os movimentos. Este treinamento de exercícios dinâmicos específicos de cada esporte permite facilitações na adaptação proprioceptiva na articulação do joelho em atleta (HEWETT, 2001 apud BONETTI, 2007).

São poucos estudos que abordam o treinamento de propriocepção como trabalho preventivo voltado a lesões esportivas, mas segundo os estudos que são direcionados a este tema, os resultados das pesquisas tem se mostrado cada vez mais relevantes, pois demonstram que há uma significativa diminuição das lesões de membros inferiores. Ressaltam ainda que os exercícios devem ser direcionados à modalidade específica para que tenham um melhor resultado.

4.4.3 Flexibilidade

Quanto à flexibilidade, Bertolla *et al.* (2007) em seu trabalho intitulado “Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates ® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal.” constatou que o programa de treinamento aplicado por ele teve efeito positivo sobre jovens atletas, pois eles tiveram um aumento na flexibilidade.

Portanto, o método Pilates® mostrou-se uma ferramenta terapêutica eficaz no acréscimo da flexibilidade de atletas altamente propensos à diminuição dessa condição, tanto pela modalidade esportiva que praticam, quanto pelo ciclo vital em que se encontram. É, então, uma importante alternativa na prevenção e na recuperação de lesões desencadeadas pela diminuição do comprimento muscular (BERTOLLA *et al.*, 2007, p. 226).

Ainda segundo o autor, a diminuição do comprimento muscular está relacionada com a prática específica de cada esporte, sendo o futsal um esporte onde há um encurtamento da musculatura, devido ser uma prática onde o chute é uma das principais valências.

Sabe-se, também que atletas de futebol e futsal, como resultado dos programas de fortalecimento visando o gesto do chute, tendem a apresentar considerável encurtamento da musculatura posterior da coxa, o que promove perda de rendimento e predispõe o atleta a lesões musculares (BERTOLLA, *et al.*, 2007p. 222).

Ainda segundo Santiago (2006 *apud* Bertolla *et al.*, 2007), o Pilates® visa melhorar a flexibilidade de maneira geral buscando a saúde através do

fortalecimento do “centro de força”, melhorando assim a postura e coordenação, o que segundo Ribeiro *et al.* (2003) pode ser um dos fatores que predis põem o praticante de futsal a lesões. Segundo a pesquisa de Bertolla *et al.* (2007), a maioria dos atletas tinha a musculatura isquiotibial encurtada devido à especificidade do esporte em questão. O autor ainda coloca que técnicas como o alongamento balístico, e o FNP (facilitação neuromuscular proprioceptiva) são usadas para que os atletas tenham um ganho de flexibilidade, e ressalta que mais estudos com relação a incorporação do Pilates® ao treinamentos devem ser feitos pois não há quase nenhum estudo mais específico.

4.4.4 Bandagem

Em relação às bandagens funcionais pode-se afirmar que é um recurso bastante utilizado pelos atletas e não atletas, servem para causar uma maior estabilidade da articulação do tornozelo, mas a poucos estudos sobre a real eficácia das bandagens

Uma das estratégias de tratamento e prevenção mais utilizadas nas entorses de tornozelo é a bandagem funcional, pois tem a função de proteção contra traumatismos, ao evitar a sobrecarga através da estabilização das estruturas articulares, cápsula e ligamentos, permitindo uma carga funcional e imobilizando apenas os tecidos lesados ou predispostos a lesão (MONTAG e ASMUSSEM, 1992 *apud* FERRER *et al.*, 2011, p. 89).

Mas segundo o autor Ferrer *et al.* (2011) que através do seu estudo intitulado “Efeitos das Bandagens Funcionais na estabilidade dinâmica em atletas de futsal” realiza testes com dois atletas, relatando que:

[...] em relação aos sujeitos analisados, evidencia-se a importância do uso da bandagem funcional como recurso profilático para as lesões devido a entorses no tornozelo de atletas, evitando a incidência de uma primeira lesão, bem como a recorrência devido à instabilidade funcional (FERRER *et al.*, 2011, p. 92).

O estudo teve como objetivo investigar o efeito das bandagens funcionais e não funcionais em dois atletas de futsal, com mais de 5 anos de experiência no esporte, e que não tivessem sofrido nenhuma lesão de tornozelo. Segundo o autor, as bandagens funcionais causaram uma maior estabilização da região, propiciando uma corrida mais segura ao atleta, pois o seu ritmo de passada diminuiu o que significa que o atleta está fazendo uma passada mais firme, amenizando assim as chances de ter uma lesão.

Podemos verificar através dos estudos revisados que ainda muito que evoluir quanto à prevenção de lesões. Mas podemos destacar também que o trabalho que será feito com o intuito de prevenir a lesão, deve levar alguns atributos em questão como treinamento individualizado para cada atleta e métodos de treinamento com cargas progressivas e de acordo com o nível de aptidão de cada indivíduo entre outros já revisados por este trabalho.

5 DISCUSSÃO

Em relação a localização da lesões, conforme os dados de Ribeiro *et al.* (2003); Araújo (2007); Kurata, Junior e Nowotny (2007), é mais prevalente nos membros inferiores do indivíduo afetado, como indica a figura 1. Como Dantas aborda em seu estudo, das lesões ocorridas nos membros inferiores as que ocorrem em maior frequência são as ocorridas no tornozelo.

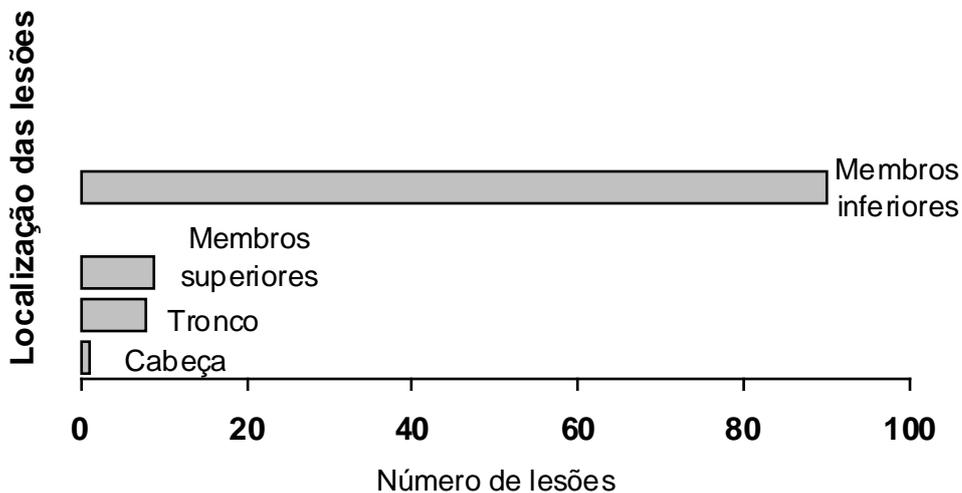


Figura 1 - Localização das lesões.

Conforme foi possível observar pela análise de dados dos autores Araújo (2007); Dantas (2007); Waltrick (2004); Kurata, Junior e Nowotny (2007), o total de lesões ocorridas nas pesquisas desses autores foram 142 lesões, sendo a mais prevalente as lesões musculares, conforme figura 2. Entretanto, também é possível constatar que a incidência das lesões musculares e ligamentares se mostraram muito semelhantes, apontando para a necessidade de mais pesquisas nesse campo. Segundo Waltrick (2009), entre todas as lesões, o entorse é o mais freqüentes dos tipos de lesão.

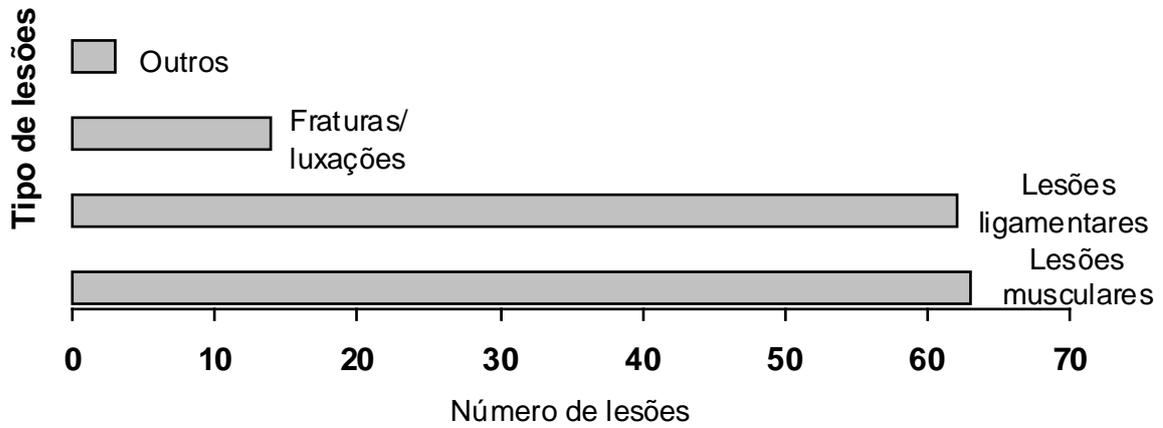


Figura 2 - Tipos de lesões.

No que diz respeito à incidência de lesões durante os treinamentos e no próprio jogo, conforme os autores Dantas (2007); Waltrick (2009) as lesões abordadas nas suas respectivas pesquisas ocorreram em mais proporção durante o período que se realizam os jogos da competição, como mostra a figura 3.

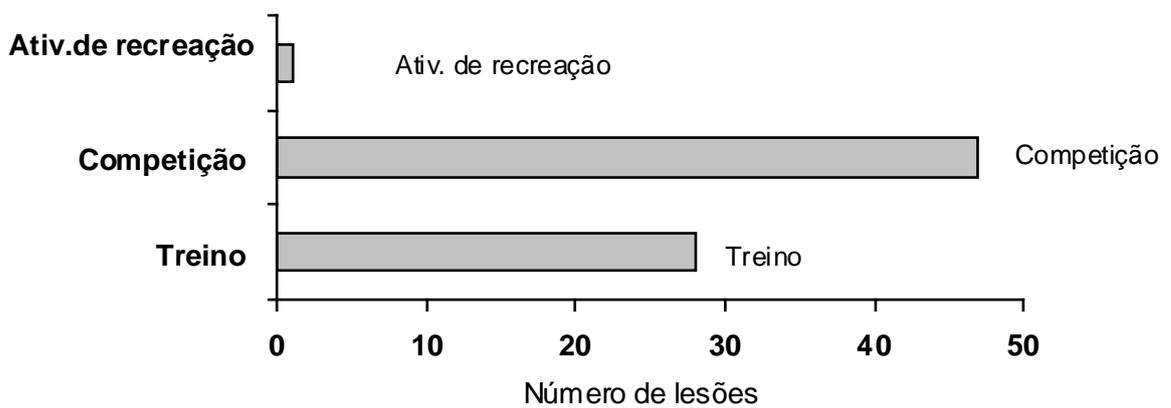


Figura 3 - Lesões em treinos versus jogos.

Com relação à prevenção de lesões, autores como Bonetti (2007) e Baldaço *et al.* (2010) trazem em seus estudos que atualmente o trabalho proprioceptivo tem

um grande potencial quanto a prevenção de lesões. Em seu trabalho de revisão, Bonetti conclui que dos vários artigos que analisou referentes aos mais variados esportes, na sua grande maioria o grupo que foi submetido ao treinamento obteve menos lesões que o grupo controle. O que demonstra que o trabalho proprioceptivo tem um efeito preventivo. Os resultados vão ao encontro a pesquisa realizada por Baldaço et al.(2010) que aplicando um protocolo de treinamento proprioceptivo constatou que as 5 atletas que participaram do estudo, todas tiveram uma melhora no que se refere ao maior controle do equilíbrio corporal, fato que diminui a propensão de lesões. Portanto, o trabalho proprioceptivo mostrou-se o melhor método para prevenção segundo esta revisão da literatura, pois entre as outras valências apresentadas neste trabalho, há poucas pesquisas em relação à sua utilização como forma de prevenção.

6 CONCLUSÃO

Com relação à revisão bibliográfica acerca dos principais tipos de lesão e dos principais métodos de prevenção é possível constatar que as principais lesões no futsal se dão em nível de membros inferiores, principalmente lesões no tornozelo. Pela característica do futsal moderno, as lesões devem ter um tratamento rápido para que o jogador ou praticante de futsal retome o mais rápido possível às suas atividades. Pode-se concluir também que a maior parte dos acometimentos ocorre durante o jogo, devido o atleta se empenhar muito mais no jogo, do que no treino. O estudo mostrou também os principais métodos de prevenção existentes atualmente, e que como a falta de estudos na área é preocupante.

Desse modo, as crianças devem ter um treinamento diferenciado, pois estas estão em uma fase onde seu corpo ainda não está preparado para sofrer certos tipos de carga do treinamento, vale lembrar que a criança não é um adulto em miniatura. Cabe ressaltar que esse trabalho tem o intuito de alertar os profissionais da área a respeito da importância dos métodos preventivos referente às lesões, podendo servir de referência não apenas para as lesões no futsal, mas também, para outros tipos de esportes, assim como na vida cotidiana de pessoas que tem no esporte apenas uma atividade de lazer.

Espera-se que este trabalho possa trazer reflexões para os profissionais da área e para os praticantes desta modalidade, sobre a importância da prevenção da lesão, através do melhor entendimento das principais lesões e dos principais métodos de prevenção. É extremamente importante minimizar o número de lesões, principalmente na fase inicial de aprendizagem, onde a criança pode perder a vontade pela prática esportiva devido a uma lesão.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, José. **Estudo de revisão acerca da prevenção de lesões musculares nos isquiotibiais**. 2009. 89 f. Dissertação de Licenciatura (Graduação) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2009.
- ARAÚJO, Juliano Saldanha. **Análise das lesões ocorridas na temporada 2007 da liga nacional de futsal na equipe Unisul Esporte Clube**. 2007. Trabalho de Conclusão do Curso em Fisioterapia. UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
- ATALAIA Tiago; PEDRO, Ricardo; SANTOS, Cristiana. Definição de lesão desportiva – uma revisão da literatura. **Rev Port Fisioter Desporto**. 2009; 3(2): 13-21.
- BALDAÇO, Fábio Oliveira . **Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino**. Fisioter Mov., Curitiba, v. 23, n. 2, p.183-192, abr/jun 2010.
- BARBIERI, Fabio Augusto. **Futsal: conhecimento teórico-prático para o ensino e o treinamento**. 1.ed Jundiaí ,SP: Fontoura, 2009. 232 p.
- BELLO, Nicolino; ALVES, Ubiratan Silva. **Futsal: Conceitos Modernos**. São Paulo: Phorte, 2008. 62 p.
- BERTOLLA, Flávia et al. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates ® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo SP, v. 13, n. 4, p.222-226, jul/ago. 2007.
- BLACK, J D, et al. *Passive stretching does not protect against acute contraction-induced injury in mouse EDL muscle*. **J Muscle Res Cell Motil**, 22(4): 301-10, 2001.
- BOMPA, Tudor O. **Teoria e Metodologia do treinamento**. 4. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2002. 423 p.
- BONETTI, Leandro Viçosa. **Exercícios proprioceptivos na prevenção de lesões de tornozelo e joelho no esporte**. 2007 Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/cinesio/lesao_esporte_leandro.htm>. Acesso em: 15 jul. 2011
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTSAL. **O esporte da bola pesada que virou uma paixão: Primórdios do Futsal** . Disponível em: <<http://www.futsaldobrasil.com.br/2009/cbfs/origem.php#>>>. Acesso em: 15 out. 2010.

DANTAS, José António. **Frequência das lesões nos membros inferiores no futsal profissional**. 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10284/426>>. Acesso em: 23 ago. 2011.

FERRER, Rafael Marques et al..Efeitos das Bandagens Funcionais na estabilidade dinâmica em atletas de futsal – Estudo de dois casos. **Ciência em Movimento**, Porto Alegre RS, v. 24, n. 2010/2, p.87-94, 03 fev. 2011.

FONSECA, Cris. **Futsal o berço do futebol brasileiro**. São Paulo: Aleph, 2007. 292 p. volume 1.

GRISOGONO, Vivian. **Lesões no Esporte**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 292 p.

JORGE, Renato Miguel. **Entorses de Tornozelo no Futsal**. Disponível em: <<http://www.ferrettifutsal.com/>>. Acesso em 20 out. 2011

KURATA, Daniele Mayumi; JUNIOR, Joaquim Martins; NOWOTNY, Jean Paulus. **Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal. Iniciação Científica Cesumar**, América do Norte,9,ago.2007.Disponível em:<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/icesumar/article/view/478/251>. Acesso em: 15 Jun. 2010.

LEITE, Marcela et al. Levantamento Epidemiológico de Lesões dos Atletas de Futsal Masculinos entre 2000 e 2008. **Revista Ciência e Saúde**, Porto Alegre RS, n. especial , p.23, nov. 2009.

MARIA, Thiago Santi; ALMEIDA, Alexandre Gomes de; ARRUDA, Miguel de. **Futsal treinamento de alto rendimento**. São Paulo: Phorte, 2009. p. 189.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PRATI, F. A. M. Lesão: fatores desencadeantes e prevenção. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v. V, n. 1, p.9-20, abr./set. 1992.

RIBEIRO, Rodrigo Nogueira; COSTA, Leonardo Oliveira Pena. **ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE LESÕES NO FUTEBOL DE SALÃO DURANTE O XV CAMPEONATO BRASILEIRO DE SELEÇÕES SUB 20**. Revista Brasileira Medicina Esporte, Belo Horizonte – Minas Gerais - Brasil, v. 12, n. 1, p.1-5, jan. 2006.

RIBEIRO, Cintia Zucareli Pinto; AKASHI, Paula Marie Hanai; SACCO, NEVES, Isabel de Camargo. Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 9, n. 2, p.91-97, 2003

ROMANO, João Carlos. **Fundamentos teórico-prático do aquecimento do futsal**. Disponível em: <<http://www.futsalcoach.es/futsalcoach->

web_v1/area_tecnica/archivos/499_aquecimento_futsal.pdf>. Acesso em: 10 set. 2010.

SIMÕES N.V.N. LESÕES DESPORTIVAS EM PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 9, n. 02, p.123-128, 03 out. 2005.

SOARES, Ben-hur. **Treinamento técnico nas posições táticas do futsal**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2006. 110 p.

TRICOLI, Valmor; PAULO, Anderson Caetano. *Efeito agudo dos exercícios de alongamento sobre o desempenho da força máxima*. **Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde**; 7 (1):6-13, 2002.

VOSE, **Futsal**: Princípios técnicos e táticos. Canoas, Editora da Ulbra, 2003.

WALTRICK, Ramon Diego. **INCIDÊNCIA DE LESÃO EM EQUIPES DE FUTSAL QUE DISPUTAM A DIVISÃO ESPECIAL EM SANTA CATARINA**. 2004. 49 f. Monografia (Graduação) - Curso de Bacharelado em Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2004. Disponível em: <<http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/04a/ramon/tccramondiegowaltrick.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2009.