

# LESÕES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTSAL FEMININO: UM SEGUIMENTO LONGITUDINAL DE DUAS TEMPORADAS

## *Musculoskeletal Disorders of Professional Female Athletes Futsal: a Longitudinal Segment Two Years*

*Mara Regina Moraes<sup>1</sup>, Maicon da Silva Martins<sup>2</sup>, Willians Cassiano Longen<sup>3</sup>*

### RESUMO

**Introdução:** O Futsal por ser uma modalidade esportiva bastante intensa, que envolve elevado esforço, contato físico, força, explosão e potência muscular, mesmo com o avanço e presença de suporte médico esportivo, o número de lesões ainda se mantém bastante elevado. **Objetivo:** Apresentar as principais lesões ocorridas no período do estudo, bem como a sua caracterização e os membros mais acometidos. **Metodologia:** Foi realizado o acompanhamento do dia a dia da equipe Profissional de Futsal Feminino da UNESC/SC durante duas temporadas, bem como, realizados registros das intercorrências e lesões. **Resultados:** Encontrou-se um número de 176 lesões no biênio escolhido; as lesões de membros inferiores se fizeram extremamente superiores quando comparadas aos demais segmentos corporais, atingindo um percentual de 84% das lesões; a lesão predominante no estudo foi a entorse de tornozelo com 82 casos, atingindo um percentual de 46% do quadro de lesões. **Conclusão:** Pelo elevado número de ocorrências de lesões, faz-se necessário a continuidade de tratamentos de reabilitação cada vez mais completos, juntamente com programas de prevenção e fortalecimento tanto musculares, quanto articulares e ligamentares, buscando a diminuição dessas lesões, visando aumentar o período de permanência desses atletas em quadra.

**Palavras-chave:** Futsal feminino; Lesão Esportiva; Prevenção.

### ABSTRACT

**Introduction:** The indoor soccer it's a very intense sport, which involves a lot of effort, physical contact, strength, explosion and muscle power, even with the advancement of sports medical areas, the number of mayhem still remains fairly high, on both, male and females genre. **Objectives:** Presentation of major injuries occurred during the period of study, as well as it's characterization and the most affected members. **Methods:** Follow daily the Professional Women's Indoor Soccer Team UNESC / SC and registering during two years all injuries occurring with the athletes during training and competitions. **Results:** Were found a number of 176 injuries the biennium chosen; lower limb injuries were extremely higher compared to other body segments, reaching rates of 84% of the cases; the predominant injury in the study was ankle sprain with the number of fully 82 events, reaching a percentage of 46% from total injuries. **Conclusion:** By the high number of injury cases, it's necessary the continuity of rehabilitation treatments each time fuller with prevention programs and both muscle strengthening, as joint and ligament, seeking to reduce these injuries and to increase the period these athletes are able to play.

**Keywords:** Women's Futsal; Injury Esportiva; Prevention.

1 Fisioterapeuta pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Pós Graduada em Fisioterapia Traumatológica e Esportiva - UNESC, Criciúma/SC, Brasil

2 Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Biomecânica – LABIOMEC da UNESC.

3 Fisioterapeuta. Especialista em Ciências do Esporte e Medicina Esportiva - PUC-PR. Doutor em Ciências da Saúde pelo PPGCS / UNESC. Professor do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva - PPGSCol/ UNESC. Criciúma/SC, Brasil; e-mail: willians@unesc.net.

#### AUTOR CORRESPONDENTE:

Prof. Dr. Willians C. Longen - UNESC - PPGSCol - Bloco S, sala 7 - Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário - CEP: 88.806-000 CP: 3167 E-mail: willians@unesc.net Tel: (0xx48) 3431-2671

## INTRODUÇÃO

Como uma extensão especializada do futebol de campo, o futebol de salão, também nomeado futsal, possui características muito semelhantes e tem conquistado um grande número de participantes, principalmente a partir do final da década de 1980, onde o espaço do futsal realmente se consolidou e passou a adquirir uma importância mais destacada junto à população.<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup>

A evolução da prática do futsal está associada basicamente aos aspectos táticos, técnicos e físicos, exigindo, em consequência disto, cada vez mais uma performance apurada do atleta. Estes por sua vez, são dispostos a treinamentos exaustivos e intensos, que muitas vezes os colocam a mercê de seus próprios limites físicos, mentais e emocionais.<sup>1,2,3,7,8,9,10, 11,12,13,14</sup>

Nessa corrida pela melhor preparação e evolução tática e técnica, o futebol-arte, também acaba dando um certo espaço ao futebol-força, visto que, o futsal caracteriza-se por uma forte marcação, preparo físico e estratégias de jogo bastante duras, com grande contato direto, tendo a realização obrigatória e constante de esforços de alta intensidade e curta duração, assim como, mudanças constantes de direção, arrancadas, travas e aceleração de velocidade.<sup>1,2,3,4,5,11,12,15,16,17,18,19</sup>

O futsal feminino vem ganhando espaço cada vez maior no Brasil e no mundo, visto que o investimento na modalidade tem mostrado ser tendência das federações internacionais. Como a modalidade luta para fazer parte do programa olímpico, o fortalecimento da categoria é primordial.<sup>1,2,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23</sup>

Pelas características da modalidade as lesões podem ser de caráter incapacitante e determinam o afastamento por períodos mais extensos dos treinamentos e das competições, para que sejam tratadas de forma correta.<sup>15,16,17,19,24,25,26,27,28,29,30</sup>

A lesão esportiva resulta da ultrapassagem do limite fisiológico do praticante, e é definida como qualquer acometimento físico que resulte no afastamento do jogador, seja de uma partida ou de um treino. Neste cenário ganham força os trabalhos preventivos às lesões, para que essas ocorrências possam ser reduzidas, e com elas diminuídos os prejuízos causados pela ausência desses atletas em quadra.<sup>3,4,5,13,14,22,23,24,26</sup>

Apesar da evolução dos treinamentos, é difícil atingir um ponto de equilíbrio entre a preparação física e a exigências do atle-

ta, seu potencial e seus limites individuais.<sup>1,5,6,7,8,16,17,18,20,22,24,27,28,29</sup>

Este estudo objetiva retratar os resultados do acompanhamento de duas temporadas envolvendo as lesões sofridas por atletas profissionais de futsal feminino profissional, estabelecendo reflexões de enfrentamento da problemática.

## MÉTODOS

O estudo realizado trata-se de uma pesquisa de campo do tipo retrospectiva, envolvendo os dois últimos anos de atuação da equipe, quantitativa e descritiva, que foi realizada nas dependências do Setor de Fisioterapia da Equipe de Futsal Feminino da Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, anexo ao ginásio de treinos e de mandos de campo da equipe. A amostra envolveu atletas todas as atletas da equipe Sub-17, Sub-20 e Adulta da modalidade, totalizando 42 jogadoras. Todos os aspectos éticos foram respeitados mediante aprovação de projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa (988.108.2015), bem como, as atletas participaram da pesquisa mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre Esclarecido e Informado, da mesma forma formalizados com os responsáveis de atletas menores de idade.

Foram utilizados para coleta dos dados referente ao presente estudo: Uma planilha elaborada pelos autores sendo utilizada para registros de todas as avaliações clínicas realizadas no período das duas temporadas avaliadas e os devidos assentamentos nos prontuários individuais. Após o período os dados foram agrupados e analisados através de estatística descritiva.

## RESULTADOS

A partir da análise de dados coletados, das 42 atletas avaliadas, 15 fazem parte da categoria adulta, 15 compõem a categoria Sub-20 e 12 atletas compõem a categoria Sub-17. Durante os dois anos de acompanhamento, foi registrado um total de 176 lesões, 87 no primeiro ano e 89 no segundo. Isso representou uma média de 0,44 lesões por dia, considerando 400 dias, representados pelos 200 dias por ano de atividades de treinamentos e competições.

As atletas apresentaram lesões em diferentes segmentos corporais com uma grande prevalência para os membros inferiores com 84% das ocorrências (TABELA 1).

**Tabela 1 - Média do Registro de Lesões por Segmento Corporal**

Percentual de Ocorrência	Frequência de Lesões (% X 2 anos)					
	1	8	4	2	1	84
Segmento Corporal	Cabeça	Coluna	Membro Superior	Tronco	Quadril Alto	Membro Inferior

Procurou-se discriminar os tipos de lesões sofridas sendo que a incidência de entorses de tornozelo prevaleceu com um total de 82 incidências, representando 46,1% de todas as lesões, seguidas por outros tipos de lesões de membro inferior como os

estiramentos musculares de posteriores de coxa e/ou anteriores que agruparam 32,5%, depois as entorses de joelho com 15,2% das lesões e por fim as lesões por estiramento ou contratura dos adutores de coxa com 6,2% (TABELA 2).

**Tabela 2** - Média do Registro de Lesões por Segmento e Estruturas dos Membros Inferiores

Percentual de Ocorrência	Frequência de Lesões (% X 2 anos)			
	46,1	32,5	15,2	6,2
Segmento Corporal	Entorse de Tornozelo	Estiramento Muscular de Coxa	Entorse de Joelho	Adutores de Coxa

## DISCUSSÃO

O alto nível de exigência das equipes, treinamentos, jogos, competições e viagens, exigem que os atletas estejam muito bem preparados. O desgaste muscular, ligamentar e portanto, articular, aos quais os atletas são submetidos, pode impactar no equilíbrio global e segmentar, refletindo em lesões daqueles segmentos corporais e estruturas mais exigidos durante a prática.<sup>1,2,3,7,8,9,11,12,13,14,15,17,18,19,21</sup>

Os esforços demandados no futsal são provenientes necessidade de alta velocidade, agilidade e potência muscular, que estão presentes nas ações de deslocamentos (laterais e anteroposterior) O alto nível de exigência das equipes, treinamentos, jogos, competições e viagens, exigem que os atletas estejam muito bem preparados. O desgaste muscular, ligamentar e portanto, articular, aos quais os atletas são submetidos, pode impactar no equilíbrio global e segmentar, refletindo em lesões daqueles segmentos corporais e estruturas mais exigidos durante a prática.<sup>1,2,3,7,8,9,11,12,13,14,15,17,18,19,21</sup>

Os esforços demandados no futsal são provenientes necessidade de alta velocidade, agilidade e potência muscular, que estão presentes nas ações de deslocamentos (laterais e anteroposteriores), saídas e paradas rápidas, saltos, chutes e piques. Dessa forma, o futsal se caracteriza pela realização de esforços de menor duração, porém de alta intensidade.<sup>6,7,8,16,18,19,26,27,28</sup>

Devido à dinâmica e movimentos técnicos do futsal, na prática tende a desenvolver lesões características, como os resultados do estudo nos indicou. De acordo com alguns outros trabalhos, as lesões geradas nos membros inferiores são bem mais evidentes, chegando a alcançar margens de 80% das lesões gerais.<sup>1,2,3,7,8,21</sup> Neste estudo foi encontrado um envolvimento de 84%.

Foi encontrado nesta pesquisa grande ocorrência de lesões de tornozelo, seguidos de lesões musculares de coxa e articulares / ligamentares de joelho. Tais achados são melhor compreendidos quando analisado o gesto esportivo deste esporte com suas nuances de fatores de risco para lesões. A literatura denota as exigências diárias de um atleta de futsal, com sobrecarga intensa envolvendo as estruturas corporais de maior uso.<sup>1,3,4,5,7,8,23,24,25,26</sup>

O trabalho de equilíbrio, reforço articular, capacidade reflexa e controle desenvolvidos com os trabalhos proprioceptivos tem mostrado relevada importância tanto para a prevenção destas lesões de membros inferiores em atletas de futsal como nas ocasiões de reabilitação pós lesão, acelerando o retorno às atividades com mais segurança e eficácia.<sup>8,16,17,18,24,26,27,29,30</sup>

O uso correto e orientado de equipamentos, suportes, materiais estabilizadores que possam proteger de uma forma eficaz as estruturas mais comumente lesadas é preconizado como potencial redutor desses índices de lesão e especialmente de recidivas.<sup>1,2,3,5,11,12,16,18,22</sup>

As lesões por mecanismo de trauma direto são mais difíceis de se prevenir, especialmente em esportes como o futsal, prática caracterizada por vários momentos de contato direto ao longo de partidas. No entanto, a atenção aos aspectos inerentes a este esporte, os cuidados necessários, ações preventivas, associados a treinamentos quantitativamente adequados em intensidade e periodização pertinente à rotina anual de jogos, representam elementos contributivos para a redução do risco

## CONCLUSÃO

O futsal é uma prática esportiva bastante popular, que faz parte do cenário esportivo nacional, que tem mostrado índices de crescimento vertical de adeptos, em ambos os sexos.

Os resultados deste estudo confirmam tendências encontradas em outras pesquisas publicadas apontando para risco de lesão, o futsal é uma prática esportiva bastante popular, que faz parte do cenário esportivo nacional, que tem mostrado índices de crescimento vertical de adeptos, em ambos os sexos. Os resultados deste estudo confirmam tendências encontradas em outras pesquisas publicadas apontando para risco de lesão, principalmente de membros inferiores e com predomínio de envolvimento, embora não exclusivamente, dos tornozelos.

Com base nestes indicadores o futsal feminino requer atenção especial com trabalhos voltados à prevenção, seja na proteção direta dos segmentos corporais das atletas, no trabalho de preparação proprioceptivo ou nos cuidados no planejamento adequado dos treinamentos e a decorrente combinação destes com o período competitivo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Gavardo A, Matana SB, Silva MR da. Prevalência de Lesões em atletas do futsal feminino brasileiro: um estudo retrospectivo. Universidade Universidade Comunitária de Chapecó/SC. Rev. Bras Med Esporte - Vol. 18, N. 3 - Mai/Jun, 2012.
- 2 - Barbosa BTC, Carvalho AM de. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. Movimentum - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: 1 - Gavardo A, Matana SB, Silva MR da. Prevalência de Lesões em atletas do futsal feminino brasileiro: um estudo retrospectivo. Universidade Universidade Comunitária de Chapecó/SC. Rev. Bras Med Esporte - Vol. 18, N. 3 - Mai/Jun, 2012.
- 2 - Barbosa BTC, Carvalho AM de. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. Movimentum - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste-MG, V.3, N.1, Fev./Jul. 2008.
- 3 - Silva DA e, Almeida RE de, Silva TD de O, Lima EV de. Incidência de lesões no futebol profissional do Brasil. Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Educação - Curso Ed. Fís., São José dos Campos/SP. Disponível em: www.inicepg.

univap.br/cd/INIC\_2007/inic/INICG0009

4 - Júnior J de V, Assis T de O. Lesões em atletas de futebol profissional de um clube da cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba. Campina Grande/PB. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 8, nº 26, out/dez 2010.

5 - Silva FM da, Silva JAMG, Neto AF de A, Salate ACB. Perfil de lesões desportivas em atletas de futsal feminino de Marília. Marília/SP. Rev. Consciência e Saúde, vol. 10, núm. 2, 2011, pp. 249-255. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92919297007>

6 - Soares JM, Natal A, Passos EF dos. Lesões Musculares no futebol. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto/Portugal, 2007. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/14633/2/6621.pdf>

7 - Kurata DM, Junior JM, Nowotny JP. Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal. Iniciação Científica CESUMAR. Maringá/PR. Jan./Jun. 2007, v. 09, n.01, p. 45-51.

8 - Junior VSS. Incidência de lesões de membros inferiores e prevenções no futsal: uma revisão. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Escola de Educação Física. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/392519>

9 - Mann L, Kleinpaul JF, Teixeira CS, Mota CB. Modalidades Esportivas: Impacto, lesões e a força de reação do solo. Rev. da Educação Física/UEM, Maringá/PR. v. 21, n. 3, p. 553-562, 3. trim. – 2010.

10 - CBFS. Confederação Brasileira de Futsal. 1979. Disponível em <http://www.futsaldobrasil.com.br/2009/cbfs/index.php>. Acesso em 13 de Novembro de 2010.

11 - Penna EM, Moraes LCC de A. Efeito relativo da idade em atletas brasileiros de futsal de alto nível. Belo Horizonte/MG, 2010. Motriz: rev. educ. fis. (Online);16(3): 658-663.

12 - Miloski B, Freitas V H de, Bara MGF. Monitoramento da carga interna de treinamento em jogadores de futsal ao longo de uma temporada. Juiz de Fora/MG, 2012. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.;14(6): 671-679.

13 - Stewien ET de M, Camargo OPA de. Ocorrência de entorse e lesões do joelho em jogadores de futebol da cidade de Manaus, Amazonas. Acta. Ortop. Brasileira, 13 (3) - Manaus/AM - 2005.

14 - Santos FJ dos, Santos LP dos, Ferreira APB, Costa RSC da. Prevalência de lesões de membros inferiores em atletas de futsal feminino dos jogos universitários de Pernambuco. Rev. Trab. Acad. Recife/PE, Pesq. Saúde. Brasil, 2010, nº 02. <http://www.revista.universo.edu.br/index.php/1reta2/article>. Acesso em 05 de set. de 2011.

15 - Santos OJ dos, Bandeira TL. Futebol e futsal feminino. Rev. Dig. Buenos Aires/ARG, ago. 2009. Año 14, nº 135. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd135/futebol-e-futsal-feminino.htm>. Acesso em 02 de Outubro de 2011.

16 - Tomazoni S da S, Zanetto BG dos S, Junior ECPL. Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas adolescentes. São Paulo/SP. ConScientiae Saúde, vol. 10, núm. 1, 2011, pp. 122-128. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92917188015>

17 - Sardinha EM. A estrutura do futebol feminino no Brasil. Rio de Janeiro/RJ. Revista Hórus - Volume 5. Número 1. Jan-Mar, 2011.

18 - Lefchak FJ, Longen WC. Existe relação entre o tipo de piso da quadra de futsal e respostas adaptativas da musculatura em praticantes de futsal masculino? . Rev Bras Med Esporte;20(1): 8-12, Criciúma/SC, Jan-Feb/2014.

19 - Serrano JM, Shahidian S, Voser R da C, Leite N. Incidência

e fatores de risco de lesões em jogadores de futsal portugueses. Porto-Portugal, 2013. Rev Bras Med Esporte;19(2): 123-129.

20 - Ribeiro CZP, Akashi PMH, Sacco I de CN, Pedrinelli A. Relationship between postural changes and injuries of the locomotor system in indoor soccer athletes. São Paulo/SP, 2003. Rev Bras Med Esporte;9(2): 98-103.

21 - Serrano JMPR, Santos SDL dos, Sampaio AJE, Leite N, Correia M. Iniciação desportiva, atividades prévias e especialização no treino de futsal em Portugal. Porto-Portugal, 2013. Motriz: rev. educ. fis.;19(1): 99-113.

22 - Bertolla F, Baroni BM, Leal J, Pinto EC, Oltramari JD. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. Caxias do Sul/RS, 2007. Rev Bras Med Esporte;13(4): 222-226.

23 - Ré AHN. Desempenho de adolescentes no futsal: relações com medidas antropométricas, motoras e tempo de prática. São Paulo/SP, 2011. Motriz: rev. educ. fis.;17(4): 0-0.

24 - Arena SS, Carazzato JG. A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. São Paulo/SP, 2007. Rev Bras Med Esporte;13(4): 217-221.

25 - Silveira R da, Stigger MP. Jogando com as feminilidades: um estudo etnográfico em um time de futsal feminino de Porto Alegre. Porto Alegre, 2013. Rev. Bras. Ciênc. Esporte;35(1): 179-194.

26 - Rosa EGR, Zabot AF. Estudo prospectivo das lesões ocorridas durante a pré-temporada de 2008 da equipe Unisul de futsal adulto. Tubarão/SC, 2009. Disponível em: <http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/08a/edilio/Artigo.pdf>

27 - Brito J, Soares J, Rebelo AN. Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto-Portugal. Rev. Bras. Med. Esporte – Vol. 15, No 1 – Jan/Fev, 2009.

28 - Domingues MLP. Treino proprioceptivo na prevenção e reabilitação de lesões nos jovens atletas. Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/mot/v4n4/v4n4a05.pdf>

29 - Oliveira JH, Celestino PS. Estudo estatístico das lesões musculares ocorridas no elenco profissional de futebol do clube do Remo no biênio 2009/2010. Universidade do Amazônia, Belém/PA, 2010. Disponível em: <http://www.unama.br/novoportal/ensino/graduacao/cursos/fisioterapia/attachments/article/130/ESTUDO-ESTATISTICO-LESOES-MUSCULARES-CLUBE-REMO.pdf>

30 - Fonseca ST da, Ocarino JM, Silva PLP da, Bricio RS, Costa CA, Wanner LL. Caracterização da performance muscular em atletas profissionais de futebol. Rev. Bras. Med. Esporte. Belo Horizonte/MG, mai/jun. 2007, vol. 13, nº 3. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n3/v13n3a03.pdf>. Acesso em 21 de Outubro de 2011.