

## ANÁLISE DE LESÕES DESPORTIVAS EM JOVENS PRATICANTES DE FUTSAL

Franciele Marques Vanderlei<sup>1</sup>, Fábio do Nascimento Bastos<sup>2</sup>, Rubens Vinicius Caversan Vidal<sup>3</sup>, Luiz Carlos Marques Vanderlei<sup>4</sup>, Jayme Netto Júnior<sup>4</sup>, Carlos Marcelo Pastre<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Pós-Graduanda em Fisioterapia, Laboratório de Fisioterapia Desportiva – LAFIDE/UNESP; <sup>2</sup>Pós-Graduando em Patologia Experimental, Centro de Ciências Biológicas da UEL, Londrina/PR; <sup>3</sup>Fisioterapeuta; <sup>4</sup>Docente do Departamento de Fisioterapia. FCT/UNESP, Laboratório de Fisioterapia Desportiva – LAFIDE/UNESP, Presidente Prudente/SP. fran\_vanderlei@yahoo.com.br  
Agência Financiadora: CAPES

### Resumo

O objetivo foi caracterizar as lesões desportivas (LD) e explorar fatores de risco para a sua instalação em jovens praticantes de futsal. Foram coletados dados de 86 jovens praticantes de futsal, a partir da aplicação de um Inquérito de Morbidade Referida (IMR) adaptado para as características da modalidade, com solicitações das informações retroativas à temporada corrente, ou seja, aproximadamente 12 meses. O IMR continha dados antropométricos e de treinamento dos jogadores, que constituíram os fatores de risco analisados, além de informações sobre as LD como local anatômico, mecanismo, momento, gravidade, retorno às atividades normais e recidivas. Para a análise estatística, utilizou-se o teste t de *Student* para as variáveis contínuas ou *Mann Whitney* para variáveis discretas, além de estatística descritiva e as conclusões foram discutidas considerando 5% de significância estatística. Os locais anatômicos mais acometidos foram os membros inferiores, com o mecanismo de instalação da lesão mais frequente sendo o sem contato. As lesões aconteceram principalmente durante os treinamentos e foram de gravidade leve. Além disso, 62,5% dos atletas voltaram às atividades normais assintomáticos e 62,5% das lesões não foram consideradas recidivas. Com relação aos fatores de risco não houve diferença estatística entre os atletas acometidos e não acometidos por lesões. Conclui-se que jovens jogadores de futsal apresentam maior frequência de lesões nos membros inferiores, pelo mecanismo sem contato, durante os treinamentos, de gravidade leve, com retorno assintomático e não recidivantes. Não foi observado nenhum fator de risco para o surgimento de LD.

**Palavras-chave:** criança, adolescente, traumatismos em atletas, fatores de risco.

### ANALYSIS OF SPORTS INJURIES IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS

#### Abstract

The aim was to characterize sports injuries and explore risk factors for installation sports injuries in young football players. The data were collected from 86 young football players from the application of a Referred Condition Inquiry, adapted to the characteristics of the sport, with information related to the training season of approximately 12 months. The Referred Condition Inquiry contained data on demographics and training of players, who were the risk factors analyzed in addition to information on sports injuries as anatomical site, mechanism, moment, gravity, return to normal activities and recurrence. For statistical analysis, were used the Student t test for continuous variables or Mann Whitney test for discrete variables, and descriptive statistics and findings were discussed considering 5% statistical significance. The anatomic sites most affected were the lower limbs, with the mechanism for installation injuries more frequent being out of touch. The injuries occurred mainly during training and were of mild severity. Furthermore, 62.5% of the athletes returned to normal activities asymptomatic and 62.5% of injuries were not considered recurrences. With regard to risk factors showed no statistical difference between athletes affected and non-affected for injuries. We conclude that young football players have a higher frequency of lower limb injuries, the mechanism without contact, during training, of mild severity, with return asymptomatic and not recurrent. There were no risk factors for its development of sports injuries.

**Keywords:** child, adolescent, athletic injuries, risk factors.

## INTRODUÇÃO

O futsal é considerado um esporte em plena ascensão, que tem atraído cada vez mais praticantes em todo o mundo, principalmente crianças e adolescentes<sup>(1)</sup>. No Brasil é um dos esportes mais difundidos, jogado por mais de 12 milhões de brasileiros, segundo a Confederação Brasileira de Futebol de Salão<sup>(2)</sup>. A principal característica desta modalidade esportiva é a realização de inúmeras ações motoras rápidas que exigem esforços intensos de caráter intermitente<sup>(3)</sup>, fato esse que predispõe o risco de instalação de lesões desportivas (LD) em seus praticantes<sup>(2)</sup>.

É bem estabelecido na literatura científica que a prática regular de esportes constitui em benefícios para a saúde dos praticantes<sup>(4,5)</sup>, porém, as exposições à gestos e sobrecargas repetitivas representam risco a integridade física, principalmente em crianças e adolescentes que estão em fase de desenvolvimento, representados pelo crescimento e maturação biológica<sup>(6)</sup>. Na criança, agravos relacionados ao aparelho locomotor podem, dependendo de sua natureza, comprometer gestos motores futuros e, nesse sentido, merecem atenção<sup>(7-9)</sup>.

As lesões representam uma preocupação em esportes de equipe em especial no futsal, portanto, é necessária a introdução de medidas preventivas adequadas. Neste sentido o primeiro passo deve ser a investigação sobre a incidência de lesão no que diz respeito à população de interesse, para posteriormente identificar os fatores de risco e mecanismos de lesão e desta maneira introduzir e estabelecer estratégias de intervenção preventivas adequadas<sup>(10)</sup>.

Entendendo como relevante, a necessidade de conhecer fatores inerentes aos traumatismos em jovens atletas, para posterior formulação de modelos preventivos, torna-se de fundamental importância a presente pesquisa, que tem por objetivo caracterizar as LD e explorar

fatores de risco para a sua instalação em jovens praticantes de futsal.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta por 86 jogadores de futsal, do sexo masculino, alocados no município de Presidente Prudente-SP. Foram incluídas no estudo todas as crianças e adolescentes que fizeram parte efetiva da temporada desportiva e que aceitaram o convite de participar respondendo ao inquérito. Estes sujeitos e seus responsáveis foram devidamente informados sobre os procedimentos e objetivos deste estudo, e após concordarem, os responsáveis assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a criança a fazer parte efetivamente do mesmo.

Com o intuito de coletar informações sobre LD e variáveis a elas relacionadas foi elaborado um Inquérito de Morbidade Referida (IMR)<sup>(11)</sup>. Os dados foram obtidos a partir de uma entrevista com cada voluntário no qual, foram colhidas informações sobre LD ocorridas durante um período de 12 meses, incluindo treinamentos e competições, o que caracteriza a pesquisa como sendo do tipo retroanalítica.

O IMR utilizado como instrumento de coleta de dados, continha dados pessoais dos voluntários, como: idade, variáveis antropométricas (altura, peso e IMC), tempo de treinamento em anos e horas de treino por semana e informações referentes às lesões, como local anatômico, mecanismo de lesão, momento da lesão, gravidade da lesão, retorno às atividades físicas normais e recidivas.

Para efeito de estudo, foi considerada LD qualquer queixa física resultante de treinamento ou competição que limitou a sua participação por pelo menos um dia, independente da necessidade de atenção médica, conforme já utilizado em outras pesquisas<sup>(12,13)</sup>.

Para análise dos dados do perfil da população e a descrição das variáveis foi utilizado o método estatístico descritivo com valores percentuais e absolutos e para comparação dos valores da presença ou ausência de lesão e os fatores de risco, foi utilizado o teste *t* de *Student* para dados não pareados e o teste de *Mann-Whitney* para dados pareados com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Dentre os 86 jovens praticantes de futsal, observou-se o relato de 24 lesões em 23 jogadores. Isso representa apenas 26,74% dos jogadores que apresentaram ao menos uma queixa de agravo musculoesquelético na temporada corrente, sendo as taxas de lesão por participante e por participante lesionado de 0,27 e 1,04 respectivamente.

Em relação ao local anatômico foi observada uma predominância das lesões nos membros inferiores, sendo 33,33% no complexo tornozelo/pé, 25% no joelho, 12,5% na perna, 8,34% na coxa. Além disso, encontrou-se também 8,33% das lesões na coluna lombar, 8,33% na mão e 4,17% na virilha.

O mecanismo da lesão mais frequente foi o sem contato, que está relacionado a movimentos inerentes ao esporte em si como corrida e mudanças de direção com 58,33%, seguido do contato direto que é causado por uma atividade traumática direta com 41,67%, além disso, foi observado que as lesões aconteceram 87,5% nos treinamentos e apenas 12,5% nas competições.

Segundo a gravidade da lesão apresentada foi detectado que a maioria dos praticantes (87,5%) apresentou lesão considerada leve, representado por um período de afastamento de 1 a 7 dias e a minoria (12,5%) grave com tempo de afastamento superior a 21 dias. Quando questionados sobre o retorno às

atividades normais, 62,5% relataram que voltaram aos treinos sem nenhum tipo de dor e 37,5% voltaram com queixas físicas. Além de relatarem que 62,5% das lesões aconteceram pela primeira vez naquele local anatômico e 37,5% já haviam apresentado lesão no local referido.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes para nenhum fator de risco analisado, quando comparados os valores dos grupos com presença e ausência de lesão ( $p > 0,05$ ) como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1. Medidas descritivas das características dos participantes segundo ocorrência de lesão.

Variável	Lesão		
	Ausente	Presente	Valor <i>p</i>
Idade <sup>(1)</sup>	13,33 ± 2,83 (13,00)	14,37 ± 3,11 (15,00)	0,139
Peso <sup>(1)</sup>	54,48 ± 13,12 (57,00)	57,5 ± 18,12 (53,25)	0,462
Estatura <sup>(2)</sup>	1,61 ± 0,14 (1,67)	1,64 ± 0,13 (1,65)	0,438
IMC <sup>(1)</sup>	20,65 ± 2,93 (20,50)	20,07 ± 5,54 (19,80)	0,629
Tempo de treinamento <sup>(2)</sup>	2,78 ± 2,99 (2,00)	3,37 ± 4,01 (1,25)	0,939
Horas semanais <sup>(2)</sup>	3,96 ± 2,34 (4,00)	5,04 ± 3,53 (4,00)	0,181

<sup>(1)</sup> Teste *t* de *Student*  
<sup>(2)</sup> Teste de *Mann-Whitney*

## DISCUSSÃO

Foi encontrada uma taxa de lesão de 0,27 por atleta e uma taxa de 1,04 por atleta lesionado, o que pode considerar o futsal como um esporte de baixo risco para crianças e adolescentes.

Com relação à localização anatômica, as maiores taxas foram encontradas nos membros inferiores, mais especificamente nas articulações

do tornozelo/pé e joelho. O complexo articular do tornozelo se torna mais acometido devido à maior demanda da extremidade inferior no esporte<sup>(2)</sup>. Já o joelho é mais susceptível a lesões devido às forças produzidas principalmente durante o chute, além de ser o centro de alavanca da perna, onde as forças são transmitidas do tronco e do solo até esta articulação<sup>(14)</sup>.

O mecanismo de lesão mais frequente foi o sem contato, que obteve um valor de 58,33%, que pode ser um indicativo de que os atletas tiveram um tempo insuficiente de preparação para a demanda do treinamento e/ou competição<sup>(2)</sup>. Estudos anteriores também apontam o mecanismo sem contato como sendo o principal causar de lesões em diferentes níveis de treinamento<sup>(14)</sup>.

O efeito de uma lesão pode ser considerado em relação a sua gravidade e ao número de treino e/ou jogos perdidos. Foi observado que 87,5% das lesões foram classificadas como sendo de grau leve, o que corresponde a um período de ausência de 1 a 7 dias. Estudos que avaliam a severidade da lesão variam em si quanto à nomenclatura, entretanto a maioria dos resultados encontrados corrobora com os nossos resultados<sup>(15,16)</sup>.

No que diz respeito às recidivas das lesões, foi observado que apenas 37,5% dos jogadores relataram mais de uma lesão no mesmo local anatômico. Estudos têm identificado como fatores de risco agravos anteriores e reabilitação inadequada, gerando um ciclo vicioso significativo na ausência a treinamento e/ou competições quando comparado a uma lesão primária<sup>(17)</sup>. Além disso, podemos considerar que os atletas do presente estudo apresentaram uma boa reabilitação, considerando que voltaram as atividades normais na sua maioria assintomáticos.

No nosso estudo não foi observado associação de fatores de risco com a presença de

lesão. Entretanto Turberville *et al.*<sup>(1)</sup> em seu estudo destacou que o tempo de treinamento está relacionado com o aumento de 40% para 60% o risco de lesão para cada um ano de experiência do atleta. Além disso, esses autores verificaram ainda que, as características físicas dos jogadores representam baixo preditor de lesão<sup>(1)</sup>.

Deve-se considerar que a ausência de separação dos jogadores segundo o posicionamento é uma limitação imposta pelo estudo. Todavia, este estudo pode trazer conhecimento sobre a frequência das LD no futsal e que traz como perspectivas futuras a elaboração de estratégias voltadas para o âmbito da prevenção.

## CONCLUSÃO

A partir dos achados pode-se concluir que praticantes de futsal apresentam baixas taxas de lesão, acometendo predominantemente os membros inferiores pelo mecanismo de não contato e principalmente ocorridas durante os treinamentos. Além disso, as lesões foram consideradas na sua maioria de gravidade leve e primárias, sendo que grande parte dos jogadores voltaram às atividades normais assintomáticos. Não foi observado nenhum fator de risco para a instalação de LD nos jovens praticantes de futsal.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e a Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente/SP (SEMEPP) pelo apoio a esta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Turberville SD, Cowan LD, Owen WL, Asal NR, Anderson MA. Risk Factors for injury in high school football players. *Am J Sports Med* 2003; 31(6):974-80.

2. Ribeiro RN, Costa LOP. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. *Rev Bras Med Esporte* 2006; 12(1):1-5.
3. Chagas MH, Leite CMF, Ugrinowitsch H, Benda RN, Menzel HJ, Souza PRC, et al. Associação entre tempo de reação e de movimento em jogadores de futsal. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2005; 19(4):269-75.
4. Schiff MA. Soccer injuries in female youth players. *J Adolescent Health* 2007; 40(4):369-71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2006.10.012>
5. Adirim TA, Barouh A. Common orthopaedic injuries in young athletes. *Curr Paediatrics* 2006; 16(3):205-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2006.10.012>
6. Myer GD, Ford KR, Divine JG, Wall EJ, Kahanov L, Hewett TE. Longitudinal assessment of noncontact anterior cruciate ligament injury risk factors during maturation in a female athlete: a case report. *J Athl Train* 2009; 44(1):101-9. <http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-44.1.101>
7. Pearson DT, Naughton GA, Torode M. Predictability of physiological testing and the role of maturation in talent identification for adolescent team sports. *J Sci Med Sport* 2006; 9(4): 277-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2006.05.020>
8. Emery CA, Meeuwisse WH, Hartmann SE. Evaluation of risk factors for injury in adolescent soccer: implementation and validation of an injury surveillance system. *Am J Sports Med* 2005; 33(12): 1882-91. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546505279576>
9. Caine D, DiFiore J, Maffulli N. Physeal injuries in children's and youth sports: reasons for concern? *Br J Sports Med* 2006; 40(9): 749-60. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2005.017822>
10. Faude O, Junge A, Kindermann W, Dvorak J. Risk factors for in elite female soccer players. *Br J Sports Med* 2006; 40(9):785-90. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2006.027540>
11. Pastre CM, Carvalho Filho G, Monteiro HL, Netto Júnior J, Padovani CR. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida. *Rev Bras Med Esporte* 2004; 10(1):1-8.
12. Kraemer R, Knobloch K. Injuries: A Soccer-Specific Balance Training Program for Hamstring Muscle and Patellar and Achilles Tendon Injuries; An Intervention Study in Premier League Female Soccer. *Am J Sports Med* 2009; 37(7):1384-93. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546509333012>
13. Carlisle JC, Goldfarb CA, Mall N, Powell JW, Mataya MJ. Upper Extremity Injuries in the National Football League. *Am J Sports Med* 2008; 36(10):1945-52. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546508318198>
14. Wong P, Hong Y. Soccer injury in the lower extremities. *Br J Sports Med* 2005; 39(8):473-82. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2004.015511>
15. Le Gall F, Carling C, Reilly T, Vanderwalle H, Church J, Rochcongar P. Incidence of injuries in Elite French youth soccer players. *Am J Sports Med* 2006; 34(6):928-38. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546505283271>
16. Yoon YS, Chai M, Shin DW. Football injuries at Asian Tournaments. *Am J Sports Med* 2004; 32(1):32S-42S. <http://dx.doi.org/10.1177/0095399703258781>
17. Junge A, Dvorak J, Graf-Baumann T. Football injuries during the World Cup 2002. *Am J Sports Med* 2004; 32(1):23S-27S. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546503261246>