

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LESÕES NO FUTSAL: ANÁLISE TRANSVERSAL DURANTE JOGOS UNIVERSITÁRIOS NO INTERIOR DO MATO GROSSO

Abel Pompeu de Campos Júnior¹
Simone Maria Lopes²
Daianne Camargos da Silva³
Juliana Weiler⁴
Bruno Fernando Cruz Lucchetti⁵
Jaqueline Santos Silva Lopes⁶

RESUMO: Os objetivos desse estudo foram caracterizar respostas cardiovasculares e perfil de lesões desportivas em praticantes de futsal durante jogos universitários. 68 participantes, com idades entre 17 e 32 anos. Verificou-se diferença estatisticamente significativa entre sexos, nas variáveis: idade ($p=0.025$), estatura ($p=0.0001$) e massa corporal ($p=0.012$). Sobre os dados cardiovasculares (FC e PA), verificaram-se valores: 127,7+11,4 mmHg (PA) e 89,5+5bpm (FC) para mulheres; e 123,3+11,2 mmHg (PA) e 89,8+19,2 bpm (FC). Conclui-se que existem diferenças significativas entre sexos, para variáveis antropométricas, que incluiu idade, peso e altura. Sobre as lesões desportivas, verificou-se maior prevalência em joelho, com lesões do tipo entorse.

Palavras-chave: Futebol de salão. Fisioterapia. Prevenção. Atividade física. Saúde.

ABSTRACT: The objectives of this study were to characterize cardiovascular responses and the profile of sports injuries in indoor soccer players during university games. 68 participants, aged between 17 and 32 years. There was a statistically significant difference between genders, in the variables: age ($p = 0.025$), height ($p = 0.0001$) and body mass ($p = 0.012$). Regarding cardiovascular data (HR and BP), values were found: 127.7 + 11.4 mmHg (BP) and 89.5 + 5bpm (HR) for women; and 123.3 + 11.2 mmHg (PA) and 89.8 + 19.2 bpm (FC). It is concluded that there are significant differences between genders, for anthropometric variables, which included age, weight and height. Regarding sports injuries, there was a higher prevalence in the knee, with sprain injuries.

¹ Docente do Centro Universitário do Vale do Araguaia (UNIVAR). Barra do Garças/MT, Brasil. Mestre em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Triângulo (Unitri). Especialista em Docência na Saúde pela Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (EEnf/UFRGS), em Acupuntura pelo Instituto de Acupuntura e Homeopatia (IBRAHO), em Saúde Pública pelo Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde (CEDAS), em Docência no Ensino Superior pelo UNIVAR e em MBA em Gestão Estratégica pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Bacharel em Administração pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) e em Fisioterapia pela Universidade do Oeste Paulista (Unoeste). E-mail: abelpompeudecamposjr67@gmail.com.

² Acadêmica do curso de Fisioterapia do UNIVAR. Barra do Garças/MT, Brasil. E-mail: simonemarialopes1@gmail.com.

³ Docente do UNIVAR. Barra do Garças/MT, Brasil. Especialista em Saúde Pública pela UNOPAR. Especialista em Docência do Ensino Superior e Bacharel em Fisioterapia pela UNIVAR. E-mail: daiannescamargo21@gmail.com.

⁴ Docente do UNIVAR. Barra do Garças/MT, Brasil. Especialista em Gestão Hospitalar e em Docência no Ensino Superior pelo UNIVAR. Bacharel em Fisioterapia pela Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul (FUNEC). E-mail: julianaweilerfisio@hotmail.com.

⁵ Docente da UNIVAR. Barra do Garças/MT, Brasil. Doutor em Ciências Fisiológicas pela UEL. Mestre em Patologia Experimental pela UEL. Bacharel em Fisioterapia pela Unoeste. E-mail: bruno_cruz282@hotmail.com.

⁶ Doutoranda em Ciências da Saúde pela UFMT. Mestre em Fisioterapia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Especialista em Osteopatia e Terapia Manual pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), em Desportiva pela UNESP e em Docência no Ensino Superior pelo UNIVAR. Bacharel em Fisioterapia pela UNESP. Cuiabá/MT, Brasil. E-mail: jaqueee-santoss@hotmail.com.

Keywords: Indoor soccer. Physiotherapy. Prevention. Physical activity. Health.

1 INTRODUÇÃO

O futsal é um esporte caracterizado por crescente popularidade mundial, com praticantes e torcedores assíduos no mundo todo. A prática contínua e sistemática desta modalidade esportiva é capaz de promover benefícios locais e sistêmicos, relacionados ao aumento de massa muscular, aumento da resistência cardiovascular além da melhora na qualidade de vida e satisfação pessoal. Entretanto, a prática esportiva deve ser associada a um condicionamento muscular adequado, nutrição balanceada e treinos pertinentes a fim de prevenir a incidência de lesões musculoesqueléticas (SILVA *et al.*, 2017).

As características biomecânicas presentes no futsal são caracterizadas por execução de movimentos rápidos e curtos, picos de aceleração, paradas bruscas, saltos e mudanças abruptas de direção. Esses movimentos, associados dos aspectos mencionados tornam propícia à exposição sobre incidência de lesões musculoesqueléticas. Tais lesões, podem acometer diferentes tecidos corporais bem como, locais anatômicos e são comuns especificamente nesta modalidade esportiva em membros inferiores (BONETTI; COELHO, 2004).

Neste contexto, no que se refere a prática esportiva do futsal, assim como em outras modalidades esportivas, verificam-se que as lesões desportivas caracterizam motivo de preocupação para atletas e treinadores, em detrimento dos riscos relacionados ao rendimento e retorno ao esporte. Sobre tal fato, o estudo de Pastre *et al.* (2005), define lesão como sendo qualquer estresse imposto ao corpo que impeça o sujeito de praticar o esporte, de origem crônica ou aguda (BELECHRI *et al.*, 2001).

Ainda os autores Junge e Dvorak (2010) descrevem que a prática esportiva de alto rendimento demanda movimentos específicos, com sobrecarga ao sistema musculoesquelético, em razão de altas intensidades, muitas vezes, acima do nível fisiológico preconizado. Sobre tal aspecto, verifica-se que a biomecânica do futsal caracteriza-se por esforços relacionados principalmente com habilidades físicas de resistência, velocidade, agilidade e potência muscular onde, os esforços intensos são de curta duração, intercalados com movimentos de baixa intensidade, que são necessários para execução dos passes,

saídas, paradas rápidas, saltos, chutes e piques.

De acordo com estudo recente de Valle *et al.* (2017), um atleta que sofre uma lesão, seja ela por traumatismo direto ou por sobrecarga repetitiva, desencadeia alteração significativa do padrão neuromuscular, o que acarreta em comprometimento da propriocepção e consequente redução da performance física e aumento sobre a exposição de futuras lesões, com sintomatologia relacionada à dor, isquemia, edema, contratura muscular e tensão muscular.

Sobre o exposto, e levando-se em consideração os prejuízos decorrentes das

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com delineamento observacional, com coorte transversal. No total, foram incluídos 68 atletas de ambos os sexos (sendo 43 homens e 25 mulheres), com idades entre 17 e 32 anos, praticantes de futsal.

Todos os participantes foram informados sobre todos os procedimentos e objetivos do estudo e, após concordarem foram convidados a assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), assegurando seus direitos. Além disso, o estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos, da Faculdade Federal de Mato Grosso, campus

lesões desportivas (PASTRE, 2005; LOPES *et al.*, 2019) é imprescindível que estudos específicos caracterizem o perfil epidemiológico de modalidades esportivas e populações atléticas específicas, como o futsal praticado por jovens universitários, a fim de, traçar um perfil específico que permitam sugestão de estratégias e protocolos preventivos pautados em necessidades biológicas individuais. Desse modo, o objetivo deste estudo foi caracterizar o padrão de respostas cardiovasculares e perfil de lesões desportivas em praticantes de futsal durante jogos universitários.

do Araguaia. Reitera-se que todas as ações empregadas nesse estudo obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos, de acordo com a resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF, não oferecendo riscos e/ou quaisquer desconfortos aos participantes.

Os dados foram coletados durante competição de jogos universitários, entre diversas atléticas, que ocorreu durante o período de agosto/2019, na cidade de Barra do Garças-MT, no momento pré competição e repouso, ou seja, os parâmetros obtidos foram basais. Assim, para obtenção dos desfechos, utilizou-se um

questionário semiestruturado, contendo as seguintes informações: idade, peso, altura, pressão arterial, saturação, frequência cardíaca, IMC, circunferência abdominal. Para caracterização do perfil epidemiológico de lesões, as seguintes questões foram investigadas: presença de lesões nos últimos 12 meses, local

anatômico, tipo de lesão e tratamento fisioterapêutico recebido.

Após a coleta dos dados, todas as informações foram tabuladas, armazenadas e analisadas em planilha no Excel 2010. Os dados descritivos foram apresentados em valores de média e desvio padrão. Os valores referentes ao perfil de lesões foram apresentados em valores de porcentagem.

3 RESULTADOS

No que se refere a caracterização antropométrica verificou-se diferença estatisticamente significantes entre sexos, para as seguintes variáveis: idade ($p=0.025$), estatura ($p=0.0001$) e massa corporal ($p=0.012$). Para as demais

variáveis (IMC e circunferência abdominal) não se verificou diferenças significantes. Os desfechos detalhados, apresentados em valores de média e desvio padrão (DP), são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Característica dos participantes (média+DP).

Variável	Mulheres (n=25)	Homens (n=43)	p-valor
Idade (anos)	21,92±2,5	21,25±3,1	0,0257*
Estatura (m)	1,64±0,0	1,75±0,0	0,0001*
Massa corporal (kg)	64,3±13	73,97±13	0,0129*
IMC (kg/m ²)	23,7±4,17	23,4±5,3	0,8295
Circunferência	77,7±9,7	81,8±10,4	0,3671

Notas: DP: desvio padrão; m = metros; kg = quilos; kg.m² = quilos por metro quadrado; n=número de participantes. * Diferença estatisticamente significativa (P <0,05)

Sobre os dados referentes aos parâmetros cardiovasculares, caracterizados pela mensuração da frequência cardíaca (FC) e pressão arterial (PA), não se verificou diferenças

estatisticamente significantes entre gêneros, porém diferenças significativas foram verificadas entre os momentos pré e pós-competição. Tais desfechos são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Parâmetros cardiovasculares (média±DP).

	Pré Competição	Pós Competição	p-valor
Pressão arterial (PA)	123,10±11,1	109,11±21,9	0.0001*
Frequência Cardíaca (FC)	89,6±17,6	103,7±16,6	0.0001*

Nota: *p-valor=0,05.

Sobre o perfil epidemiológico de lesões, verificou-se prevalência de 22,5%

no sexo masculino e 10% no sexo feminino, conforme apresentado no gráfico 1.

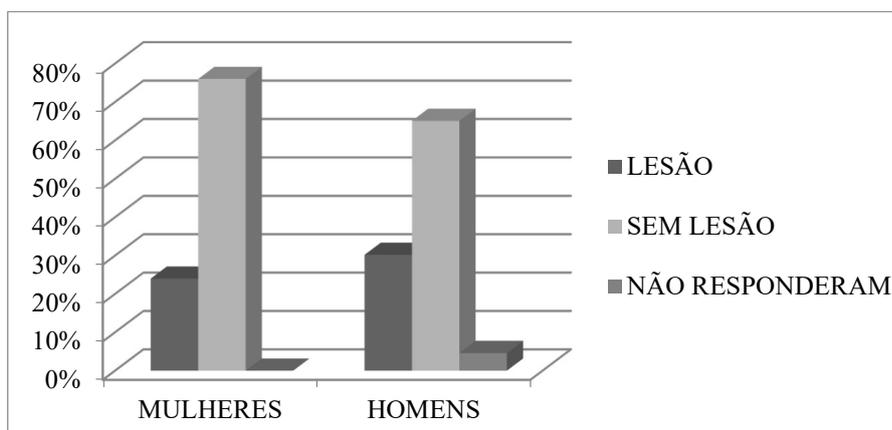


Gráfico 1 – Prevalência de lesões entre gêneros nos últimos 12 meses.

Nota: n= 68 participantes (25 mulheres; 43 homens).

No gráfico 2 são apresentados os tipos das lesões desportivas relatadas nos últimos meses. Sobre tal desfecho, verifica-

se maior prevalência de entorse, seguido por luxação.

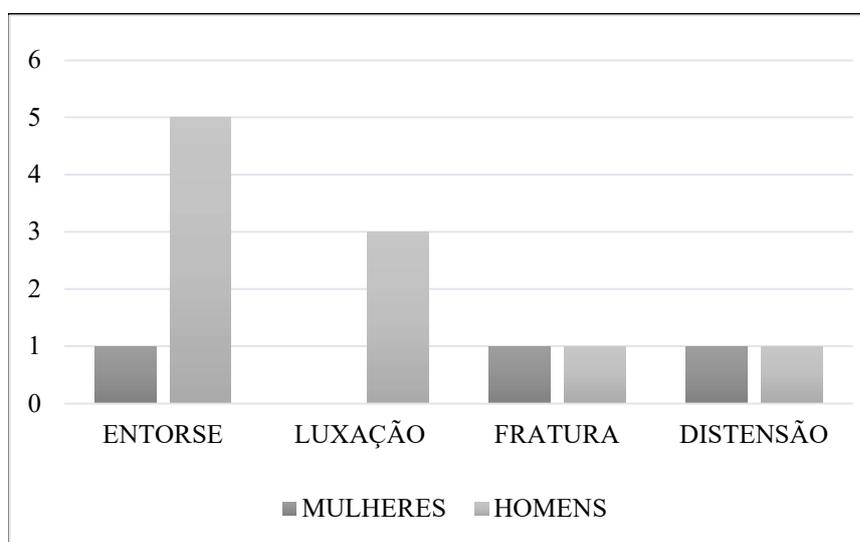


Gráfico 2 – Tipos de lesões verificadas.

Nota: n= 68 participantes (25 mulheres; 43 homens).

No gráfico 3 são apresentados os locais anatômicos das lesões reportadas pelos participantes referentes aos últimos 12 meses. Desse modo, observa-se que a

maior incidência das lesões relatadas acometeu o tornozelo e joelho (12,5%) em seguida, a coxa posterior e coxa anterior (6,5%).

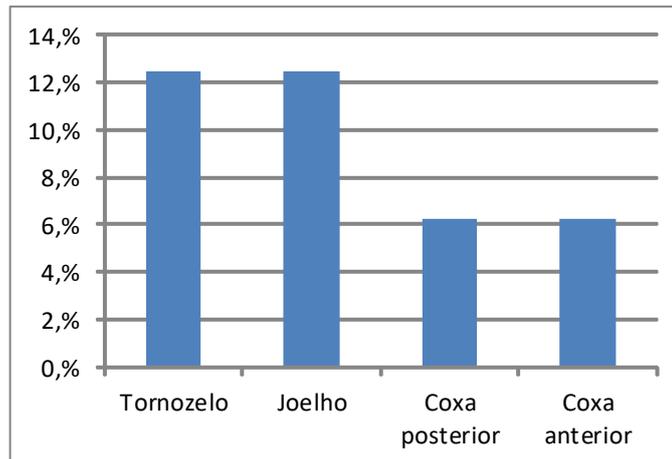


Gráfico 3 – Local anatômico das lesões desportivas verificadas.
Nota: n= 68 participantes (25 mulheres; 43 homens).

4 DISCUSSÃO

Os desfechos observados no presente estudo demonstram que os segmentos anatômicos com maior incidência de lesões musculoesqueléticas, na população avaliada foram o tornozelo e o joelho, possivelmente devido ao recrutamento biomecânico dessas regiões anatômicas necessários para prática do futsal.

Verifica-se que o número de participantes que sofreu algum tipo de lesão é alto. Nascimento e Silva (2017) revelam em seu estudo, realizado no Serra Talhada Futebol Clube, com trinta e cinco jogadores para disputa do Campeonato Pernambucano de Futebol 2013, que a maior incidência de

lesões ocorre nos membros inferiores (92,6%). E em relação à posição dentro do campo que mais sofre lesões, no estudo de Borges *et al.* (2018), a maior incidência de lesões ocorreram nos jogadores de meio (66,67%), apresentado concordância com os estudos realizado por Nascimento e colaboradores (2017) (44,4%). Neste estudo, a posição de pivô é a que mais apresentou lesões.

De acordo com Silva *et al.* (2017), o Futsal, por se tratar de uma modalidade que demanda um grande esforço físico e da musculatura e, também, ser um esporte que possui variações de velocidade e deslocamento, intensidade e movimentos

bruscos é uma das modalidades que mais ocasiona lesões.

No estudo de Rangel *et al.* (2018) também verificaram que as lesões de grave intensidade foram as mais frequentes, 85% dos atletas ficaram afastados da prática por um período maior que um mês, corrobora este estudo, no qual verificou-se que 56% dos participantes foram acometidos por lesões graves.

O preparo físico é requisito essencial na formação do atleta, pois o nível de competitividade está em constante crescimento (COSTA; SAMULSKI, 2005), o que demanda maior esforço do jogador. Nascimento e Silva (2017) corroboram com a discussão e reforçam a necessidade da integração de fisioterapeutas às equipes técnicas dos clubes de futebol, para que atuem não só na reabilitação, sobretudo na prevenção de lesões. Na maioria das vezes o atleta não faz o tratamento adequado, ou acompanhamento fisioterapêutico, e volta a treinar e jogar em competições. Mesmo

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados, é possível concluir que existem diferenças significativas entre sexos, para variáveis antropométricas, que incluiu idade, peso e altura. Além disso, do que se refere ao perfil de lesões desportivas, verificou-se maior

com essas informações, 78% dos participantes afirmaram que não houve recidiva da lesão e 22% afirmaram que houve recidivas.

Existem muitos levantamentos bibliográficos sobre as caracterizações das lesões desportivas relacionadas ao futebol (LUCERO, 2014; WHITING; ZERNICKE, 2001), porém, ainda existem poucos estudos abordam os tipos de lesões por posição. Estudos futuros podem esclarecer de maneira mais relevante a relação entre o jogador de futsal, a prática desportiva como profissão juntamente com sua rotina de calendário desportiva que gera desgastes físicos e psicológicos com programas de prevenção que possam prolongar a vida útil desse atleta que sempre compete em alto nível. Além disso, são necessários que estudos futuros adotem desenho metodológico longitudinal, a fim de verificar se o perfil verificado se mantém ao longo de um determinado intervalo de tempo.

prevalência em joelho, com lesões do tipo entorse.

Por fim, reitera-se que a Fisioterapia desportiva possui crescente atuação e aperfeiçoamento técnico-científico que auxiliam a rotina prática de atletas no geral, com benefícios que incluem principalmente

prevenção e melhora do rendimento esportivo. Sendo assim, estudos nesse âmbito, são importantes para esclarecer

lacunas e fornecer respaldo à comunidade atlética e científica em geral.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELECHRI, M. *et al.* Sports injuries among children in six European Union countries. **European Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 17, n. 11, p. 1005-1012, nov. 2001. e-ISSN 1573-7284. DOI <http://10.1023/a:1020078522493>.

BONETTI, L. V.; COELHO, R. Prevenção de lesões desportivas mais frequentes na prática do futsal. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.

COSTA, L. O. P.; SAMULSKI, D. M. Overtraining em atletas de alto nível: uma revisão literária. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Taguatinga, v. 13, n. 2, p. 123-134, 2005. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br/index.php/RBCM/artic/e/viewFile/633/644>. ISSN 0103-1716. DOI <http://dx.doi.org/10.18511/rbcm.v13i2.633>.

JUNGE, A.; DVORAK, J. Injury risk of playing football in Futsal World Cups. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 44, n. 15, p. 1089-1092, out. 2010. e-ISSN 1473-0480. DOI <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2010.076752>.

LOPES, J. S. S. *et al.* Specific interventions for prevention of muscle injury in lower limbs: systematic review and meta-analysis. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 32, e003224, jul. 2019. e-ISSN 1980-5918. DOI <https://doi.org/10.1590/1980-5918.032.ao24>.

LUCERO, M. J. Epidemiologia das lesões em jogadores de futebol do Jabaquara A. C. **Unilus Ensino e Pesquisa**, Santos, v. 11, n. 23, p. 40-52, 2014. Disponível em: <http://http://revista.lusiada.br/index.php/rue/p/article/view/171>. e-ISSN 2318-2083.

NASCIMENTO, N. A.; SILVA, B. G. M. Análise do perfil epidemiológico de lesões esportivas em atletas de futebol profissional. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 9, n. 34, p. 282-289. set./dez. 2017. e-ISSN 1984-4956.

PASTRE, Carlos Marcelo *et al.* Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de mobilidade referida. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 11, n. 1, p. 43-47, jan./fev. 2005. ISSN 1517-8692. DOI <https://doi.org/10.1590/S1517-86922005000100005>.

RANGEL, G. O. *et al.* Prevalência de Lesões em atletas Universitários Praticantes de Futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 10, n. 41, p. 663-672, jan./dez. 2018. e-ISSN 1984-4956.

SILVA, Silvia Leticia da *et al.* Effects of experience, knowledge and skill on regulating the performance of futsal passing actions. **International Society of Sport Psychology**, Rome, v. 48, n. 1, p. 37-49, jan./fev. 2017. ISSN 0047-0767. DOI <http://10.7352/IJSP.2017.48.037>.



REI
ISSN 1984-431X

TIMPKA, T.; EKSTRAND, J.; SVANSTROM, L. From sports injury prevention to safety promotion in sports. **Sports Medicine**, [s. l.], v. 36, n. 9, p. 733-745, fev. 2006. e-ISSN 1179-2035. DOI <http://10.2165/00007256-200636090-00002>.

VALLE, X. *et al.* Muscle Injuries in Sports: A New Evidence-Informed and Expert Consensus-Based Classification with Clinical Application. **Sports Medicine**, [s. l.], v. 47, n. 7, p. 1241-1253, jul. 2017. e-ISSN 1179-2035. DOI <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0647-1>.

WHITING, W. C.; ZERNICKE, R. F. **Biomecânica da lesão musculoesquelética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 251 p.