

# FUTEBOL DE 5: PREVALÊNCIA DE LESÕES ESPORTIVAS EM JOGADORES DA SELEÇÃO BRASILEIRA

5-A-SIDE SOCCER: PREVALENCE OF SPORTS INJURIES IN BRAZILIAN TEAM PLAYERS

FÚTBOL 5: PREVALENCIA DE LESIONES DEPORTIVAS EN JUGADORES DE LA SELECCIÓN BRASILEÑA

Thálima Gonçalves Santos<sup>1</sup>   
(Profissional de Educação Física)

Jalusa Andreia Storch<sup>2</sup>   
(Fisioterapeuta e Profissional de Educação Física)

Marília Passos Magno e Silva<sup>3</sup>   
(Fisioterapeuta)

Luis Felipe Castelli Correia de Campos<sup>4</sup>   
(Profissional de Educação Física)

José Júlio Gavião de Almeida<sup>5</sup>   
(Profissional de Educação Física)

Edison Duarte<sup>5</sup>   
(Fisioterapeuta)

1. Faculdade de Americana, Americana, SP, Brasil.
2. Universidade Federal de Catalão, Departamento de Educação Física, Catalão, GO, Brasil.
3. Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belém, PA, Brasil.
4. Universidad del Bio bio, Departamento Ciencias de la Educación, Escuela de Pedagogía en Educación Física, Chillán, Chile.
5. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Departamento de Estudos de Atividade Física Adaptada, Campinas, SP, Brasil.

## Correspondência

Thálima Gonçalves Santos  
Av. Érico Veríssimo, 701 - Cidade Universitária Zeferino Vaz,  
Campinas, São Paulo, Brasil.  
CEP 13.083-851

## RESUMO

**Introdução:** O Futebol de 5 é uma modalidade exclusiva para atletas com deficiência visual (DV) inseridos no processo de classificação visual como cegos – B1 (Blind 1). A deficiência e o treinamento de alto desempenho são fatores que contribuem para o desenvolvimento de lesões esportivas. **Objetivos:** O objetivo do estudo foi caracterizar a prevalência das lesões esportivas em atletas com DV da Seleção Brasileira de Futebol de 5. **Métodos:** O método foi definido pelo estudo epidemiológico descritivo longitudinal. A amostra foi composta por dez atletas do sexo masculino da Seleção Brasileira de Futebol de 5, sendo dois atletas sem DV e oito atletas com DV com classificação visual B1, convocados para competições no ano de 2014. O questionário para a coleta de dados foi baseado no Protocolo de Lesão Esportiva no Esporte Paralímpico (PLEEP), expressando dados quantitativos analisados pela estatística descritiva. **Resultados:** Os resultados demonstraram que no ano de 2014, cinco atletas com DV tiveram sete lesões com prevalência de 62,5%, incidência clínica de 0,87 lesões/atleta/ano e 1,4 lesões por atleta lesionado. As principais lesões esportivas foram estiramento muscular (28,6%), pubalgia (28,6%) e periostite (28,6%). Todas as lesões ocorreram nos membros inferiores, afetando pernas (71,4%) e quadril (28,6%). A sobrecarga foi o mecanismo mais frequente (57%), sendo relatada após a ação técnica do chute e vinculada ao desequilíbrio muscular entre membros inferiores dominante e de apoio, além dos desajustes posturais típicos da deficiência visual. **Conclusão:** Frente ao exposto, atletas do Futebol de 5 apresentaram um padrão de lesões por sobrecarga decorrentes das repetições da ação técnica do chute, ocorrendo predominantemente em competições esportivas. Os dados epidemiológicos podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias na prevenção de lesões nesta modalidade esportiva. **Nível de evidência II, Estudo prognóstico retrospectivo.**

**Descritores:** Traumatismos em atletas; Futebol; Paratletas.

## ABSTRACT

**Introduction:** 5-a-side soccer is a sports modality exclusively for athletes with vision impairment (VI) classified as blind - B1 (Blind 1) by the visual classification process. Type of impairment and high-performance training are factors that contribute to the development of sports injuries. **Objective:** The purpose of this study was to characterize the prevalence of sports-related injuries in visually disabled athletes of the Brazilian 5-a-side soccer team. **Methods:** The method was defined as a descriptive, longitudinal, epidemiological study. The sample was composed of ten male athletes, members of the Brazilian 5-a-side soccer team, including two athletes without VI and eight athletes with the B1 visual classification, who participated in competitions in 2014. The questionnaire for the data collection was based on the Sport Injuries Protocol for Paralympic Sports (PLEEP), expressing quantitative data analyzed by descriptive statistics. **Results:** The results showed that, in 2014, five athletes with VI had seven sports injuries, with a prevalence of 62.5%, clinical incidence of 0.87 injuries per athlete per year, and 1.4 injuries per injured athlete. The main sports injuries were muscle strain (28.6%), groin pull (athletic pubalgia) (28.6%), and shin splints (periostitis) (28.6%). All sports injuries occurred in the lower limbs, affecting legs (71.4%) and hips (28.6%). Overload was the most frequent mechanism (57%), reported after the technical kick movement and linked to the muscle imbalance between dominant and supporting lower limbs, in addition to the postural misalignment typical of people with visual impairments. **Conclusion:** In summary, the Brazilian 5-a-side soccer athletes presented a pattern of overload injuries resulting from the repetition of the technical kick movement, occurring predominantly in sports competitions. Epidemiological data can contribute to the development of strategies to prevent injuries in this sport. **Level of evidence II, Progressive prognostic study.**

**Keywords:** Athletic injuries; Soccer; Para-athletes.

## RESUMEN

**Introducción:** El Fútbol 5 es una modalidad exclusiva para deportistas con discapacidad visual (DV) insertados en el proceso de clasificación visual como ciegos - B1 (Ciegos 1). La discapacidad y el entrenamiento de alto rendimiento son algunos de los factores que contribuyen al desarrollo de lesiones. **Objetivo:** el objetivo del estudio fue caracterizar la prevalencia de lesiones deportivas en deportistas con DV de la Selección Brasileña de Fútbol 5. **Métodos:** el método



se definió mediante un estudio epidemiológico descriptivo longitudinal. La muestra estuvo conformada por diez atletas masculinos de la Selección Brasileña de Fútbol 5, dos atletas sin DV y ocho con DV, invitados a competencias en 2014. El cuestionario para la recolección de datos se basó en el Protocolo de Lesiones Deportivas en el Deporte Paraolímpico (PLEEP), expresando datos cuantitativos analizados por estadística descriptiva. Resultados: los resultados mostraron que en 2014, cinco deportistas con DV tuvieron siete lesiones, con prevalencia del 62.5%, incidencia de 0.87 lesiones por atleta por año y 1.4 lesiones por atleta lesionado. Las principales lesiones deportivas fueron estiramiento muscular (28,6%), pubalgia (28,6%) y periostitis (28,6%). Todas las lesiones ocurrieron en miembros inferiores afectando piernas (71,4%) y caderas (28,6%). La sobrecarga fue el mecanismo más frecuente (57%), siendo reportado después de la acción técnica de patada y vinculado al desequilibrio muscular entre las extremidades inferiores dominantes y de apoyo, además de los desajustes posturales típicos de la discapacidad visual. Conclusión: los deportistas de Fútbol mostraron un patrón de lesiones por sobrecarga resultante de la repetición de la acción técnica de patada ocurriendo predominantemente en competencias deportivas. Los datos epidemiológicos pueden contribuir al desarrollo de estrategias para prevenir lesiones en este deporte. **Este estudio tiene nivel de evidencia II, considerado un estudio pronóstico retrospectivo.**

**Descriptor:** Traumatismos en atletas; Fútbol; Paratletas.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220212706191520>

Artigo recebido em 14/03/2018 aprovado em 18/03/2021

## INTRODUÇÃO

O Futebol de 5 refere-se a prática exclusiva para atletas com deficiência visual (DV) classificados como B1<sup>1</sup> de acordo com as normativas da *International Blind Sport Federation* (IBSA), mediante análise do campo visual e acuidade visual por meio da avaliação do *E Logarithm of the Minimum Angle of Resolution* (Ângulo Mínimo de Resolução do Algoritmo E / log MAR).<sup>2</sup> Assim, a classe B1 apresenta acuidade visual abaixo de logMAR 2.60,<sup>2</sup> indicando atletas que podem ter percepção luminosa, mas são incapazes de reconhecer formas, independente da distância ou direção.<sup>3</sup>

Atletas cegos tendem a apresentar limitações espaço-temporais, na percepção, consciência e controle corporal que repercutem em desequilíbrios musculares.<sup>4,5</sup> De acordo com a estimulação sensorial e motora recebida, a velocidade de marcha pode ser lenta e o comprimento de passo pode ser curto, fazendo com que os deslocamentos e corrida no esporte ocorram com base alargada, semi-flexão de quadris e joelhos. Isto resulta em rebaixamento do centro de gravidade do atleta em relação ao solo para aumentar o equilíbrio, dar estabilidade corporal e reajustar o controle postural, sobretudo do complexo lombo-pelve-quadril. Essas particularidades podem influenciar na biomecânica dos membros inferiores, resultando em desalinhamento e sobrecarga estrutural óssea e articular, bem como dos tecidos periarticulares como músculos, ligamentos e tendões.<sup>6</sup>

Altas demandas de volume e intensidade nos treinamentos do Futebol de 5, associado a repetitividade do gesto esportivo e/ou as sobrecargas cumulativas geradas nos membros inferiores dos atletas repercute em uma tensão na pelve, promovida pelo movimento de rotação medial do quadril decorrente da falta de flexibilidade e força de três grupos musculares: glúteo, adutores e abdominais.<sup>7,8</sup> Esses prejuízos musculares estão associados a insuficiência de fundamentos básicos esportivos como tiro, mudança de direção, parada brusca e apoio unipodal.<sup>9</sup>

O desequilíbrio muscular entre o membro inferior dominante e não dominante pode comprometer a eficiência de utilização de ambos os membros no momento da execução do gesto esportivo.<sup>10</sup> Entretanto, nos atletas de elite esses desajustes podem ser corrigidos pelo acompanhamento da equipe multidisciplinar com a aplicação de intervenções adequadas e precisas.

Os fatores acima apontados contribuem para o desenvolvimento de lesões esportivas (LE) nesse esporte. O Futebol de 5 foi o esporte com a maior taxa de lesões no Jogos Paralímpicos em Londres 2012, resultando em 31,4% das lesões numa amostra de 70 atletas, com taxa

de incidência 22,4 por 1000 atletas/dias, computando 54% de lesões agudas, 23% crônicas e 23% por sobrecarga<sup>11</sup>. A principal causa foi o desrespeito às regras do jogo.<sup>11</sup>

Em estudo epidemiológico, a taxa de incidência de lesão no Futebol de 5 foi de 22,4 (14,1 a 33,8), e o percentual de atletas lesionados esteve em 31,4%, sendo este o mais alto percentual em relação a outras modalidades analisadas.<sup>12</sup> Os segmentos corporais comumente lesados foram os membros inferiores, principalmente pelo mecanismo de sobrecarga.<sup>12</sup> De 56 jogadores, ocorreram 12 lesões traumáticas agudas com incidência de 21,4 e taxa de incidência de 15,3 (intervalo de confiança de 7,6 – 23). Lesões agudas e de sobrecarga ocorreram ambas cinco vezes com incidência de 8,9, taxa de incidência 6,4 (intervalo de confiança de 2,1 – 14,8).<sup>12</sup> Quanto ao momento em que as lesões foram sentidas, seis (10,71%) ocorreram durante o treinamento e oito (14,28%) em competição, as demais dividem-se entre momentos anteriores ao jogo ou durante outra prática que não o esporte.<sup>12</sup>

O detalhamento de lesões é importante para a classificação das mesmas e obtenção de melhores resultados em trabalhos preventivos. Frente ao exposto, este estudo teve por objetivo caracterizar a prevalência das lesões esportivas em atletas com deficiência visual participantes da Seleção Brasileira de Futebol de 5 no ano de 2014.

## MÉTODO

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo longitudinal de períodos preparatórios, pré-competitivos e competitivos.<sup>13</sup>

### Participantes

Participaram do estudo 10 atletas do sexo masculino da Seleção Brasileira de Futebol de 5 convocados para competições no ano de 2014. A amostra foi selecionada por conveniência. Dos 10 atletas da equipe, oito apresentavam deficiência visual e dois atletas não, ocupando a função de goleiros. Os resultados do estudo referem-se aos oito atletas com deficiência visual. Os atletas participantes da pesquisa conquistaram títulos como tricampeonato em Jogos Paralímpicos, tetracampeã mundial e bicampeã para-panamericana.<sup>14</sup>

### Instrumento de coleta de dados

Utilizamos como instrumento de coleta o Protocolo de Lesão Esportiva no Esporte Paralímpico (PLEEP), na forma de questionário.<sup>15</sup> As informações contemplaram: a) caracterização do atleta; b) modalidade; c) treinamento; d) lesões esportivas, composta pelo diagnóstico, causas e sintomas da lesão esportiva.

O questionário foi aplicado por um membro da equipe técnica, cujas informações foram equiparadas com um banco de dados próprios da equipe. A Confederação Brasileira de Desporto para Deficientes Visuais (CBDV) concedeu a permissão para acesso aos atletas e banco de dados para fins de estudo. O protocolo do Comitê de Ética/UNICAMP tem o número de Parecer 795.615 e número CAAE 30959414.9.0000.5404.

### Análise estatística

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, utilizando a média e desvio padrão, a fim de descrever a distribuição dos tipos de lesões encontradas nos atletas e a localização anatômica dos acometimentos.<sup>13</sup>

### Definição de termos

**Lesão esportiva (LE):** lesão ao tecido ou outro distúrbio da função física normal, devido à participação em esportes resultante de transferência repetitiva ou rápida de energia cinética.<sup>16</sup>

**Prevalência:** número de atletas que apresentam lesão, dividido pelo número total de atletas em risco, em um determinado momento.<sup>15,16</sup>

**Incidência:** número de novos casos de lesões na população durante um período de tempo definido, dividido pela população expostas ao risco.<sup>17,18</sup> A incidência é apontada como uma taxa, tendo por sinônimo o termo 'taxa de incidência'.<sup>16</sup>

**Mecanismo:** classificados como "Lesões de sobrecarga" ocorridas de forma aguda, resultantes de um único impacto ou macro trauma, classificadas como traumas sem ou com contato. "Lesões de sobrecarga" sendo originadas por microtraumas de repetição, cargas físicas repetitivas e/ou recuperação inadequada do sistema músculo esquelético, de início repentino gradual.<sup>19</sup>

**Grau de severidade:** mensurado pelo tipo e duração do tratamento, tempo de afastamento, tempo perdido no trabalho, dano permanente, ou custo de tratamento.<sup>20,21</sup> O grau e severidade das lesões foi definido pelo período de afastamento do atleta ao treinamento ou competição<sup>22</sup> classificadas em: leve (0 dias de afastamento), mínima (1-3 dias), branda (4-7 dias), moderada (8 a 28 dias de afastamento), severa (mais de 28 dias de afastamento); e incapacitante (lesão que não permita o retorno do atleta à prática esportiva).<sup>22</sup>

**Localização:** relaciona-se ao hemisfério, posição, segmento, região corporal e estrutura corporal.<sup>15</sup> Neste estudo utilizamos a estrutura corporal acometida como forma de localização.

## RESULTADOS

Dos oito atletas com deficiência visual, cinco (62,5%) apresentam deficiência congênita e três (37,5%) adquirida. A média de idade foi de 27± 5,4 anos, peso corporal médio de 76± 6,1Kg, altura média de 1.71±0,06m. Apresentaram tempo médio de prática esportiva de 12 anos, com média de 16 anos para atletas não lesionados e 10 anos para atletas lesionados.

A Tabela 1 a seguir apresenta os dados epidemiológicos das lesões identificadas no grupo analisado. Vale ressaltar que o número de

**Tabela 1.** Dados epidemiológicos das lesões.

	Atletas com DV	Atletas sem DV
Atleta	8	2
Atleta lesionado	5	0
Número de lesão	7	0
Lesões relatadas durante treinamento	3	0
Lesões relatadas durante competição	4	0
Prevalência	62,50%	0
Incidência (lesões/atleta/ano)	0,87	0

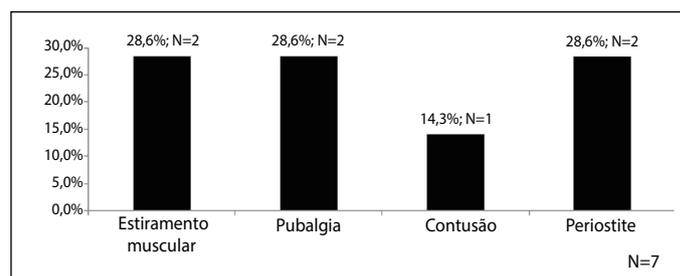
DV= Deficiência visual.

lesões dividido pelo número de atletas lesionados corresponde a 1,4, significando que alguns atletas tiveram mais de uma lesão durante o período do estudo.

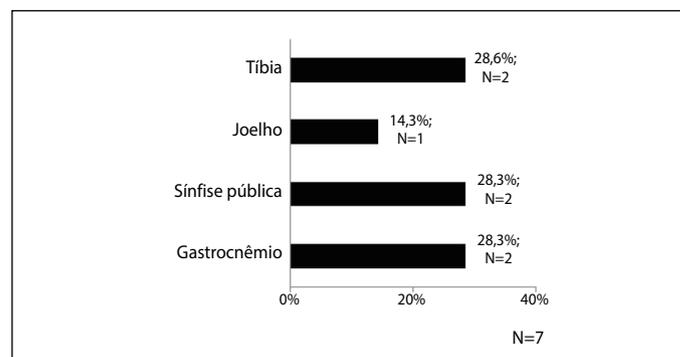
Os diagnósticos das lesões que acometeram os atletas da modalidade de futebol de 5 podem ser observados na Figura 1.

Todas as lesões ocorreram nos membros inferiores atingindo pernas (71,4%) e quadril (28,6%), com a descrição de estruturas apresentadas na Figura 2. Sobre os afastamentos dos atletas lesionados, quatro (57,1%) lesões provocaram afastamentos com período superior a 21 dias, uma (14,3%) lesão provocou afastamento de 48 horas e duas (28,6%) lesões provocaram alterações no treinamento com redução de carga e aumento de supervisão, sem a necessidade de qualquer período de afastamento.

Quanto ao mecanismo de lesão, das sete lesões apresentadas quatro (57%) foram lesões por sobrecarga e três (43%) lesões por mecanismo traumático. O gesto esportivo mais relacionado à lesão esportiva foi o chute.



**Figura 1.** Diagnóstico da lesão esportivas dos participantes.



**Figura 2.** Estrutura corporal acometida por lesões esportivas.

## DISCUSSÃO

A aptidão física dos atletas melhorou drasticamente nos últimos anos, à medida que, os atletas são capazes de correr mais rápido, executando fundamentos técnicos e ações precisos.<sup>23</sup>

Um estudo realizado com 13 atletas durante cinco competições (entre os anos 2004 a 2008), revelou média de 3,18 lesões/atleta, prevalência de 84,6%, incidência clínica de 2,7 lesões/ atleta e o total de 35 lesões esportivas.<sup>8</sup> Em nosso estudo foram diagnosticados estiramento muscular, pubalgia, contusão e periostite, assim como exibido na Figura 1, contrário ao apresentado em literaturas anteriores, visto que lesões como contusões (31,4%), obteve maiores relatos, seguido de tendinopatias (8,6%) e entorses (25,7%).<sup>8</sup>

A pubalgia apresentou-se em dois casos neste estudo (Figura 1), esta é classificada como uma tendinopatia decorrente da inflamação das musculaturas que se inserem ou se originam no pube, causado pelo desequilíbrio de força ou elasticidade muscular,<sup>24</sup> além da repetitividade do gesto esportivo como o chute. O mecanismo de lesão no pube consiste na absorção das forças descendentes e ascendentes aplicadas nesta estrutura e articulação sacroilíaca, colocando-a em situações de estresse mecânico.<sup>7,24</sup> Neste estudo, a pubalgia foi considerada uma

lesão de gravidade moderada<sup>22</sup> devido a seu período de afastamento ser superior a 21 dias.

Do ponto de vista biomecânico para a ação do fundamento chute que influenciou no desenvolvimento da pubalgia, ocorre que, a aproximação do atleta em relação a bola com guizo se faz por meio de um deslocamento com passos curtos no sentido latero-lateral.<sup>25</sup> A execução do chute demanda ação predominantemente do membro inferior dominante, que inicia com flexão de joelho, extensão de quadril e anteversão pélvica, seguido do movimento de impulso da bola a frente, com extensão do joelho, flexão de quadril e retroversão pélvica. Dessa forma, no membro inferior dominante existe alta velocidade angular de contração dos músculos agonistas (quadríceps femoral, iliopsoas), além da força de alongamento e desaceleração feita pelos músculos antagonistas como os músculos isquiotibiais.<sup>25</sup> De outra parte, o membro inferior contralateral não dominante, realiza a contração muscular do pé de apoio no solo, que demanda bom controle e estabilização central dos músculos do core (músculos abdominais, músculos da coluna lombar, glúteos, assoalho pélvico e diafragma).<sup>25</sup>

Os fatores de desequilíbrio entre membro dominante e membro não dominante, na marcha habitual e nos deslocamentos durante o jogo de futebol tendem a sobrecarregar a região corporal anterior. Com o intuito de proteção, ocorre uma inclinação anterior do tronco e consequentemente o rebaixamento do centro de gravidade. Este movimento influencia a execução do chute, descarregando maior força sobre o pé de apoio. Para passes e chutes, os jogadores adotam adaptações específicas dos movimentos do membro superior e flexão do tronco que, adjunto a sobrecarga, acarreta em desarranjo postural.<sup>23</sup>

A lesão periostite no tibial anterior no futebol de 5, caracterizada como uma lesão de sobrecarga, foi considerada uma lesão de menor gravidade e sem necessidade de afastamento do atleta. A periostite do tibial anterior pode ser proveniente da alternância intermitente entre corridas de baixa, média e alta intensidade, resultando na inflamação do perióstio causada tanto por um mecanismo de sobrecarga quanto por trauma direto.<sup>9</sup> Lesões por tendinopatias, como pubalgia e periostite descritas neste estudo, apareceram em 8,6% dos casos em outro estudo encontrado na literatura.<sup>8</sup>

Particularmente no tornozelo e pé, as forças externas são absorvidas por estruturas passivas (tendões, ligamentos, fásia e osso) e por tecidos contráteis (músculos) periarticulares, os quais também são determinados pelo tipo de arco plantar do atleta (normal, cavo ou plano), contudo, lesões atreladas a esse comportamento biomecânico não são claras nesse esporte.

Os estiramentos musculares evidenciados neste estudo foram classificados como lesão moderada devido ao tempo de afastamento ser superior a 21 dias e de grau II, segundo a severidade progressiva.<sup>9,22</sup> O estiramento pode acometer qualquer tecido mole como músculo, fásia, tendões e músculos biarticulares. Ele ocorre quando o tecido é exposto a uma contração violenta ou força de alongamento excessivo, levando a lesões nas fibras musculares.<sup>9</sup>

Com relação aos mecanismos de lesão, a lesão de origem traumática menos relatada foi a contusão, decorrente do trauma súbito de força compressiva, resultando em rompimento de estruturas subcutâneas ou de tecido muscular, culminando em edema.<sup>9</sup> A severidade da contusão está relacionada à força do impacto do trauma.<sup>9</sup> Nesse estudo as contusões foram de caráter leve, sem período de afastamento, diferenciado de estudos anteriores, visto que contusões (31,4 %) e lesões nos joelhos (28,6 %) ocorreram com maiores frequências.<sup>8</sup> Lesões agudas apareceram

na literatura com 54% de acometimento,<sup>11</sup> incidência de 21,4% e taxa de incidência de 15,3%.<sup>12</sup>

Desvantagens sensorio-motoras podem influenciar o desenvolvimento de lesões nos membros inferiores. No futebol de 5, há necessidade de respostas eficazes aos constantes estímulos sonoros (bola com guizo, adversários "voy", goleiro, chamador e juiz) presentes no alto rendimento, sendo assim, há uma exigência de rápida resposta motora dos jogadores ao executar paradas bruscas, mudanças de direções, passes e dribles.<sup>26</sup>

O panorama de prevalência de lesões apresentou-se de modo diferenciado durante momentos de treinamento e competição no futebol de 5. Lesões por mecanismo de sobrecargas tiveram maior prevalência, corroborando com dois estudos epidemiológicos.<sup>11,12</sup> Contudo, nossos resultados foram distintos aos achados apresentados em estudos anteriores, (Figura 3) nos quais 80% das lesões foram causadas por mecanismo de acidente esportivo e 20% por mecanismo de sobrecarga.<sup>8,12,27</sup> Este fato é justificado pela exigência do futebol de 5 em relação aos altos níveis de condicionamento aeróbio e anaeróbio, necessidade de rápidas mudanças de direção, paradas bruscas, esforços técnicos, rápida recuperação,<sup>28</sup> competitividade e agressividade presente nos jogos.

Ressaltamos a atenção que deve ser dada à ciclos de periodização que apresentam exigências físicas e técnicas mais intensas, visto que, desequilíbrios em distribuições de cargas, volume, intensidade e período de recuperação podem provocar sobrecarga muscular e articular predispondo o atleta a desenvolvimento de lesões, sobretudo nos períodos competitivos. A aptidão aeróbia também influencia o desempenho e nível competitivo dos jogadores, pois quanto maior a capacidade cardiovascular dos atletas melhor será o desempenho competitivo.<sup>28</sup>

Para controle dos fatores de risco, o uso de equipamentos de proteção, combinados a trabalhos relacionados à orientação espacial e percepção auditiva podem colaborar com o processo de redução de traumas. Para o manejo das lesões e dos fatores de risco, é essencial uma abordagem do cuidado em saúde por uma equipe interprofissional.

Perspectivas futuras de estudos poderão englobar análises comparativas das lesões esportivas em função das regras, modelos de controle de distribuição de carga treino e componentes de treinamento como flexibilidade e força. Além disso, reforçamos o uso de tecnologias que envolvam sensores e inteligência artificial que possam auxiliar os atletas com DV a detectar com mais precisão o local e movimento dos objetos ao seu entorno.<sup>29</sup>

## CONCLUSÃO

Atletas da modalidade futebol de 5 apresentaram predominantemente lesões de mecanismo de sobrecarga, decorrentes do gesto esportivo de chute. Acometendo os membros inferiores, tendo como diagnósticos o estiramento muscular, periostite tibial e pubalgia. As lesões interferiram na atividade dos atletas, visto que, mais da metade das mesmas desencadearam um tempo de afastamento superior a 21 dias.

## AGRADECIMENTOS

Confederação Brasileira de Desporto para Deficientes Visuais (CBDV). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

---

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

---

---

**CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:** Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste manuscrito. TGS e JAS foram os principais contribuintes da redação do manuscrito, realizando também aquisição, análise ou interpretação dos dados para o trabalho, contribuindo com o conceito intelectual de forma substancial em sua concepção e desenho do trabalho; MPMS participou ativamente da discussão dos resultados, redação e revisão crítica do seu conteúdo intelectual, assim como participou da revisão e aprovação da versão final do manuscrito. LFCC realizou a aquisição dos dados para o trabalho e revisão crítica do conteúdo intelectual. JJGA realizou a revisão crítica do seu conteúdo intelectual. ED contribuiu com o conceito intelectual do trabalho e também realizou aprovação final da versão do manuscrito a ser publicado.

---

## REFERÊNCIAS

1. Mello MT, Winckler CW. Esporte Paralímpico. São Paulo: Editora Atheneu; 2012.
2. Salvia LDe. IBSA Classification Manual for Classifiers.[Internet]. 2017 [acesso em 2021 mar 5]. Disponível em: <http://www.ibsasport.org/documents/files/144-1-IBSA-Classification-Manual-classifiers.pdf>
3. Ravensbergen HJCR, Mann DL, Kamper SJ. Expert consensus statement to guide the evidence-based classification of Paralympic athletes with vision impairment: A Delphi study. *Br J Sports Med.* 2016;50:386–91.
4. Armstrong LE, VanHeest JL. The unknown mechanism of the overtraining syndrome: clues from depression and psychoneuroimmunology. *Sport Med.* 2002;32(3):185–209.
5. Almeida JG, Winckler C. Deficiência Visual: Conceitos e Características. In: Souza RP, Campos LFCC, Goria JI. Futebol de 5: Fundamentos e Diretrizes. São Paulo: Editora Atheneu; 2014. p. 10–20.
6. Nakamura T. Quantitative analysis of gait in the visually impaired. *Disabil Rehabil.* 1997;19(5):194–7.
7. Azevedo DC, Pires FO, Carneiro RL. A pubalgia no jogador de futebol. *Rev Bras Med Esporte.* 1999;20(5):233–8.
8. Magno E Silva MP, Morato MP, Bilzon JIJ, Duarte E. Sports injuries in Brazilian blind footballers. *Int J Sports Med.* 2013;34(3):239–43.
9. Clover J. Injuries to tissues. In: Clover J. *Sports Medicine Essentials: core concepts in athletic and fitness instruction.* Clifton: Delmar Cengage Learning, 2007. p.303–45.
10. Campos LFCC, Borin JP, Santos LGTF, Souza TMFde, Paranhos VMS, Tanhoffer RA, et al. Isokinetic evaluation of Brazilian 5-a-side team. *Rev Bras Med Esporte.* 2015;21(3):220–3.
11. Willick SE, Webborn N, Emery C, Blauwet CA, Pit-Grosheide P, Stormphorst J, et al. The epidemiology of injuries at the London 2012 Paralympic Games. *Br J Sports Med.* 2013;47(7):426–32.
12. Webborn N, Cushman D, Blauwet CA, Emery C, Derman W, Schwellnus, M, et al. The Epidemiology of Injuries in Football at the London 2012 Paralympic Games. *PMR.* 2016;8(6):545–52.
13. Thomas JR, Nelson JK, Silverman JS. Métodos de pesquisa em atividade física. 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2012.
14. Confederação Brasileira de Desportos para Deficientes Visuais – CBDV. [Internet]. [acesso em 2021 mar 5]. Disponível em: <http://cbdv.org.br/fut5>.
15. Magno E Silva, MP. Protocolo de lesão esportiva no esporte paralímpico (PLEEP): proposta para a coleta de dados [Tese]. 2013. 171 p. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, SP. [acesso em 2021 mar 5]; Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/275484>>.
16. Bahr R, Clarsen B, Derman W, Dvorak J, Emery CA, Finch CF, et al. **International Olympic Committee consensus statement: Methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport 2020 (including STROBE Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS)).** *Br J Sports Med.* 2020;54:372–89.
17. Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. *Epidemiologia básica* [tradução e revisão científica Juraci A. Cesar]. 2nd. São Paulo: Santos, 2010.
18. Knowles SB, Marshall SW, Guskiewicz KM. Issues in estimating risks and rates in sports injury research. *J Athl Train.* 2006;41(2):207–15.
19. Junge A, Engebretsen L, Alonso JM, Renström P, Mountjoy M, Aubry M, et al. Injury surveillance in multi-sport events: The International Olympic Committee approach. *Br J Sports Med.* 2008;42(6):413–21.
20. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HCG. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. *Sport Med.* 1992;14(2):82–99.
21. Van Mechelen W. The severity of sports injuries. *Sport Med.* 1997;24(3):176–80.
22. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Clin J Sport Med.* 2006;16(2):97–106.
23. **Finocchiatti S, Gori M, Oliveira AS. Kinematic Profile of Visually Impaired Football Players During Specific Sports Actions. Scientific reports.** 2019;9: 1–8.
24. Peterson L, Renstrom P. *Lesões do Esporte.* Barueri: Manole, 2002.
25. Cunha GDS, Ribeiro JL, De Oliveira AR. *Sobretreinamento: Teorias, diagnóstico e marcadores.* *Rev Bras Med Esporte.* 2016;12(5):297–302.
26. **Gamonalles JM, Muñoz-Jiménez J, León-Guzmán K, Ibáñez SJ. 5-A-side football for individuals with visual impairments: A review of the literature.** *Eur J Adapt Phys Act.* 2019;11(1):1–19.
27. Silva MPM, Duarte E, Silva AAC, Silva HGPV, Vital R. Aspectos das lesões esportivas em atletas com deficiência visual. *Rev Bras Med Esporte.* 2011;17(5):319–23.
28. Campos LFCC, Silva AAC, Santos LGTF, Costa LT, Montagner PC, Borin JP, et al. Effects of training in physical fitness and body composition of the brazilian 5-a-side football team. *Rev Andaluza Med del Deport.* 2013;6(3):91–5.
29. Zare A, McMullen KA, McCune CG. Design of an accessible and portable system for soccer players with visual impairments. *Conf Hum Factors Comput Syst.* 2014;1237–42.