

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE LESÕES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL EM DOIS CLUBES DE FUTEBOL DE GOIÂNIA-GOLucas Soares Teixeira¹, Gilbert Spíndola Silvério de Araújo¹, Hermínio Maurício da Rocha Sobrinho²**RESUMO**

O futebol é o esporte mais praticado no Brasil e no mundo. Devido à sua competitividade, tem exigido dos atletas um condicionamento físico cada vez mais intenso. Aqueles atletas que não se enquadram nessa nova realidade têm exposto suas estruturas musculoesqueléticas a diversas lesões. Sabe-se que um dos principais problemas que aflige o atleta de futebol profissional é a lesão osteomuscular, a qual constitui uma das causas de afastamento do atleta dos jogos oficiais, comprometendo também o seu bem-estar e qualidade de vida. O estudo tem o objetivo de levantar o perfil epidemiológico das lesões osteomusculares nestes clubes de futebol e contribuir para medidas de prevenção de lesões desportivas. Caracteriza-se como um estudo exploratório, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa. Foi realizado um levantamento de dados sobre o perfil clínico-epidemiológico de lesões osteomusculares em atletas de futebol profissional de clubes de futebol de Goiânia-GO. A amostra do estudo foi composta por 42 atletas profissionais. O trabalho estatístico mostrou algumas divergências em relação a severidade das lesões, quando comparado com os dados da literatura, mas também foi constatado semelhanças entre outros dados. O avanço da medicina desportiva tem mostrado melhorias no conhecimento da fisiologia do esforço físico, permitindo protocolos específicos individualizados, porém essas medidas não são homogêneas entre os clubes. Portanto, o conhecimento sobre a prevalência, fatores associados às lesões osteomusculares e o seu perfil clínico e epidemiológico é fundamental para se fazer um diagnóstico adequado e propor medidas/cuidados necessários para a prevenção das lesões.

Palavras-chave: Futebol. Atletas Profissionais. Lesões Osteomusculares. Diagnóstico. Prevenção.

1 - Discente do curso de Medicina da Escola de Ciências Médicas, Farmacêuticas e Biomédicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO, Brasil.

ABSTRACT

Epidemiological analysis of injuries in professional football players in two football clubs in Goiânia-GO

Football is the most played sport in Brazil and in the world. Due to its competitiveness, it has demanded from athletes an increasingly intense physical conditioning. Those athletes who do not fit into this new reality have exposed their musculoskeletal structures to various injuries. It is known that one of the main problems that afflicts the professional football athlete is the osteomuscular injury, which is one of the causes of the athlete's departure from official matches, also compromising his welfare and quality of life. The study aims to raise the epidemiological profile of osteomuscular injuries in these football clubs and to contribute to measures of prevention of sports injuries. It is characterized as an exploratory, descriptive and transversal study, with quantitative approach. A clinical and epidemiological profile of osteomuscular injuries in professional football athletes of football clubs of Goiânia-GO was collected. The study sample was composed by 42 professional athletes. The statistical work showed some divergences in relation to the severity of the injuries when compared to the data in the literature, but similarities were also found among other data. The advance of sports medicine has shown improvements in the knowledge of the physiology of physical effort, allowing individualized specific protocols, but these measures are not homogeneous among the clubs. Therefore, knowledge about prevalence, factors associated to osteomuscular injuries and their clinical and epidemiological profile is fundamental to make a proper diagnosis and propose measures/care needed to prevent injuries.

Key words: Football. Professional Athletes. Osteomuscular Lesions. Diagnosis. Prevention.

INTRODUÇÃO

O futebol é a modalidade desportiva mais conhecida no Brasil, exercendo grande influência sobre as práticas esportivas no país.

Além de contar com um número cada vez maior de praticantes, anualmente cresce o número de profissionais que dependem dessa atividade para sustentarem suas famílias e um jogador fisicamente lesionado gera prejuízos pessoais, para o clube e seus patrocinadores (Waldén, Hägglund, Ekstrand, 2005).

Dessa forma, os estudos que avaliam o perfil epidemiológico das lesões osteomusculares e dos fatores que podem predispor os jogadores às lesões são grande importância, visto que certas lesões podem eliminar os atletas das temporadas (Barbalho, Nóvoa, Amaral, 2017).

Os atletas são submetidos a treinos mais de uma vez ao dia, além de competições que costumam ocorrer duas vezes por semana, o desgaste é notório. Entretanto, a sobrecarga de atividades físicas dos atletas não é o único fator predisponente para as lesões.

A susceptibilidade às lesões dá-se de diversas formas, nota-se fatores extrínsecos (tipo de treino, tipo de piso, tipo de calçado, alimentação, fadiga, nível de competição, estrutura, equipe e equipamentos médicos, entre outros) e intrínsecos (sexo, idade, condicionamento físico, história pregressa, alterações anatômicas, força muscular) (Cohen, Abdalla, 2002).

Na Copa América de 2011, com duração de cerca de 17 dias, contendo 12 equipes e 23 partidas disputadas, foram constatadas por um estudo, a ocorrência de 63 lesões em 2.430 minutos de jogo (Pedrinelli e colaboradores, 2013). Número expressivo em relação ao curto período.

Arelado a isso, vem o uso abusivo de analgésicos e anti-inflamatórios. Segundo estudo publicado no periódico *British Journal of Sports Medicine*, na Copa do Mundo FIFA de 2010, 39% dos atletas fizeram uso de medicação antes de cada partida disputada (Tscholl, Dvorak, 2012).

A lesão pode ser definida uma alteração ou deformidade tecidual diferente do estado normal do tecido, que pode atingir vários tecidos, assim como os mais variados tipos de células.

As lesões ocorrem em função de um desequilíbrio fisiológico ou mecânico, por trauma direto ou indireto, por uso excessivo de

um determinado gesto motor, ou até por movimento realizado de forma incorreta. E os tipos de lesões esportivas são: Ósseas, Musculares, Ligamentares ou Articulares (Lorete, 2007).

Para evitar novas lesões, o conhecimento prévio sobre as principais regiões corporais afetadas, as suas características fisiopatológicas e prevalência servem para elaboração de programas preventivos adequados para cada situação (Ikeda, Navega, 2008).

Este trabalho buscou determinar e analisar a prevalência de lesões osteomusculares em jogadores de futebol profissional de dois clubes de Goiás, bem como delinear o perfil epidemiológico das lesões osteomusculares, suas consequências e propor medidas preventivas para se evitar as lesões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Pontifícia Universidade Católica de Goiás obedecendo aos princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e complementares, apresentando o número de registro CAAE: 15280919.7.0000.0037 e número de Parecer: 3.396.400.

A pesquisa foi realizada no centro de treinamento do Goiás Esporte Clube e do Vila Nova Futebol Clube por meio da aplicação de um instrumento de coleta de dados epidemiológicos, no formato de questionário, o qual foi aplicado pelos pesquisadores e da verificação dos prontuários médicos dos jogadores.

A população estudada foi constituída por 42 atletas profissionais de futebol, sendo 20 jogadores do Vila Nova Futebol Clube e 22 jogadores do Goiás Esporte Clube.

A coleta de dados dos participantes da pesquisa foi realizada no período de dezembro 2019 a janeiro de 2020. Para o estudo, foram consideradas apenas as lesões que os atletas apresentaram na temporada do ano de 2019.

Este estudo caracteriza-se como exploratório, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa. Os responsáveis pelo departamento médico de cada clube de futebol assinaram a carta de aceite autorizando a pesquisa nos clubes; já o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos jogadores que participaram da pesquisa. No questionário foram levantadas

informações, como características físicas e as sociodemográficas dos atletas: idade, altura, peso, raça, estado civil, naturalidade e se possui emprego alternativo.

Características da prática do futebol: tempo que pratica futebol, histórico de lesões, perfil das lesões osteomusculares; e ainda, quanto ao uso de medicamentos analgésicos e anti-inflamatório na prática diária dos atletas e dados clínicos adicionais foram coletados dos prontuários dos jogadores.

Após a coleta de dados, as informações foram digitadas e tabuladas em banco de dados para análise estatística deles.

As variáveis epidemiológicas foram analisadas de forma descritiva, por meio de valores percentuais, média, desvio padrão, gráficos e tabelas, utilizando os softwares Microsoft Office Excel versão 2016, GraphPad Prism versão 7.0 e Past UiO da Microsoft.

Para a análise dos dados foi empregado o software Past UiO aplicando-se o teste exato de Fisher para o cálculo da distribuição de probabilidade das frequências entre os dois grupos amostrais e o teste de correlação de Pearson para avaliar a medida de associação entre variáveis categóricas (Idade, Peso, IMC) da amostra.

Para análise da significância estatística dos resultados foi considerado o nível de significância de 0,05 (5%).

RESULTADOS

A pesquisa contou com a participação de 42 atletas profissionais de futebol provenientes de dois clubes de Goiânia-GO.

A idade mínima dos atletas foi de 18 anos e a idade máxima de 36 anos, sendo a

média da idade entre os atletas dos dois clubes de futebol de $25,6 \pm 4,39$ anos, com peso mínimo de 58 kg e máximo de 105 kg, a média do peso entre os jogadores foi de $79,73 \pm 7,87$ Kg.

Em relação à estatura a mínima foi de 1,66 m e a estatura máxima de 2,01 m, a média da altura entre os jogadores foi de $1,81 \pm 0,21$ m (Tabela 1).

A amostra estudada contou com a participação de 6 goleiros (14,40%), 8 zagueiros (19,00%), 8 laterais (19,00%), 13 meio-campistas (30,90%) e 7 atacantes (16,70%).

Do grupo estudado, 30 (71,43%) atletas apresentaram lesões musculoesqueléticas durante a temporada do ano de 2019 e 12 (28,57%) atletas não apresentaram qualquer tipo de lesão musculoesquelética. Foram constatadas 40 lesões, ressaltando-se que alguns jogadores sofreram mais de um tipo de lesão durante o período analisado.

Ao avaliar a posição do jogador no campo e a ocorrência de lesões musculoesqueléticas, foi observado maior ocorrência de lesões entre jogadores de meio-campo representando 40,90%, seguido pelos zagueiros com 27,30%, lateral 18,20% e atacante com 13,6%.

Quando avaliado a posição de cada jogador entre os clubes e a ocorrência das lesões (Tabela 4), foi observado que não houve diferença estatística significativa entre eles quando aplicado o teste Fisher; zagueiro ($p= 0,43$), lateral ($p= 0,48$), meio-campo ($p=0,26$), atacante ($p= 1,00$).

Tabela 1. Caracterização da amostra de participantes da pesquisa (n=42) provenientes de dois clubes de futebol profissional de Goiânia, Goiás, Brasil.

Variáveis	NA*	fr (%)*
Idade (Anos)	25,6 \pm 4,39**	
Estatura (m)	1,81 \pm 0,21	
Peso (Kg)	79,73 \pm 7,87	
IMC (Kg/m ²)	24,19 \pm 1,31	
Lado Dominante		
Direito	32	76,20
Esquerdo	10	23,80
Posição		
Goleiro	6	14,40
Zagueiro	8	19,00
Lateral	8	19,00
Meio-campo	13	30,90
Atacante	7	16,70

A Tabela 2 expressa os dados relativos ao perfil das lesões musculoesqueléticas que acometeram os atletas de futebol da amostra estudada. O local corpóreo de lesão de maior incidência foi a coxa, com 30,00%.

Quanto ao tipo de lesão, o estiramento muscular foi o mais frequente, afetando 28,58% dos jogadores. O mecanismo mais comum de lesão foi o indireto (sem contato), com 60,00% e o mecanismo direto (com contato) correspondeu a 40,00% das lesões musculoesqueléticas. As lesões ocorrem na

maior parte das vezes durante os jogos oficiais, 77,50%, enquanto as lesões em treinos totalizaram 22,50%.

Em relação à severidade das lesões corporais, onde foi considerado o tempo de afastamento das atividades esportivas, verificou-se que 25,00% dos atletas sofreram lesões leves ocasionando o afastamento de no máximo 7 dias (leve), 40,00% afastaram por 8 a 21 dias (moderado) e 35,00% dos atletas afastaram-se por mais de 21 dias (grave) (Tabela 2).

Tabela 2 - Perfil das lesões osteomusculares em atletas (n= 42) de futebol profissional de dois clubes de Goiás-GO

Variáveis	NA*	fr (%)**
Localização		
Coluna lombar	1	2,50
Braço	2	5,00
Quadril	3	7,50
Coxa	12	30,00
Joelho	8	20,00
Perna	2	5,00
Tornozelo	8	20,00
Pé	2	5,00
Cabeça	2	5,00
Diagnóstico		
Lesão ligamentar	8	19,05
Lesão de menisco	3	7,14
Luxação	2	4,76
Estiramento muscular	12	28,58
Entorse	8	19,05
Lombalgia	1	2,38
Fratura	3	7,14
Outros	5	11,90
Severidade (Tempo de afastamento)		
Leve (1 a 7 dias)	10	25,00
Moderado (8 a 21 dias)	16	40,00
Grave (> 21 dias)	14	35,00
Circunstância		
Com contato	16	40,00
Sem contato	24	60,00

Tabela 3 - Relação entre a ocorrência de lesões osteomusculares e o uso ou não de medicamentos pelos atletas.

Equipe	Uso de Medicamento	Sem Medicamento
Goiás	5	17
Vila	12	8
Teste de Fisher	p = 0,02	

Legenda: p < 0,05 nível de significância estatística.

Tabela 4 - Quantidade de lesões por posição do atleta de futebol em campo.

Posição do atleta	Lesão	Sem Lesão
Zagueiro		
Goiás	2	2
Vila	4	0
Teste de Fisher	p = 0,43	
Lateral		
Goiás	1	3
Vila	3	1
Teste de Fisher	p = 0,48	
Meio-Campo		
Goiás	3	3
Vila	6	1
Teste de Fisher	p = 0,26	
Atacante		
Goiás	2	2
Vila	1	2
Teste de Fisher	p = 1,00	

Legenda: p<0,05 nível de significância estatística.

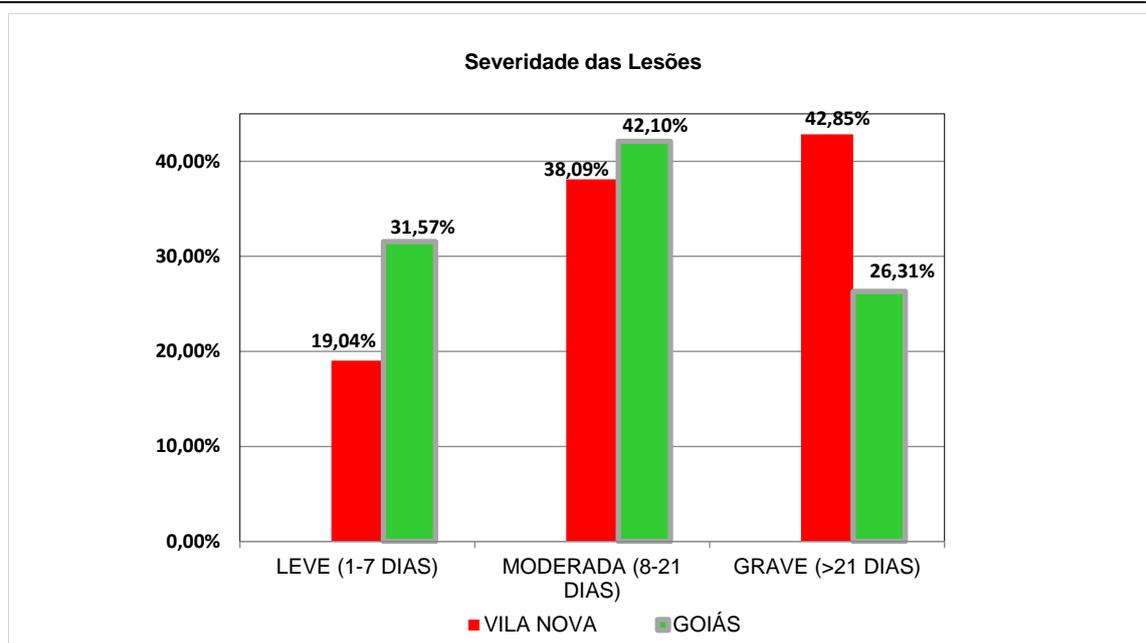


Figura 1 - Apresentação do percentual da gravidade das lesões osteomusculares determinando o tempo de afastamento dos atletas das atividades esportivas em cada clube de futebol

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou, através de uma análise retrospectiva, a incidência de lesões musculoesqueléticas de 42 atletas profissionais de futebol em dois clubes do estado de Goiás durante o ano de 2019.

Estudo realizado por Pedrinelli e colaboradores (2013) demonstraram que em relação ao diagnóstico das lesões osteomusculares as contusões, os estiramentos e as entorses são as lesões mais frequentes encontradas na literatura.

Além disso, é visto que o principal local de acometimento são os membros inferiores, com enfoque nos músculos da coxa e perna. Essa pesquisa mostra dados semelhantes ao encontrado na literatura em relação ao diagnóstico das lesões musculoesqueléticas, pois se constatou maior incidência de estiramento muscular e entorse.

Em relação à localização corporal das lesões, a presente pesquisa corrobora com estudos anteriores (Ekstrand, Hagglund, Walden, 2011; Stubbe e colaboradores, 2015) demonstrando que a coxa dos jogadores foi a região mais acometida. Lesões musculares indiretas são o tipo de lesão mais comum no futebol de elite, afetando predominantemente os grupos musculares dos membros inferiores (Ekstrand, Hagglund, Walden, 2011; Stubbe e colaboradores, 2015).

As lesões musculoesqueléticas em membros inferiores são bastante problemáticas para as equipes de elite em termos de incidência e gravidade (Bahr, Clarsen, Ekstrand, 2018), representando 30,3% a 47,9% de todas as lesões que resultam em tempo perdido no treinamento e na competição (Ekstrand, Hagglund, Walden, 2011; Leventer e colaboradores, 2016; Falese, Della Valle, Federico, 2016; Larruskain e colaboradores, 2018), com média duração da ausência relatada de aproximadamente 15 dias (Leventer e colaboradores, 2016).

Em relação à severidade das lesões que as classificam em relação ao tempo de afastamento dos jogadores das atividades esportivas. Estudos realizados por Pedrinelli e colaboradores (2013) e Ekstrand e colaboradores (2019) demonstraram maior ocorrência de lesões musculoesqueléticas classificadas como leves, com afastamento máximo de 3 dias. Os resultados do presente estudo divergiram destes dois estudos anteriores ao apresentar a ocorrência de 40% de lesões moderadas (8 a 21 dias de afastamento), 35% graves (>21 dias) e 25% leves (1 a 7 dias).

No que diz respeito à posição do jogador em campo e a frequência de lesões musculoesqueléticas, estudos divergem em relação aos resultados. Alguns estudos revelaram que os atacantes apresentam maior ocorrência de lesões (Cohen e colaboradores,

1997; Raymundo e colaboradores, 2005; Vasconcelos, Assis, 2010).

Por outro lado, pesquisa feita por Leite, Cavalcante (2003) mostrou que os jogadores de meio-campo foram os mais acometidos por lesões. O presente estudo demonstrou maior incidência de lesões em atletas de meio-campo (%), seguido pelos zagueiros (%) e laterais (%).

Uma revisão sistemática de literatura feita por Villa, Mandelbaum, Lemak (2018) aponta no mesmo sentido dos outros artigos da literatura e afirmam não existirem dados que corroborem com o risco de lesões e o local onde o jogador atua em campo.

Devido ao intenso contato físico e a grande solicitação exercida sobre os atletas em jogo, o local onde mais ocorre alteração musculoesquelética é durante os jogos (Ekstrand, Hagglund, Walden, 2011; Falese, Della Valle, Federico, 2016).

Em relação ao tempo de afastamento dos atletas durante o campeonato, a maioria dos atletas ficou uma média de 15 dias afastados das suas atividades futebolísticas, resultados que concordam com o estudo de Leventer e colaboradores (2016).

Ao se tratar do uso de medicamentos entre os atletas, segundo estudo publicado no periódico *British Journal of Sports Medicine*, na Copa do Mundo FIFA de 2010, 39% dos atletas fizeram uso de medicação antes de cada partida disputada (Tscholl, Dvorak, 2012).

O estudo em questão avaliou o uso de medicamentos nos atletas e constatou uma incidência elevada do uso de anti-inflamatórios, principalmente no clube que apresentou mais jogadores com lesões musculoesqueléticas.

CONCLUSÃO

A análise de dados do estudo foi importante para avaliar o perfil das lesões de equipes do futebol brasileiro, principalmente do interior do país onde as análises esportivas são menos frequentes, quando comparado com os clubes do eixo Rio-São Paulo.

Este perfil tinha semelhanças e algumas diferenças quando comparado com os dados da literatura, o que pode fazer refletir em relação as medidas de prevenção de lesões e a forma como estão sendo trabalhadas.

Os dados do estudo servirão para que as equipes multidisciplinares dos clubes de

futebol possam criar estratégias com objetivo de diminuir e prevenir novas lesões.

REFERÊNCIAS

1-Barbalho, M.; Nóvoa, H.J.; Amaral, J.C. Prevalência de lesão em jogadores de futebol profissional nos anos de 2013-2014. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 9. Núm. 33. p.144-150. 2017.

2-Bahr, R.; Clarsen, B.; Ekstrand, J. Why we should focus on the burden of injuries and illness, not just their incidence. *Br J Sports Med*. Vol. 52. p.1018-21. 2018.

3-Cohen M.; Abdala R.J. Lesões nos Esportes. São Paulo. Revinter. 2002.

4-Cohen, M.; Abdalla, R. J.; Ejnisman, B.; Amaro, J. T. Lesões ortopédicas no futebol. *Revista Brasileira Ortopedia*. Vol. 32. Núm. 12. p. 940-944. 1997.

5-Ekstrand, J.; Krutsch, W.; Spreco, A. Time before return to play for the most common injuries in professional football: a 16-year follow-up of the UEFA Elite Club Injury Study. *Br J Sports Med*. 2019.

6-Ekstrand, J.; Hagglund, M.; Walden, M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *Am J Sports Med*. Vol. 39. Núm. 6. p.1226-32. 2011.

7-Falese, L.; Della Valle, P.; Federico, B. Epidemiology of football (soccer) injuries in the 2012/2013 and 2013/2014 seasons of the Italian Série A. *Res Sports Med*. Vol. 24. Núm. 4. p.426-32. 2016.

8-Ikeda, A. M.; Navega, M. T. Caracterização das lesões ocorridas em atletas profissionais de futebol da Associação Desportiva São Caetano durante o Campeonato Brasileiro de 2006. *Revista Fisiobrasil*. Vol. 11. Núm. 88. 2008.

9-Larruskain, J.; Lekue, J.A.; Diaz, N.; Odriozola, A.; Gil, S.M. A comparison of injuries in elite male and female football players: a five-season prospective study. *Scand J Med Sci Sports*. Vol. 28. Núm. 1. p.237-45. 2018.

10-Leventer, L.; Eek, F.; Hofstetter, S.; Lames, M. Injury patterns among elite football players:

a media-based analysis over 6 seasons with emphasis on playing position. *Int J Sports Med.* Vol. 37. Núm. 11. p.898-908. 2016.

11-Leite, C. B. S.; Cavalcante Neto, F. F. Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo feminino e sua relação com alterações posturais. *Lecturas Educacion Física y Deportes.* Buenos Aires. Ano 9. Núm. 61. 2003.

12-Lorete, R. Entendendo as lesões. 2007. Disponível em www.saudenarede.com.br. Acessado em 20/04/2020.

13-Pedrinelli, A.; e colaboradores. Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional durante a Copa America de 2011, Argentina. *Rev. bras. ortop.* São Paulo. Vol. 48. Núm. 2. p.131-136. 2013.

14-Raymundo, J.L.P.; Reckers, L.J.; Loks, R.; Silva, L.; Hallal, P.C. Perfil das Lesões e Evoluções da Capacidade Física em Atletas Profissionais Durante uma Temporada. *Rev Bras Ortop.* Vol. 40. Núm. 6. 2005.

15-Stubbe, J.H.; Van Beijsterveldt, A.M.; Van der Knaap, S.; Stege, J.; Verhagen, E.A.; Van Mechelen, W. Injuries in professional male soccer players in the Netherlands: a prospective cohort study. *J Athl Train.* Vol. 50. Núm. 2. p.211-6. 2015.

16-Tscholl, P.M.; Dvorak J. Abuse of medication during international football competition in 2010 - lesson not learned. *Br J Sports Med.* Vol. 46. p.1140-1141. 2012.

17-Vasconcelos, J.R.; Assis, T.O. Lesões em atletas de futebol profissional de um clube da cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde.* Ano 8. Núm. 26. p. 1-5. 2010.

18-Villa, F.D.; Mandelbaum, B.R.; Lemak, L.J. The Effect of Playing Position on Injury Risk in Male Soccer Players: Systematic Review of the Literature and Risk Considerations for Each Playing Position. *American journal of orthopedics.* 2018.

19-Waldén, M.; Hägglund, M.; Ekstrand, J. Injuries in Swedish elite football a prospective study on injury definitions, risk for injury and

injury pattern during 2001. *Scand J Med Sci Sports.* Vol. 15. p. 118-25. 2005.

2 - Professor efetivo da Escola de Ciências Médicas, Farmacêuticas e Biomédicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO, Brasil; Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública pela Universidade Federal de Goiás-UFG, Brasil.

Autor correspondente:
Lucas Soares Teixeira.
lucassteixeira10@hotmail.com
Rua C- 154, número 371.
Residencial Jardim América, apt 602.
Goiânia-GO, Brasil.
E-mail dos autores:
lucassteixeira10@hotmail.com
gilbertspindola@hotmail.com
herminio.sobrinho@gmail.com

Recebido para publicação em 01/07/2020
Aceito em 19/01/2021