



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
NICOLLE BARCELOS TEIXEIRA

**PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS JOVENS DE FUTEBOL EM UM
CLUBE PROFISSIONAL DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2019**

PALHOÇA
2020

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
NICOLLE BARCELOS TEIXEIRA

**PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS JOVENS DE FUTEBOL EM UM
CLUBE PROFISSIONAL DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2019**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Luiz Augusto Oliveira Belmonte, Dr

PALHOÇA
2020

NICOLLE BARCELOS TEIXEIRA

**PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS JOVENS DE FUTEBOL EM UM
CLUBE PROFISSIONAL DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2019**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 28 de julho de 2020

Professor e orientador Luiz Augusto de Oliveira Belmonte, Dr
Universidade do Sul de Santa Catarina

Rodrigo Reis Rodrigues, Esp
Figueirense Futebol Clube

Joel Paulo Kappes, Esp
Figueirense Futebol Clube

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipos de lesões na temporada de 2019.	12
Quadro 2- Prevalência de lesões por local na temporada de 2019.....	13
Quadro 3 - Lesões por categoria e gravidade na temporada de 2019.....	14

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Prevalência de lesão por posição em campo na temporada de 2019.....13

Gráfico 2 - Momento da lesão na temporada de 2019.....13

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	10
3 RESULTADOS	11
4 DISCUSSÃO.....	14
5 CONCLUSÃO	17
6 CONFLITO DE INTERESSE.....	18
7 AGRADECIMENTOS	18
8 REFERÊNCIAS	19

Prevalência de lesões em atletas jovens de futebol em um clube profissional de Santa Catarina no ano de 2019

Nicolle Barcelos Teixeira¹ e Luiz Augusto Oliveira Belmonte²

Nicolle Barcelos Teixeira¹: nicolleteixeira19@gmail.com; Estudante de Fisioterapia – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL; Palhoça, SC – Brasil.

Luiz Augusto Oliveira Belmonte²: luiab@gmail.com; Fisioterapeuta, Doutor em Fisioterapia – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL; Palhoça, SC – Brasil.

Autor correspondente: Luiz Augusto Oliveira Belmonte²: Fisioterapeuta, Doutor em Fisioterapia – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Rua Av. Pedra Branca, 25 – Cidade Universitária Pedra Branca, Palhoça – SC, 88137-270. E-mail: luiab@gmail.com e fisioterapia.pb@unisul.br

Conflito de interesses: nada a declarar – Fonte de Financiamento: os próprios autores.

Resumo

Objetivo: Verificar a prevalência de lesões e suas respectivas características durante o ano de 2019 de atletas nascidos entre 1999 e 2005 de um clube profissional de Santa Catarina. **Método:** Foram analisados 70 prontuários arquivados no Departamento médico do Figueirense Futebol Clube (FFC) das categorias de base no ano de 2019. Os dados foram analisados através de estatística descritiva. **Resultados:** foram encontrados registros de 151 lesões musculoesqueléticas, totalizando a média de 2,15 lesões por atletas. Verificou-se que a maior prevalência de lesões ocorreu nos treinamentos 107 (70,8%) e 44 (29,2%) nos jogos. A maioria das lesões está relacionada à contusão, correspondendo à 63 delas (41,7%). A posição que apresentou maior prevalência de lesão foram os atacantes e meio-campistas com 39 (25,8%) e 32 (21,2%) respectivamente. Em relação à gravidade de lesão, foi registrado 90 lesões leves (59,6%), 31 moderadas (20,5%) e 20 graves (13,3%),

sendo que a categoria infantil teve maior prevalência das lesões leves e graves, enquanto a juvenil sofreu mais lesões moderadas. **Conclusão:** Os atletas da base do FFC obtiveram um número de lesões expressivas, os atletas da categoria infantil foram os que mais se lesionaram. Durante os treinamentos foi o momento em que os jovens atletas obtiveram uma maior prevalência de lesões, resultou em incidência de contusões, em membros inferiores, principalmente em coxa e tornozelo, respectivamente. Atacantes e meio-campistas tiveram o maior número de lesões. A maioria das lesões dos atletas foram leves. Sugere-se a estruturação e a padronização da estrutura médica e fisioterapêutica das categorias de formação dos clubes brasileiros, para prevenirmos lesões precoces e incapacitantes para a prática profissional do futebol.

Palavras chaves: Futebol; lesões esportivas; esportes para jovens; adolescentes;

Abstract

Objective: To verify the prevalence of injuries and their characteristics during the year of birth of athletes between 1999 and 2005 from a professional club in Santa Catarina. **Method:** 70 medical records filed at the Medical Department of Figueirense Futebol Clube of young athletes in 2019 were analyzed. The data were analyzed using descriptive statistics.

Results: records of 151 musculoskeletal injuries were found, totaling an average of 2,15 injuries per athlete. It was found that the highest prevalence of injuries occurred in training 107 (70,8%) and 44 (29,2%) in games. Most injuries are related to contusion (41.7%). The position that had the highest prevalence of injury was forwards and midfielders were the most affected with 39 (25.8%) and 32 (21,2%) respectively. Regarding the severity of the injury, there were 90 mild injuries (59.6%), 31 moderate injuries (20.5%) and 20 severe injuries (13.3%), with the infant

category having a higher prevalence of mild and severe injuries, while the juvenile suffered more moderate injuries.

Conclusion: The athletes from the base of the FFC had a number of significant injuries, the athletes in the child category were the ones who were most injured. During training, it was the moment when young athletes obtained a higher prevalence of injuries, resulting in the incidence of contusion in the lower limbs, mainly in the thigh and ankle, respectively. Forward and midfielders had the most injuries. The most injuries of athletes were milds. It is suggested the structuring and standardization of the medical and physiotherapeutic structure of the formation categories of Brazilian clubs, to prevent early and disabling injuries for the professional practice of football.

Keywords: Football; sports injuries; youth sports; adolescent

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares e 265 milhões de homens e mulheres estão praticando pelo mundo. Segundo a Federação Internacional de Futebol (FIFA), o Brasil está entre os países com mais registros de jogadores no sexo masculino, contanto com um pouco mais de 2 milhões de atletas profissionais, destes, 1,3 milhão são atletas menores de 18 anos registrados pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF) ¹.

A prática dessa modalidade gera movimentos corporais de alta intensidade com *sprints* frequentes, mudanças de velocidade e direção, assim como recorrentes situações de contato direto entre atletas². Sendo assim, o futebol de alto nível exige que os jogadores desenvolvam a capacidade de executar repetidamente exercício intenso por longos períodos³. A prática do futebol depende de muitos fatores diferentes, como potência anaeróbica, capacidade de corrida, agilidade e equilíbrio, aeróbica capacidade

e uma variedade de habilidades técnicas e táticas.⁴As lesões no futebol possuem diversos fatores: idade, posição do jogador, local e momento da lesão, mecanismo, nível de competição e sexo⁵. Estudos realizados relatam que os maiores índices de lesões ocorrem em membros inferiores, acometendo principalmente joelhos, tornozelos e região posterior de coxa, além de sua maioria ser por razões traumáticas. É necessário ressaltar que o grau de lesões normalmente varia com a idade dos atletas, nas categorias com jogadores mais jovens geralmente são menos severas (lombalgias, entorses leves e contusões), enquanto em atletas mais velhos, são mais graves (lesões nos ligamentos, meniscos e estiramentos) ^{6,7}.

Conseqüentemente, as lesões podem gerar afastamento do esporte e causar incapacidade por um longo período e aumento dos custos para o clube pela falta do atleta e os gastos com o mesmo por um prazo extenso⁸. Um entendimento minucioso sobre os diferentes aspectos do

treinamento, incluindo intensidade, duração, frequência e recuperação são necessários para evitar danos no sistema musculoesquelético de jovens atletas^{8,9}.

Dessa forma, programas de prevenção com base em exercícios geralmente têm como objetivo minimizar os fatores de risco descritos anteriormente e evitar que as lesões ocorram¹⁰. Estudos mostram que programas de prevenção de lesões podem alterar positivamente os parâmetros de desempenho em jogadores de futebol como potência anaeróbica¹¹, propriocepção, equilíbrio estático e dinâmico¹², controle neuromuscular¹³ e desempenho de agilidade^{11 14}.

Cabe então ao clube, juntamente com sua equipe multiprofissional, incentivar principalmente os dirigentes e treinadores a promover os programas de prevenção, visando uma melhora no desempenho do atleta e consequentemente evitar lesões nos mesmo, sabendo de todos os prejuízos táticos a equipe e financeiramente ao clube.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de lesões e suas respectivas características durante a temporada de 2019 de atletas nascidos entre 1999 e 2005 de um clube profissional de Santa Catarina.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de abordagem quantitativa das lesões musculoesqueléticas e suas características ocorridas no período entre março a dezembro de 2019 através da análise de prontuários de 70 atletas jovens de futebol do Figueirense Futebol Clube, localizado em Florianópolis/SC.

Foram incluídos no estudo atletas lesionados no período de março de 2019 a dezembro de 2019; que apresentam lesão durante treinamentos e/ou jogos pelo clube; que possuam prontuários com todas as informações sobre suas respectivas lesões; nascidos entre 1999 e 2005. Prontuários de atletas que se lesionaram durante atividades físicas complementares, que não seja treino ou jogo pelo clube e

prontuários incompletos ou ilegíveis foram excluídos do estudo.

Foi utilizado no presente estudo um roteiro para a transcrição dos seguintes dados sobre lesões dos atletas, armazenados nos prontuários disponibilizados pelo fisioterapeuta do Figueirense Futebol Clube: quantidade, tipo, local, momento, causa e gravidade, posição de atuação no jogo e faixa etária.

A gravidade de lesões foi classificada segundo Hägglund et. al¹⁵, onde as leves geraram ausência de 1-7 dias de treinamentos e competições, moderadas afastaram de 7-28 dias e quando os atletas permaneceram por mais de 28 dias fora de jogos e treinos foi classificado como lesão grave. Uma lesão foi registrada se o jogador não pôde participar totalmente em sessões de treinamento ou partida no dia seguinte à lesão.⁵

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) com o certificado de apresentação para Avaliação (CAAE)

33737320.2.0000.5369 pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Para a realização desse estudo, foram respeitadas as recomendações da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os dados foram analisados através de estatística descritiva através do programa Microsoft Excel® versão 2010.

3 RESULTADOS

O estudo utilizou a base de dados disponibilizada pelo Figueirense Futebol Clube (FFC) através dos registros de prontuários realizados pela equipe de Fisioterapia na temporada de 2019 das categorias de base (infantil, juvenil e júnior), a qual continha 151 registros de lesões musculoesqueléticas de atletas. No total, as categorias de base do FFC apresentavam 70 atletas nas três categorias. Considerando o número total de lesões e o número total de atletas do clube na temporada verificou-se uma prevalência de 2,15 lesões por atleta. Após a análise dos dados, verificou-se que a maior

prevalência de lesões ocorreu nos treinamentos 107 (71%) e 44 (29%) nos jogos (Gráfico 2). Em relação ao tipo de lesão observou-se que a maioria das lesões estão relacionadas à contusão com 63 (41,7%), seguido de 37 lesões por mialgia (24,5%) (Tabela 1), o local mais acometido com 42% é a coxa seguido pela lesão de tornozelo e pela lesão no joelho com 34 (22,5%) e 21 (14%) respectivamente (Quadro 2). Em relação a posição que apresentou maior prevalência de lesão observou-se que atacantes e meio-campistas foram os mais acometidos com 39 (25,8%) e 32 (21,2%) lesões respectivamente (Gráfico 1).

Em relação ao quadro 3, a prevalência de lesões de acordo com a faixa etária mostrou que a categoria infantil foi o grupo entre os três com mais lesões, com 55 (36,4%), seguido por juvenil e júnior. A gravidade de lesões foi analisada e os resultados demonstram que as lesões leves prevaleceram, totalizando 90 (59,6%), seguida das moderadas e graves

com 31 (20,5%) e 20 (13,2%) respectivamente. As lesões leves e graves tiveram maiores acontecimentos nos atletas infantis, enquanto a lesão moderada afetou mais os jogadores juvenis.

Quadro 1 – Tipos de lesões		
Tipo de lesão	n	%
Mialgia	37	24,5
Contusão	63	41,7
Pubalgia	2	1,3
Lesões musculares	4	2,6
Ruptura de LCA	3	1,9
Entorse	18	11,9
Lombalgia	10	6,6
Fratura	5	3,3
Luxação	2	1,3
Outros	7	4,9

Quadro 1- Tipos de lesões na temporada de 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Quadro 2 – Prevalência de lesões por local

Local da Lesão	n	%
Tornozelo	34	22,5
Joelho	21	14
Coxa	42	27,8
Pé	11	7,3
Panturrilha	5	3,3
Outros	38	25,2

Quadro 2- Prevalência de lesões por local na temporada de 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

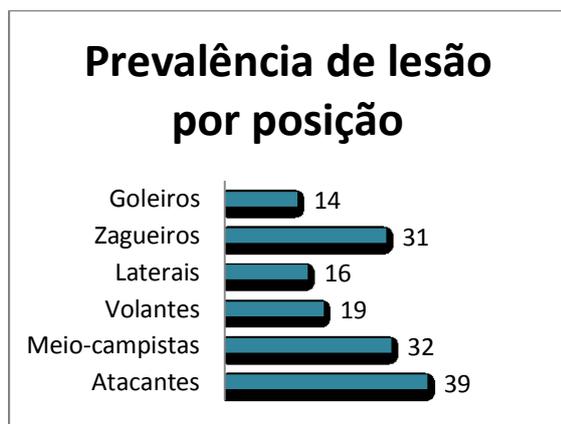


Gráfico 1 - Prevalência de lesão por posição em campo na temporada de 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

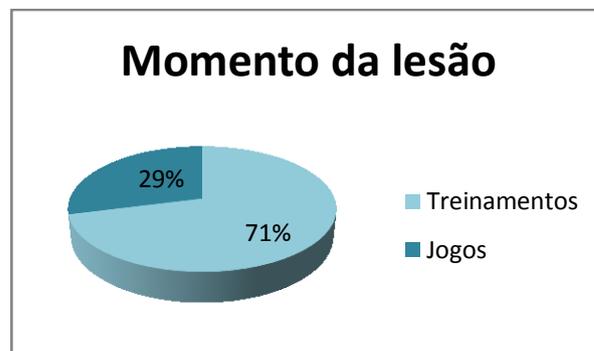


Gráfico 2 - Momento da lesão na temporada de 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Quadro 3 - Prevalência de lesões e gravidade por categoria				
	Infantil	Juvenil	Júnior	Total
Número total de lesões	55	50	44	151
Lesão leve	39	24	27	90
Lesão	6	16	9	31

moderada				
Lesão grave	10	2	8	20

Quadro 3 - Lesões por categoria e gravidade na temporada de 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

4 DISCUSSÃO

Estudos que analisam prevalência de lesão em atletas em formação são de extrema importância para o esporte profissional. Entender e intervir em cargas, métodos e programas preventivos proporciona o aumento de qualidade física e competitiva em anos para os atletas assim como proporciona rentabilidade aos clubes que investem nas categorias de base.

As lesões nos esportes são fatores preocupantes nos esportes de rendimento. A lesão que pode ser prevenida é o tema e o foco de diversos estudos em diversos esportes.

No presente estudo foi observado que a maior prevalência de lesões ocorreu durante o treinamento, 107, (71%),

localizados nos membros inferiores, assim como nas pesquisas realizados por autores anteriores¹⁶⁻²⁰.

Diferentemente de outros artigos avaliados^{7,21}, onde os mesmos obtiveram um maior índice de lesões musculares nos atletas, no presente estudo, ocorrem apenas 2,6% em relação às lesões totais do ano de 2019. Apesar disso, a dor muscular (sem lesão de fibras) encontra-se como segunda maior queixa (24,5%), o que vai ao encontro com estudo de Carvalho¹⁸, onde o mesmo acredita que esse dado pode ter influência do momento de formação fisiológica muscular em que os atletas mais jovens encontram-se, além disso, associada ao aumento do volume e da intensidade de treinos para melhoria do rendimento.

Ao decorrer de toda a temporada de 2019, foi registrado 151 lesões nos

prontuários dos 70 atletas divididos em 3 categorias, o que significa que em média um jogador sofreu 2,15 lesões durante a temporada. Esses resultados são elevados em comparação com , Deehan e colaboradores²², Nilsson e colaboradores¹⁷ e Cezarino²³ que obtiveram um valor de 0,6 , 0,7 e 1,8 lesões por temporada em cada atleta respectivamente.

O estudo traz como resultado que os atletas da categoria infantil foram os que mais tiveram lesões (36,4%) durante o ano de 2019, seguidos pelas categorias juvenil (33,1%) e júnior (29,1%). As lesões classificadas como leve (1-7 dias de afastamento) tiveram a maior prevalência, totalizando 90 (59,6%) lesões, resultados estes que são muitos semelhantes ao obtido por Le Gall e cols.¹⁶ durante 10 anos de estudo, onde 60,3% das lesões afastaram por no máximo 7 dias os atletas. Isso poderia estar associado ao maior número de contusões e mialgias que acometeram os atletas, pois apesar de significativo,

gerou pouco tempo de afastamento nos jogadores.

Ao contrário do presente estudo, alguns artigos^{20,23} demonstram que as lesões tendem a aumentar com a idade dos atletas. Como resultados disso, atletas tão jovens e que geralmente tem menor carga de treinamento comparado às categorias superiores possuem um maior número de lesões pois apesar de terem mais lesões leves, possuem também maior número de lesões graves.

A maior prevalência de lesões ocorreu nos atletas das posições de atacantes (39) e meio-campistas (32), o que vai ao encontro com os resultados obtidos por outros estudos^{18,22,23}.

A região da coxa foi o local mais lesionado dos jovens jogadores, assim como em alguns nos artigos pesquisados^{19,20,22-24}.

No futebol juvenil, jogadores de idade semelhante, mas com maturação biológica de diferentes níveis geralmente jogam juntos. Assim, alguns atletas são

fisicamente menos desenvolvidos do que seus companheiros de equipe e oponentes²⁵. O efeito da idade relativa (referente à assimétrica distribuição da data de nascimento em grupos que favorecem jogadores nascidos no início do ano de seleção) tem sido frequentemente descrito para o processo de seleção de talentos²⁶. Pode-se supor que o efeito da idade relativa não afeta apenas a seleção e o desempenho de talentos, mas também risco e características de lesões. Sendo assim, métodos de treinamentos adaptados ao nível de desenvolvimento corporal podem ajudar a reduzir lesões e condições de uso excessivo relacionado ao crescimento²⁵.

Na evolução técnico-científica do esporte verifica-se a grande evidência da necessidade da intervenção fisioterapêutica em função das mudanças que o futebol vem sofrendo, principalmente no que diz respeito às exigências físicas, obrigando os atletas a trabalharem em seus limites máximos, tornando-os predispostos a lesões. A fisioterapia tornou-se um recurso

terapêutico de primeira linha para o tratamento, habilitação e recuperação desses atletas²⁷.

O objetivo do fisioterapeuta na área desportiva não é apenas tratar, mas também ter como meta implementar programas preventivos, buscando melhorar o desempenho físico de todos os atletas, minimizando os riscos de lesões e contribuindo para o alcance do fortalecimento do atleta²⁸.

Visando a prevenção de lesões e promover o futebol como uma atividade de lazer para melhorar a saúde e melhorar o comportamento social, em 1994 a FIFA criou seu Centro de Avaliação e Pesquisa Médica (F-MAC). Desde então, a FIFA desenvolveu e avaliou seus programas de prevenção de lesões 'The 11' e 'FIFA 11+', demonstrando em vários estudos científicos que programas simples baseados em exercícios podem reduzir a incidência de lesões em jogadores de futebol amador²⁹.

Estudos que utilizam o programa FIFA 11+ demonstram efeitos positivos no desempenho dos jovens atletas como agilidade¹⁴, equilíbrio^{13,30}, altura do salto¹⁴ e força muscular¹³. Isso pode ser explicado, pelo fato, do FIFA 11+ ser caracterizado por um aquecimento completo com exercícios de corrida no início e no final das atividades para ativar o sistema cardiovascular e exercícios preventivos específicos com foco na musculatura de *core* e das pernas, equilíbrio e agilidade²⁹.

Sendo assim, é de suma importância que o clube realize um levantamento e análise dos dados ao decorrer das temporadas, pois isso dará um direcionamento das escolhas a serem tomadas para assim evitar lesões e manter a saúde dos atletas. Além disso, é cada vez mais necessária a estruturação e a padronização da estrutura médica das categorias de formação dos clubes brasileiros, para não gerarmos lesões

preoces e incapacitantes para a prática profissional do futebol¹⁸.

A principal limitação do presente estudo foi à falta de dados sobre a amostra analisada, informações como o tempo de exposição dos atletas durante os treinos e os jogos e a quantidades de competições que os jogadores disputaram são importante para uma melhor caracterização do grupo de atletas.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que os atletas da base do FFC obtiveram uma maior quantidade de lesões em relação à literatura e que os atletas da categoria infantil foram os que mais se lesionaram. Durante os treinamentos foi o momento em que os jovens atletas obtiveram uma maior prevalência de lesões, resultou em incidência de contusões, em membros inferiores, principalmente em coxa e tornozelo, respectivamente. Atacantes e meio-campistas tiveram respectivamente o maior número de lesões. Em relação as

lesões de acordo com a gravidade, as leves prevaleceram, totalizando 90 (59,6%), seguida de 31 moderadas (20,5%) e 20 graves (13,2%). A categoria infantil foi a que mais sofreu lesões leves e graves, enquanto a juvenil, moderadas. O Departamento Médico é um núcleo importantíssimo dentro de um clube, pois ele que dará todo o suporte aos atletas em caso de lesão e é responsável por gerenciar programas a fim de melhorar o condicionamento dos jogadores e assim minimizar qualquer dano ao mesmo.

6 CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não existir conflitos de interesse na realização deste artigo.

7 AGRADECIMENTOS

A esta universidade, seu corpo docente que de alguma forma contribuíram para minha formação, os quais não mediram esforços para compartilharem seus conhecimentos.

Aos meus pais, Neli e Mauro, que durante esse cinco anos acordaram cedo para me acompanhar, que fizeram e fazem de tudo para eu chegar até aqui e estiveram ao meu lado em todos os momentos.

Ao meu irmão, Jonathan, que sempre me incentivou a continuar e me deu forças para que eu conseguisse.

Ao meu namorado, Théo, que mesmo de longe em muitos momentos, se fez presente e me deu confiança e força para seguir em frente e por ter sido parceiro e paciente em todos os momentos.

À minha cachorra, Amora, que mesmo inconscientemente, com seu jeito agitado e brincalhão deixou meus dias mais leves e alegres para conseguir enfrentar os desafios do dia a dia.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Augusto de Oliveira Belmonte, por ter embarcado comigo neste trabalho e me ajudado com suas precisas correções e incentivos.

Ao Figueirense Futebol Clube e toda sua equipe por ter confiado em mim

para realizar esse trabalho utilizando seus dados e seu nome.

E a todos meus amigos que estiveram torcendo por mim e de ajudaram.

À todas a pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para o sucesso e finalização deste trabalho.

8 REFERÊNCIAS

1. Matthias Kunz. 265 million playing football. *FIFA MAGZINE*. 2007;(July):11-13.
2. Cezarino LG. Estudo de lesões esportivas em um centro de formação de atletas da primeira divisão do futebol brasileiro: uma abordagem epidemiológica com enfoque prospectivo nas lesões musculares. 2018.
3. Iaia FM, Rampinini E, Bangsbo J. High-Intensity Training in Football. 2009:291-306.
4. Carling C, Le Gall F, Reilly T, Williams AM. Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players? *Scand J Med Sci Sport*. 2009;19(1):3-9.
5. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sport Med*. 2006;40:193-202.
6. Arlani GG, Lara PHS, Astur DC, Pedrinelli A, Pagura JR, Cohen M. Prospective evaluation of injuries occurred during a professional soccer championship in 2016 in São Paulo, Brazil. *Acta Ortopédica Bras*. 2017;25(5):212-215.
7. Federico Brandt J. Análisis estadístico de lesiones en Fútbol Juvenil. *Asoc Argentina Traumatol del Deport*. 2017:Vol 24-Nº 1.
8. Maffulli N, Longo UG, Spiezia F, Denaro V. Sports injuries in young athletes: Long-term outcome and prevention strategies. *Phys*

- Sportsmed.* 2010;38(2):29-34.
9. Maestro A, Vázquez G, Rodríguez M, Torrallardona X. Prevention of Injuries and Overuse in Sports. *Prev Inj Overuse Sport.* 2016:71-85.
 10. Rössler R, Junge A, Bizzini M, et al. A Multinational Cluster Randomised Controlled Trial to Assess the Efficacy of '11+ Kids': A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children's Football. *Sport Med.* 2018;48(6):1493-1504.
 11. Zarei M, Abbasi H, Daneshjoo A, et al. Long-term effects of the 11+ warm-up injury prevention programme on physical performance in adolescent male football players: a cluster-randomised controlled trial. *J Sports Sci.* 2018;36(21):2447-2454.
 12. Daneshjoo A, Mokhtar AH, Rahnama N, Yusof A. The Effects of Comprehensive Warm-Up Programs on Proprioception, Static and Dynamic Balance on Male Soccer Players. *PLoS One.* 2012;7(12):1-10.
 13. Impellizzeri FM, Bizzini M, Dvorak J, Pellegrini B, Schena F, Junge A. Physiological and performance responses to the FIFA 11+ (part 2): A randomised controlled trial on the training effects. *J Sports Sci.* 2013;31(13):1491-1502.
 14. Daneshjoo A, Mokhtar AH, Rahnama N, Yusof A. Effects of the 11+ and Harmoknee warm-up programs on physical performance measures in professional soccer players. *J Sport Sci Med.* 2013;12(3):489-496.
 15. Hägglund M, Waldén M, Bahr R, Ekstrand J. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: Developing the UEFA model. *Br J Sports Med.* 2005;39(6):340-346. doi:10.1136/bjism.2005.018267
 16. Gall F Le, Carling C, Reilly T, Vandewalle H, Church J,

- Rochongar P. Incidence of Injuries in Elite French Youth Soccer Players A 10-Season Study. 2006;34(6):26-30.
17. Nilsson T, Östenberg AH, Alricsson M. Injury profile among elite male youth soccer players in a Swedish first league. 2016;12(2):83-89.
18. Carvalho DA de. Lesões Ortopédicas nas Categorias de Formação de um Clube de Futebol. *Rev Bras Ortop.* 2013;48(1):41-45.
19. Renshaw A, Goodwin PC. Injury incidence in a Premier League youth soccer academy using the consensus statement: a prospective cohort study. 2016:1-6.
20. Soares JM, Krusturup P. Injuries in Portuguese Youth Soccer Players During Training and Match Play. 2012;47(2):191-197.
21. Bianco A, Spedicato M, Petrucci M, et al. A Prospective Analysis of the Injury Incidence of Young Male Professional Football Players on Artificial Turf. 2016;7(1):3-8.
22. Deehan DJ, Bell K, Mccaskie AW. Adolescent musculoskeletal injuries in a football academy. 2007;89(1):5-8.
23. Cezarino LG, da Silva Grüniger BL, Silva RS. Injury profile in a Brazilian first-division youth soccer team: A prospective study. *J Athl Train.* 2020;55(3):295-302.
24. Gall F Le, Carling C, Reilly T. Biological maturity and injury in elite youth football. 2007:564-572.
25. Junge A, Faude O, Rössler R. Football Injuries in Children and Adolescent Players: Are There Clues for Prevention? *Sport Med.* 2013;43:819-837.
26. Helsen WF, Baker J, Michiels S, Schorer J, Winckel J Van, D AMW. The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *J Sports Sci.* 2012;30:1665-1671.
27. Oliveira GR, Tubino MG, Filho JF.

- Os períodos de evolução da fisioterapia esportiva no futebol Latino - Americano, RJ, BRASIL. *InterSciencePlace*. 2015;1.
28. Oliveira GR de, Vale RGS, Oliveira FB de, Junior OLD, Dória C, Nunes RAM. Introduzindo a história da fisioterapia na evolução do futebol brasileiro e europeu. *Fisioter Bras*. 2017;18(3):260-266.
29. Bizzini M, Junge A, Dvorak J. Implementation of the FIFA 11 + football warm up program : How to approach and convince the Football associations to invest in prevention. *Br J Sports Med*. 2013;47:803-806.
30. Steffen K, Emery CA, Romiti M, et al. High adherence to a neuromuscular injury prevention programme (FIFA 11 +) improves functional balance and reduces injury risk in Canadian youth female football players : a cluster randomised trial. *J Sports Med*. 2013;(2):794-802.

