

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA**

DANIEL FERNANDES

**PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS
PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS
MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS**

**PASSO FUNDO – RS
2023**

DANIEL FERNANDES

**PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS
PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS
MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em
Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul,
Campus Passo Fundo, RS.

Orientador: Prof. Dr. Amauri Braga Simonetti

Coorientador: Ma. Márcio Mezzomo

Coorientadora: Prof^a. Ma. Maríndia Biffi

PASSO FUNDO – RS

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Fernandes, Daniel

PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM
ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO
ENTRE DUAS MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS. / Daniel
Fernandes. -- 2023.

65 f.:il.

Orientador: Doutor Amauri Braga Simonetti

Coorientadores: Mestre Marcio Mezzomo, Mestre
Marindia Biffi

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2023.

1. Atletas. 2. Futebol. 3. Musculoesqueléticas. 4.
Lesão. I. Simonetti, Amauri Braga, orient. II. Mezzomo,
Marcio, co-orient. III. Biffi, Marindia, co-orient. IV.
Universidade Federal da Fronteira Sul. V. Título.

DANIEL FERNANDES

**PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS
PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS
MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em
Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul,
Campus Passo Fundo, RS.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Amauri Braga Simonetti – UFFS
Orientador

Prof^ª. Dra. Alessandra Regina Müller Germani – UFFS
Avaliador(a) I

Prof. Natanael de Miranda dos Santos – UFFS
Avaliador II

DEDICATÓRIA

Agradeço a minha família e a minha namorada por me apoiarem nessa caminhada, por estarem sempre me incentivando nessa jornada e por compreenderem minha ausência em certos momentos da minha graduação.

Ao meu orientador professor Dr. Amauri e aos meus coorientadores Dr. Márcio e Dra. Marindia, que elucidaram ideias, incentivaram, auxiliaram, instruíram, sanaram dúvidas e contribuíram com meu desenvolvimento pessoal e acadêmico.

Agradeço a comissão técnica dos clubes Ypiranga e Atlântico que gentilmente abriram as portas, me auxiliaram e guiaram com os questionários.

EPÍGRAFE

*“Quando Mané Garrincha jogava futebol valia
dizer: Deus escreve certo por pernas tortas”*

Coutinho, José

APRESENTAÇÃO

Este é um Trabalho de Curso de Graduação, desenvolvido pelo acadêmico Daniel Fernandes, orientado pelo Professor. Dr. Amauri Braga Simonetti e coorientação do Médico Ortopedista Mestre Márcio Mezzomo e da Ma. Marindia Biffi, apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS. O objetivo deste estudo consistiu em identificar a prevalência de lesão dos membros inferiores (MMII) em atletas profissionais de futebol e futsal, que atuam em clubes do município de Erechim-RS, observando, também, os fatores associados as lesões entre as modalidades futebol e futsal, concretizando em qual as lesões são mais prevalentes. O trabalho foi desenvolvido ao longo de três semestres acadêmicos, sendo dividido em três partes, durante o Componente Curricular Regular (CCR) de Trabalho de Curso I na quinta fase do curso de medicina, no decorrer do semestre letivo 2022/2, foi escrito o projeto de pesquisa. A coleta de dados e a redação do relatório diz respeito à segunda parte e foi desenvolvida no CCR de Trabalho de Curso II na sexta fase do curso de medicina, 2023/1. Por conseguinte, na terceira e última parte foi relacionada à redação de um artigo científico, à apresentação final e à conclusão do volume no CCR de Trabalho de Curso III, o qual foi finalizado e defendido na sétima fase, 2023/2. O trabalho foi construído em conformidade como Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento de Trabalho de Curso.

RESUMO

O futebol está entre os esportes mais praticados no mundo, com cerca de 265 milhões de praticantes no planeta, no Brasil aproximadamente 12,3 milhões de pessoas realizam essa atividade, sendo que os benefícios do esporte são imensuráveis, porém, por ser um exercício onde o praticante está sempre mudando de rotas com agilidade e utilizando diversas classes musculares, traz consigo uma alta taxa de lesões. A incidência de lesão no futebol é de 7,8 a cada 1000 horas de treino; se compararmos os dados com outro esporte, tal como Crossfit, a incidência é 3 vezes maior no futebol. O objetivo principal do presente estudo é identificar a prevalência de lesão dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal maiores de 18 anos que exercem suas funções nos clubes: Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, ambos situados na região do alto Uruguai no estado do Rio Grande do Sul (RS), sendo que o projeto também irá descrever as características intrínsecas dos jogadores, como, sua posição de jogo, movimentação e habilidades, comparando qual ambiente de prática é mais propício a lesões. Como resultado, espera-se uma prevalência de aproximadamente 30% de lesões nos atletas situados em Erechim, RS, sendo que a maior ocorrência das lesões estará associada aos esportes praticados em quadra, aferindo que a lesão muscular irá ser a mais prevalente entre os tipos de moléstias dos membros inferiores. *A priori*, as lesões serão associadas a distúrbios de força muscular, desgaste muscular, prática errôneas de atividades e exercícios, imprudência de retorno as atividades sucedentes a lesões anteriores e por motivos fisiológicos.

Palavras-chave: Atletas. Futebol. Musculoesqueléticas. Lesão.

ABSTRACT

Football is among the most practiced sports in the world, with about 265 million practitioners on the planet, in Brazil approximately 12.3 million people perform this activity, because the benefits of the sport are immeasurable, therefore, as it is an exercise where the practitioner is always changing routes with agility and using various muscle classes, tracing a high rate of injuries. The incidence of non-football injuries is 7.8 per 1,000 hours of training; We compared the data with another sport, such as Crossfit, with an incidence 3 times higher than football. The main objective of this study is to identify the prevalence of injuries in two lower limbs in professional soccer and futsal athletes over 18 years of age who perform their duties in clubs: Ypiranga Futebol Clube and Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, both located in of Alto Uruguai region in the state of Rio Grande do Sul (RS), as the project will also discover the intrinsic characteristics of the two players, such as playing position, movement and skills, comparing which practice environment is more conducive to them. As a result, a prevalence of approximately 30% of injuries is expected in athletes located in Erechim, RS, because the greater the occurrence of injuries will be associated with sports played on the court, ensuring that muscle injuries will be more prevalent among the types of discomfort. two lower limbs. A priori, injuries will be associated with muscle strength disorders, muscle wasting, wrong practice of activities and exercises, imprudence to return to activities after previous injuries and for physiological reasons.

Keywords: Athletes. Soccer. Skeletal muscle. Lesion.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1	PROJETO DE PESQUISA	13
2.1.1	Tema	13
2.1.2	Problemas.....	13
2.1.3	Hipóteses.....	13
2.1.4	Objetivos.....	13
2.1.4.1	Objetivo Geral	14
2.1.4.2	Objetivos Específicos.....	14
2.1.5	Justificativa	14
2.1.6	Referencial teórico	14
2.1.7.1	Membros Inferiores (MMII).....	14
2.1.7.2	Ossos dos Membros Inferiores.....	15
2.1.7.3	Articulações e Ligamentos dos Membros Inferiores	16
2.1.7.4	Músculos dos Membros Inferiores	17
2.1.8	METODOLOGIA	19
2.1.8.1	Tipo de Estudo.....	19
2.1.8.2	Local e período de realização	19
2.1.8.3	População e amostragem	19
2.1.8.4	Variáveis, instrumentos e coleta de dados.....	19
2.1.8.5	Processamento, controle de qualidade e análise dos dados.....	20
2.1.8.6	Aspectos éticos	20
2.1.9	Recursos.....	22
2.1.10	Cronograma.....	22
2.1.11	Referências.....	23
2.1.12	Apêndices	25
2.1.13	Anexos	34
2.2	RELATÓRIO DE PESQUISA	48
3.0	ARTIGO CIENTÍFICO	49
4.0	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista que o Brasil leva o título de “país do futebol” e essa atividade está entre os esportes mais praticados no mundo, 265 milhões de atletas em todo o planeta, no Brasil aproximadamente 12,3 milhões de praticantes, esse exercício é concomitantemente o maior causador de lesão esportiva. Segundo o *International Journal of Sports Medicine e The Journal of Strength & Conditioning Research*, “a incidência de lesão no futebol é de 7,8 a cada 1000 horas de treino”. Se compararmos os dados com outro esporte, tal como Crossfit, a incidência é 3 vezes maior no futebol. “Com relação à epidemiologia de lesões nesse exercício, a incidência de lesões musculoesqueléticas é de 33-56% em atletas profissionais” (ALMEIDA et al., 2013; PALACIO; CANDELORO; LOPES, 2009).

O futebol é uma modalidade coletiva, onde as valências são: habilidade, força, potência de membros inferiores, resistência, precisão, velocidade entre outras. É um esporte de alto impacto, devido às grandes cargas mecânicas impostas em sua prática, sendo caracterizado pela presença de alta exigência muscular. *A priori*, as lesões esportivas em futebolistas são de deveras exacerbada importância, principalmente as que afetam os membros inferiores. De acordo com Barroso e Thiele (2011), as principais são lesões de cunho muscular, sendo os músculos mais acometidos os isquiotibiais (músculos do “Jarrete”: músculo semitendíneo, semimembranáceo e biceps femoral) e os adutores, fraturas de tecidos osseos, lesões articulares e ligamentares, visto que, o futebol implica em uma carga exaustiva nas determinadas estruturas.

Permite-se observar, um esporte onde há mudanças de direção com variação de velocidade e movimentos bruscos, se tornando uma das atividades com maiores índices de lesão. “Como em qualquer outro esporte de alto nível, o envolvimento físico do atleta numa partida exige demandas fisiológicas múltiplas que necessitem apresentar-se em ótimas condições como velocidade, força, flexibilidade, resistência” (PETERSON, RENSTRORM, 2002). Sendo assim, é válido estudar a fundo as lesões da modalidade para entender quais são as estruturas com maiores índices e concomitantemente realizar planos de reabilitação e métodos adequados de retorno ao exercício.

De antemão essas lesões têm consequências econômicas importantes, os afastamentos das competições por meses, associados a questões de cumprimento de contrato implicam em uma enorme pressão ao atleta, que aumenta a velocidade da reabilitação e, por muitas vezes, essa

prática acaba por ocasionar recidivas. De acordo com Bezerra *et al* (2022) as lesões são consideradas um grande desafio para os especialistas, pois a lenta recuperação afasta o atleta dos treinamentos e competições, além de ainda, muitas vezes, haver sequelas e recorrência de lesões.

Ao analisarmos as condições brasileiras de lesões em atletas profissionais das modalidades futebolísticas, pode-se relatar um esporte com um alto índice de injúrias musculoesqueléticas, pois, os atletas estão expostos a ambientes de demanda energética e muscular extremamente elevadas, como, treinamento e jogos ao longo da temporada. Drummond *et al* obteve em seu estudo denominado “Incidência de lesões em jogadores de futebol – *Mappingfoot*: um estudo de coorte prospectivo” uma prevalência de lesões de aproximadamente 30% de todos os casos, sendo que 51% das lesões ocorreram durante os treinos e 46% durante os jogos.

De acordo com o descrito acima, o objetivo do estudo é realizar um mapeamento da prevalência das lesões do sistema musculoesquelético em membros inferiores nos atletas profissionais do Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, ambos situados na região do alto Uruguai no estado do Rio Grande do Sul (RS), mais precisamente no município de Erechim, RS. Desta forma os dados obtidos, poderão ser usados para programas de prevenções de lesões, baseados nos mecanismos de lesões mais frequentes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Tema

Prevalência de lesões dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal: comparação entre duas modalidades futebolísticas.

2.1.2 Problemas

Qual é a prevalência de lesão em atletas profissionais de futebol e futsal situados em Erechim,RS?

Qual modalidade e estrutura do MMII estará associada a maior ocorrência das lesões?

Qual a gravidade das lesões observadas?

Quais são os fatores relacionados a essas lesões?

2.1.3 Hipóteses

Será encontrada uma prevalência de aproximadamente 30% de lesões nos atletas situados em Erechim, RS.

A maior ocorrência das lesões estará associada aos esportes praticados em quadra, sendo que a lesão muscular irá ser a mais prevalente entre os tipos de moléstias dos membros inferiores.

Cerca de 50% das lesões irão ser de cunho leve, 30 % moderado e 20 % lesões graves.

As lesões serão associadas a distúrbios de força muscular, desgaste muscular, prática errôneas de atividades e exercícios, imprudência de retorno as atividades sucedentes a lesões anteriores e por motivos fisiológicos.

2.1.4 Objetivos

2.1.4.1 Objetivo Geral

Identificar a prevalência de lesão dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal situados no município de Erechim, RS.

2.1.4.2 Objetivos Específicos

Analisar as características intrínsecas dos jogadores, como sua posição de jogo, movimentação e habilidades. As quais podem estar relacionadas com a ocorrência das lesões.

Comparar as informações coletadas com a finalidade de verificar a prevalência das lesões nos atletas no ambiente da prática esportiva.

Avaliar a modalidade e a estrutura do MMII que estarão relacionados a maior ocorrência das lesões.

Descrever a gravidade das lesões observadas.

2.1.5 Justificativa

As lesões das estruturas dos membros inferiores, tais como, joelho, musculatura suspensora e articulações, são de suma importância no meio futebolístico tanto profissional quanto amador. Conhecer a prevalência dessas lesões e os fatores associados trará enfoque para as equipes, principalmente, para os clubes que não estão na elite do futebol e futsal brasileiro e que não possuem avaliações médicas e fisiológicas fixas no clube.

Além disso, é relevante identificar os principais pontos de lesão nos MMII dos atletas atuantes nos clubes, as disfunções dessas lesões e a etiologia, para que os desfechos negativos possam ser evitados, tal qual, uma recidiva de lesão.

Desse modo, o projeto visa aprofundar os conhecimentos acerca das lesões no futebol profissional nos clubes do município de Erechim, atuantes nas ligas nacionais em suas respectivas competições. As contribuições geradas serão conhecer a porcentagem de lesões das estruturas dos membros inferiores e expor a região de cada uma dessas lesões e seus fatores. Em Erechim, a realidade das lesões é desconhecida pelos clubes, o que justifica o estudo.

2.1.6 Referencial teórico

2.1.7.1 Membros Inferiores (MMII)

Podemos inferir que os membros inferiores são de grande valia para o equilíbrio, sustentação e locomoção do corpo. Seus conjuntos de peças que funcionam como uma engrenagem de uma máquina industrial atribuem aspectos únicos para o desenvolvimento de atividades, incluindo o futebol e o futsal. O conjunto dessas peças que aqui podemos designar são: ossos, articulações, sistema vascular, ligamentos e músculos. Essas estruturas produzem os três eixos citados dos membros inferiores que concomitantemente realizam o movimento do esqueleto, sendo essa função chamada de biomecânica.

A biomecânica pode ser definida como o estudo da ação da força e movimentação. Antecipadamente, por outro aspecto, é conjecturável para compreender as lesões decorrentes de eventos patognomônicos entendermos o ciclo da marcha, elucubrando dessa forma um agente etiológico. É de conhecimento que a fase da marcha dispõem de duas etapas sendo que, essa pode ser subdividida em fase de balanço, que designa 40 % da marcha e a fase de apoio, onde se tem 60 % da passada. A fase de apoio é o período em que o pé se mantém em contato com o solo e pode ser subdividida em primeiro duplo apoio (0% a 12%), apoio simples (12% a 50%) e segundo duplo apoio (50% a 62%). “A fase de balanço é o período em que o membro está em movimento de progressão e sem contato ao solo. Pode ser subdividida em balanço inicial (62% a 75%), balanço médio (75% a 85%) e balanço terminal (85 % a 100%)”. (FILHO, 2010).

Entretanto, a marcha do atleta não é ponto isolado de mecanismo de lesão, segundo Cohen, Abdalla, Ejnisman e Amaro (1997), as lesões ocorrem em sua maioria pelo mecanismo de lesão indireto. Isto pode ser explicado devido a grande parte das lesões encontradas serem lesões musculares, que ocorrem quando o jogador faz uma contração rápida e explosiva. “A lesão indireta é relacionada à ausência de contato, podendo ser de causa funcional, por sobrecarga mecânica ou lesão neurológica, ou estrutural, que ocorre quando há uma ruptura muscular parcial ou completa, como a lesão em uma concentração excêntrica”. (ALMEIDA et al, 2013).

2. 1. 7. 2 Ossos dos Membros Inferiores

Os MMII são de grande valia para a prática de qualquer esporte, sendo protagonistas no futebol e futsal, o conjunto de ossos que se dispõe inicialmente na pelve e encerra distalmente no pé, são chamados de, ílio, púbis, ísquio (esse conjunto formando o quadril), fêmur, patela, fíbula, tíbia, ossos tarsícos, ossos metatarsícos e falanges. Os vasos realizam um tortuoso caminho congruente bilateralmente aos ossos.

No tecido ósseo é vislumbrado uma grande quantidade de matéria bioquímica. Pelo fato de ser um tecido altamente metabolizado, as células que estão presentes ficam em estágio de diferenciação celular durante toda a vida do ser humano. Essa atividade é consequência da função de células chamadas de osteoblastos que geram uma matriz óssea e preservam os tecidos e pelos osteoclastos, que realizam a reabsorção de gradientes e remodelação óssea; unidos esses processos desempenham a formação do calo ósseo, que é mantido por um complexo evento de controle que inclui fatores físicos e endócrinos. “O osso é constituído aproximadamente por 70% de minerais, 20% de matriz orgânica e cerca de 10% de água, o que o diferencia de outros tecidos conjuntivos menos rígidos” (RATH et al, 2000).

Gonzales e Sartori (2002), relatam que:

A ação de algumas drogas, idade, condições específicas podem acarretar um desequilíbrio do sistema, fazendo com que se observe alterações morfológicas e até mesmo fraturas, sendo que, o desenvolvimento do tecido ósseo ocorre mais rapidamente do que o tecido muscular que por sua vez, é mais rápido do que o tecido adiposo.

Ocasionalmente, devido à dinâmica do esporte e alterações metabólicas nos atletas, ocorrem fraturas no tecido, habitualmente, por estresse ósseo, contato físico, bem como, por fatores endócrinos. De acordo com Junior, *et al* (2008) a região proximal do quinto metatarso é demasiadamente acometida por lesões, visto a mudança de rotas na passada dos atletas e torções nessa topografia, gerando uma sobrecarga da estrutura. Dentre essas lesões estão, fratura de Jones, fratura diafisária por estresse e fratura por avulsão de tuberosidade.

2. 1. 7. 3 Articulações e Ligamentos dos Membros Inferiores

As articulações cumprem um papel importante no sistema musculoesquelético, podendo ser associadas às dobradiças de uma porta, sendo que na ausência ou instabilidade dessa estrutura há uma deficiência ou alteração de movimento. Outrossim, “a articulação do joelho é utilizada de forma árdua no esporte, sendo comumente o instigador de lesões, dentre as lesões articulares, a mais acometida é o joelho, seguida pelo tornozelo” (LÓPEZ, VALENCIANO et al., 2020).

Outra estrutura importante no esporte são os ligamentos, que servem como restritor de instabilidade sendo que alguns estão topograficamente localizados entre as articulações, apresentam pouca elasticidade, o que os torna prejudiciais na mudança de rota dos atletas, essa falta de elasticidade acaba por ser o mecanismo principal de rompimento.

O entorse é um dos distintos mecanismos de lesão nessas estruturas. Fatores extrínsecos, tais como, tipos de piso e de calçado dos atletas são importantes para essas lesões, sendo necessário possuir a convicção que em ambientes com impacto maior a taxa de prevalência de lesões articulares e ligamentares irão ser maiores. Segundo Rodrigues e Waisberg (2009) o entorse é um dos mecanismos mais comumente encontrados nas lesões do tornozelo e dos ligamentos do joelho, dentre eles o ligamento cruzado anterior (LCA) e o ligamento colateral medial (LCM) que, concomitantemente, podem gerar uma lesão meniscal, tornado essa uma das mais prevalentes no meio futebolístico.

De acordo com Renstrom e Lynch (1999) o entorse do tornozelo é uma das lesões articulares mais comuns no futebol e pode gerar fratura do maléolo lateral em atletas; os principais estabilizadores dessa estrutura são os ligamentos talo fibular anterior, calcâneo fibular e o talo fibular posterior.

De acordo com Astur *et al* (2016) 80,37% das lesões isoladas do LCA no esporte foram em homens; no futebol essa incidência subiu para 87,72%. Já Grassi *et al* (2020) mostraram que, em um time com 25 jogadores, ocorreu pelo menos uma lesão do LCA a cada duas temporadas. Então, podemos afirmar que em cada clube cinco por cento dos atletas em algum momento de suas carreiras já romperam o Ligamento Cruzado Anterior (LCA).

A lesão do Ligamento Colateral Medial (LCM) se afere pelo fato da torção levar a uma alteração no alinhamento, o chamado joelho Valgo, movimento esse, no qual, o LCM atua como restritor primário.

É de deveras exacerbada importância respeitar uma reabilitação e recuperação adequadas e um tempo de tratamento ideal, outrossim, como o não retorno precoce ao esporte após uma lesão articular ou ligamentar, visto que, essa prática pode ocasionar recidiva.

Forsythe et al (2021) relata que:

É comumente esperado que o atleta demore alguns meses para o retorno completo as atividades e ao nível satisfatório de competitividade, no futebol, as taxas de retorno são altas (acima de 90%), em comparação a outros esportes, porém as taxas de retorno competitivo são bem mais inferiores e dependem, conforme dito, do tempo evolutivo das temporadas seguintes.

2. 1. 7. 4 Músculos dos Membros Inferiores

Os músculos do membro inferior podem ser divididos em músculos do quadril, músculos da região glútea, músculos da coxa, músculos da perna e músculos do pé, representando uma massa de quarenta e cinco por cento do peso corporal. As fibras musculares

se originam em um osso e se conectam a outro osso por uma estrutura tendínea realizando uma pequena “teia de aranha”. “Na estrutura esquelética encontramos músculos uniarticulares e biarticulares e com diferentes formatos e funções. Quando realiza-se uma função de exaustão muscular com microrroturas é possível que se desenvolva uma lesão muscular” (FERNANDES, PEDRINELLI, HERNANDEZ, 2011).

As lesões musculares geram um impacto muito grande na vida dos atletas, de modo que produz um impedimento para a prática esportiva, fazendo com que tenha um custo financeiro para o atleta e para o clube. “Podem ser ocasionadas por estiramento, contusão, entre outros mecanismos e podem ser classificadas em escalas: na lesão muscular de grau I é possível perceber edema e desconforto na área, no grau II perda de função e no grau III ruptura completa da fásia muscular” ((FERNANDES, PEDRINELLI, HERNANDEZ, 2011).

No futebol, os músculos que apresentam a maior prevalência de lesão são primeiramente os isquiotibiais, segundo Santanna *et al* (2022), por apresentarem uma alta tensão muscular, a fase que o quadril flete e o joelho estende, realizando um clássico mecanismo de contração excêntrica; após, se têm os adutores como sucessores de lesões, onde o “*sprint*” do atleta produz alongamento excessivo do músculo ocasionando um estiramento, lesão monótona que leva quase ao limite a musculatura, em alguns casos sucedendo a lesão muscular grau III. De acordo com Santanna *et al* (2022), os estiramentos são observados do mesmo modo em músculos superficiais que exercem sua função cruzando a articulação, tal qual, reto femoral, semitendíneo e gastrocnêmio.

2.1.8 METODOLOGIA

2.1.8.1 Tipo de Estudo

Estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.

2.1.8.2 Local e período de realização

O estudo será realizado no período de março 2023 a dezembro de 2023 em clubes profissionais de futebol e futsal situados em Erechim – RS. A coleta dos dados ocorrerá de junho de 2023 a agosto de 2023 após aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa – CEP.

2.1.8.3 População e amostragem

A população consistirá de atletas profissionais das modalidades futebolísticas que atuam no clube Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, ambos situados no município de Erechim-RS. A amostra será não-probabilística, selecionada por conveniência e incluirá todos os atletas atuantes pelos clubes que tenham ou não sofrido alguma lesão em MMII. A listagem de atletas será obtida através do sistema de gerenciamentos dos clubes, a partir de login e senha específicos fornecidos pelo diretor executivo. Estima-se um “n” de 50 participantes.

Será estabelecido como critério de inclusão todos os atletas atuantes pelos clubes no período designado, maiores de 18 anos, que sofreram com lesões em estruturas músculo-esqueléticas dos MMII, como, ligamentos, articulações, músculos e ossos. Serão excluídas da pesquisa os atletas que realizarem transferência para outro clube no tempo determinado do estudo.

2.1.8.4 Variáveis, instrumentos e coleta de dados

Após a aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos, os dados serão coletados pelo autor do projeto mediante aplicação de instrumento nos clubes (Apêndice A e B) nos meses de junho a agosto do ano de 2023 e por análise de fichas eletrônicas dos atletas, sendo que a coleta eletrônica acontecerá uma vez na semana (sexta-feira) em período vespertino, mais precisamente das 13:30 às 18:00 horas, nos meses de junho a agosto do ano de 2023, estas sendo disponibilizadas pelos clubes (login no sistema próprio dos clubes) ao autor do estudo, o tempo médio da coleta de dados de cada entrevista será de no máximo 15

minutos. A coleta será realizada no centro de treinamento (CT) dos clubes, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E) voluntariamente, em duas vias, onde uma via ficará com o participante e a outra com o pesquisador; a coleta ocorrerá em espaço reservado, visando garantir o anonimato e a privacidade dos participantes.

As variáveis independentes serão fatores sociodemográficos, sendo avaliadas as características dos atletas (idade, peso, altura, membro preferencial para chute). As variáveis dependentes avaliadas serão: características fisiológicas (astenia após lesão ou cirurgia, dor na prática esportiva que pode ser gerada por uma resposta inflamatória muscular, parestesia, relação de volume e intensidade dos movimentos executados pelos atletas que pode determinar um desconforto na prática) e de lesão (tipo da lesão, parte do MMII acometido). De antemão, outras variáveis como o perfil do atleta e do treinamento realizado também serão abordadas. Concomitantemente, irá ser pautado o mecanismo da lesão, o tempo estimado para retorno e o tratamento realizado.

As principais variáveis de interesse a serem investigadas nessa pesquisa serão a quantidade e o local da lesão dos atletas nas diferentes modalidades. Na coleta eletrônica será coletado informações sobre o grau das lesões. Todas as demais variáveis serão avaliadas pelo conjunto de questões apresentadas nos instrumentos do Apêndice A e B. A variável dependente desse estudo será a modalidade futebolística (futsal e futebol de campo).

2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Os dados obtidos serão digitados em banco de dados no software EpiData (distribuição livre), para análise. A análise estatística será realizada no software PSPP (distribuição livre) consistindo no cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis. O cálculo da medida de prevalência de lesões no período será realizado contendo no numerador o total de lesões identificadas e no denominador a amostra do estudo.

Considerando tratar-se de variáveis categóricas, na análise bivariada, será utilizado teste do Qui-Quadrado, com significância estatística de 5%.

2.1.8.6 Aspectos éticos

Este estudo está em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre a ética em pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Após a ciência e concordância do Clube Esportivo e Recreativo Atlântico de Erechim-RS e do Ypiranga Futebol Clube de Erechim-RS, o protocolo do estudo será submetido ao Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da UFFS. Ainda, o acadêmico autor do estudo se compromete com o uso adequado dos dados coletados por meio do Termo de Compromisso de Uso de Dados em Arquivo (TCUDA – Apêndice C).

Quanto aos riscos, pode existir uma identificação do participante e divulgação de dados de identificação. Com o intuito de minimizá-los, os dados coletados serão manuseados somente pelo autor do estudo que se compromete em não divulgar as informações, as mantendo em sigilo e para minimizar os riscos de quebra de sigilo, os nomes não serão divulgados em nenhum documento. Existe o risco de constrangimento e desconforto devido a algumas perguntas do questionário. Outrossim, para evitar a concretização dos riscos, o questionário poderá ser respondido de forma anônima. Se porventura o risco se concretizar, será interrompido o estudo, o participante será informado sobre o ocorrido e terá seus dados excluídos. Além disso, a instituição envolvida também será informada.

O benefício do estudo será uma avaliação completa dos níveis probabilísticos e prováveis de lesão nos atletas atuantes nas determinadas modalidades, sendo possível conhecer a porcentagem de lesões das estruturas dos membros inferiores e expor a região de cada uma dessas lesões e seus fatores. Em Erechim, a realidade das lesões é desconhecida pelos clubes. O estudo também será benéfico para a comunidade, que poderá utilizar deste em futuros trabalhos e na prática clínica. Será enviada uma devolutiva por e-mail aos atletas e aos clubes contendo os resultados do estudo.

Este trabalho se justifica pela necessidade de identificar a prevalência das lesões em atletas de futebol situados em Erechim-RS, uma vez que os clubes com menor força orçamentária muitas vezes não possuem um Departamento Médico (DM) para instruir os atletas, então, dessa forma, o estudo visa proporcionar uma revisão fisiológica para determinar os fatores prevalentes de lesão do clube, sendo da mesma forma relevante identificar os principais pontos de lesão dos atletas e as disfunções dessas lesões, para que os desfechos negativos possam ser evitados, bem como, uma recidiva de lesão.

Para fins éticos será usado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a ser preenchido pelo participante da pesquisa antes de iniciar o questionário autoaplicado.

Os dados coletados serão armazenados e ficarão em posse do pesquisador responsável pelo estudo por um período de cinco anos no computador pessoal, resguardado com senha e

acesso restrito, após ao tempo de guarda de 5 anos, o arquivo será destruído.

2.1.9 Recursos

Os gastos serão de responsabilidade da equipe de pesquisa.

Tabela 1. Orçamento

Item	Unidade	Quantidade	valor unitário	Valor total
Folhas	Pacote 500 folhas	1	R\$ 23,90	R\$ 23,90
Impressões	1	450	R\$ 0,10	R\$ 45,00
Canetas	1	2	R\$ 2,30	R\$ 4,60
Valor Total				R\$ 73,50

Fonte: Elaborado pelo autor

2.1.10 Cronograma

Quadro 1. Cronograma do Projeto de Pesquisa

ANO	2023					2023				
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apreciação ética	X	X	X							
Coleta de dados				X	X	X				
Processamento e análise					X	X	X			
Redação e divulgação dos resultados								X	X	X
Envio de relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos										X

Fonte: Elaborado pelo autor

2.1.11 Referências

- ALMEIDA, P, S, M.; et al. **Incidência de lesão musculoesquelética em jogadores de futebol.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 19. n. 2. p. 112-115. 2013.
- ASTUR, D, C.; XEREZ, M.; ROZAS, J.; DEBIEUX, P, V.; FRANCIOZI, C, E.; COHEN, M. **Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 51. n. 6. p. 652-656. 2016.
- BARBALHO, M, S ,M.; NÓVOA, H, J, D.; AMARAL, J, C. **Prevalência de lesão em jogadores de futebol e futsal profissional nos anos de 2013 e 2014.** Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v. 9. n. 33. p. 140-150, 2017.
- BARROSO, G, C.; THIELE, E, S. **Muscle injuries in athletes.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 46. n. 4. p. 354-358. 2011.
- BEZERRA, J, A.; et al. **Prevalência de lesões osteomusculares em jogadores de futebol acrianos nas temporadas 2016-2018.** Journal of Physical Education, v. 33. p. 2-8. 2022.
- CARAZZATO, J, G. **Lesões musculotendíneas e seu tratamento.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 29. p. 723-728. 1994.
- COHEN, M.; ABDALLA, R, J.; EJNISMAN, B.; AMARO, J, T. **Lesões ortopédicas no futebol.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 32. n. 12. 1997.
- DRUMMOND, F, A.; et al. **Incidência de lesões em jogadores de futebol – Mappingfoot: um estudo de coorte prospectivo.** Revista Brasileira de Medicina Esportiva, v. 27. nº2. 2021.
- FILHO, M, C, M.; REIS, R, A.; KAWAMURA, C, M. **Avaliação do padrão de movimento do joelho e tornozelos durante a maturação da marcha normal.** Acta Ortop Bras. p. 23-25. 2010.
- FREITAS, I,B.; FELIN L.; RUBIN M, L.; RADUNZ R, L. **Análise dos Índices de Lesões Musculares em Atletas de Futebol do Esporte Clube Internacional de Santa Maria.** Revista de Ciência da Saúde, v. 6 n. 1. 2005.
- GONÇALVES, M, V, P. et al. **Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em pacientes amadores de futebol.** Revista de Lesões Desportivas no Futebol, v. 11. n. 4. p. 134-141. 2015.
- JOHNSON, L. R. **Fundamentos de fisiologia médica.** 2ª Ed., Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p. 502-511, 2000.
- JUNIOR, O, O.; et al. **Lesões na região proximal do quinto metatarso em jogadores de futebol profissional.** Revista ABTPÉ, v. 2. n. 1. p. 40-45. 2008.
- PASSOS, E, F. **Lesões musculares no futebol: Tipo, localização, prevenção, reabilitação e avaliação pós-lesão.** Monografia da licenciatura em desporto e educação física na área de alto rendimento. Faculdade de Desporto da Universidade de Porto. 2007.

RATH, N.C.; HUFF, G.R.; HUFF, E.W. BALOG, J.M. **Factors regulating bone maturing and streight in poultry.** Poultry Science. v.79. p. 1024-1030. 2000.

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.** Revista Brasileira Ortopedia, v. 40 n. 6. 2005.

RENSTRÖM, P, A, F, H.; LYNCH, S, A. **Lesões ligamentares do tornozelo.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 5. n. 1. p. 13-23. 1999.

RODRIGUES, F, L.; WAISBERG, G. **Entorse do tornozelo.** Revista Associação Médica Brasileira, v. 55. n. 5. p. 497-520. 2009.

SANTANNA, J, P, C.; PEDRINELLI, A.; HERNANDEZ, A, J.; FERNANDES, T, L. **Lesão muscular: Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 57. n. 1/2022. p. 1-13, 2022.

SILVA, M, C. **Incidência de lesão no ligamento cruzado anterior em jogadores de futebol: Revisão narrativa da literatura.** Monografia de especialização em treinamento esportivo. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física e Fisioterapia. 2017

2.1.12 Apêndices

APÊNDICE A – Formulário de Coleta de Dados (Futsal)

- 1- Qual sua idade? _____ anos
- 2- Qual seu peso? _____ kg
- 3- Qual sua altura? _____ cm
- 4- Há quanto tempo você pratica futsal?
__Anos
- 5- Qual sua função em quadra?
Ponta () Fixo () Goleiro () Pivô ()
- 6- Em relação a dominância, você se diz:
Destro () Canhoto () Ambidestro ()
- 7- Em relação as temporadas de 2021 a 2023, você apresentou lesões nos membros inferiores?
Sim () Não ()
- Se a resposta for sim:
- 8- Qual o número de lesões apresentadas? _____
- 9- Qual a localização dessas lesões?
Quadril () Joelho () Tornozelo ()
Pé () Coxa () Perna ()
Outros () Quais _____
- 10- Qual o tecido lesionado?
Ósseo () Muscular () Ligamentar ()
Tendinoso ()
Outros () Quais _____
- 11- Qual o tipo dessas lesões?
Entorse () Luxação () Fratura ()
Rompimento Ligamentar () Lesão muscular () Ruptura tendinosa ()
Outros () Quais _____
- 12- Qual foi o mecanismo de lesão?
Excesso de uso () Trauma direto ()
Trauma indireto () Aceleração ()
Torsão ()
Outros () Quais _____

13- Qual a atividade no momento das lesões?

Salto () Descida do salto () Corrida ()

Parado ()

Outros () Quais _____

14- Qual atividade em que ocorreu as lesões?

Jogo fora () Jogo em casa ()

Aquecimento () Treinamento físico ()

Treinamento técnico ()

Outro () Quais _____

15- Devido as lesões, ficou afastado da prática esportiva?

Sim () Não ()

16- Se a resposta for sim:

Quanto tempo ficou afastado? _____ () dias () anos

17- Após as lesões fez cirurgia?

Sim () Não ()

18- Após as lesões fez fisioterapia?

Sim () Não ()

Se a resposta for sim:

19- Qual o resultado da fisioterapia?

Eficaz () Satisfatório () Indiferente ()

Ineficaz ()

20- Teve auxílio do clube no

tratamento? Sim () Não ()

Se a resposta for sim:

21- Qual foi o tipo de auxílio?

Tratamento fisioterapêutico () Dispensa () Financeiro

()

Outros () Quais _____

APÊNDICE B – Formulário de Coleta de Dados (Futebol de Campo)

- 1- Qual sua idade? _____
_____Anos
- 2- Qual seu peso? _____ kg
- 3- Qual sua altura? _____ cm
- 4- Há quanto tempo você pratica futebol? _____ anos
- 5- Qual sua função em campo?
Atacante () Zagueiro () Goleiro () Volante () Meio Campo () Lateral ()
Ponta ()
- 6- Em relação a dominância, você se diz:
Destro () Canhoto () Ambidestro ()
- 7- Em relação as temporadas de 2021 a 2024, você apresentou lesões nos membros inferiores?
Sim () Não ()
Se a resposta for sim:
8- Qual o número de lesões apresentadas? _____
- 9- Qual a localização dessas lesões?
Quadril () Joelho () Tornozelo ()
Pé () Coxa () Perna ()
Outros () Quais _____
- 10- Qual o tecido lesionado?
Ósseo () Muscular () Ligamentar ()
Tendinoso ()
Outros () Quais _____
- 11- Qual o tipo dessas lesões?
Entorse () Luxação () Fratura ()
Rompimento Ligamentar () Lesão muscular () Ruptura tendinosa ()
Outros () Quais _____
- 12- Qual foi o mecanismo de lesão?
Excesso de uso () Trauma direto ()
Trauma indireto () Aceleração ()
Torsão ()
Outros () Quais _____
- 13- Qual a atividade no momento das lesões?

Salto () Descida do salto () Corrida ()

Parado ()

Outros () Quais _____

14- Qual atividade em que ocorreu as lesões?

Jogo fora () Jogo em casa ()

Aquecimento () Treinamento físico ()

Treinamento técnico ()

Outro () Quais _____

15- Devido as lesões, ficou afastado da prática esportiva?

Sim () Não ()

16- Se a resposta for sim:

Quanto tempo ficou afastado? _____ () dias () anos

17- Após as lesões fez cirurgia?

Sim () Não ()

18- Após as lesões fez

fisioterapia? Sim () Não ()

Se a resposta for sim:

19- Qual o resultado da fisioterapia?

Eficaz () Satisfatório () Indiferente ()

Ineficaz ()

20- Teve auxílio do clube no

tratamento? Sim () Não ()

Se a resposta for sim:

21- Qual foi o tipo de auxílio?

Tratamento fisioterapêutico () Dispensa ()

Financeiro ()

Outros () Quais _____

APÊNDICE C - Termo de Compromisso de Uso de Dados de Arquivo Comitê
de
Ética em Pesquisa - CEP/UFFS

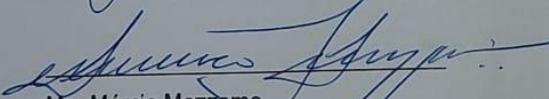
TERMO DE COMPROMISSO DE USO DE DADOS DE ARQUIVO

Os pesquisadores do projeto de pesquisa PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS assumem o compromisso de preservar as informações dos pacientes, cujos os dados serão coletados pelo autor do projeto mediante aplicação de formulário nos clubes. As informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução desse projeto e somente serão divulgadas de forma anônima. As resoluções da CNS 466/2012 e suas complementares serão respeitadas.

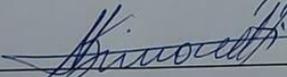


Prof.^a Ma. Maríndia Biffi

Maríndia Biffi
Médica
-REMERS 33064



Ma. Márcio Mezzomo



Prof. Dr. Amauri Braga Simonetti



Ac. Daniel Fernandes

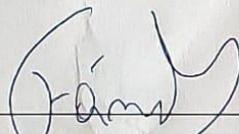
APÊNDICE D - Termo de Ciência e Concordância das Instituições Envolvidas



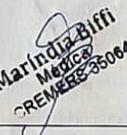
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CURSO DE MEDICINA – CAMPUS PASSO FUNDO – RS

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Com o objetivo de atender às exigências para obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, o representante legal do “Ypiranga Futebol Clube” envolvido no projeto de pesquisa intitulado Prevalência de lesões dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal: comparação entre duas modalidades futebolísticas, declara estar ciente e de acordo com seu desenvolvimento nos termos propostos, salientando que os pesquisadores deverão cumprir os termos da resolução 446/12 do Conselho Nacional de Saúde e as demais legislações vigentes.



Representante Ypiranga Futebol Clube
Sr. Farnel Coelho



Marindia Biffi
Médica
CREMERS 35064

Prof. Ma. Marindia Biffi – UFFS
Pesquisadora Responsável

90170010/0001-687
YPIRANGA FUTEBOL CLUBE
Av. Sete de Setembro, 1932
CEP 99709-220
ERECHIM-RS

Passo Fundo, 14 de novembro de 2022.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CURSO DE MEDICINA – CAMPUS PASSO FUNDO – RS

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Com o objetivo de atender às exigências para obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, o representante legal do “Clube Esportivo e Recreativo Atlântico” envolvido no projeto de pesquisa intitulado Prevalência de lesões dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal: comparação entre duas modalidades futebolísticas, declara estar ciente e de acordo com seu desenvolvimento nos termos propostos, salientando que os pesquisadores deverão cumprir os termos da resolução 446/12 do Conselho Nacional de Saúde e as demais legislações vigentes.

88381074/0001-66

CLUBE ESPORTIVO E
RECREATIVO ATLÂNTICO

Representante Clube Esportivo e Recreativo Atlântico
Rua Valentin Zambonato, 323

Sr. Elton Dalla Vecchia

CEP 99700-392

ERECHIM-RS

Marindia Biffi
Médica
CREMERS 35054

Prof.ª Ma. Marindia Biffi – UFFS

Pesquisadora Responsável

Passo Fundo, 14 de novembro de 2022.

**APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do projeto
“PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS
PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS
MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS”**

Você está sendo convidado a participar de um estudo com atletas profissionais de futebol/futsal do município de Erechim, RS. Com a pesquisa, pretende-se conhecer a prevalência de lesões em atletas atuantes no município de Erechim-RS. O estudo justifica-se por ser uma avaliação completa dos níveis probabilísticos e prováveis de lesão nos atletas atuantes nas determinadas modalidades, sendo possível conhecer a porcentagem de lesões das estruturas dos membros inferiores e expor a região de cada uma dessas lesões e seus fatores. O estudo também será benéfico para a comunidade, que poderá utilizar deste em futuros trabalhos e na prática clínica. Quanto aos riscos, pode existir uma identificação do participante e divulgação de dados de identificação. Com o intuito de minimizá-los, os dados coletados serão manuseados somente pelo autor do estudo que se compromete em não divulgar as informações as mantendo em sigilo e para minimizar os riscos de quebra de sigilo, os nomes não serão divulgados em nenhum documento. Existe o risco de constrangimento e desconforto devido a algumas perguntas do questionário. Outrossim, para evitar a concretização dos riscos, o questionário poderá ser respondido de forma anônima. Se porventura o risco se concretizar, será interrompido o estudo, o participante será informado sobre o ocorrido e terá seus dados excluídos. Além disso, a instituição envolvida também será informada. A sua participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo, sem que suas relações com o serviço de saúde sejam prejudicadas. Não haverá nenhum tipo de pagamento para a participação na pesquisa, bem como não haverá ressarcimento por não haver despesas na participação. O benefício do estudo será uma avaliação completa dos níveis probabilísticos e prováveis de lesão nos atletas atuantes nas determinadas modalidades, sendo possível conhecer a porcentagem de lesões das estruturas dos membros inferiores e expor a região de cada uma dessas lesões e seus fatores. Em Erechim, a realidade das lesões é desconhecida pelos clubes. O estudo também será benéfico para a comunidade, que poderá utilizar deste em futuros trabalhos e na prática clínica. Aos atletas será feito uma devolutiva com os resultados individualizados a ser enviado por e-mail. Aos dirigentes dos clubes será encaminhado um relatório com os resultados globais da pesquisa por e-mail. Os dados de identificação constantes no questionário serão utilizados apenas pela equipe de pesquisa para fins de controle, ou seja, para que, de todos os participantes, seja garantida a coleta de todos os dados. Os dados coletados serão armazenados e ficarão em posse do pesquisador responsável pelo estudo por um período de cinco anos no computador pessoal, resguardado com senha e acesso restrito, após ao tempo de guarda de 5 anos, o arquivo será destruído. Assinale aqui caso concordar em participar da pesquisa, liberando assim as perguntas do questionário.

Sim, concordo em participar. Não quero participar da pesquisa

CAAE: 68334423.0.0000.5564

Número do Parecer de aprovação no

CEP/UFS:Data de Aprovação:

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o pesquisador responsável:

Telefone: (54) 9 9982-2761

E-mail: marindiabiffi@hotmail.com

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS,
Rua CapitãoAraújo, 20, Centro, Cx Postal 3520, CEP 99010-200 – Passo Fundo
– Rio Grande do Sul –Brasil.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com
o Comitê de Ética em Pesquisa da UFS:

Tel e Fax - (0XX) 49- 2049-37450,

E-Mail: cep.ufs@ufs.edu.br

http://www.ufs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS -
Comitê de Ética em Pesquisa da UFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul,
CEP 89815-899 Chapecó
- Santa Catarina – Brasil.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa
e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

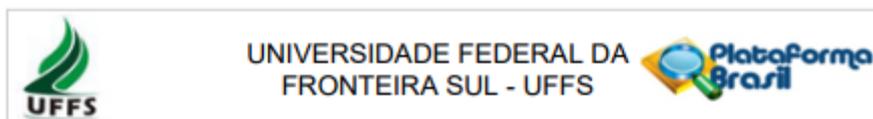
Assinatura: _____

Data: _____

2.1.13 Anexos

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS para a execução do projeto. “PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS

INFERIORES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS”



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de lesões dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal: comparação entre duas modalidades futebolísticas

Pesquisador: MARINDIA BIFFI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68334423.0.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.018.402

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO DESENHO:

Estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.

O estudo será realizado no período de março 2023 a dezembro de 2023 em clubes profissionais de futebol e futsal situados em Erechim – RS. . A

coleta dos dados ocorrerá de junho de 2023 a agosto de 2023 após aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa – CEP.

A população consistirá de atletas profissionais das modalidades futebolísticas que atuam no clube Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e

Recreativo Atlântico, ambos situados no município de Erechim-RS. A amostra será não probabilística, selecionada por conveniência e incluirá todos

os atletas atuantes pelos clubes que tenham ou não sofrido alguma lesão em MMII. A listagem de atletas será obtida através do sistema de

gerenciamentos dos clubes, a partir de login e senha específicos fornecidos pelo diretor executivo. Estima-se um "n" de 50 participantes.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO

TRANSCRIÇÃO RESUMO:

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

O futebol está entre os esportes mais praticados no mundo, com cerca de 265 milhões de praticantes no planeta, no Brasil aproximadamente 12,3 milhões de pessoas realizam essa atividade, sendo que os benefícios do esporte são imensuráveis, porém, por ser um exercício onde o praticante está sempre mudando de rotas com agilidade e utilizando diversas classes musculares, traz consigo uma alta taxa de lesões. A incidência de lesão no futebol é de 7,8 a cada 1000 horas de treino; se compararmos os dados com outro esporte, tal como Crossfit, a incidência é 3 vezes maior no futebol. O objetivo principal do presente estudo é identificar a prevalência de lesão dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal maiores de 18 anos que exercem suas funções nos clubes: Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, ambos situados na região do alto Uruguai no estado do Rio Grande do Sul (RS), sendo que o projeto também irá descrever as características intrínsecas dos jogadores, como, sua posição de jogo, movimentação e habilidades, comparando qual ambiente de prática é mais propício a lesões. Como resultado, espera-se uma prevalência de aproximadamente 30% de lesões nos atletas situados em Erechim, RS, sendo que a maior ocorrência das lesões estará associada aos esportes praticados em quadra, aferindo que a lesão muscular irá ser a mais prevalente entre os tipos de moléstias dos membros inferiores. A priori, as lesões serão associadas a distúrbios de força muscular, desgaste muscular, prática errôneas de atividades e exercícios, imprudência de retorno as atividades sucedentes a lesões anteriores e por motivos fisiológicos.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

TRANSCRIÇÃO INTRODUÇÃO:

Tendo em vista que o Brasil leva o título de "pals do futebol" e essa atividade está entre os esportes mais praticados no mundo, 265 milhões de atletas em todo o planeta, no Brasil aproximadamente 12,3 milhões de praticantes, esse exercício é concomitantemente o maior causador de lesão esportiva. Segundo o International Journal of Sports Medicine e The Journal of Strength & Conditioning Research, "a incidência de lesão no futebol é

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

de 7,8 a cada 1000 horas de treino". Se compararmos os dados com outro esporte, tal como Crossfit, a incidência é 3 vezes maior no futebol. "Com relação à epidemiologia de lesões nesse exercício, a incidência de lesões musculoesqueléticas é de 33-56% em atletas profissionais" (ALMEIDA et al., 2013; PALACIO; CANDELORO; LOPES, 2009). O futebol é uma modalidade coletiva, onde as valências são: habilidade, força, potência de membros inferiores, resistência, precisão, velocidade entre outras. É um esporte de alto impacto, devido às grandes cargas mecânicas impostas em sua prática, sendo caracterizado pela presença de alta exigência muscular. A priori, as lesões esportivas em futebolistas são de deveras exacerbada importância, principalmente as que afetam os membros inferiores. De acordo com Barroso e Thiele (2011), as principais são lesões de cunho muscular, sendo os músculos mais acometidos os isquiotibiais (músculos do "Jarrete": músculo semitendíneo, semimembranáceo e biceps femoral) e os adutores, fraturas de tecidos ósseos, lesões articulares e ligamentares, visto que, o futebol implica em uma carga exaustiva nas determinadas estruturas. Permite-se observar, um esporte onde há mudanças de direção com variação de velocidade e movimentos bruscos, se tornando uma das atividades com maiores índices de lesão. "Como em qualquer outro esporte de alto nível, o envolvimento físico do atleta numa partida exige demandas fisiológicas múltiplas que necessitem apresentar-se em ótimas condições como velocidade, força, flexibilidade, resistência" (PETERSON, RENSTRORM, 2002). Sendo assim, é válido estudar a fundo as lesões da modalidade para entender quais são as estruturas com maiores índices e concomitantemente realizar planos de reabilitação e métodos adequados de retorno ao exercício. De antemão essas lesões têm consequências econômicas importantes, os afastamentos das competições por meses, associados a questões de cumprimento de contrato implicam em uma enorme pressão ao atleta, que aumenta a velocidade da reabilitação e por muitas vezes essa prática acaba por ocasionar recidivas. De acordo com Bezerra et al (2022) as lesões são consideradas um grande desafio para os especialistas, pois a lenta recuperação afasta o atleta dos treinamentos e competições, além de ainda, muitas vezes, haver sequelas e recorrência de lesões. Ao

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

analisarmos as condições brasileiras de lesões em atletas profissionais das modalidades futebolísticas, pode-se relatar um esporte com um alto índice de injúrias musculoesqueléticas, pois, os atletas estão expostos a ambientes de demanda energética e muscular extremamente elevadas, como, treinamento e jogos ao longo da temporada.

Drummond et al obteve em seu estudo denominado "Incidência de lesões em jogadores de futebol – Mappingfoot: um estudo de coorte prospectivo"

uma prevalência de lesões de aproximadamente 30% de todos os casos, sendo que 51% das lesões ocorreram durante os treinos e 46% durante os

jogos. De acordo com o descrito acima, o objetivo do estudo é realizar um mapeamento da prevalência das lesões do sistema musculoesquelético

em membros inferiores nos atletas profissionais do Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, ambos situados na região

do alto Uruguai no estado do Rio Grande do Sul (RS), mais precisamente no município de Erechim, RS. Desta forma os dados obtidos, poderão ser usados para programas de prevenções de lesões, baseados nos mecanismos de lesões mais frequentes.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

TRANSCRIÇÃO HIPÓTESE:

Será encontrada uma prevalência de aproximadamente 30% de lesões nos atletas situados em Erechim, RS. A maior ocorrência das lesões estará

associada aos esportes praticados em quadra, sendo que a lesão muscular irá ser a mais prevalente entre os tipos de moléstias dos membros

inferiores. Cerca de 50% das lesões irão ser de cunho leve, 30 % moderado e 20 % lesões graves. As lesões serão associadas a distúrbios de

força muscular, desgaste muscular, prática errôneas de atividades e exercícios, imprudência de retorno as atividades sucedentes a lesões anteriores

e por motivos fisiológicos.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO OBJETIVO PRIMÁRIO:

Identificar a prevalência de lesão dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal situados no município de Erechim, RS.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

TRANSCRIÇÃO OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

Analisar as características intrínsecas dos jogadores, como, sua posição de jogo, movimentação e habilidades. A qual podem estar relacionadas com a ocorrência das lesões. Comparar as informações coletadas com a finalidade de verificar a prevalência das lesões nos atletas no ambiente da prática esportiva. Avaliar a modalidade e a estrutura do MMII que estarão relacionados a maior ocorrência das lesões. Descrever a gravidade das lesões observadas.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO DOS RISCOS:

Quanto aos riscos, pode existir uma identificação do participante e divulgação de dados de identificação. Com o intuito de minimizá-los, os dados coletados serão manuseados somente pelo autor do estudo que se compromete em não divulgar as informações as mantendo em sigilo e para minimizar os riscos de quebra de sigilo, os nomes não serão divulgados em nenhum documento. Existe o risco de constrangimento e desconforto devido a algumas perguntas do questionário. Outrossim, para evitar a concretização dos riscos, o questionário poderá ser respondido de forma anônima. Se porventura o risco se concretizar, será interrompido o estudo, o participante será informado sobre o ocorrido e terá seus dados excluídos. Além disso, a instituição envolvida também será informada.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

TRANSCRIÇÃO BENEFÍCIOS:

O benefício do estudo será uma avaliação completa dos níveis probabilísticos e prováveis de lesão nos atletas atuantes nas determinadas modalidades, sendo possível conhecer a porcentagem de lesões das estruturas dos membros inferiores e expor a região de cada uma dessas lesões e seus fatores. Em Erechim, a realidade das lesões é desconhecida pelos clubes. O estudo também será benéfico para a comunidade, que poderá utilizar deste em futuros trabalhos e na prática clínica. Aos dirigentes dos clubes será encaminhado um relatório com os resultados globais da pesquisa por e-mail

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO METODOLOGIA PROPOSTA:

Após a aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos, os dados serão coletados pelo autor do projeto mediante aplicação de instrumento nos clubes (Apêndice A e B) nos meses de junho a agosto do ano de 2023 e por análise de fichas eletrônicas dos atletas, sendo que a coleta eletrônica acontecerá uma vez na semana (sexta-feira) em período vespertino mais precisamente das 13:30 às 18:00 horas nos meses de junho a agosto do ano de 2023, estas sendo disponibilizadas pelos clubes (login no sistema próprio dos clubes) ao autor do estudo, o tempo médio da coleta de dados de cada entrevista será de no máximo 15 minutos. A coleta será realizada no centro de treinamento (CT) dos clubes, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E) voluntariamente, em duas vias, onde uma via ficará com o participante e a outra com o pesquisador; a coleta ocorrerá em espaço reservado, visando garantir o anonimato e a privacidade dos participantes. As variáveis independentes serão fatores sociodemográficos, sendo avaliadas as características dos atletas (idade, peso, altura, membro preferencial para chute). As variáveis dependentes avaliadas serão: características

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

fisiológicas (astenia após lesão ou cirurgia, dor na prática esportiva que pode ser gerada por uma resposta inflamatória muscular, parestesia, relação de volume e intensidade dos movimentos executados pelos atletas que pode determinar um desconforto na prática) e de lesão (tipo da lesão, parte do MMII acometido). De antemão, outras variáveis como o perfil do atleta e do treinamento realizado também serão abordadas. Concomitantemente, irá ser pautado o mecanismo da lesão, o tempo estimado para retorno e o tratamento realizado. A principal variável de interesse a ser investigada nessa pesquisa será a quantidade e o local da lesão dos atletas nas diferentes modalidades. Na coleta eletrônica será coletado informações sobre grau das lesões. Todas as demais variáveis serão avaliadas pelo conjunto de questões apresentadas nos instrumentos do Apêndice A e B. A variável dependente desse estudo será a modalidade futebolística (futsal e futebol de campo). Este estudo está em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre a ética em pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Após a ciência e concordância do Clube Esportivo e Recreativo Atlântico de Erechim-RS e do Ypiranga Futebol Clube de Erechim-RS, o protocolo do estudo será submetido ao Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da UFFS. Ainda, o acadêmico autor do estudo se compromete com o uso adequado dos dados coletados por meio do Termo de Compromisso de Uso de Dados em Arquivo (TCUDA – Apêndice C). Este trabalho se justifica pela necessidade de identificar a prevalência das lesões em atletas de futebol situados em Erechim-RS, uma vez que os clubes com menor força orçamentária muitas vezes não possuem um Departamento Médico (DM) para instruir os atletas, então dessa forma, o estudo visa proporcionar uma revisão fisiológica para determinar os fatores prevalentes de lesão do clube, sendo da mesma forma relevante identificar os principais pontos de lesão dos atletas e as disfunções dessas lesões, para que os desfechos negativos possam ser evitados, bem como, uma recidiva de lesão. Para fins éticos será usado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a ser preenchido pelo participante da pesquisa antes de iniciar o questionário auto aplicado. Os dados coletados serão

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 6.018.402

armazenados e ficarão em posse do pesquisador responsável pelo estudo por um período de cinco anos no computador pessoal, resguardado com senha e acesso restrito, após ao tempo de guarda de 5 anos, o arquivo será destruído

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

TRANSCRIÇÃO CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Será estabelecido como critério de inclusão todos os atletas atuantes pelos clubes no período designado, maiores de 18 anos, que sofreram com lesões em estruturas musculoesqueléticas dos MMII, como, ligamentos, articulações, músculos e ossos

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

TRANSCRIÇÃO CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Serão excluídas da pesquisa os atletas que realizarem transferência para outro clube no tempo determinado do estudo.

COMENTÁRIOS DO RELATOR: ADEQUADO.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO: ADEQUADO.

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA: ADEQUADO.

TERMO DE USO DE DADOS: ADEQUADO.

INSTRUMENTO COLETA DE DADOS: ADEQUADO.

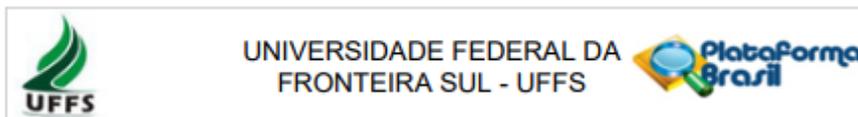
CRONOGRAMA: ADEQUADO.

TCLE: ADEQUADO.

Recomendações:

Considerando a atual pandemia do novo coronavírus, e os impactos imensuráveis da COVID-19 (Coronavirus Disease) na vida e rotina dos/as Brasileiros/as, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) recomenda cautela ao/à pesquisador/a responsável e à sua equipe de pesquisa, de modo que atentem rigorosamente ao cumprimento das orientações amplamente divulgadas pelos órgãos oficiais de saúde (Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde). Durante todo o desenvolvimento de sua pesquisa,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.018.402

sobretudo em etapas como a coleta de dados/entrada em campo e devolutiva dos resultados aos/às participantes, deve-se evitar contato físico próximo aos/às participantes e/ou aglomerações de qualquer ordem, para minimizar a elevada transmissibilidade desse vírus, bem como todos os demais impactos nos serviços de saúde e na morbimortalidade da população. Sendo assim, sugerimos que as etapas da pesquisa que envolvam estratégias interativas presenciais, que possam gerar aglomerações, e/ou que não estejam cuidadosamente alinhadas às orientações mais atuais de enfrentamento da pandemia, sejam adiadas para um momento oportuno. Por conseguinte, lembramos que para além da situação pandêmica atual, continua sendo responsabilidade ética do/a pesquisador/a e equipe de pesquisa zelar em todas as etapas pela integridade física dos/as participantes/as, não os/as expondo a riscos evitáveis e/ou não previstos em protocolo devidamente aprovado pelo sistema CEP/CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, uma vez que foram procedidas pelo/a pesquisador/a responsável todas as correções apontadas, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo parecer substanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

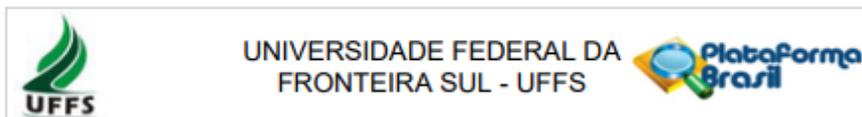
A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer substanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.018.402

2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.

3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicação dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2110095.pdf	14/04/2023 15:45:11		Aceito
Outros	Anexo_Daniel_Carta_Pendencias_CEP.pdf	14/04/2023 15:41:39	MARINDIA BIFFI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DanielFernandesTCI_Correcao_CEP.pdf	14/04/2023 15:39:28	MARINDIA BIFFI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Correcao_CEP.pdf	14/04/2023 15:38:59	MARINDIA BIFFI	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	28/03/2023 20:41:39	MARINDIA BIFFI	Aceito
Outros	Formulario_de_coleta_de_dados.pdf	24/03/2023 00:18:45	DANIEL FERNANDES	Aceito
Outros	Termo_de_Compromisso_uso_de_dados.pdf	24/03/2023 00:12:13	MARINDIA BIFFI	Aceito
Declaração de concordância	Termode_Ciencia_e_Concordancia_das_Instituicoes_Envolidas.pdf	24/03/2023 00:10:09	MARINDIA BIFFI	Aceito
TCLE / Termos de	TCLE.pdf	24/03/2023	MARINDIA BIFFI	Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.018.402

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	00:07:07	MARINDIA BIFFI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DanielFernandesTCL.pdf	23/03/2023 23:59:39	MARINDIA BIFFI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 24 de Abril de 2023

Assinado por:
Izabel Aparecida Soares
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

ANEXO B – Normas Submissão Revista Brasileira de Futebol e Futsal

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens, cada um começando por uma página diferente:

Página título: deve conter

- (1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
- (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afiliação), com cidade, estado e país;
- (3) nome do autor correspondente e endereço completo;
- (4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter

- (1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão;
- (2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS);
- (3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa;
- (4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter

- (1) descrição clara da amostra utilizada;
- (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 466/12 e 510/16;
- (3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
- (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
- (5) descrição de métodos novos ou modificados;
- (6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter

- (1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
- (2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter

- (1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
- (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
- (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter

- (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
- (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.

Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses.

Exemplo: (Navarro, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Navarro e colaboradores, 2001).

A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da **RBFF** e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de "comunicações pessoais" ou "observações não publicadas" como referências.

Exemplos:

1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):

Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.

2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer- Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).

As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

O projeto tem como objetivo identificar a prevalência de lesões dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal e realizar uma comparação entre as duas modalidades futebolísticas. Outrossim, determinar características específicas das lesões nos atletas profissionais de futebol e futsal atuantes nos clubes Ypiranga e Atlântico, ambos localizados em Erechim – RS.

Trata-se de um estudo com abordagem metodológica quantitativa, observacional, transversal, descritiva e analítica. Realizado sob orientação do Professor Doutor Amauri Braga Simonetti e coorientação do Médico Ortopedista Mestre Márcio Mezzomo e da Mestre Maríndia Biffi.

O projeto de pesquisa foi redigido no segundo semestre de 2022 e após autorização dos clubes Ypiranga e Atlântico de Erechim foi enviado para o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS na data de 14/04/2023 e tendo uma aprovação efetivada pelo mesmo comitê, sob parecer de número: 6.018.402 no dia 24/04/2023.

Os dados foram coletados entre as datas 10/06/2023 e 04/08/2023, por meio de aplicação de questionário padronizado realizado pelo autor do projeto em ambiente próprio, no centro de treinamento dos clubes participantes, a amostra foi composta de 26 participantes, cujos critérios de elegibilidade contemplam os atletas maiores de 18 anos que sofreram com lesões em estruturas músculo-esqueléticas dos MMII, como, ligamentos, articulações, músculos e ossos, sendo excluídos os atletas que realizarem transferência para outro clube no tempo determinado do estudo. Para logística, a visita aos clubes era combinada com antecedência com as autoridades representantes e era realizado de modo a modificar o mínimo possível a rotina de serviço.

Foi realizado um banco de dados dos dados retirados dos questionários respondido pelos atletas participantes, via, software EpiData. Obtido o banco de dados, foi feita a análise estatística das informações no período de agosto a julho de 2023, onde inclui a descrição da amostra, o cálculo do Chi- Quadrado com intervalo de confiança de 95% (IC95) e a verificação dos fatores associados, com cálculo das Razões de Prevalência (RP).

A redação do artigo foi realizada entre outubro e dezembro de 2023, e após a avaliação, será formatada e enviada para a Revista Brasileira de Futsal e Futebol.

3.0 ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo Original

PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS

“PREVALENCE OF LOWER LIMB INJURIES IN PROFESSIONAL SOCCER AND
FUTSAL ATHLETES: COMPARISON BETWEEN TWO SOCCER MODALITIES”

Autores:

Daniel Fernandes (Graduando)¹

Curso de Medicina Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

e-mail: dalboscofernandes@gmail.com

Universidade Federal da Fronteira Sul: R. Cap. Araújo, 20 - Centro, Passo Fundo - RS, 99010-121.

Marindia Biffi (Coorientadora)²

Unida Basica de Saúde – Santa Rita, Marau, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

e-mail: marindiabiffi@hotmail.com

UBS Santa Rita: R. Rua Miguel Magnan- Marau - RS, 99150-000.

Márcio Mezzomo (Coorientador)³

MOT- Marau Ortopedia e Traumatologia, Marau, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

e-mail: marciomezomo@yahoo.com.br

MOT: R. Bento Gonçalves, 26 - Centro, Marau - RS, 99150-000.

Amauri Braga Simonetti (Orientador) ⁴

Curso de Medicina Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

e-mail: amauri.simonetti@uffs.edu.br

Universidade Federal da Fronteira Sul: R. Cap. Araújo, 20 - Centro, Passo Fundo - RS, 99010-121.

Contribuições dos autores:

Daniel Fernandes, Amauri Braga Simonetti, Marindia Biffi e Márcio Mezzomo contribuíram para a concepção, delineamento do artigo, análise e redação do artigo, além da revisão e aprovação final do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

**PREVALÊNCIA DE LESÕES DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS
PROFISSIONAIS DE FUTEBOL E FUTSAL: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS
MODALIDADES FUTEBOLÍSTICAS**

“PREVALENCE OF LOWER LIMB INJURIES IN PROFESSIONAL SOCCER AND
FUTSAL ATHLETES: COMPARISON BETWEEN TWO SOCCER MODALITIES “

RESUMO:

O futebol está entre os esportes mais praticados em todo o mundo, sendo uma atividade que obriga o atleta a utilizar diversas estruturas musculoesqueléticas, concomitantemente, os atletas profissionais estão mais predispostos a atuarem próximo ou dentro do limite físico, implicando em lesões com um alto grau traumático, sendo essas majoritariamente localizadas nos membros inferiores. **Objetivo:** Identificar a prevalência de lesões em membros inferiores nos atletas profissionais que atuam na modalidade de futebol de campo e futsal comparando os resultados para aferir em qual ambiente existe um maior índice de lesões. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 26 jogadores profissionais de futebol e futsal, sendo homens maiores de 18 anos, atuantes nos clubes situados no município de Erechim no estado do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados foi aplicado um questionário nos meses de junho a agosto de 2023, referente as características das lesões e dos atletas. **Resultados:** O estudo que as lesões moderadas e leves são mais prevalentes no futebol de campo, o futsal apresenta maior índice de lesões graves; outrossim, as principais lesões provocadas nos atletas de futebol e futsal foram as lesões musculares, sendo a área mais acometida a coxa e o mecanismo mais prevalente foi o de excesso de uso. **Conclusão:** A análise de dados teve uma exacerbada importância para avaliar o perfil de lesões dos atletas atuantes no interior do estado do Rio Grande do Sul, principalmente, pela questão de falta de orçamento dos clubes. Os dados obtidos e analisados servirão para que as equipes multidisciplinares dos clubes possam obter planos de prevenção e estratégias com o objetivo de diminuir a incidências de lesões.

Palavras-chave: Futebol. Musculoesqueléticas. Lesão.

ABSTRACT:

Soccer is among the most practiced sports around the world, being an activity that requires the athlete to use different musculoskeletal structures. At the same time, professional athletes are more predisposed to perform close to or within their physical limit, resulting in high-grade injuries. traumatic, these being mostly located in the lower limbs. **Objective:** To identify the prevalence of lower limb injuries in professional athletes who play soccer and futsal, comparing the results to determine which environment has a higher rate of injuries. **Methods:** Cross-sectional study, carried out with 26 professional soccer and futsal players, men over 18 years old, active in clubs located in the municipality of Erechim in the state of Rio Grande do Sul. For data collection, a questionnaire was applied in the months of June to August, referring to the characteristics of injuries and athletes. **Results:** It showed that soccer is more prevalent in moderate and light injuries, while futsal has a higher rate of serious injuries. Furthermore, the main injuries caused in soccer and futsal athletes were muscle injuries, with the most affected area being the thigh and the most prevalent mechanism was overuse. **Conclusion:** Data analysis was extremely important to evaluate the injury profile of athletes working in the interior of the state of Rio Grande do Sul, mainly due to the clubs' lack of budget. The data obtained and analyzed will help the clubs' multidisciplinary teams to obtain prevention plans and strategies with the aim of reducing the incidence of injuries.

Keywords: Soccer. Musculoskeletal. Lesion.

INTRODUÇÃO

As modalidades futebolísticas são uma paixão nacional, se tornando dessa forma um dos esportes mais populares no Brasil, outrossim, levando um desejo de profissionalização a quem o pratica. Dados da Confederação Brasileira de Futebol (CBF) relatam que o número de praticantes é de cerca de 30 milhões em todo território nacional. De antemão, o futebol é caracterizado por um esporte de contato e pivotagem (rotação sobre o eixo de estabilidade do joelho), sendo denominado como o exercício de maior incidência de lesão esportiva. Segundo o *International Journal of Sports Medicine e The Journal of Strength & Conditioning Research*, “a incidência de lesão no futebol é de 7,8 a cada 1000 horas de treino”. Se compararmos os dados com outro esporte, tal como *Crossfit*, a incidência é 3 vezes maior no futebol. “Com relação à epidemiologia de lesões nesse exercício, a incidência de lesões musculoesqueléticas é de 33-56% em atletas profissionais” (Almeida et al., 2013; Palacio; Candeloro; Lopes, 2009).

As lesões podem ser ocasionadas por um desequilíbrio fisiológico ou mecânico, trauma direto ou indireto, excesso de uso, torção ou por um movimento realizado de forma errônea não respeitando a biomecânica. O excesso de uso pode ser explicado pela alta carga de treinamento e jogos do atleta em competições. Segundo Teixeira, Araujo e Sobrinho (2021) as lesões são definidas por um distúrbio, alteração ou deformidade da estrutura original do corpo humano, ocasionando um desgaste das células que compõem o tecido ou estrutura lesionada. De acordo com Barroso e Thiele (2011), as principais lesões são de cunho muscular, sendo os músculos mais acometidos os isquiotibiais (músculos do “Jarrete”: músculo semitendíneo, semimembranáceo e bíceps femoral) e os adutores, fraturas de tecidos ósseos, lesões articulares e ligamentares, visto que, o futebol implica em uma carga exaustiva nas determinadas estruturas.

Entretanto, esse número exacerbado de lesões não altera somente a questão fisiológica e musculoesquelética do atleta profissional, interfere também em questões econômicas, pois, para esse grupo se trata de uma profissão onde dependem dessa atividade para sustentarem suas famílias, concomitantemente, um jogador lesionado gera prejuízos também para o clube e os patrocinadores. De antemão, como já mencionado, essas lesões têm consequências econômicas importantes, os afastamentos das competições por meses associados a questões de cumprimento de contrato, implicam em uma enorme pressão ao atleta, que aumenta a velocidade da reabilitação e, por muitas vezes, essa prática acaba por ocasionar recidivas. De acordo com Bezerra *et al* (2022) as lesões são consideradas um grande desafio para os especialistas, pois, a lenta recuperação afasta o atleta dos treinamentos e competições, além, de ainda, muitas vezes,

haver sequelas e recorrência de lesões.

O objetivo geral do projeto é identificar a prevalência de lesões em membros inferiores nos atletas profissionais que atuam na modalidade de futebol de campo e futsal no município de Erechim-RS e comparar os resultados para aferir em qual ambiente existe um maior índice de lesões e em qual ambiente as lesões são caracterizadas como mais graves.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul obedecendo aos princípios éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre a ética em pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, apresentando como número de registro CAAE: 68334423.0.0000.5564 e número de parecer: 6.018.402.

A pesquisa foi realizada nos centros de treinamentos dos clubes situados em Erechim – Rio Grande do Sul (RS), Ypiranga Futebol Clube e no Clube Esportivo e Recreativo Atlântico, por meio de aplicação de um instrumento de coleta de dados no formato de questionário, o qual foi aplicado pelos pesquisadores, e da verificação de prontuários de lesão dos próprios clubes.

A coleta de dados dos participantes da pesquisa foi realizada no período de junho a agosto de 2023. Para o estudo, foram consideradas as lesões que os atletas apresentaram nas temporadas de janeiro de 2019 a junho de 2023.

Este estudo se caracteriza como transversal. Os responsáveis pelos clubes assinaram a carta de aceite autorizando a realização da pesquisa. Já, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos atletas participantes da pesquisa.

No questionário, foram abordadas questões como características físicas: idade, peso, estatura e dominância. Também características da prática do futebol: função no jogo, lesões nas temporadas de 2019 a 2023, localidade das lesões, número de lesões, tecido lesionado, classificação da lesão, mecanismo, a atividade no momento da lesão, afastamento das atividades, realização de cirurgias, realização de fisioterapia e tempo de fisioterapia.

Após a coleta de dados, as informações foram digitadas e tabuladas em banco de dados pelo software gratuito EpiData versão 3.1 para, concomitantemente, ser realizada a análise estatística. Já, as variáveis epidemiológicas foram analisadas de forma descritiva, por meio de valores percentuais, média, desvio padrão e tabelas, utilizando o software gratuito PSPP versão 1.6.2. Foi utilizado teste do Chi-Quadrado, com significância estatística de cinco %.

RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 26 atletas profissionais de futebol e futsal, sendo 10 jogadores do Ypiranga Futebol Clube e 16 do Clube Esportivo e Recreativo Atlântico.

A idade mínima dos atletas de futebol de campo foi de 19 anos e a máxima foi de 31 anos, com uma média de idade de 24,9 anos, com um desvio padrão de 4,6 com peso mínimo de 70 kg e peso máximo de 85 kg, sendo a média de peso dos jogadores de futebol de campo de 78,1 kg com um desvio padrão de 4,3. Em relação à estatura, a mínima foi de 1,72 m e a máxima de 1,90 m, com uma média de 1,81 m, com um desvio padrão de 6,61, sendo a estatura de 1,75 m a que mais se repetiu no estudo. Em relação à dominância dos atletas, 20% são ambidestros, 20% são canhotos e 60% são destros (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização física de atletas profissionais de futebol de campo. Erechim, RS, 2023 (n=10).

Variáveis	n	%
Idade (anos completos)		
19	2	20
21	2	20
25	1	10
27	2	20
29	1	10
30	1	10
31	1	10
Peso		
70-75	2	20
76-80	5	50
81-85	3	30
Estatura		
1,70-1,80	5	50
1,81-1,85	2	20
1,86-1,90	3	30

Fonte: Própria (2023)

A tabela 2 mostra alguns dados em relação à prática do futebol.

A amostra estudada no futebol de campo contou com a participação de 3 atacantes (30%), 2 goleiros (20%), 2 laterais (20%), 2 volantes (20%) e 1 zagueiro (10%). Do grupo estudado, 100% apresentaram algum tipo de lesão nas temporadas de 2019 a 2023, sendo que, 60% apresentaram uma lesão somente, 10% apresentaram três lesões, 20% apresentaram quatro lesões e 10% apresentaram cinco lesões dentro das temporadas citadas.

Em relação aos locais das lesões dos atletas de futebol de campo, a coxa teve maior prevalência, com 80% dos atletas apresentando algum tipo de lesão nessa estrutura, 10% apresentaram lesão no joelho e 10% no quadril. Já, o tecido lesionado de maior prevalência foi

o muscular, com frequência de 80% das lesões, seguido do ligamentar 10% e ósseo 10%. As classificações das lesões foram de 80% lesão muscular, 10% desgaste e 10% ruptura ligamentar, sendo o mecanismo mais prevalente de lesão o de excesso de uso, com 60% dos motivos de lesões, seguido de aceleração, 20%, impacto 10% e trauma 10%.

A atividade no momento da lesão dos atletas foi de 90% na atividade de corrida e 10% no chute, sendo que, o treinamento afetou 70% das lesões nos atletas e o jogo 30% das lesões, 100% ficaram afastados das atividades durante a recuperação das lesões, sendo que, 10% ficaram afastados 10 dias, 10% ficaram afastados 30 dias, 10% ficaram afastados 40 dias, 60% ficaram afastados 60 dias e 10% ficaram afastados 150 dias.

A priori, 90% dos atletas não precisaram de tratamento cirúrgico e 10% precisaram de intervenção cirúrgica, porém, 100% necessitaram de fisioterapia, 20% necessitaram de 15 dias de fisioterapia, 50% necessitaram de 40 dias de fisioterapia, 20% necessitaram de 60 dias de fisioterapia e 10% necessitaram de 150 dias de fisioterapia, sendo 50 dias como média, 100% obtiveram auxílio de fisioterapia do clube no tratamento das lesões.

Tabela 2. Características da prática do futebol de atletas profissionais de futebol de campo. Erechim, RS, 2023 (n=10).

Variáveis	n	%
Função no jogo		
Atacante	3	30
Goleiro	2	20
Lateral	2	20
Volante	2	20
Zagueiro	1	10
Lesões na temporada (2019 a 2023)		
Sim	10	100
Não	0	0
Número de lesões		
1	6	60
2	0	0
3	1	10
4	2	20
5	1	10
>5	0	0
Localidade das Lesões		
Coxa	8	80
Joelho	1	10
Quadril	1	10
Tecido lesionado		
Ligamentar	1	10
Muscular	8	80
Ósseo	1	10
Mecanismo de lesão		
Aceleração	2	20
Excesso de uso	6	60
Impacto	1	10
Trauma	1	10

Atividade no momento da lesão		
Chute	1	10
Corrida	9	90
Afastamento das atividades		
Sim	10	100
Não	0	0
Realizou cirurgia		
Sim	1	10
Não	9	90
Realizou fisioterapia		
Sim	10	100
Não	0	0
T tempo de fisioterapia (dias)		
15-35	2	20
40-55	5	50
60-150	3	30

Fonte: Própria (2023)

A idade mínima dos atletas da modalidade de futsal foi de 18 anos e a máxima foi de 36 anos, com uma média de idade de 26,13 anos, com um desvio padrão de 5,5. Em relação ao peso, apresentaram peso mínimo de 65 kg e peso máximo de 89 kg, a média de peso dos jogadores de futebol de salão foi de 73,50 kg, com um desvio padrão de 7,51. Em relação à estatura, a mínima foi de 1,70 m e a máxima de 1,90 m, com uma média de 1,79 m, obtendo um desvio padrão de 5,35, sendo a estatura de 1,80 m a que mais se repetiu no estudo (Tabela 3). Em relação à dominância dos atletas, 18,8% são ambidestros, 6,2% são canhotos e 75% são destros.

Tabela 3. Caracterização física de atletas profissionais de futsal. Erechim, RS, 2023 (n=16).

Variáveis	n	%
Idade (anos completos)		
18-22	5	31,2
23-26	2	12,5
27-30	6	37,5
31-33	2	12,5
34-36	1	6,2
Peso		
65-70	7	43,7
71-75	4	25
76-80	2	12,5
81-90	3	18,7
Estatura		
1,70-1,77	4	25
1,78-1,80	8	50
1,81-1,90	4	25

Fonte: Própria (2023)

A tabela 4 mostra alguns dados em relação à prática do futsal.

A amostra estudada no futsal contou com a participação de 6 alas (37,5%), 6 fixos

(37,5%) e 4 pivôs (25%). Do grupo estudado, 75% apresentaram algum tipo de lesão nas temporadas de 2019 a 2023 e 25% não apresentaram lesões. Dos atletas lesionados, 25% apresentaram 1 lesão somente, 37,5% apresentaram 2 lesões, 12,5% apresentaram 3 lesões.

Dentro das localidades das lesões dos atletas de futsal, a coxa teve maior prevalência, 31,3% dos atletas apresentaram algum tipo de lesão nessa estrutura, 25% apresentaram lesão no joelho, 6,3% no quadril, 6,3% na perna, 6,3 no tornozelo e 25% não apresentaram nenhum tipo de lesão. Já, o tecido lesionado de maior prevalência foi o muscular, representando 31,3% das lesões, seguido do ligamentar 25%, tendinoso 12,5% e ósseo 6,3%. As classificações das lesões foram de 31,3% lesão muscular, 25% entorse, 6,3% impacto, 6,3% ruptura ligamentar e 10% ruptura tendinosa, sendo o mecanismo mais prevalente de lesão o de excesso de uso, com 43,8% dos motivos de lesões, seguido de torção, 12,5%, 6,3% trauma, 6,3% trauma direto e aceleração e, 6,3% trauma direto e torção.

A atividade no momento da lesão dos atletas de futsal foi de 62,5% na atividade de corrida, 6,3% no chute, 6,3% no salto, e também é válido ressaltar que 25% não tiveram lesões. O treinamento aferiu 18,8% das lesões nos atletas e o jogo 56,3% das lesões, 100% dos lesionados ficaram afastados das atividades durante a recuperação das lesões, sendo que, 6,3% ficaram afastados 7 dias, 12,5% ficaram afastados 20 dias, 25% ficaram afastados 30 dias, 6,3% ficaram afastados 40 dias, 6,3% ficaram afastados 45 dias, 6,3% ficaram afastados 60 dias, 6,3% ficaram afastados 180 dias e 6,3% ficaram afastados 515 dias.

A priori, 87,5% dos atletas não precisaram de tratamento cirúrgico e 12,5% precisaram de intervenção cirúrgica, porém, 100% dos lesionados necessitaram de fisioterapia, 6,3% necessitaram de 21 dias de fisioterapia, 31,3% necessitaram de 30 dias de fisioterapia, 25% necessitaram de 60 dias de fisioterapia, 6,3% necessitaram de 180 dias de fisioterapia e 6,3% necessitaram de 365 dias de fisioterapia, sendo 59,75 dias como média, 100% dos lesionados obtiveram auxílio de fisioterapia do clube no tratamento das lesões.

Tabela 4. Características da prática do futebol de atletas profissionais de futsal. Erechim, RS, 2023 (n=16).

Variáveis	n	%
Função no jogo		
Ala	6	37,5
Fixo	6	37,5
Pivô	4	25
Lesões na temporada (2019 a 2023)		
Sim	12	75
Não	4	25
Número de lesões		
0	4	25
1	4	25
2	6	37,5

3	2	12,5
Localidade das Lesões		
Coxa	5	31,3
Joelho	4	25
Quadril	1	6,3
Tornozelo	1	6,3
Sem lesões	4	25
Perna	1	6,3
Tecido lesionado		
Ligamentar	4	25
Muscular	5	31,3
Tendinoso	2	12,5
Sem lesões	4	25
Ósseo	1	6,3
Mecanismo de lesão		
Trauma direto e aceleração	1	6,3
Torsão	2	12,5
Excesso de uso	7	43,8
Trauma	1	6,3
Sem lesão	4	25
Trauma direto e torsão	1	6,3
Atividade no momento da lesão		
Chute	1	6,3
Sem lesão	4	25
Salto	1	6,3
Corrida	10	62,5
Afastamento das atividades		
Sim	12	75
Não	4	25
Realizou cirurgia		
Sim	2	12,5
Sem lesão	4	25
Não	10	62,5
Realizou fisioterapia		
Sim	12	75
Não	4	25
Tempo de fisioterapia (dias)		
0	4	25
21-30	6	37,5
60-180	5	31,3
185-365	1	6,3

Fonte: Própria (2023)

A taxa de prevalência calculada para o futebol de campo foi de 2,2 lesões a cada jogador, outrossim, para o futsal foi de 1,37 a cada jogador. Entretanto, as lesões classificadas como grave se encontram majoritariamente no ambiente de quadra. O teste do chi-quadrado de Pearson permitiu determinar que as atividades no momento da lesão têm associação com o número de lesões no futsal e no futebol de campo, e ainda, determinar que a localização das lesões possui relação com o mecanismo em ambas categorias futebolísticas.

DISCUSSÃO

Este estudo investigou, através de análises epidemiológicas, a prevalência de lesões musculoesqueléticas de 26 atletas profissionais de futebol e futsal em dois clubes localizados em Erechim no estado do Rio Grande do Sul.

Um estudo realizado por Pedrinelli e colaboradores (2013) evidenciou que as lesões como contusões, estiramentos e as entorses são as mais frequentes. Além disso, a musculatura do compartimento posterior da coxa, chamada de músculos do Jarrete são os mais acometidos. Em relação à localização das lesões, o estudo corrobora com outros disponíveis na literatura, tal qual, (Ekstrand, Hagglund, Walden, 2011; Stubbe e colaboradores, 2015) onde demonstraram que a coxa dos jogadores foi a região mais acometida.

De acordo com Araujo (2009), no futsal o quadril foi o segmento mais afetado por lesões, seguido do joelho. Os resultados deste trabalho foram divergentes, visto que, a principal estrutura afetada foi a musculatura da coxa, seguida pelas estruturas do joelho, quadril e tornozelo.

Já, um estudo para o futebol de campo, realizado por Drummond e colaboradores (2021), evidenciou que existe uma maior incidência por lesões na musculatura dos atletas, mais especificamente, nos músculos da coxa. O presente estudo corrobora com o estudo anterior, onde evidenciou-se 80% de lesões na coxa dos atletas, tal qual, apresentou maior taxa de lesão na atividade de corrida 90%.

Ainda segundo Drummond e colaboradores (2021), evidencia em seu estudo que as lesões no futebol de campo foram mais prevalentes em atividades de jogos em relação com o treino. O estudo não corrobora com esses dados, pois, apresentou uma taxa de lesão de 70% nos treinos e 30% em jogos, sendo mais prevalente as lesões em treinamentos táticos/técnicos. Essa prevalência de alteração pode ser explicada pela intensidade de treinos nos clubes, número de partidas e perfil psicológico dos jogadores e treinadores, entre outros fatores.

No futsal, de acordo com Monteiro e Ovando (2011) os maiores mecanismos de incidências de lesões são a torção, seguido por estiramento. O presente estudo traz que o mecanismo com maior relevância em lesões é o de excesso de uso, seguido pelo mecanismo de torsão.

No que tange à função do atleta e à frequência de lesões musculoesqueléticas dos membros inferiores, a posição de atacante no futebol de campo é a mais frequente segundo Cohen e colaboradores (1997) e Vasconcelos (2010). O presente estudo trouxe que o atacante tem mais lesões do que comparada a outras posições, corroborando dessa forma com o estudo

anterior.

No futsal os alas são os atletas mais lesionados 33%, seguindo dos goleiros 27% e pivôs 23%, como citado por Filho e Cruz (2016). Resultados um pouco diferentes dos encontrados neste trabalho em que os alas e os fixos são os mais acometidos por lesões, ambos com 37,5% de lesões, seguido pelo pivô com 25%.

Um estudo direcionado para lesões somente no futsal, realizado por Vanderlei e colaboradores (2010), relatou que a atividade no momento da lesão mais frequente (58,33%) em seu estudo foi o de sem contato, onde esse é caracterizado por corrida e mudança de direção brusca. Já, o presente estudo apresentou como atividade de lesão mais prevalente em jogadores de futsal foi a de corrida (62,5%), seguido por 6,3% de lesões na atividade de chute. No mesmo estudo citado anteriormente, os atletas de futsal tiveram maior índice de lesão em treinamentos (87,5%) e apenas 12,5% nas competições. O atual projeto não corrobora com esses dados, pois, apresentou uma taxa de lesões de 18,8% em treinamentos e 56,2% em jogos de competições.

Podemos classificar o grau de uma lesão em relação à sua gravidade, ao número de treino e/ou jogos perdidos pelo atleta. No estudo de Vanderlei e colaboradores (2010), foi aferido um maior grau de lesões leves em atletas de futsal (87,5%). O atual estudo apresentou maior índice de lesões com grau moderado, com índice de parada das atividades por cerca de 30 dias o que gera uma equivalência de 31,3% dos atletas, seguido por lesões de cunho leve e, somente 6,3% de lesões consideradas graves. No futebol de campo, foi citado por Drummond e colaboradores (2021) um maior índice de lesões moderadas, seguidas de lesões leves. Já, no estudo atual, 50% das lesões foram consideradas de grau moderado. Drummond ainda traz que alterações em grau de lesões entre estudos podem ser explicadas pela variabilidade de métodos de coletas, o que limita uma comparação.

No que diz respeito ao tratamento, somente 10% dos jogadores de campo necessitaram de tratamento cirúrgico seguido por 12,5% dos atletas de quadra que necessitaram do mesmo tipo de tratamento. Todos os jogadores de ambas modalidades que estiveram lesionados necessitaram de fisioterapia e tiveram apoio do clube no tratamento fisioterapêutico. O índice de tratamento cirúrgico maior nos atletas de quadra pode ser explicado pelo grau de lesão dos atletas, por ser um ambiente de forte impacto, gerando consequências piores ao sistema osteo-musculo-articular em relação ao campo.

Em decorrência de algumas limitações do atual estudo e notadamente o tipo de coleta de dados e análise, podemos citar os seguintes vieses: seleção, informação e do entrevistador. Outra limitação do estudo, devido a obtenção dos dados de prontuários, é que não se tem controle sobre a qualidade dos dados obtidos, pois, são informações registradas por outrem.

CONCLUSÃO

O desfecho do presente estudo evidenciou que o futsal apresenta maior índice de lesões consideradas graves sendo que, o mecanismo de maior índice de lesão é o excesso de uso seguido por a atividade de maior prevalência de lesão a de corrida. O futebol de campo apresentou a maior prevalência de lesões se comparado com o futsal e também evidenciou que seu ambiente traz riscos para lesões consideradas moderadas, sendo que o mecanismo de maior prevalência é a de excesso de uso sendo a corrida à atividade que mais trouxe lesão.

A análise dos dados foi de extrema relevância para avaliar o perfil de lesões dos atletas atuantes no interior do estado do Rio Grande do Sul, principalmente, pela questão de falta de orçamento dos clubes, sendo assim, as análises esportivas não têm a mesma frequência se comparadas com clubes que possuem um alto índice tecnológico em seus centros de treinamentos. O perfil de estudo apresentado demonstrou algumas limitações e vieses, portanto, divergências com alguns dados da literatura, o que poderia refletir no desenvolvimento e no processo de tratamento das lesões nos determinados clubes.

Os dados obtidos e analisados servirão para que as equipes multidisciplinares dos clubes possam obter planos de prevenção e estratégias com o objetivo de diminuir a incidência de lesões. Porém, estudos na área e na localidade do projeto atual devem ser realizados para um seguimento das lesões dos atletas mensurados na pesquisa apresentada.

REFERÊNCIAS

Almeida, P, S, M.; et al. **Incidência de lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 19. n. 2. p. 112-115. 2013.

Araújo, A, G, S. **Relação entre alterações posturais e lesões osteomioarticulares em jogadores de futsal.** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício - Volume 8 Número 1 - janeiro/março 2009.

Barroso, G, C.; Thiele, E, S. **Muscle injuries in athletes.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 46. n. 4. p. 354-358. 2011.

Bezerra, J, A.; et al. **Prevalência de lesões osteomusculares em jogadores de futebol acrianos nas temporadas 2016-2018.** Journal of Physical Education, v. 33. p. 2-8. 2022.

Cohen, M.; Abdalla, R, J.; Ejnisman, B.; Amaro, J, T. **Lesões ortopédicas no futebol.** Revista Brasileira de Ortopedia, v. 32. n. 12. 1997.

Drummond, F, A.; et al. **Incidência de lesões em jogadores de futebol – Mappingfoot: um estudo de coorte prospectivo.** Revista Brasileira de Medicina Esportiva, v. 27. nº2. 2021.

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.

Filho, M, A, A, L.; Cruz, R, W, S. **Frequência das lesões nos membros inferiores no futsal profissional.** Revista Campo do Saber. v 2. n. 1. p. 2447-5017. 2016.

Monteiro, P, C .; Ovando, R, G, M. **Incidências de lesões em jogadores de futebol e futsal em campo grande-ms.** Revista Fiep Bulletin, v. 81. Campo Grande-MS. 2011.

Pedrinelli, A.; et al. **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.

Stubbe, J, H.; et al. **Injuries in professional male soccer players in the Netherlands: a**

prospective cohort study. J Athl Train. Vol. 50. Núm. 2. p.211-6. 2015.

Vanderlei, F, M.; et al. **Análise de lesões desportivas em jovens praticantes de futsal.** Colloquium vitae. v.2. p. 39-43. 2010.

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.

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em questão teve como objetivo geral identificar a prevalência de lesões dos membros inferiores em atletas profissionais de futebol e futsal situados no município de Erechim, RS, realizando coleta de questionário desenvolvido pelo próprio autor e, concomitantemente, efetuando a análise dos dados. Como principal achado, pode-se verificar uma prevalência maior de lesões leves em ambiente de campo, sendo que, em ambos ambientes de práticas esportivas as lesões musculares foram maiores, porém, no ambiente de quadra, lesões em estruturas articulares, tal qual, joelho foram mais vislumbradas, visto que, o impacto do ambiente de quadra é muito maior se comparado ao campo. Além disso, foi possível afirmar via teste de Chi-Quadrado com significância estatística de 5%, que as atividades no momento das lesões têm associação com o número de lesões no futsal e no futebol de campo, outrossim, permitiu determinar que a localização das lesões possui relação com o mecanismo em ambas categorias futebolísticas. Apesar dos vieses já apresentados no decorrer do projeto e a limitação quanto ao uso dos dados, aspectos particulares dos atletas e as condições de lesões puderam ser delimitados, desta forma, servindo como base para futuras pesquisas. De antemão, os dados obtidos e analisados servirão para que as equipes multidisciplinares dos clubes possam obter planos de prevenção e estratégias com o objetivo de diminuir a incidência de lesões. Por conseguinte, estudos na área e na localidade do projeto atual devem ser realizados para um seguimento das lesões dos atletas mensurados na pesquisa apresentada.

TERMO DE CIÊNCIA DO VOLUME FINAL DO TRABALHO DE CURSO (TC)

Eu, professor Dr. Amauri Braga Simonetti, declaro ter conferido as correções realizadas no artigo científico, conforme sugestão da Comissão Examinadora. Declaro também que estou ciente do conteúdo que compõe o volume final do TC do acadêmico Daniel Fernandes.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Passo Fundo, 11 de dezembro de 2023.



Assinatura do(a) Orientador(a)