

Danielli Aguilar Barbosa

**ANÁLISE DO VIÉS DE RECORDAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE
LESÕES NO FUTEBOL EM ADOLESCENTES**

Presidente Prudente

2014

Danielli Aguilar Barbosa

**ANÁLISE DO VIÉS DE RECORDAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE
LESÕES NO FUTEBOL EM ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada a Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP – Campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Marcelo Pastre

Presidente Prudente

2014

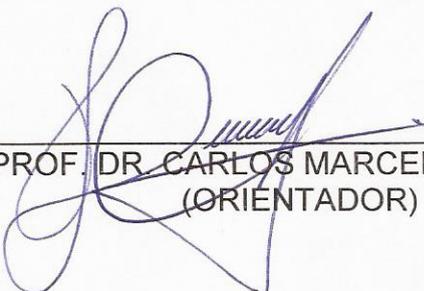
FICHA CATALOGRÁFICA

B196a Barbosa, Danielli Aguilar.
Análise do viés de recordação de informações sobre lesões no futebol em adolescentes / Danielli Aguilar Barbosa. - Presidente Prudente : [s.n.], 2013
57 f. : il.

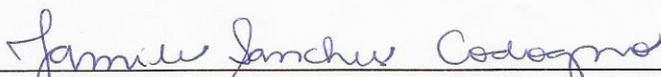
Orientador: Carlos Marcelo Pastre
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Inclui bibliografia

1. Questionários. 2. Traumatismos em atletas. 3. Adolescente. 4. Futebol.
5. Epidemiologia I. Pastre, Carlos Marcelo. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

BANCA EXAMINADORA



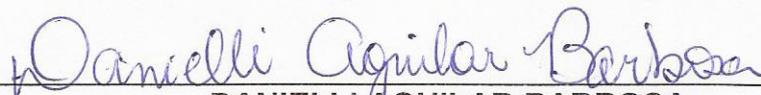
PROF. DR. CARLOS MARCELO PASTRE
(ORIENTADOR)



PROFA. DRA. JAMILE SANCHES CODOGNO
(FCT/UNESP)



PROF. DR. SERGIO TEIXEIRA DA FONSECA
(UFMG)



DANIELLI AGUILAR BARBOSA

PRESIDENTE PRUDENTE (SP), 16 DE DEZEMBRO DE 2013.

RESULTADO: APROVADO

Dedicatória

*Dedico este trabalho às pessoas mais importantes da minha vida, minha mãe
Hilca Aguiar e minha irmã Arielli Aguiar. Obrigada pelo carinho e amor
incondicional, por sempre me incentivarem, apoiarem e ajudarem no meu processo
de crescimento...*

AMO MUITO VOCÊS!!!

Agradecimientos

Agradeço primeiramente a Deus por ter me trazido a este lugar para conhecer pessoas tão especiais e essências para meu crescimento pessoal e profissional.

Cada momento, cada conquista (por mínima que fosse), cada bronca e puxões de orelha, do meu orientador, foram estritamente necessários. Agora mais do que nunca entendo que nada é ao acaso, que tudo tem seu tempo e propósito! Aprendi muito com vocês neste tempo...

Mãe, você é minha heroína, a mulher em que aprendi o que é determinação, coragem e, sobretudo fé. Não tenho palavras que possam explicar o que sinto por você. Te agradeço, por acreditar e confiar em mim, por abrir mão de tantas coisas para que eu pudesse estar aqui hoje. Agradeço também à minha família Aguilhar, por me ensinarem que a distância está só no mapa. Mesmo longe vocês sempre estiveram perto de mim!!!

Meu amor, obrigada por tudo, por sua paciência em me escutar e por estar sempre ao meu lado, principalmente nos momentos mais difíceis, e claro, por todos os chocolates!! Eu te amo muito mesmo!! Obrigada pelo apoio também da sua família!!! Dani, Ná e Mari, vocês me ensinaram o valor e o verdadeiro significado de uma amizade, e quando ela é verdadeira, dura para sempre!!! Obrigada por mesmo com a distância, me apoiarem e torcerem por mim!!

Meu orientador, Marcelo Pastre, aprendi tantas coisas com você e me orgulho tanto de ser sua orientanda!!! Primeiro, queria te dizer que admiro muito sua história profissional, sua dedicação e comprometimento. Não esqueço que, quando entrei no grupo você me disse que queria que nós fôssemos melhor que você, que se fosse para ser igual não adiantava.

Obrigada por sempre exigir mais de mim e por ter acreditado no meu trabalho. Também aprendi com você, que quando as coisas parecem estar boas e/ou muito calmas, algo definitivamente está errado! Que sempre dá para melhorar mais e mais!!!!E principalmente, a agir, agir e agir!!!! Obrigada por tudo...

Jayme, coincidências definitivamente não acontecem, depois de tanto tempo tive o prazer de te reencontrar, agora como meu mestre. Aprendi com você o que é ter paixão pelo que se faz, a sempre encarar os desafios na vida com dignidade e nunca se contentar com as coisas, buscando sempre mais e mais!!! Você é uma pessoa muito iluminada, e só agradeço, por fazer parte da minha história.

Prof. Luiz Carlos Marques Vanderlei, obrigada por todos os ensinamentos, desde a graduação. Aprendi com o senhor, o que é ser um exemplo de mestre, sempre com muita dedicação, amor e generosidade.

Aprendi com o Lafide, o que é trabalhar em grupo, a assumir responsabilidade, o que é a cumplicidade e união, e assumir meus próprios erros. Agradeço também às minhas veteranas Fer, Mari e Thamara. Fer, você foi uma peça fundamental para eu chegar até aqui!!

Agradeço à Aryane, pela ajuda essencial nas coletas, por todas as “viagens” e até pela paciência quando a gente se perdia e achava outros lugares/cidade, ainda bem que existe Google Maps!!

Em especial à Má e Buna!! Má, aprendi muito com sua amizade, passamos muitas coisas juntas, uma ajudando a outra, obrigada pelo apoio de cada dia, sem você não seria a mesma coisa!!! Bru, você foi uma peça fundamental no meu crescimento pessoal, obrigada pelos conselhos, amiga, e por interromper, várias e várias vezes sua discussão para me ajudar!! O universo foi muito generoso, colocando você no meu caminho, com certeza não foi à toa neh?

À Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente por viabilizar a realização deste projeto e aos professores das escolinhas esportivas e voluntários da pesquisa.

À CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio financeiro.

Enfim, agradeço à todos, que contribuíram diretamente ou indiretamente para o meu crescimento.

Epígrafe

“Tudo aquilo que o homem ignora não existe para ele. Por isso, o universo de cada um se resume no tamanho do seu saber”

(Albert Einstein)

Sumário

Lista de figuras.....	i.
Lista de tabelas e quadros.....	ii.
Lista de abreviaturas e símbolos.....	iii.
Resumo.....	iv.
Abstract.....	vi.
DISSERTAÇÃO	viii.
Introdução.....	21.
Materiais e Métodos	27.
Casuística.....	27.
Desenho do estudo e procedimentos de campo.....	30.
Descrição do inquérito de morbidade e variáveis envolvidas.....	32.
Forma de análise dos resultados	34.
Resultados	35.
Discussão	40.
Conclusão	46.
Referências Bibliográficas	47.
Anexo 1 - Autorização da Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente para realização da pesquisa.....	52.

Anexo 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	53.
Anexo 3 - Inquérito de Morbidade Referida.....	56.
Anexo 4 - Facilitação da identificação do local anatômico exato acometido pela lesão.....	57.

Lista de Figuras

Figura	1.	Diagrama de representação do fluxo de participantes.....	29.
---------------	-----------	--	-----

Lista de Tabelas e Quadros

Tabela 1. Distribuição de casos n (%), seguidos da porcentagem de concordância e intervalo de concordância e o valor do teste de concordância de Kappa de Cohen, para respostas prospectivas e retrospectivas segundo a ocorrência de lesões e suas características.....	36.
Tabela 2. Correlação entre a medida relatada e mensurada para a Massa Corporal e Estatura na primeira parte (prospectiva) e segunda parte (retrospectiva).....	39.
Tabela 3. Correlação entre as respostas sobre o Tempo de Treinamento, Horas Semanais e Faltas relatadas prospectivamente (acompanhamento – primeira parte) e retrospectivamente (segunda parte).....	39.
Tabela 4. Distribuição de casos n (%), seguidos da porcentagem de Concordância e Intervalo de Concordância e o valor do teste de concordância de Kappa de Cohen, entre as respostas prospectivas e retrospectivas, sobre o Posicionamento do Jogador.....	40.

Lista de Abreviaturas e Símbolos

FCT – Faculdade de Ciências e Tecnologia

IC – Intervalo de Confiança

IMR – Inquérito de Morbidade Referida

LD – Lesões Desportivas

NATA – National Athletic Trainers' Association

NCAA*ISS – National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System

UNESP – Universidade Estadual Paulista

Resumo

Introdução: o Inquérito de Morbidade Referida (IMR) é considerado um instrumento eficaz para a análise populacional, além do baixo custo, é uma ferramenta simples que pode abranger diversas informações para estudos epidemiológicos. No entanto, quando se adota um intervalo de tempo entre a ocorrência da lesão e seu registro pode haver perdas de informações, ou seja, um viés de recordação. A situação problema a ser considerada é se adolescentes praticantes de futebol conseguem recordar adequadamente de suas lesões e características, após um período de quatro meses. Considerando que, na iniciação do esporte, muitas vezes há escassez de prontuários clínicos e/ou equipe médica, e que a utilização deste método pode ser uma alternativa para facilitar a logística de coletas e viabilidade de execução.

Objetivo: analisar o viés de recordação das características da lesão (local anatômico, mecanismo da lesão, natureza da lesão, momento da lesão, gravidade da lesão, retorno às atividades normais e recidivas), variáveis antropométricas (massa corporal e estatura) e do treinamento (tempo de treinamento, horas semanais de treino, faltas e posicionamento) por meio do IMR em adolescentes praticantes de futebol por um período de quatro meses.

Casuística e Métodos: o estudo foi composto de 198 adolescentes, com idade de 12 a 18 anos, praticantes da modalidade esportiva futebol, oferecida pela Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente – São Paulo. Um estudo de coorte foi dividido em duas partes: primeiro os voluntários foram acompanhados prospectivamente durante quatro meses e após, na segunda parte, todos os adolescentes foram questionados sobre as lesões ocorridas referentes ao período de acompanhamento. Além da investigação sobre as características das lesões, os atletas também foram questionados sobre as variáveis antropométricas (massa corporal e estatura) e do treinamento (tempo de treinamento, horas semanais de treino e posicionamento) no início e final do estudo e faltas nos treinos semanalmente. Para análise do

perfil da população e descrição das variáveis da lesão, utilizou-se o método descritivo, envolvendo a distribuição de frequências (valores absolutos e percentuais). Já o estudo da concordância entre as respostas dos atletas (acompanhamento e final) foi realizado pela constante intervalo de confiança (IC) para a proporção de concordância e o teste de kappa. Em relação às variáveis quantitativas (antropométricas e do treinamento, exceto posicionamento), foi utilizada a correlação de Pearson. Todas as conclusões foram descritas no nível de 5% de significância. **Resultados:** houve correlações fracas e discordâncias significantes para a recordação da ocorrência de lesão e todas as suas variáveis, no entanto, quando a informação se refere aos dados pessoais e do treinamento obtiveram-se correlações moderadas para as variáveis: estatura, tempo de treinamento, horas semanais, faltas e posicionamento e correlação forte para a massa corporal. **Conclusão:** conclui-se que, no presente estudo, houve viés de recordação para todas as informações sobre características das lesões relatadas por adolescentes praticantes de futebol. Portanto, estudos retrospectivos devem ser vistos com cautela, pois mesmo em períodos menores de recordação (quatro meses), o auto relato de adolescentes não é confiável.

Palavras-chave: Questionários, traumatismos em atletas, adolescente, futebol, epidemiologia.

Abstract

Introduction: The Morbidity Survey is considered an effective tool for population analysis, in addition to low cost, it is a simple tool that can cover a variety of information for epidemiological studies. However, when adopts a time interval between the occurrence of the injury and its registration losses of information may occur, ie recall bias. The problem situation to be considered is whether adolescents soccer players can appropriately remember their characteristics and history of injuries after a period of four months. Considering that in sports initiation often there is a shortage of medical records and/or medical staff, and that the use of this method may be an alternative to facilitate the logistics of sampling and promote study's feasibility. **Objective:** to analyze the recall bias of the characteristics of the injury (anatomic location, mechanism of injury, nature of injury, time of injury, severity of injury, return to normal activities and recurrences), of the anthropometric variables (body mass and height) and of the training (training time, hours weekly, faults and positioning) by means of the Morbidity Survey in adolescents who play soccer, during a period four months. **Study population and Methods:** the sample consisted of 198 adolescents, aged 12-18 years, and soccer practitioners of a program offered by the Municipal Secretary of Sports of Presidente Prudente - São Paulo. A cohort study was divided into two parts: the first the volunteers were prospectively followed for four months after the second part, all adolescents were asked about injuries that occurred the follow-up period. The athletes were asked about characteristics of theinjuries, anthropometrics variables (weight and height) and training (training time, hours per week of training and position) at the beginning and end of the study and missing training sessions.

To analyze of the sample and description of the variables of the injury, we used the distribution of frequencies (absolute and percentage). To study of the agreement of the

athletes responses (follow up and final) we used the confidence interval (CI) for the proportion of agreement and kappa test. Regarding the quantitative variables (anthropometrics and training - except position), we used Pearson's correlation. All analysis considered a 5% level of significance. **Results:** there were coefficients fair and significant disagreements for the recall of the injury occurrence. However, when the information related to personal data and to training style, the correlations were moderate (height, training time, hours weekly, faults and positioning) or strong (body mass). **Conclusion:** the findings of this study showed that were observed recall bias for all information about the characteristics of the injuries reported by adolescents practitioners of the soccer. Therefore, retrospective studies should be used with caution, because even in shorter periods of record (four months), the retrospective self-report of adolescents is unreliable.

Keywords: Questionnaires, Athletic Injuries, adolescent, soccer, epidemiology.

INTRODUÇÃO

A participação de crianças e adolescentes na prática esportiva tem se tornado cada vez mais frequente ^(1,2). Contudo apesar dos benefícios da prática esportiva ⁽¹⁻⁷⁾, as exposições constantes a movimentos repetitivos e sobrecargas representam risco à integridade das estruturas corporais de seus praticantes ^(8,9). Portanto, para desenvolver programas de prevenção e entender quais são os fatores de risco associados às possíveis lesões, o primeiro passo é o levantamento de informações sobre a situação problema.

Neste sentido, alguns países utilizam sistemas para registrar as lesões desportivas (LD). Existem ainda sistemas de registros específicos para adolescentes, como o *National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System* (NCAA*ISS) estabelecido na América do Norte em 1982 e o *National Athletic Trainers' Association* (NATA) ^(10,11). Além destes sistemas, outros métodos para identificar dados epidemiológicos, referentes às LD, são utilizados, tais como: prontuários rotineiros de atletas ⁽¹²⁾, inquéritos de morbidade referida (IMR) ⁽¹³⁻¹⁷⁾ e formulários para preenchimento pelos próprios atletas ⁽¹⁸⁾.

Observa-se em âmbito nacional, que os prontuários clínicos são escassos ⁽¹⁴⁾, e, além disso, quando diagnosticados pelo médico da equipe, podem conter conflitos de interesse por parte dos atletas ⁽¹⁹⁾. Já os formulários para preenchimentos pelos próprios atletas, devem conter instruções cuidadosas para os jogadores, devido a possibilidade de má interpretação das questões metodológicas ⁽¹⁸⁾.

O inquérito de morbidade referida pode ser considerado um instrumento eficaz para a análise populacional, além do baixo custo, não necessita de avaliação clínica ou exames complementares e abrange diversas informações necessárias para estudos epidemiológicos ^(18,19). No que diz respeito à fonte para o levantamento de informações sobre LD, algumas pesquisas utilizam o relato do atleta como forma de adquirir as informações necessárias ^(13,15-17, 20,21), e, apesar de haver falta de padronização quanto aos formulários/registros, os estudos

apresentam em sua essência, tópicos em comum, como as características da lesão, momento, mecanismo e a gravidade das lesões ⁽²²⁻²⁴⁾.

Entretanto, quando se adota intervalos entre a ocorrência de agravos e seu registro, pode haver perdas de informações devido a um possível viés de recordação, ou seja, por algum motivo, os atletas podem esquecer de relatar suas lesões. Neste sentido, para investigar dados epidemiológicos sobre lesão no futebol, alguns estudos têm utilizado desenhos prospectivos, minimizando o viés de recordação, a partir de sistemas de vigilância de lesões ^(11,25) ou acompanhamento de profissionais da saúde ^(12,26), no entanto, o desenho retrospectivo que retroage a informação, ainda aparece como ferramenta de coletas de dados na literatura ^(20,27).

Apesar da comparação direta entre estudos prospectivos e retrospectivos não ser possível, devido a diferentes amostras e modos de coletas, observa-se que de maneira geral, que os estudos ^(23,28-30) podem convergir para algumas características, tais como: local anatômico, mecanismo de lesão e tipos de lesão, tendo como foco principal o levantamento de informações sobre as características e incidências de lesões.

Emery *et al* ⁽²⁸⁾, realizou um estudo prospectivo em adolescentes praticantes de futebol durante uma temporada regular (13 semanas). Observou-se que 61 participantes (19,2%) relataram ter tido ao menos uma lesão durante a temporada. Dentre as variáveis analisadas, destaca-se que 88,46% das lesões resultaram em dias de afastamento do atleta, o mecanismo de lesão “competição” apresentou maiores riscos, o tornozelo e joelho foram os locais mais comuns e entorses de tornozelo, contusões e distensões musculares prevaleceram para os tipos de lesões que prevaleceram.

No intuito de investigar as incidências de lesões, Le Gall *et al* ⁽²⁹⁾ avaliaram jogadores de elite do futebol pelo período de 10 temporadas, por meio de exames médicos. As taxas de lesões e o número de lesões no treinamento prevaleceram para o grupo de 14 anos. Do total de

lesões, 60,3% obtiveram menos que uma semana de afastamento das atividades. Os tipos de lesões mais comuns foram contusões e hematomas combinados, seguidos de entorses e distensão musculares e os locais anatômicos mais comuns foram: coxa, tornozelo e joelho.

Emery *et al*⁽²³⁾ realizaram um estudo retrospectivo, utilizando um questionário on line, em adolescentes entre 12 a 15 anos, participantes de diversas modalidades esportivas. O futebol apareceu como a segunda modalidade em ocorreram maiores proporções de lesões (12%). Os locais mais acometidos foram o tornozelo (21,2%) e joelho (15,7%) e os tipos de lesões mais comuns foram distensões de ligamentares (23,9%), fraturas (16,03%) e distensão muscular (14,7%). O contato direto também apareceu como o mecanismo de lesão mais registrado (68,9%).

Em outro estudo retrospectivo, Bastos *et al*⁽³⁰⁾ analisaram 310 jogadores jovens de futebol, com idade média de 14,67±2,08 anos. Como resultado, 24,25% dos atletas apresentaram ao menos uma lesão nos últimos 12 meses. Os locais mais acometidos por lesão foram tornozelo/pé e joelho, e o mecanismo mais relatado foi o impacto.

Além destas variáveis analisadas tanto prospectivamente quanto retrospectivamente, outras variáveis como dados antropométricos e do treinamento são utilizadas para estimar exposições de treino e competição. Em estudos epidemiológicos, onde há grande quantidade de participantes, as medidas antropométricas reais se, substituídas pelo auto relato dos atletas, poderia facilitar a logística de coletas. Villanueva⁽³¹⁾ investigou a validade do auto relato do peso em adultos considerando fatores como idade, educação, raça e etnia, sexo, renda e saúde, e observou que as discrepâncias são específicas do gênero e devem ser analisadas com cuidado. No entanto, ainda não se sabe qual é a confiabilidade destas informações em outras populações como jogadores de futebol.

No sentido de verificar a confiabilidade dos estudos retrospectivos, outros estudos^(14,19,32-35) compararam, se os relatos de atletas concordavam com o acompanhamento de

profissionais da saúde, sistemas de vigilância, prontuários clínicos e relatos de técnicos e pais, em diferentes amostras, tempos de recordação e modalidades esportivas.

Em relação aos atletas de elite praticantes de futebol, Junge *et al* ⁽¹⁹⁾ compararam o estudo prospectivo feito por acompanhamento médico semanal com o estudo retrospectivo, constituído de um questionário sobre as lesões ocorridas nos 12 meses anteriores. Houve diferença significativa entre os resultados, sendo que 80% dos jogadores foram classificados com presença de lesões pelo acompanhamento médico e menos da metade dos jogadores relataram ter tido lesão pelo questionário retrospectivo. Além disso, mais da metade das lesões no acompanhamento médico foram considerados leves, enquanto que para o questionário retrospectivo eram relatadas como graves. No entanto, as circunstâncias em que ocorreu a lesão (treino, jogo ou overuse), o contato da lesão e a parte do corpo lesionado foram identificadas na mesma proporção.

Para Gabbe *et al* ⁽³²⁾ que avaliaram a recordação de 70 jogadores de futebol australiano em comparação com um sistema de vigilância de lesões prospectivo, pelo período de 12 meses, houve concordância perfeita ($k= 1,00$) para o relato de presença/ausência de lesões. Apesar da boa concordância para o número de lesões e parte do corpo lesionado, apenas 61% dos jogadores lembravam com precisão do diagnóstico, número de lesões e parte do corpo lesionado simultaneamente. Por fim, os autores concluíram que para a recordação de critérios específicos da lesão, os jogadores não foram totalmente precisos.

Bjorneboe *et al* ⁽³⁴⁾ ao avaliarem a precisão de um sistema de registro de lesão prospectivo baseado no registro médico comparando com entrevistas retrospectivas de jogadores profissionais, referentes ao período de três meses, observaram que 51% das lesões eram registradas por ambos os métodos, 19% pelos jogadores e 30% pela equipe médica. Seus resultados também mostraram que houve concordância muito boa nas seguintes variáveis: parte do corpo lesionada ($k=0,99$), momento da lesão (jogo ou treino) ($k=0,89$) e o tipo de

lesão ($k=0,97$). Apesar de uma boa concordância ($k=0,61$) para a gravidade da lesão, houve discrepância entre os resultados do médico e atleta, provavelmente por consequência do viés de recordação e/ou interpretação do conceito do retorno pleno às atividades normais.

Para outras modalidades, ainda no contexto de atletas de elite, o estudo retrospectivo de Pastre *et al* ⁽¹⁴⁾ demonstraram que o auto relato de atletas de alto rendimento do atletismo pelo Inquérito de Morbidade Referida foi capaz de retroagir aproximadamente oito meses após a instalação da lesão desportiva.

Outro estudo ⁽³³⁾ identificou que as entrevistas retrospectivas de atletas (esquiadores e snowboard da Copa do Mundo) ofereceram um quadro mais completo sobre lesão em seis meses de recordação. Das 100 lesões analisadas, 91% foram registradas pelas entrevistas retrospectivas dos atletas, 47% e 27% por relatórios prospectivos equipe médica e delegação técnica, respectivamente. Houve concordância entre os sistemas em relação à parte do corpo lesionado e tipo de lesão (boa a muito boa) e para a gravidade da lesão a concordância variou de pobre a boa.

Ainda neste contexto, Valuri *et al* ⁽³⁶⁾ observaram que a recordação de atletas, após o período de quatro semanas é um meio válido para a obtenção das seguintes características das lesões: tipo da lesão, parte do corpo lesionado e tratamento procurado. No entanto, os autores relataram que a gravidade da lesão pode não ter sido validada por consequência do sistema de pontuação adotado pelo estudo. Seus resultados foram comparados com fontes externas tais como registros médicos para lesões graves, profissionais da saúde para lesões moderadas e treinadores/preparador físico/pais para lesões leves.

No entanto, especificamente para jogadores de futebol adolescentes, Shier *et al* ⁽³⁵⁾ constataram em um estudo piloto que o auto relato da lesão desportiva de adolescentes (11 a 17 anos), com um tempo de recordação de uma a três semanas, é aceitável, já que a maioria dos seus resultados concordaram com as respostas dos pais e técnicos, apesar da

confiabilidade e validade não terem sido estudadas. Houve concordância de 100% para o tipo de lesão, parte do corpo lesionado e local da lesão e poucas discordâncias para a parte do corpo lesionado, período e local onde ocorreu a lesão, atividade, e tratamento (primeiros socorros). Os autores ainda reiteram que este tipo de procedimento pode ser explorado como uma alternativa de baixo custo, e que períodos maiores de recordação precisam ser examinados, merecendo uma investigação mais aprofundada.

A partir do exposto, entende-se que o ideal seria criar uma política de para registro de lesões. Entretanto, este fato, ainda não parece ser a realidade no País e, mesmo que tal proposta fosse considerada, haveria um interstício de tempo entre sua instalação e aproveitamento dos dados nele armazenados. Sendo assim, a utilização de inquéritos retrospectivos como instrumento para a coleta de dados, pode ser uma alternativa objetiva, simples e de fácil aplicabilidade, principalmente no que se refere à iniciação esportiva, onde muitas vezes há escassez de prontuários clínicos e/ou equipe médica.

A situação problema a ser considerada neste estudo é se a recordação da lesão e suas características, após um período de quatro meses garantem a veracidade das informações obtidas por adolescentes na iniciação esportiva. Considerando, que até um mês já existem resultados satisfatórios^(35,36), parece interessante investigar tempos superiores a este, a fim de facilitar a logística de coletas e a viabilidade de execução de estudos epidemiológicos. Assim, considerando a relevância do tema, constituiu-se como objetivo do estudo, analisar o viés de recordação das características da lesão (local anatômico, mecanismo da lesão, natureza da lesão, momento da lesão, gravidade da lesão, retorno às atividades normais e recidivas), variáveis antropométricas (massa corporal e estatura) e do treinamento (tempo de treinamento, horas semanais de treino faltas e posicionamento) pelo Inquérito de Morbidade Referida (IMR) em adolescentes praticantes de futebol durante período de quatro meses.

Considerando que o tempo proposto parece ser um interstício bom para a recordação retrospectiva de lesões desportivas, espera-se que, o viés de recordação seja minimizado e os jogadores consigam recordar de suas lesões, bem como, das características que exijam menos detalhes, como o local anatômico, natureza da lesão (treino ou jogo) e mecanismo de lesão (contato direto ou indireto).

Material e Métodos

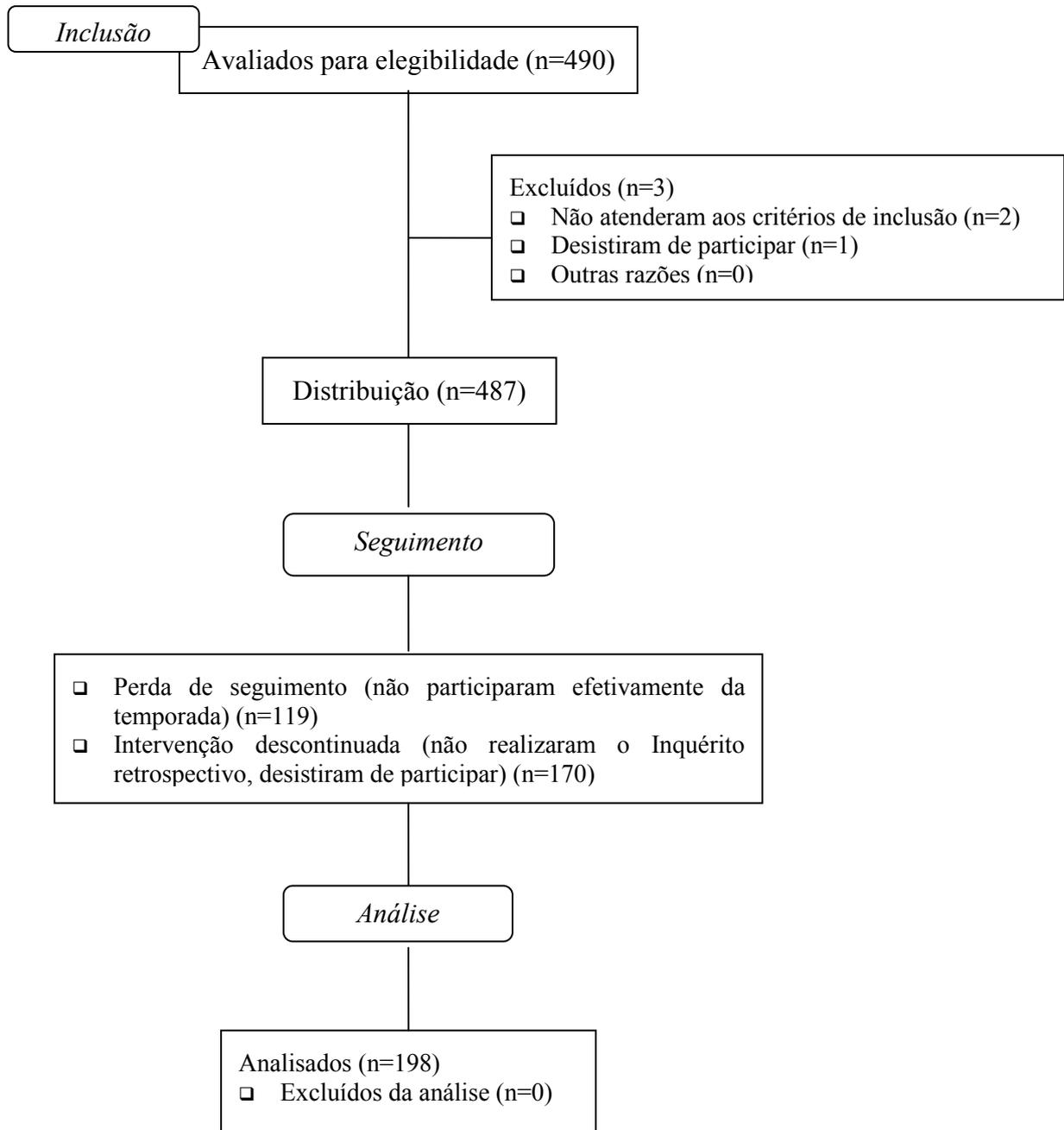
Casuística

Para a realização da presente pesquisa fez a opção por investigar uma amostra específica. Neste sentido, considerou-se o registro dos adolescentes, praticantes da modalidade esportiva futebol, oferecida pela Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente – São Paulo. Inicialmente, obteve-se 490 registros de adolescentes que estavam devidamente matriculados e frequentes nos treinos. Apenas dois voluntários não atenderam um dos itens no critério de inclusão (idade até 18 anos) e um voluntário não quis participar do estudo, totalizando 487 adolescentes avaliados para a intervenção. Durante o estudo, 119 adolescentes não obtiveram frequência regular nos treinos e, 170 adolescentes não realizaram o inquérito retrospectivo, pois haviam parado de treinar, sendo assim, o estudo resultou na análise de 198 adolescentes do sexo masculino (figura 1).

Foram considerados como critérios de inclusão, adolescentes com idades entre 12 anos completos até 18 anos, conforme sancionado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente ⁽³⁷⁾, que fizessem parte efetiva da temporada desportiva e que depois de consentido sua participação e sendo autorizado por responsável legal, aceitassem o convite de participar da pesquisa. Para os critérios de exclusão, considerou-se o adolescente que não obtivesse uma frequência regular (faltas superiores a 50% do total de frequência e faltas consecutivas) nos treinos ou desistissem de treinar.

Após o consentimento dos dirigentes da Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente para realização da pesquisa (ANEXO I), foram abordados os técnicos e professores das escolas de esportes com o intuito de aprovação. Os voluntários e seus responsáveis foram devidamente informados sobre os procedimentos e objetivos deste estudo, e após consentimento, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a criança a fazer parte efetivamente do processo, ficando assegurado à privacidade dos mesmos (ANEXO II). A presente pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, sob número do parecer: 51939.

Figura 1. Diagrama de representação do fluxo de participantes.



Desenho do estudo e procedimentos de campo

Foi realizado um estudo de coorte, divididos em duas partes. Na primeira parte, os voluntários foram acompanhados prospectivamente durante um período de quatro meses (Agosto de 2012 a Novembro de 2012), sendo que semanalmente eram questionados sobre a ocorrência de lesões desportivas, em treinamentos e/ou competições e faltas nos treinos. Optou-se por esta dinâmica a fim de garantir que toda a informação fosse obtida no menor tempo de recordação possível. Se houvesse lesão desportiva, as características das lesões eram anotadas no IMR (ANEXO III), sendo registrado em fichas individuais.

Após o término da primeira parte, todos os adolescentes foram questionados retrospectivamente por meio do IMR sobre todas as lesões ocorridas referentes aos quatro meses de acompanhamento. Foi enfatizado aos atletas que todas as suas respostas deveriam estar sempre relacionadas ao período do acompanhamento ou dependendo da variável, em relação ao início do estudo. Por exemplo, se o atleta mudasse o seu posicionamento após o início do estudo, a pergunta final do IMR era retroativa a posição que o atleta ocupava há quatro meses. Neste sentido, o IMR foi utilizado a fim de analisar o viés de recordação das questões relacionadas às lesões desportivas.

Vale ressaltar que, inicialmente, foi realizado um estudo piloto para ajustar a dinâmica de coleta de dados, em uma amostra semelhante à do presente estudo, com características de exposição ao futebol. Dois entrevistadores foram treinados e ficaram responsáveis por coletar estes dados. A partir desse treinamento, foi possível o aprimoramento do mesmo, como a simplificação da linguagem aplicada aos adolescentes, além de permitir maior contato dos entrevistadores e voluntários com a metodologia em uso, evitando deste modo, possíveis falhas na execução e interpretação de questões das coletas de dados.

Após apresentação dos objetivos e termos legais para participação do estudo, os entrevistadores realizavam a leitura das questões explicando cada tópico ao adolescente e

anotavam as respostas em fichas individualizadas, conforme a codificação do instrumento. Tal procedimento foi sugerido por Pastre *et al* ⁽¹⁴⁾ de acordo com os diferentes níveis de entendimento para anotação de respostas por parte dos próprios entrevistados.

Fez-se a opção também por investigar a concordância entre as variáveis antropométricas e dados da modalidade (tempo de treinamento, horas semanais de treino, faltas nas sessões e posicionamento), visto que, estes dados são essenciais para estimar incidências e exposições de treinos/competição. As coletas das variáveis antropométricas (massa corporal e estatura) e do treinamento (tempo de treinamento, horas semanais de treino e posicionamento, exceto faltas nos treinos) foram realizadas em dois momentos, inicialmente e no final do estudo (após quatro meses).

Ainda, em relação às variáveis antropométricas, optou-se por investigar se o voluntário conseguiria responder adequadamente sobre suas medidas de massa corporal e estatura, levando em consideração que este tipo de procedimento facilitaria a logística de coletas em estudos epidemiológicos. Para tal investigação, primeiro, o voluntário era questionado sobre suas medidas antropométricas e após o pesquisador mensurava as mesmas, contudo, estas medidas não eram expostas aos voluntários, a fim de verificar a concordância entre a informação mensurada e a relatada, tanto no desenho prospectivo quanto no retrospectivo. Para a avaliação da massa corporal foi utilizada a balança digital *BC554 Aero-man/Inner Scanner (Tanita, Illinois, Estados Unidos)*, e para mensurar a estatura foi utilizado um estadiômetro portátil da marca *Sanny (American Medical do Brasil, São Paulo, Brasil)*. Os adolescentes foram orientados a utilizarem roupas leves e a ficarem com os pés descalços para aferição das medidas.

Todo o cuidado inicial foi tomado para garantir a adequação metodológica para um estudo de natureza epidemiológica. É importante salientar que a abordagem dos participantes foi realizada em momentos que não interferiam na dinâmica e rotina esportiva. Tal condição

foi sugerida por Pastre *et al* ⁽¹⁴⁾. Por fim, todas as informações foram tabuladas em planilha computacional (Modelo Excel, *XP Professional*) para posterior análise estatística.

Descrição do inquérito de morbidade e variáveis envolvidas

O IMR utilizado como instrumento de coleta de dados, contém dados pessoais dos voluntários, como: local e período do treino, dias da semana que o atleta treinava, idade (anos), dominância de membros, estatura (metros), massa corpórea (quilogramas) e índice de massa corporal (Kg/m^2) calculado pelo avaliador, posicionamento do jogador, tempo de treinamento (anos), horas de treino por semana e quantidade de dias que o atleta faltou nos treinos.

Este inquérito foi elaborado com o intuito de coletar informações sobre lesões desportivas e variáveis a elas relacionadas, baseado nos estudos de Pastre *et al* ⁽¹⁴⁾ e Fuller *et al* ⁽³⁸⁾. Além disso, o mesmo já foi utilizado em desenhos retrospectivos em atletas de alto rendimento do atletismo ⁽¹⁴⁾, atletas de ginástica artística ⁽¹⁶⁾, dançarinos ⁽¹⁷⁾ e atletas de futebol ⁽³⁰⁾.

Para obtenção das informações referentes às lesões, o IMR possui questões sobre o local anatômico acometido, mecanismo de lesão, natureza da lesão, momento da lesão, gravidade da lesão, retorno às atividades físicas normais e recidivas, as quais serão detalhadas posteriormente.

Para verificar a ocorrência de lesões desportivas foram utilizados dois conceitos de lesões, o primeiro, trata a lesão como: “Qualquer queixa física resultante de treinamento e/ou competição que limitou a participação do indivíduo por pelo menos um dia, independente da necessidade de atenção médica” ^(13,18,27). O segundo trata a lesão como: “Uma ocorrência de sintoma responsável por alterar o treinamento do sujeito seja na forma, intensidade, volume ou frequência sem, necessariamente, haver necessidade de interrupção” ⁽³⁹⁾. Optou-se por

utilizar estas duas definições de lesões, visto que, a primeira restringe a ocorrência da lesão apenas pelos dias de afastamento do atleta e tem a tendência de capturar as lesões mais agravantes, já o conjunto das duas definições poderia resgatar o maior número possível de dados existentes.

Os avaliadores explicavam aos atletas estes conceitos e os questionavam se eles haviam parado de treinar ou competir por pelo menos um dia devido a alguma lesão na prática esportiva ou se haviam mudado seu treino normal devido à dor ou queixas musculoesqueléticas resultante dos treinos e/ou competição.

Com relação ao local anatômico, referente ao sintoma de dor ou desconforto apresentado pelo voluntário, o questionário apresentou 20 regiões corporais e uma figura ilustrativa do corpo humano que era utilizada juntamente com o questionário no intuito de facilitar a identificação do local exato da lesão (ANEXO IV).

Quanto ao mecanismo que ocasionou a lesão, foram considerados: I-) contato direto com outro jogador; II-) contato direto com a bola; III-) outro contato direto (objeto ou chão); IV-) sem contato ⁽³⁸⁾. Lesão por contato direto foram aquelas causadas por um incidente único traumático como colisão contra o oponente e quedas ^(18,26) e lesões sem contato como inerentes ao esporte em si, como corridas de curtas e longas distâncias, mudanças rápidas de movimento, saltos, aterrissagem, entre outros ⁽²⁶⁾.

A natureza da LD foi considerada conforme a dinâmica das ações do praticante na ocasião da lesão e foram distribuídas em três situações: I-) treino físico, II-) jogo em treino, III-) jogo em competição e, visando reflexões sobre possibilidades de atenção durante as dinâmicas de prática foi explorado o momento da lesão: I-) início do treino ou jogo/ primeiro terço, II-) meio do treino ou jogo/ segundo terço e, III-) final do treino ou jogo/ terceiro terço.

As informações sobre a gravidade da lesão foram definidas de acordo com Fuller *et al* ⁽³⁸⁾ que classificou as LD, segundo o tempo de afastamento do atleta para recuperação, em

quatro graus: mínimas (de um a três dias de afastamento), leves (de quatro a sete dias de afastamento), moderadas (de oito a 28 dias de afastamento) e lesões graves (acima de 28 dias de afastamento ou com lesões permanentes), sendo que o dia da lesão foi considerado zero e não foi considerado para determinar a gravidade da lesão.

O retorno às atividades físicas normais visa observar se o retorno à prática esportiva sem quaisquer alterações no treinamento ocorreu com ou sem a presença de sinais e/ou sintomas ou se não ocorreu. E por fim, a recidiva foi questionada para detectar se tal ocorrência já se manifestou em outras ocasiões e no mesmo local anatômico após o retorno do atleta em suas atividades normais ⁽²⁶⁾.

Forma de análise dos resultados

Para análise dos dados do perfil da população e a descrição das variáveis da lesão e posicionamento do jogador, foi utilizado a distribuição de frequências de ocorrência das variáveis. Os resultados foram apresentados com valores absolutos e percentuais (entre parênteses).

O estudo da concordância entre as respostas dos atletas nos dois períodos de coleta (prospectivo e retrospectivo), considerando as variáveis qualitativas (posicionamento do jogador, ocorrência de lesão e suas variáveis), foi realizado por meio do intervalo de confiança (IC) para a proporção de concordância, sendo que os valores acima de 50% foram denominados como uma concordância significativa e os valores abaixo de 50%, uma discordância significativa ⁽⁴⁰⁾. Optou-se também por utilizar o teste de Kappa (software SPSS 13.0). Os coeficientes de 0,81-1,00 foram considerados como muito bons, 0,60-0,79 bons, 0,40- 0,59 moderados, 0,20-0,39 fracos e 0-0,19 pobre ⁽⁴¹⁾.

Em relação às variáveis quantitativas (massa corporal, estatura, tempo de treinamento, horas semanais e faltas) utilizou-se a correlação de Pearson (software SPSS 13.0) entre as

medidas relatadas e mensuradas, nos momentos inicial e final. Para valores entre 0,80-1,00 a correlação foi denominada forte, 0,40-0,80 moderado e 0-0,40 fraco ⁽⁴²⁾. Para todas as comparações considerou-se o nível de 95% de confiança.

Resultados

Em relação à idade e variáveis antropométricas, descritas por média±desvio padrão, obteve-se: idade 13,48±1,34 anos, estatura 1,61±0,10, massa corporal 50,22±12,25 e IMC 19,15±3,18 kg/m².

Na tabela 1 e 4 estão descritos os valores da distribuição de casos da ocorrência de lesão e suas variáveis. Nas tabelas 2 e 3 observam-se as correlações entre as respostas prospectivas (primeira parte) e retrospectivas (segunda parte).

Houve discordância significativa para todas as variáveis. Na tabela 1, observa-se que na primeira parte prospectiva, do total de 219 ocorrências de lesões, 21 relatos eram de atletas que haviam tido mais de uma lesão. Vale salientar também que, do total de 40 lesões relatadas, retrospectivamente, apenas 29 lesões foram recordadas, sendo que o restante (11 relatos) não haviam sido identificados na parte prospectiva.

Tabela 1. Distribuição de casos n (%), seguidos da porcentagem de concordância e intervalo de concordância e o valor do teste de concordância de Kappa de Cohen, para respostas prospectivas e retrospectivas segundo a ocorrência de lesões e suas características.

Variável	Parte do estudo	
	Prospectiva	Retrospectiva
Lesão		
Relatada	64 (29,22)	40 (18,26)
Não Relatada	155 (70,78)	179 (81,74)
Concordância% (IC%): 38,6 (26,4-28,3); Kappa: 0,28		
Local Anatômico		
Ombro	1 (1,56)	1 (1,56)
Mão	2 (3,13)	2 (3,13)
Coxa Anterior	6 (9,38)	3 (4,69)
Coxa Posterior	5 (7,81)	3 (4,69)
Joelho	13 (20,31)	4 (6,25)
Perna	2 (3,13)	0 (0,00)
Panturrilha	1 (1,56)	0 (0,00)
Tornozelo	16 (25,00)	6 (9,38)
Pé	10 (15,63)	6 (9,38)
Tórax	1 (1,56)	0 (0,00)
Abdômen	1 (1,56)	1 (1,56)
Cabeça	1 (1,56)	0 (0,00)
Lombar	1 (1,56)	1 (1,56)
Cintura Pélvica	4 (6,25)	1 (1,56)
Outro relato *	-----	1 (1,56)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 37,3 (26,4-28,3); Kappa: 0,28		

* Relato divergente entre a parte prospectiva e retrospectiva

Continuação. Tabela 1. Distribuição de casos n (%), seguidos da porcentagem de concordância e intervalo de concordância e o valor do teste de concordância de Kappa de Cohen, para respostas prospectivas e retrospectivas segundo a ocorrência de lesões e suas características.

Variável	Parte do estudo	
	Prospectiva	Retrospectiva
Mecanismo de Lesão		
Contato Direto	34 (53,12)	10 (15,62)
Sem Contato	30 (46,88)	15 (23,44)
Outro relato*	-----	4 (6,25)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 33,3 (22,6-44,0); Kappa: 0,31		
Natureza da Lesão		
Treino Físico	6 (9,38)	0 (0,00)
Jogo em Treino	54 (84,37)	25 (39,06)
Jogo em Competição	4 (6,25)	0 (0,00)
Outro relato *	-----	4 (6,25)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 33,3 (22,6-44,0); Kappa: 0,29		
Momento da Lesão		
Início do treino ou jogo	16 (25,00)	3 (4,69)
Meio do treino ou jogo	20 (31,25)	6 (9,38)
Fim do treino ou jogo	28 (43,75)	12 (18,75)
Outro relato *	-----	8 (12,50)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 28 (17,8-28,2); Kappa: 0,30		

* Relato divergente entre a parte prospectiva e retrospectiva

Continuação. Tabela 1. Distribuição de casos n (%), seguidos da porcentagem de concordância e intervalo de concordância e o valor do teste de concordância de Kappa de Cohen, para respostas prospectivas e retrospectivas segundo a ocorrência de lesões e suas características.

Variável	Parte do estudo	
	Prospectiva	Retrospectiva
Gravidade da Lesão		
Sem afastamento	42 (65,63)	17 (26,56)
Mínima	14 (21,87)	4 (6,25)
Leve	4 (6,25)	2 (3,13)
Moderada	3 (4,69)	2 (3,13)
Grave	1 (1,56)	1 (1,56)
Outro relato *	-----	3 (4,69)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 34,6 (24,1-25,3); Kappa: 0,29		
Retorno às Atividades		
Assintomático	20 (31,25)	9 (14,06)
Sintomático	44 (68,75)	15 (23,44)
Outro relato	-----	5 (7,81)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 32,0 (21,4-42,5); Kappa: 0,29		
Recidivas		
Sim	24 (37,50)	6 (9,38)
Não	40 (62,50)	16 (25,00)
Outro relato *	-----	7 (10,94)
Não recordaram	-----	35 (54,68)
Concordância% (IC%): 29,3 (19,1-29,6); Kappa: 0,30		

* Relato divergente entre a parte prospectiva e retrospectiva

Tabela 2. Correlação entre a medida relatada e mensurada para a Massa Corporal e Estatura, na primeira parte (prospectiva) e segunda parte (retrospectiva).

Variável	Parte do estudo	
	Prospectiva	Retrospectiva
Massa Corporal	0,93 (0,91-0,94)	0,92 (0,90-0,94)
Estatura	0,63 (0,54-0,70)	0,66 (0,58-0,73)

Dados apresentados da correlação de Pearson e Intervalo de Confiança (entre parênteses)

Tabela 3. Correlação entre as respostas sobre o Tempo de Treinamento, Horas Semanais e Faltas relatadas prospectivamente (acompanhamento – primeira parte) e retrospectivamente (segunda parte).

Tempo de Treinamento	0,59 (0,50-0,67)
Horas Semanais	0,54 (0,44-0,62)
Faltas	0,57 (0,47-0,65)

Dados apresentados da correlação de Pearson e Intervalo de Confiança (entre parênteses).

Tabela 4. Distribuição de casos n (%), seguidos da porcentagem de Concordância e Intervalo de Concordância e o valor do teste de concordância de Kappa de Cohen, entre as respostas prospectivas e retrospectivas, sobre o Posicionamento do Jogador.

Variável	Parte do estudo		
	Posição	Prospectiva	Retrospectiva
Goleiro		9 (4,11)	9 (4,11)
Meia direita		13 (5,93)	10 (4,57)
Meia esquerda		7 (3,20)	6 (2,74)
Zagueiro		42 (19,18)	34 (15,53)
Atacante		65 (29,68)	53 (24,20)
Meio campo		20 (9,13)	7 (3,20)
Lateral direita		27 (12,33)	15 (6,85)
Lateral esquerda		7 (3,20)	5 (2,28)
Volante		21 (9,59)	14 (6,39)
Centro avanço		1 (0,46)	1 (0,46)
Ponta Direita		5 (2,28)	2 (0,91)
Ponta Esquerda		2 (0,91)	2 (0,91)
Outro posicionamento *		-----	61 (27,85)
Concordância % (IC%): 72,2 (66,3-78,1); Kappa: 0,70			

* Relato divergente entre a parte prospectiva e retrospectiva

Discussão

O presente estudo analisou se os adolescentes praticantes de futebol conseguiriam recordar e relatar suas lesões, bem como as características da lesão (local anatômico, mecanismo de lesão, natureza da lesão, momento da lesão, gravidade da lesão, retorno às atividades normais e recidivas), do treinamento (tempo de treinamento, horas semanais de treino, faltas e posicionamento) e variáveis antropométricas (massa corporal e estatura), após o período de quatro meses.

Observou-se que houve uma discordância significativa entre o relato prospectivo e retrospectivo, bem como concordância fraca entre a ocorrência da lesão e suas variáveis. No

entanto, quando as informações se referem aos dados pessoais e do treinamento, as concordâncias foram consideradas forte para a massa corporal e moderadas para as variáveis: estatura, tempo de treinamento, horas semanais e falta nos treinos.

Apesar do Inquérito de Morbidade Referida ser eficaz para a análise populacional e estudos epidemiológicos e em alto rendimento atlético ⁽¹⁴⁾, para esta população, o mesmo parece não ser a melhor estratégia para identificar as lesões, após o período de recordação de quatro meses em adolescentes. Neste sentido, entende-se que estudos retrospectivos devem ser visto com cautela, sobretudo para populações de mesma natureza, pois mesmo em períodos menores de tempo, há chance de discordância do auto relato de adolescentes sobre a ocorrência de lesão e suas variáveis, o que torna este tipo de estudo com confiabilidade duvidosa.

As possíveis causas desta discordância a serem levantadas são: os atletas esquecem suas lesões e por isso não conseguem relatá-las adequadamente, o relato errado ou falso devido à incapacidade de entendimento dos adolescentes em relatar a ocorrência de uma lesão desportiva, e/ou uma possível característica transitória ou irregular dos sintomas apresentados.

O auto relato retrospectivo sobre lesões desportivas foi validado em uma semana ⁽³⁶⁾, no entanto, a tendência observada é que, conforme aumenta o tempo de recordação e complexidade das informações relatadas, maiores são as chances de discordâncias ^(32,34). No entanto, os achados do presente estudo mostraram que as discordâncias se mantiveram em valores aproximados, independente da complexidade da variável relatada (exemplo: local anatômico e gravidade das lesões). Além disso, 11 lesões que foram relatadas retrospectivamente não haviam sido relatadas durante o acompanhamento. Devido à imprecisão deste fato, optou-se por conferir estas informações com os pais e técnicos dos adolescentes, que foram solicitados a responder se haviam observado algum tipo de alteração no jogo/treino ou sintomas relatados. Para todas as lesões não houve confirmação dos relatos.

Apesar do baixo número apresentado, estes dados sugerem que os participantes relataram lesões que não existiram ou então, que não compreenderam os conceitos apresentados.

Relacionado à ocorrência da lesão desportiva, o que se observa, é que a maior parte, ou seja, 65,6% das lesões foram classificadas como “qualquer queixa física que alterou na intensidade, volume ou frequência, sem haver interrupção” ⁽³⁹⁾. Para a população estudada, as lesões parecem não ser graves e, mesmo quando classificadas por dia de afastamento do atleta, em sua maioria foram consideradas leves, com no máximo um a três dias de afastamento.

Outros estudos ^(28,29) observaram que para a faixa etária de 14 anos as lesões representam um maior risco de ocorrências quando comparado com populações entre 15 a 18 anos. Para este estudo, a média de idade foi de $13,48 \pm 1,34$. Para esta faixa etária, as lesões em geral são caracterizadas por poucos dias de afastamento do atleta ^(28,29,43) e se elas apresentam características irregulares, a possível causa para que os atletas não recordem e relatem suas lesões é uma recuperação mais rápida, tornando assim a recordação menos relevante para os atletas.

Caine *et al* ⁽⁴³⁾ descreveram, que metade das lesões encontradas foram classificadas como overuse, os autores ainda comentam que o treinamento se tornou contínuo e específico no esporte, tornando as lesões por overuse cada vez mais comuns para crianças e jovens. No entanto, em períodos curtos, como quatro meses, estas lesões podem não ter sido capazes de gerar danos que interrompessem a dinâmica de treino/competição dos atletas.

Clarsen *et al* ⁽⁴⁴⁾ utilizaram a definição “qualquer queixa física” para desenvolver um novo método de captura das lesões por overuse, já que este tipo de lesão não é específica e nem é caracterizada por um evento identificável, a mesma definição que obteve mais relatos de ocorrências neste estudo. O autor ainda relata que sintomas, como dor, por exemplo, podem aparecer gradativamente ou serem transitórias.

Bahr ⁽⁴⁵⁾ relata que na maioria dos casos de lesões por overuse, o tecido vai se reparar sem sintomas clínicos demonstráveis. No entanto, se este processo continua a capacidade do tecido para reparar e adaptar pode ser ultrapassado, resultando numa lesão de esforço clínico com sintomas. Porém não se sabe, se as lesões apresentadas pelos atletas deste estudo, representariam a longo prazo outro tipos de lesões mais agravantes e assim, a recordação seria mais evidente.

Em relação à análise das variáveis das lesões separadamente, o local anatômico, apontou maior incidência no tornozelo, joelho e pé, respectivamente, confirmando com achados de outros estudos ^(20,29,33). No entanto, a proporção para recordação (retrospectivo/prospectivo) foi maior para o pé, em comparação com o tornozelo e joelho. Oztekin *et al* ⁽⁴⁶⁾ demonstraram que do total de 200 pacientes lesionados nos membros inferiores relacionados ao futebol, 66 (33%) tiveram lesões graves no tornozelo e pés. O tratamento foi cirúrgico em 23 pacientes (35%) e a média de tempo perdido para jogar foi de 61 dias.

Quando se analisa o tipo de lesão mais comum no futebol, a maior parte é classificada por: contusões, entorses e distensões ^(24,28,43). É provável, que a recordação da lesão tenha relação direta com o tipo de lesão, o que não pode-se inferir neste estudo, e conseqüentemente com a gravidade da lesão, que levam a mais dias de afastamento do atleta e privação de suas atividades normais. No presente estudo, apesar do baixo número de lesões moderadas e graves, observa-se que elas foram recordadas pelos participantes. Deve-se considerar também que o pé pode provocar mais prejuízos para qualquer tipo de atividade executada no dia-a-dia, tornando-o assim, mais fáceis de lembrar.

Para o mecanismo de lesão (contato direto ou sem contato), o desenho prospectivo demonstrou maior número de relatos para lesões com contato direto, mas a houve mais relatos recordados para as lesões sem contato. As lesões causadas por contato direto são

frequentemente descritas na literatura ^(23,24,28), e pode ser que os atletas esqueçam com maior frequência, pois as mesmas, muitas vezes são consequências de lesões leves, como contusões, no entanto, neste estudo não foi avaliado qual o tipo de lesão dos atletas.

Em relação à natureza da lesão, o maior número de lesões ocorreu durante o jogo em treino, bem como houve mais recordações para o mesmo. Este resultado parece estar diretamente ligado simplesmente a maior exposição dos jogadores no treinamento em relação à competição. Para o momento da lesão, conceituado como início (primeiro terço), meio (segundo terço) e final (terceiro terço) do treino ou jogo, houve mais relatos e maior proporção de recordação para o final do jogo/treino. De fato, é neste período em que há evidências que o maior número de lesões está relacionado à fadiga ⁽⁴³⁾, e, conseqüentemente, os relatos de recordação foram mais evidenciados, pois estarem associados à sensação de cansaço dos atletas.

No que diz respeito à presença ou ausência de recidivas, tanto para o estudo prospectivo quanto para o retrospectivo, a prevalência foi para a ausência de recidivas. No entanto, quando verifica-se o retorno às atividades normais destes atletas, no acompanhamento do estudo as lesões aparecem com mais frequência de presença de sintomas, e na proporção de recordação estes valores são mais expressivos para o retorno assintomático. O que poderia justificar para tal achado é o possível fato que, as lesões que aparecem pela primeira, nestes atletas, podem ser recordadas ou evidenciadas mais facilmente.

As respostas sobre a própria característica do indivíduo parecem ter maiores chances de serem recordadas, pois apresentam concordância forte para massa corporal e moderadas para as demais variáveis. No entanto, estas informações são independentes da recordação da lesão desportiva, mas podem ser utilizadas como dados complementares em questionários.

De maneira geral, as lesões com menores proporções de recordação se caracterizaram por lesões com contato direto, durante o treino físico ou competição, com sintomatologias

após o retorno do atleta, recidivantes e com gravidade mínima. A recordação das lesões em adolescentes parece se tornar mais evidente à medida que apresentam-se em episódios únicos e quando gravidade da lesão é elevada. Além disso, informações que refletem à própria característica do sujeito, como dados antropométricos e do treinamento, em geral, apresentam boa concordância.

Como limitação do estudo, destaca-se o baixo número de lesões observadas, pois quando se pretende estratificá-las para uma interpretação mais específica, considerando tipologia e causa situacional, as comparações são fragilizadas. A investigação da condição sócio econômica, que não foi considerada neste estudo, também poderia aprofundar as discussões sobre o tema. Além disso, a dinâmica de coleta apresentada no acompanhamento, onde os atletas foram questionados semanalmente sobre suas lesões, poderia reforçar positivamente a recordação dos mesmos, no entanto, este procedimento não interferiu nos resultados visto que, houve discordâncias para todos os resultados sobre a ocorrência de lesões e suas características.

O impacto deste estudo refere-se à atenção para condução de pesquisas sobre lesões desportivas em populações de mesma natureza, tanto quando se analisa de forma retrospectiva, mas, também, prospectiva. Como perspectiva, pode-se inferir para a necessidade de aferição de vieses no interstício de tempo, entre 3 semanas a 4 meses, para a recordação de lesões, visto a dificuldade em relação ao acesso e existência de prontuários clínicos e equipe médica.

Conclusão

Conclui-se que, houve discordâncias entre o relato prospectivo e retrospectivo sobre as informações de lesões no futebol em adolescentes, após o período de quatro meses. Portanto, para este tipo de população, estudos retrospectivos devem ser vistos com cautela, pois mesmo em períodos menores de recordação (quatro meses), o auto relato sobre informações de lesões no futebol para adolescentes não é confiável, no entanto, esta divergência é minimizada conforme a gravidade da lesão é elevada.

Referências Bibliográficas

1. Benetti G, Schneider P, Meyer F. Os benefícios do esporte e a importância da treinabilidade da força muscular de pré-puberes atletas de voleibol. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2005; 7(2):87-93.
2. Brenner JS, Council on Sports Medicine and Fitness. Overuse injuries, overtraining, and burnout in child and adolescent athletes. *Pediatrics* 2007; 119(6):1242-5.
3. Ramos V, Graça ABS, Nascimento JV. A representação do ensino do basquetebol em contexto escolar: estudos de casos na formação inicial em educação física. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2006; 20(1):37-49.
4. Alves C, Lima RVB. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr* 2008; 26(4):383-91.
5. Adirim TA, Barouh A. Common orthopaedic injuries in young athletes. *Current Paediatrics* 2006; 16(3):205-10.
6. Mazer B, Shrier I, Feldman DE, Swaine B, Majnemer A, Kennedy E, et al. Clinical management of musculoskeletal injuries in active children and youth. *Clin J Sports Med* 2010; 20(4):249-55.
7. Emery CA, Meeuwisse WH. Injury rates, risk factors, and mechanisms of injury in minor hockey. *Am J Sports Med* 2006; 34(12):1960-9.
8. Dilip RP, Terry LN. Sports injuries in adolescents. *Med Clin North Am* 2000; 84(4):983-1007.
9. Knowles SB, Marshall SW, Bowling JM, Loomis D, Millikan R, Yang J, et al. A prospective study of injury incidence among North Carolina High School Athletes. *Am J Epidemiol* 2006; 164(12):1209-21.
10. Jarrett GJ, Orwin JF, Dick RW. Injuries in Collegiate Wrestling. *Am Sports Med* 1998; 26(5):674-80.

11. Yard EE, Schroeder MJ, Fields SK, Collins CL, Comstock RD. The Epidemiology of United States High School Soccer Injuries 2005-2007. *Am J Sports Med* 2008; 36(10):1930-7.
12. Palacio EP, Candeloro BM, Lopes AA. Lesões nos Jogadores de Futebol Profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de Coorte Histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005. *Rev Bras Med Esporte* 2009; 15(1):31-5.
13. Conte M, Matiello Jr E, Chalita LVS, Gonçalves A. Exploração de fatores de risco de lesões desportivas entre universitários de educação física: estudo a partir de estudantes de Sorocaba/ SP. *Rev Bras Med Esporte* 2002; 8(4):151-6.
14. Pastre CM, Carvalho Filho G, Monteiro HL, Netto Júnior J, Padovani CR. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e Inquéritos de Morbidade Referida. *Rev Bras Med Esporte* 2004; 10(1):1-8.
15. Pastre CM, Carvalho Filho G, Monteiro HL, Netto Júnior J, Padovani CR, García AB. Exploração de fatores de risco para lesões no atletismo de alta performance. *Rev Bras Med Esporte* 2007; 13(3):200-4.
16. Hoshi RA, Pastre CM, Vanderlei LCM, Netto Júnior J, Bastos FN. Lesões desportivas na ginástica artística: estudo a partir de morbidade referida. *Rev Bras Med Esporte* 2008; 14(5):440-5.
17. Campoy FA, Coelho LR, Bastos FN, Netto Junior J, Vanderlei LC, Monteiro HL, et al. Investigation of risk factors and characteristics of dance injuries. *Clin J Sport Med* 2011; 21(6):493-8.
18. Faude O, Junge A, Kindermann W, Dvorak J. Injuries in female soccer players: a prospective study in the German national league. *Am Sports Med* 2005; 33(11):1694-700.
19. Junge A, Dvorak J. Influence of Definition and Data Collection on the Incidence of Injuries in Football. *Am J Sports Med* 2000; 28(5):40-6.

20. Emery CA, Meeuwisse WH, McAllister JR. Survey of sport participation and sport injury in Calgary and area high schools. *Clin J Sport Med* 2006; 16(1):20-6.
21. Luke A, Lazaro RM, Bergeron MF, Keyser L, Benjamin H, Brenner J, et al. Sports-related injuries in youth athletes: is overscheduling a risk factor? *Clin J Sport Med* 2011; 21(4):307-14.
22. Pickett W, Garner MJ, Boyce WF, King MA. Gradients in risk for youth injury associated with multiple-risk behaviours: a study of 11,329 Canadian adolescents. *Soc Sci Med* 2002; 55(6):1055-68.
23. Emery C, Tyreman H. Sport participation, sport injury, risk factors and sport safety practices in Calgary and area junior high schools. *Paediatr Child Health* 2009; 14(7):439-44.
30. Radelet MA, Lephart SM, Rubinstein EN, Myers JB. Survey of the injury rate for children in community sports. *Pediatrics* 2002; 110(3):e28.
24. Olsen SJ, Fleisig GS, Dun S, Loftice J, Andrews JR. Risk Factors for Shoulder and Elbow Injuries in Adolescent Baseball Pitchers. *Am J Sports Med* 2006; 34(6):905-12.
25. Elliott MC, Zarins B, Powell JW, Kenyon CD. Hamstring muscle strains in professional football players: a 10-year review. *Am J Sports Med* 2011; 39(4):843-50.
26. Le Gall F, Carling C, Reilly T. Injuries in Young Elite Female Soccer Players: an 8-season prospective study. *Am J Sports Med* 2008; 36(2):276-84.
27. O'Rourke KP, Quinn F, Mun S, Browne M, Sheehan J, Cusack S, et al. A comparison of paediatric soccer, gaelic football and rugby injuries presenting to an emergency department in Ireland. *Injury* 2007; 38(1):104-11.
28. Emery CA, Meeuwisse WH, Hartmann SE. Evaluation of risk factors for injury in adolescent soccer: implementation and validation of an injury surveillance system. *Am J Sports Med* 2005; 33(12):1882-91.

29. Le Gall F, Carling C, Reilly T, Vandewalle H, Church J, Rochcongar P. Incidence of injuries in elite French youth soccer players: a 10-season study. *Am J Sports Med* 2006; 34(6):928-38.
30. Bastos FN, Vanderlei FM, Vanderlei LC, Júnior JN, Pastre CM. Investigation of characteristics and risk factors of sports injuries in young soccer players: a retrospective study. *Int Arch Med* 2013; 6(1):14.
31. Villanueva EV. The validity of self-report weight in US adults: a population based cross-sectional study. *BMC Public Health* 2001; 1:11.
32. Gabbe BJ, Finch CF, Bennell KL, Wajswelner H. How valid is a self reported 12 month sports injury history? *Br J Sports Med* 2003; 37(6):545-7.
33. Flørenes TW, Nordsletten L, Heir S, Bahr R. Recording injuries among World Cup skiers and snowboarders: a methodological study. *Scand J Med Sci Sports* 2011; 21(2):196-205.
34. Bjørneboe J, Flørenes TW, Bahr R, Andersen TE. Injury surveillance in male professional football; is medical staff reporting complete and accurate? *Scand J Med Sci Sports* 2011; 21(5):713-20.
35. Shrier I, Feldman D, Akakpo H, Mazer B, Goulet C, Khelia I, et al. Discordance in injury reporting between youth-athletes, their parents and coaches. *J Sci Med Sport* 2009; 12(6):633-6.
36. Valuri G, Stevenson M, Finch C, Hamer P, Elliott B. The validity of a four week self-recall of sports injuries. *Inj Prev* 2005; 11(3):135-7.
37. Ministério da Saúde. Estatuto da criança e do adolescente. 3ª ed. Editora MS: Brasília-DF; 2008, p. 9.
38. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med* 2006; 40(3):193-201.

39. Bennell KL, Crossley K. Musculoskeletal injuries in track and field: incidence, distribution and risk factors. *Aust J Sci Med Sport* 1996; 28(3):69-75.
40. ZAR, JH. *Bioestatistical analyses*, 5ed. Prentice Hall, 994, p.2009.
41. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159-174
42. Massad, M; Menezes, RX; Silveira, PS; Ortega NR. *Métodos quantitativos em medicina*. São Paulo. Manole, 2004.
43. Caine D, Caine C, Maffulli N. Incidence and distribution of pediatric sport-related injuries. *Clin J Sport Med* 2006; 16(6):500-13.
44. Clarsen B, Myklebust G, Bahr R. Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) overuse injury questionnaire. *Br J Sports Med* 2013;47(8):495-502.
45. Bahr R. No injuries, but plenty of pain? On the methodology for recording overuse symptoms in sports. *Br J Sports Med* 2009; 43(13):966-72.
46. Oztekin HH, Boya H, Ozcan O, Zeren B, Pinar P. Foot and ankle injuries and time lost from play in professional soccer players. *Foot* 2009; 19(1):22-8.

ANEXO I**AUTORIZAÇÃO**

Autorizo a pesquisadora Danielli Aguilar Barbosa, sob orientação do Prof. Dr. Carlos Marcelo Pastre, a coletar dados referentes ao projeto “Análise do viés de recordação sobre lesões no futebol em adolescentes” nos centros esportivos da Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente que funciona sob minha coordenação.



Maria Cristina Borges Madeiral Netto

Secretária Municipal de Esportes de Presidente Prudente

ANEXO II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PESQUISA: ANÁLISE DO VIÉS DE RECORDAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE LESÕES NO FUTEBOL EM ADOLESCENTES

ORIENTADOR: Prof. Dr. Carlos Marcelo Pastre.

ORIENTANDO: Danielli Aguilar Barbosa.

As informações contidas nesta folha, fornecidas por *DANIELLI AGUILAR BARBOSA* têm por objetivo firmar acordo escrito com o(a) responsável pelo voluntário para participação da pesquisa acima referida, autorizando sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que ela será submetida.

1) *Natureza da pesquisa:* o sra (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar o viés de recordação das características da lesão (local anatômico, mecanismo da lesão, natureza da lesão, momento da lesão, gravidade da lesão, retorno às atividades normais e recidivas) através do Inquérito de Morbidade Referida em adolescentes praticantes de futebol por um período de quatro meses.

2) *Participantes da pesquisa:* para realização deste trabalho serão entrevistados 300 adolescentes, com idade de 12 anos completos até 18 anos, praticantes da modalidade esportiva futebol, oferecida pela Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente - SP.

3) *Envolvimento na pesquisa:* ao participar deste estudo a sra (sr) permitirá que a pesquisadora Danielli Aguilar Barbosa aplique um questionário composto de perguntas simples e objetivas sobre lesões desportivas sofridas durante treinos e competições. A sra (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra (sr.) e o voluntário. Sempre que

quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

4) Sobre as entrevistas: As coletas serão marcadas com antecedência e será feita uma visita ao local de treinamento, onde o atleta será abordado em um momento será realizada em momentos que não interfiram na dinâmica e rotina esportiva. As perguntas do questionário serão realizados pela pesquisadora e respondidos pelo próprio atleta. A entrevista será realizada em local reservado, para evitar que o atleta sinta qualquer constrangimento.

5) Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas. O risco é classificado como mínimo, por tratar-se apenas de uma entrevista individual. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

6) Confidencialidade: todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e seu orientador (e/ou equipe de pesquisa) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa. Além disso, os dados do voluntário serão identificados com um código, e não com o nome.

7) Benefícios: ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o tempo em que as informações referentes as lesões desportivas podem ser recordadas pelos adolescentes praticantes de futebol, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir na área. Assim, a partir destes resultados, as informações sobre lesões desportivas recordadas pelos adolescentes, possam constituir como método para obter um melhor entendimento sobre os agravos típicos do futebol ou outra modalidade, possibilitando, posteriormente, o desenvolvimento de programas de prevenção e controle para as lesões desportivas.

8) Pagamento: a sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

Pesquisadora: Danielli Aguilar Barbosa – (0xx18) 9726-6808 ou (18) 3229-5824

Orientador: Prof. Dr. Carlos Marcelo Pastre – (0xx18) 9116-6364 ou (18) 3229-5528.

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Vice-Coodenadora: Profa. Dra. Renata Maria Coimbra Libório

Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526

E-mail: cep@fct.unesp.br

ANEXO III

Inquérito de Morbidade Referida

Identificação:

Local:

Período: () M () T

Dias na semana: () Seg () Terça () Quarta () Quinta () Sexta

Idade:

Dominância: () D () E

Altura:

Peso:

IMC:

Posicionamento do jogador:

Tempo de Treinamento:

Horas de treino por semana:

Data	Mês	Quantos dias você faltou nos treinos?
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	

Você parou seu treino em algum momento (pelo menos um dia) por uma lesão sofrida na prática desportiva **(1)** ou mudou seu treino normal devido à dor ou afecção musculoesquelética resultante dos treinos e/ou competições **(2)**:

() Sim () Não

Se a última resposta do atleta foi **SIM**, escreva no quadro abaixo, sobre as informações da lesão (local anatômico, mecanismo, momento, gravidade, retorno às atividades normais e recidivas), com a respectiva identificação numérica, presente no segundo quadro.

Características das Lesões

Informações	1 ^a () D () E	2 ^a () D () E	3 ^a () D () E	4 ^a () D () E	5 ^a () D () E
Lado do corpo					
Definição utilizada para lesão					
A - Local Anatômico					
B - Mecanismo de Lesão					
C - Natureza da Lesão					
D - Momento da Lesão					
E - Gravidade da Lesão					
F - Retorno às atividades normais					
G - Recidivas					

Codificação das Variáveis

A - Local Anatômico	B - Mecanismo de Lesão	E - Gravidade da Lesão
1 - Ombro	1 - Contato Direto com outro jogador	1 - Nenhum dia
2 - Braço	2 - Contato Direto com a bola	2 - Mínima (1 a 3 dias)
3 - Cotovelo	3 - outro contato direto (objeto ou chão)	3 - Leve (4 a 7 dias)
4 - Antebraço	4 - Sem Contato	4 - Moderada (8 a 28 dias)
5 - Punho		5 - Grave (> 28 dias)
6 - Mão	C - Natureza da Lesão	
7 - Coxa Anterior	1 - Treino Físico	F - Retorno às atividades normais
8 - Coxa Posterior	2 - Jogo em Treino	1 - Assintomático
9 - Joelho	3 - Jogo em Competição	2 - Sintomático
10 - Perna		3 - Não Retornou
11 - Panturrilha	D - Momento da Lesão	
12 - Tornozelo	1 - Início do treino ou jogo/ Primeiro terço	
13 - Pé	2 - Meio do treino ou jogo/ Segundo terço	G - Recidiva
14 - Tórax	3 - Final do treino ou jogo/ Terceiro terço	1 - Não
15 - Abdômen		2 - Sim
16 - Cabeça		
17 - Coluna Cervical		
18 - Coluna Lombar		
19 - Cintura Pélvica		
20 - Outra (especifique)		

ANEXO IV

Facilitação da identificação do local anatômico exato acometido pela lesão

