

40 - PERFIL DE LESÕES NOS JOGOS ESCOLARES BRASILEIROS: EQUIPE DE SAÚDE

**IGOR BORGES SILVA
SUZIANY DOS SANTOS CADUDA
RIZIANE FERREIRA DA MOTA
JORGE AUGUSTO ALMEIDA GARCEZ
FÁBIO RAMOS DIAS
FERNANDA RODRIGUES JUNQUEIRA
ANTÔNIO HORA FILHO**

Confederação Brasileira de Desporto Escolar (CBDE), Aracaju, SE, Brasil.
igor_fisio@yahoo.com.br

Doi: 10.16887/93.a1.40

PROFILE OF INJURIES IN BRAZILIAN SCHOOL GAMES: HEALTH TEAM

Introduction: Injuries in school sports are common and tracking them down is essential. **Objective:** To quantify and analyze injuries and traumas during a Brazilian school-level competition. **Methodology:** Epidemiological, observational, prospective study, previously authorized by the ethics committee of the Brazilian confederation of school sports. The occurrence of injuries during the competition and their characteristics were recorded by the health team with the authorization of the responsible technician through the free and informed consent term. **Variables analyzed:** prevalence of injuries by modality and their characteristics, age and emergency referral rate. The R Core Team (2021) software was used for data tabulation. **Results:** 6,200 athletes participated in 17 modalities, with a total of 745 attendances. 413 (55.4%) were female and 332 (44.6%) were male. Age ≥ 14 years (52.4%), considered more experienced, compared to the group ≤ 13 years (47.6%). 61.4% of the consultations took place in the physiotherapy sector and 38.6% during the games. Athletics, handball and basketball received a greater number of visits compared to other sports ($p=0.002$). In an emergency, combat sports received more assistance ($p=0.001$), however only 17.6% were referred to the emergency department ($p<0.001$). More experienced athletes had a higher number of injuries ($p=0.001$) while less experienced athletes received more emergency care ($p<0.001$) and head trauma ($p=0.001$). **Conclusion:** Tracking injuries in this competition model is essential since an adequate physiotherapeutic screening reduced referral to the emergency room.

Keywords: Epidemiology, competition, injuries.

PERFIL DE LESIONES EN JUEGOS ESCOLARES BRASILEÑOS: EQUIPO DE SALUD

Introducción: Las lesiones en el deporte escolar son frecuentes y su seguimiento es fundamental. **Objetivo:** Cuantificar y analizar lesiones y traumatismos durante una competición de nivel escolar brasileño. **Metodología:** Estudio epidemiológico, observacional, prospectivo, previamente autorizado por el comité de ética de la confederación brasileña de deportes escolares. La ocurrencia de lesiones durante la competencia y sus características fueron registradas por el equipo de salud con la autorización del técnico responsable a través del término de consentimiento libre e informado. **Variables analizadas:** prevalencia de lesiones por modalidad y sus características, edad y tasa de derivación a urgencias. Para la tabulación de datos se utilizó el software R Core Team (2021). **Resultados:** participaron 6.200

atletas en 17 modalidades, con un total de 745 asistencias. 413 (55,4%) eran mujeres y 332 (44,6%) eran hombres. Edad ≥ 14 años (52,4%), considerada con más experiencia, en comparación con el grupo ≤ 13 años (47,6%). El 61,4% de las consultas se produjeron en el sector de fisioterapia y el 38,6% durante los partidos. El atletismo, el balonmano y el baloncesto recibieron un mayor número de visitas respecto a otros deportes ($p=0,002$). En una emergencia, los deportes de combate recibieron más asistencia ($p=0,001$), sin embargo, solo el 17,6% fueron derivados al servicio de urgencias ($p<0,001$). Los atletas con más experiencia tuvieron un mayor número de lesiones ($p=0,001$), mientras que los atletas con menos experiencia recibieron más atención de emergencia ($p<0,001$) y traumatismo craneoencefálico ($p=0,001$). Conclusión: El seguimiento de las lesiones en este modelo de competición es fundamental ya que un adecuado cribado fisioterapéutico reduce la derivación a urgencias.

Palabras clave: Epidemiología, competición, lesiones.

PROFIL DES BLESSURES DANS LES JEUX SCOLAIRES BRÉSILIENS: ÉQUIPE DE SANTÉ

Introduction: Les blessures dans les sports scolaires sont fréquentes et leur recherche est essentielle. Objectif: quantifier et analyser les blessures et les traumatismes lors d'une compétition scolaire brésilienne. Méthodologie: Étude épidémiologique, observationnelle, prospective, préalablement autorisée par le comité d'éthique de la confédération brésilienne des sports scolaires. La survenue de blessures pendant la compétition et leurs caractéristiques ont été enregistrées par l'équipe de santé avec l'autorisation du technicien responsable à travers le terme de consentement libre et éclairé. Variables analysées : prévalence des blessures par modalité et leurs caractéristiques, âge et taux de recours aux urgences. Le logiciel R Core Team (2021) a été utilisé pour la tabulation des données. Résultats : 6 200 athlètes ont participé à 17 modalités, avec un total de 745 présences. 413 (55,4 %) étaient des femmes et 332 (44,6 %) étaient des hommes. Âge ≥ 14 ans (52,4 %), considéré comme plus expérimenté, par rapport au groupe ≤ 13 ans (47,6 %). 61,4% des consultations ont eu lieu dans le secteur de la kinésithérapie et 38,6% pendant les jeux. L'athlétisme, le handball et le basketball ont reçu un plus grand nombre de visites que les autres sports ($p=0,002$). En urgence, les sports de combat ont reçu plus d'assistance ($p=0,001$), cependant seulement 17,6% ont été référés aux urgences ($p<0,001$). Les athlètes plus expérimentés avaient un nombre plus élevé de blessures ($p = 0,001$) tandis que les athlètes moins expérimentés recevaient plus de soins d'urgence ($p < 0,001$) et de traumatismes crâniens ($p = 0,001$). Conclusion: Le suivi des blessures dans ce modèle de compétition est essentiel, car un dépistage physiothérapeutique adéquat a réduit le recours aux urgences.

Mots clés: Épidémiologie, compétition, blessures.

PERFIL DE LESÕES NOS JOGOS ESCOLARES BRASILEIROS: EQUIPE DE SAÚDE

Introdução: Lesões no desporto escolar são comuns e rastrear-las é fundamental. Objetivo: Quantificar e analisar as lesões e traumas durante uma competição brasileira de nível escolar. Metodologia: Estudo epidemiológico, observacional, prospectivo, autorizado previamente pelo comitê de ética da confederação brasileira de desporto escolar. A ocorrência de lesões durante a competição e suas características foram registradas pela equipe de saúde mediante autorização do responsável técnico através do termo de consentimento livre e esclarecido. Variáveis analisadas: prevalência de lesões por

modalidade e suas características, idade e taxa de encaminhamento à urgência. Foi utilizado o software R Core Team (2021) para tabulação dos dados. Resultados: Participaram 6.200 atletas em 17 modalidades, com total de 745 atendimentos. 413 (55,4%) do sexo feminino e 332 (44,6%) masculino. Idade ≥ 14 anos (52,4%), considerados mais experientes, comparados ao grupo ≤ 13 anos (47,6%). 61,4% dos atendimentos ocorreram no setor de fisioterapia e 38,6% durante os jogos. O atletismo, handebol e basquete receberam um maior número de atendimentos comparado a outros esportes ($p=0,002$). Emergencialmente os esportes de combate receberam mais atendimentos ($p=0,001$), no entanto apenas 17,6% foram encaminhados ao setor de urgência ($p<0,001$). Atletas mais experientes apresentaram maior número de lesões ($p=0,001$) embora os menos experientes receberam mais atendimento emergencial ($p<0,001$) e traumas na cabeça ($p=0,001$). Conclusão: Rastrear as lesões nesse modelo de competição é imprescindível visto que uma adequada triagem fisioterapêutica reduziu o encaminhamento à urgência.

Palavras-chave: Epidemiologia, competição, lesões.

1. Introdução

Os esportes de base nos últimos anos estão crescendo em números de competições nacionais e internacionais, com o objetivo de descoberta de novos talentos e propagação da cultura entre os povos. Exemplo disso, são os jogos da juventude, no qual o primeiro foi realizado em Cingapura e contou com aproximadamente 3500 atletas¹. Além disso, essas competições envolvem a emoção dos pais, técnicos e atletas. Estes, por sua vez, podem levar essa experiência por toda sua carreira profissional e ser uma competição pré-requisito para atingir seus objetivos². Vale salientar, que pelo cunho competitivo e a gana por vitória estar envolvida, os aspectos emocionais e físicos podem ser levados a níveis mais elevados de exigência, facilitando o surgimento de lesões³.

O fato de serem atletas mais novos e inexperientes são fatores de risco para o alto número de lesão em vários esportes, pois ainda não existe maturidade e qualidade técnica suficiente, além da capacidade física não estar totalmente desenvolvida. Por isso, nos esportes de base existem diferentes regras, como peso da bola e altura dos obstáculos⁴. Todavia, é importante salientar que nas competições escolares, a literatura nos mostra que a maioria das lesões não são graves e afastam por pouco tempo os atletas das suas atividades. É importante reforçar que essa baixa gravidade e tempo de afastamento, na maioria dos estudos, não tem diferença significativa entre as modalidades⁵.

No que tange a saúde física dos atletas, em todas as competições que possuem o formato olímpico, existem as equipes de vigilância em saúde, tanto da competição de uma forma geral, quanto de cada equipe e/ou delegação⁶. As equipes de vigilância geralmente são compostas por fisioterapeutas, médicos e enfermeiros, não excluindo a responsabilidade das equipes técnicas de cada equipe. Essas equipes respeitam características bem similares, como a padronização da ficha de avaliação, treinamento prévio das condutas clínicas, forma de tabular os dados e análise dos resultados⁷. Portanto, em uma competição nacional, no qual há participação de todos os estados da federação um número expressivo de atletas, é fundamental a participação e manutenção de uma equipe de vigilância em saúde durante a competição, para orientar e auxiliar as delegações em relação aos cuidados e, portanto, promover maior segurança aos atletas. A partir disso, o objetivo desse estudo consiste em

quantificar e analisar as lesões e traumas ao longo de uma competição brasileira de nível escolar.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, analítico, prospectivo, de cunho epidemiológico. Para a descrição mais completa e precisa, foram utilizadas as recomendações das diretrizes do STROBE (Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology). Foi realizada uma análise epidemiológica prospectiva de dados de lesão de um sistema de vigilância de lesões dos jogos escolares brasileiros (JEB'S) no ano de 2021, com duração de 15 dias ininterruptos, no qual participaram os 27 estados federativos do país. A equipe de coleta dos dados era composta por fisioterapeutas (n=20) e médicos (n=12). A coleta dos dados foi dividida em dois momentos, um caracterizado como emergencial, ou seja, aquele que ocorria durante as partidas oficiais e durante toda competição e o outro, caracterizado como ambulatorial situado no setor de fisioterapia instalado dentro do evento. Toda equipe obteve contato prévio com o formulário de avaliação eletrônica assim como todos foram treinados de forma padronizada para evitar erros durante a coleta, também foram esclarecidos os objetivos do estudo além de realização de debates e discussões e esclarecimento de dúvidas. Além disso, ao final das competições de cada dia, toda a equipe de saúde reunia-se com a finalidade de debater sobre a coleta e revisar os dados obtidos no respectivo dia e os possíveis desafios enfrentados pela equipe. A ficha de avaliação continha informações como nome, localidade, gênero, esporte que praticava, queixa principal, local e tipo da lesão, se houve trauma na cabeça assim como se houve necessidade de encaminhamento hospitalar e se necessitou ou não de exames complementares. Toda coleta ocorreu no período de 15 dias, com início no primeiro dia de competição e finalizado um dia após o término das competições.

Os atendimentos consistiam inicialmente no preenchimento de uma ficha de avaliação mediante autorização do responsável técnico do atleta, também era inicialmente decidido através de uma triagem sobre a necessidade ou não de encaminhamento à urgência. No caso da avaliação ambulatorial, foram realizadas investigações quanto ao mecanismo de lesão, se foi de origem traumática ou não traumática, por uso excessivo, com sintomas de início gradual ou súbito. As lesões também eram classificadas em óssea, muscular, tendínea, articular e/ou de caráter emocional (distúrbio neurovegetativo- DNV). Em relação à gravidade, a impossibilidade de competir, suspeita de concussão cerebral e a necessidade de encaminhamento a urgência, definiu a lesão como grave⁸. Tudo baseado na definição de lesão ser “qualquer queixa musculoesquelética recentemente ocorrida devido à competição e/ou treinamento durante o torneio que recebeu atenção médica, independentemente das consequências com respeito à ausência de competição ou treinamento”⁹. A vantagem dessa ampla definição de lesão é que se torna possível avaliar o efeito de todo o espectro de lesões, desde contusões leves até fraturas. Isso pode ser importante na avaliação das consequências a longo prazo das lesões, pois uma análise das sequências de lesões mostra que lesões leves são frequentemente seguidas por lesões moderadas ou graves, e as queixas agudas são um preditor de lesões subsequentes. Além disso, os atletas às vezes competem apesar de uma lesão¹⁰. Finalmente, uma definição de lesão “abrangente” não deixa a equipe julgar quais lesões devem ou não ser incluídas. O atleta que declarou apresentar condições de lesões pré-existentes e/ou estarem lesionados anteriormente a competição, foram excluídos do estudo.⁴

A competição contou com um total de 6.200 atletas inscritos, divididos em 18 esportes (Atletismo Local, Atletismo Adaptado, Badminton, Basquete, Ciclismo, Futsal, Ginástica Artística, Ginástica Rítmica, Handebol, Judô, Karatê, Natação, Taekwondo, Tênis de Mesa, Voleibol Local, Voleibol de Praia, Wrestling e Xadrez). Todavia, o ciclismo e o tênis de mesa foram excluídos da análise, pois a competição foi isolada devido à pandemia do Covid-19 e o xadrez não teve nenhum atendimento. Vale ressaltar que o anonimato referente a informação colhida dos atletas ficou em sigilo em todos os momentos. O nome do atleta era representado por números, para evitar que fossem catalogadas lesões e queixas em duplicidade, além do seu número de inscrição. É importante salientar que os atletas não tiveram envolvimento com estudo, tampouco participaram de divulgações e publicações. Todo assunto relacionado aos aspectos éticos, foram garantidos pela autorização do comitê de ética da Confederação Brasileira de Desporto Escolar. Além disso, todo responsável técnico pelo atleta, anteriormente a qualquer processo relacionado ao estudo, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Os dados foram analisados no software R Core Team 2021 (Versão 4.1.2), no qual o nível de significância adotado foi de 5%. As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa percentual. As variáveis contínuas foram descritas por meio de média e desvio padrão. A hipótese de independência entre variáveis categóricas foi testada por meio dos testes Exato de Fisher ou Qui-Quadrado de Pearson. Todos os dados tabulados eram revisados por no mínimo dois integrantes da equipe de saúde diariamente. As variáveis já foram abordadas anteriormente, mas é importante salientar que o atleta que relatou duas queixas no mesmo atendimento, foi considerado para o estudo a queixa de maior gravidade.

3. Resultados

A competição teve um total de 6.200 atletas inscritos, destes, 43,2% eram do sexo masculino e 56,8% do feminino, de todos os estados federativos do Brasil, com idades entre 12 a 14 anos. A estatística descritiva foi definida por frequência absoluta em %, frequência relativa percentual e Desvio padrão (DP). 745 atletas procuraram o serviço de saúde e/ou foram atendidos de forma emergencial em quadra por motivos musculoesqueléticos, sendo 55,4% do sexo feminino e 44,6% do masculino. Além disso, foram categorizados como atletas mais experientes, os que possuíam 14 anos (390 atletas) e abaixo disso, os mais inexperientes (355 atletas). Tabela 1

Tabela 1: estatística descritiva dos dados demográficos dos atletas que procuraram o setor de saúde

	n	%	Média	DP
Sexo				
Feminino	413	55,4		
Masculino	332	44,6		
Idade			13,4	0,7
Faixa Etária				
14 anos	390	52,4		
<=13 anos	355	47,6		

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio padrão.

Os tipos de lesão foram classificados em 5 tipos: musculares (24,7%); com lesão ou desconforto, articular (61,4%); por caráter de dor ou entorse, óssea (6,0%); por sobrecarga, trauma local ou fratura (1); tendínea (0,5%) e distúrbio neurovegetativo (DNV) (7,3%), considerado um transtorno psicológico, atribuído a sintomas de um “mau” funcionamento de um sistema ou de órgão inervado e controlado pelo sistema neuro autônomo, porém exames

exaustivos não indicam nenhum problema significativo nesse sistema. Em relação ao local, houve uma maior incidência de lesão nos joelhos (16,5%), tornozelos (16,8%), coluna cervical (10,4%) e ombro (12,5%) (Tabela 2).

Tabela 2: estatística descritiva de lesão ou efeito e local da lesão.

	n	%	Média	DP
Lesão ou Efeito				
Muscular	91	24,7		
Articular	226	61,4		
Óssea	22	6,0		
Tendinosa	2	,5		
DNV	27	7,3		
Local da lesão				
Coluna Cervical	36	10,4		
Coluna Escapular/Torácica	8	2,3		
Coluna Lombar	24	7,0		
Coluna Sacral/Coccígea	2	,6		
Ombro	43	12,5		
Cotovelo	14	4,1		
Antebraço	1	,3		
Punho	18	5,2		
Quadril	7	2,0		
Coxa	34	9,9		
Joelho	57	16,5		
Perna	36	10,4		
Tornozelo	58	16,8		
Pé	7	2,0		

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio padrão

A competição contou com 18 modalidades, e teve o basquete (18,5%), o Wrestling (10,1%), o Atletismo (17,4%) e o Handball (14,1%) como os que mais procuraram o serviço de saúde. O futsal e os esportes de combate foram as modalidades que contaram com menor número de atendimentos. Em relação aos traumas na cabeça, apenas 20 ocorrências foram registradas. Quanto ao local dos atendimentos, houve um predomínio de atendimento emergencial e imediato durante as partidas, com 61,4% e apenas 17,4% precisaram de encaminhamento hospitalar (Tabela 3).

Tabela 3: estatística descritiva de lesões por esporte, trauma na cabeça, necessidade de triagem e tipo de atendimento

	n	%	Média	DP
Esporte				
Wrestling	37	10,1		
Karatê	16	4,3		
Judô	14	3,8		
Taekwondo	28	7,6		
Futsal	32	8,7		
Basquete	68	18,5		
Handebol	52	14,1		
Volei	23	6,3		
Badminton	16	4,3		
Volei de praia	8	2,2		
Atletismo	64	17,4		
GA	3	,8		
GR	2	,5		
Natação	5	1,4		
Trauma na cabeça				
Sim	20	5,4		
Não	348	94,6		
Emergencial				

Sim	142	38,6
Não	226	61,4
Encaminhamento Hospitalar		
Sim	64	17,4
Não	304	82,6

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual.

Em relação ao sexo, houve diferença estatística significativa para o maior número de atendimentos nos meninos, para os que já possuíam 14 anos ($p=0,001$). Mas, não houve diferença no número de lesões nos atletas considerados mais novos. Reforça-se ainda que não houve diferença significativa para o tipo da lesão e/ou efeito, local da lesão, nos esportes, nos emergenciais, para trauma na cabeça e os que necessitaram de encaminhamento médico (Tabela 4).

Sugere-se que atletas masculinos mais velhos, possuam mais intensidade nas partidas e necessitem de mais atendimento porque houve diferença estatística significativa nas lesões musculares nos atletas de 14 anos ($<0,001$), em relação aos outros tipos. Mas em relação ao local e ao esporte, não houve diferença no nível de experiência. Todavia, os atendimentos emergenciais e os traumas na cabeça, ocorreram mais nos atletas mais novos, sugerindo inexperiência, mas ambas as faixas etárias não precisaram ser encaminhadas ao hospital, pois não apresentaram diferença estatística nos testes. Tabela 5

Tabela 4: associação entre as variáveis analisadas e o sexo

	Sexo		p-valor	
	Feminino n (%)	Masculino n (%)		
Faixa Etária				
14 anos	90 (44,1)	103 (62,8)	0,001 ^F	
<=13 anos	114 (55,9)	61 (37,2)		
Lesão ou Efeito				
Muscular	49 (24)	42 (25,6)	0,199 ^Q	
Articular	127 (62,3)	99 (60,4)		
Óssea	8 (3,9)	14 (8,5)		
Tendínea	1 (0,5)	1 (0,6)		
DNV	19 (9,3)	8 (4,9)		
Local da lesão				
Coluna Cervical	18 (9,6)	18 (11,4)	0,021 ^Q	
Coluna Escapular/Torácica	3 (1,6)	5 (3,2)		
Coluna Lombar	6 (3,2)	18 (11,4)		
Coluna Sacral/Coccígea	2 (1,1)	0 (0)		
Ombro	26 (13,9)	17 (10,8)		
Cotovelo	6 (3,2)	8 (5,1)		
Antebraço	0 (0)	1 (0,6)		
Punho	6 (3,2)	12 (7,6)		
Quadril	5 (2,7)	2 (1,3)		
Coxa	18 (9,6)	16 (10,1)		
Joelho	39 (20,9)	18 (11,4)		
Perna	18 (9,6)	18 (11,4)		
Tornozelo	36 (19,3)	22 (13,9)		
Pé	4 (2,1)	3 (1,9)		
Esporte				
Wrestling	24 (11,8)	13 (7,9)		0,041 ^Q
Karatê	11 (5,4)	5 (3)		
Judô	6 (2,9)	8 (4,9)		
Taekwondo	14 (6,9)	14 (8,5)		
Futsal	16 (7,8)	16 (9,8)		
Basquete	40 (19,6)	28 (17,1)		
Handebol	34 (16,7)	18 (11)		
Volei	15 (7,4)	8 (4,9)		

Badminton	7 (3,4)	9 (5,5)	
Volei de praia	6 (2,9)	2 (1,2)	
Atletismo	24 (11,8)	40 (24,4)	
GA	3 (1,5)	0 (0)	
GR	2 (1)	0 (0)	
Natação	2 (1)	3 (1,8)	
Trauma na cabeça			
Sim	10 (4,9)	10 (6,1)	0,649 ^F
Não	194 (95,1)	154 (93,9)	
Emergencial			
Sim	85 (41,7)	57 (34,8)	0,197 ^F
Não	119 (58,3)	107 (65,2)	
Encaminhamento Hospitalar			
Sim	36 (17,6)	28 (17,1)	0,885 ^F
Não	168 (82,4)	136 (82,9)	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. F – Teste Exato de Fisher. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Tabela 5: análise da associação entre as variáveis analisadas e faixa etária

	Faixa Etária		p-valor	
	14 anos n (%)	<=13 anos n (%)		
Lesão ou Efeito				
Muscular	65 (33,7)	26 (14,9)	<0,001 ^Q	
Articular	111 (57,5)	115 (65,7)		
Óssea	11 (5,7)	11 (6,3)		
Tendínea	0 (0)	2 (1,1)		
DNV	6 (3,1)	21 (12)		
Local da lesão				
Coluna Cervical	16 (8,6)	20 (12,7)	0,042 ^Q	
Coluna Escapular/Torácica	6 (3,2)	2 (1,3)		
Coluna Lombar	19 (10,2)	5 (3,2)		
Coluna Sacral/Coccígea	1 (0,5)	1 (0,6)		
Ombro	22 (11,8)	21 (13,3)		
Cotovelo	5 (2,7)	9 (5,7)		
Antebraço	1 (0,5)	0 (0)		
Punho	6 (3,2)	12 (7,6)		
Quadril	4 (2,1)	3 (1,9)		
Coxa	25 (13,4)	9 (5,7)		
Joelho	27 (14,4)	30 (19)		
Perna	22 (11,8)	14 (8,9)		
Tornozelo	30 (16)	28 (17,7)		
Pé	3 (1,6)	4 (2,5)		
Esporte				
Wrestling	17 (8,8)	20 (11,4)		0,017 ^Q
Karatê	6 (3,1)	10 (5,7)		
Judô	6 (3,1)	8 (4,6)		
Taekwondo	12 (6,2)	16 (9,1)		
Futsal	21 (10,9)	11 (6,3)		
Basquete	30 (15,5)	38 (21,7)		
Handball	28 (14,5)	24 (13,7)		
Voley	16 (8,3)	7 (4)		
Badminton	6 (3,1)	10 (5,7)		
Volei de praia	2 (1)	6 (3,4)		
Atletismo	44 (22,8)	20 (11,4)		
GA	0 (0)	3 (1,7)		
GR	1 (0,5)	1 (0,6)		
Natação	4 (2,1)	1 (0,6)		

Trauma na cabeça			
Sim	2 (1)	18 (10,3)	<0,001 ^F
Não	191 (99)	157 (89,7)	
Emergencial			
Sim	58 (30,1)	84 (48)	0,001 ^F
Não	135 (69,9)	91 (52)	
Encaminhamento Hospitalar			
Sim	26 (13,5)	38 (21,7)	0,04 ^F
Não	167 (86,5)	137 (78,3)	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. F – Teste Exato de Fisher.

Foram analisados ainda as mesmas variáveis em relação aos esportes e foi encontrado que não houve diferença entre os esportes para local ou efeito e para traumas na cabeça. Entretanto, o Wrestling apresentou mais lesões cervicais do que os outros esportes ($p=0,001$). O basquete, o taekwondo e Wrestling apresentaram mais atendimentos emergenciais ($p=0,001$ para ambos) e o basquete foi o único esporte que apresentou nos testes a necessidade de encaminhamento ao hospital ($p<0,001$). Vale ressaltar, que houve apenas uma fratura na competição, que ocorreu no mecanismo de lesão sem contato e o esporte foi o futsal.

4. Discussão

Com base nas características sociodemográficas dos atletas avaliados, nota-se que a maioria dos atletas que necessitaram de atendimento foram classificados como experientes. Apesar de possuírem mais tempo no mundo do esporte, uma provável explicação para isso é que a infância e adolescência, quando marcadas pela participação esportiva em níveis competitivos pode ocasionar alguns riscos, como a maior probabilidade de sofrer lesões agudas e por uso excessivo, prejudicar o desempenho, afastar o atleta das competições e aumentar o risco de lesões subsequentes^{11, 12}. Em outro estudo recente também foi verificado que atletas em níveis mais competitivos sofrem uma grande quantidade de lesões por “overuse” que pode ser também atribuído ao aumento dos períodos de treinamento, maior participação em competições e período de descanso insuficiente¹³.

Além disso, houve um predomínio de atendimentos para o sexo feminino, no entanto, não é possível atribuir isso a um motivo específico, porque existem algumas variáveis de confusão relacionadas ao risco de lesões, incluindo experiência esportiva anterior, idade, intensidade e condições de treinamento, que dificultam determinar uma verdadeira correlação entre sexo e lesão¹⁴.

Estudos com atletas mais jovens em processo de crescimento objetivam otimizar o cuidado e favorecer o desenvolvimento esportivo com menos riscos. As lesões por afastamento atingem o pico em atletas jovens entre 13 e 16 anos, que corresponde a períodos de crescimento físico abrupto, questões relacionadas a maturidade e intensa repetição do gesto motor específico do esporte.¹³ Apesar disso, há uma escassez na literatura quanto à ocorrência de lesões, tipos, localização, gravidade e perda de tempo em competições escolares.^{15, 16}

Além disso, preocupações com o esporte escolar foram levantadas devido à precária qualidade ambiental dos locais de jogo, equipamentos de proteção inadequados ou ineficientes e falta de supervisão especializada. A partir disso, é possível refletir sobre a importância de se ter uma equipe especializada que seja capaz de caracterizar o perfil de

lesões e seus preditores, com o objetivo de promover um gerenciamento de risco desses jovens atletas.^{13,11}

A partir de um estudo com 651 atletas escolares em diferentes níveis de participação esportiva, com média de idade de 13,7 anos, foi encontrado que meninos com 10-11 anos apresentaram maior probabilidade de ter lesões nos membros superiores, já os meninos das faixas etárias 14-15 e ≥ 16 foram mais propensos a ter lesões nos membros inferiores, corroborando com o que foi encontrado no nosso estudo, no qual as lesões nos membros inferiores também foram mais prevalentes.¹³ Fatores complexos relacionados ao amadurecimento, força muscular, carga de treinamento e competições criam situações propícias para o desenvolvimento de lesões por uso excessivo, principalmente em membros inferiores.^{17, 18, 19}

Em um estudo com jogadores de futebol juvenil que explorou as lesões em relação à idade e estado de maturação dos atletas, foi constatado que o tipo de lesão mais comum foi a lesão muscular, e especificamente na faixa etária sub13 o joelho foi a região mais acometida. Em nosso estudo, as lesões musculares foram a segunda mais prevalente e a região do joelho uma das mais acometidas perdendo apenas para a região do tornozelo.²⁰

Uma revisão sistemática encontrou em seus estudos incluídos que 31% das lesões do Wrestling acontecem na região da cabeça e do pescoço durante as competições, à frente das lesões de membros superiores (26%) e coluna (15%)²⁵, resultados que corroboram com nossos achados que tiveram um predomínio de lesões na cervical nos atletas dessa modalidade. A cervical deles é frequentemente forçada a amplitudes extremas de movimento na região cervical, o que pode levar a uma alta prevalência de lesões²⁶.

No presente estudo a região do tornozelo foi a mais afetada, que coincide com os dados já presente na literatura, os quais trazem que entorses de tornozelo são uma das lesões mais comuns sofridas por jovens atletas devido à rigidez articular e mecânica de movimento anormal durante o crescimento.²¹ Em um outro estudo com atletas do ensino médio dos Estados Unidos que comparou a epidemiologia de lesões no tornozelo entre esportes e entre sexos, foi obtida uma taxa de lesão no tornozelo de 5,23 lesões por 10.000 exposições de atletas, com uma maior ocorrência durante a competição (9,35 por 10.000 exposições de atletas). Os autores elucidam que esportes coletivos de contato com combinação de saltos e mudanças rápidas de direção são mais frequentemente associados a lesões no tornozelo.²²

O baixo número de encaminhamentos hospitalares pode ser justificado pelo fato de que a maioria das lesões não são tão graves e pelo trabalho imediato e ambulatorial da equipe de fisioterapia, que minimiza os riscos de hospitalização. Sendo assim, fica claro que a presença do fisioterapeuta em uma equipe de socorristas é extremamente relevante, pois este é um profissional especialista em biomecânica, sendo apto a prestar atendimento adequado na remoção da vítima sem agravar as lesões²⁷.

5. Conclusão

Conclui-se que é fundamental em competições esportivas escolares o sistema de vigilância em saúde, próximo às partidas oficiais e um centro de saúde para rastreamento. Pois nota-se que as lesões nessa competição apresentaram baixa taxa de encaminhamento hospitalar, com

lesões menos graves e ressalta-se que a avaliação através do núcleo de fisioterapia foi considerada adequada.

6. Referências

1. Nabhan, D., Walden, T., Street, J., Linden, H., & Moreau, B. (2016). Sports injury and illness epidemiology during the 2014 Youth Olympic Games: United States Olympic Team Surveillance. *British journal of sports medicine*, 50(11), 688–693. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095835>.
2. Sales, É. F., Souza, R. M., Ramos, I. A., Noce, F., Garcia, A. (2010). Analysis of motivation in athletes of the Brazilian team in world school's championship: Coleção Pesquisa em Educação Física - Vol.9, n.2, 2010. <https://www.researchgate.net/publication/360075538>.
3. Engebretsen, L., Soligard, T., Steffen, K., Alonso, J. M., Aubry, M., Budgett, R., Dvorak, J., Jegathesan, M., Meeuwisse, W. H., Mountjoy, M., Palmer-Green, D., Vanhegan, I., & Renström, P. A. (2013). Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012. *British journal of sports medicine*, 47(7), 407–414. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092380>.
4. Diekfuss, J. A., Hogg, J. A., Grooms, D. R. (2020) Can we capitalize on central nervous system plasticity in Young athletes to inoculate Against injury? *J. SCI. NO ESPORTE E EXERCÍCIO* 2 , 305–318. <https://doi.org/10.1007/s42978-020-00080-3>.
5. Steffen, K., Soligard, T., Mountjoy, M., Dallo, I., Gessara, A. M., Giuria, H., Perez Alamino, L., Rodriguez, J., Salmina, N., Veloz, D., Budgett, R., & Engebretsen, L. (2020). How do the new Olympic sports compare with the traditional Olympic sports? Injury and illness at the 2018 Youth Olympic Summer Games in Buenos Aires, Argentina. *British journal of sports medicine*, 54(3), 168–175. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101040>.
6. Palmer, D., Engebretsen, L., Carrard, J., Grek, N., Königstein, K., Maurer, D. J., Roos, T., Stollenwerk, L., Tercier, S., Weinguni, R., & Soligard, T. (2021). Sports injuries and illnesses at the Lausanne 2020 Youth Olympic Winter Games: a prospective study of 1783 athletes from 79 countries. *British journal of sports medicine*, 55(17), 968–974. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103514>.
7. Van Dyk, C., Panagodage Perera, N., Carrabre, J. E., Manfredini, F., & Fitzpatrick, J. (2019). Biathlon Injury and Illness Surveillance project (BIIS): development of biathlon-specific surveillance forms in English, Russian, French and German. *BMJ open sport & exercise medicine*, 5(1), e000588. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000588>.
8. Junge, A., Engebretsen, L., Alonso, J. M., Renström, P., Mountjoy, M., Aubry, M., & Dvorak, J. (2008). Injury surveillance in multi-sport events: the International Olympic Committee approach. *British journal of sports medicine*, 42(6), 413–421. <https://doi.org/10.1136/bjsem.2008.046631>.
9. Junge, A., Dvorak, J., & Graf-Baumann, T. (2004). Football injuries during the World Cup 2002. *The American journal of sports medicine*, 32(1 Suppl), 23S–7S. <https://doi.org/10.1177/0363546503261246>.
10. L., Gissane, C., Gabbett, T. J., & King, D. A. (2007). For debate: consensus injury definitions in team sports should focus on encompassing all injuries. *Clinical journal of sport*

medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine, 17(3), 188–191. <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e3180547513>.

11. Timpka, T., Jacobsson, J., Bargoria, V., Périard, J. D., Racinais, S., Ronsen, O., Halje, K., Andersson, C., Dahlström, Ö., Spreco, A., Edouard, P., & Alonso, J. M. (2017). Preparticipation predictors for championship injury and illness: cohort study at the Beijing 2015 International Association of Athletics Federations World Championships. *British journal of sports medicine*, 51(4), 271–276. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096580>.

12. Soomro, N., Sanders, R., Hackett, D., Hubka, T., Ebrahimi, S., Freeston, J., & Cobley, S. (2016). The Efficacy of Injury Prevention Programs in Adolescent Team Sports: A Meta-analysis. *The American journal of sports medicine*, 44(9), 2415–2424. <https://doi.org/10.1177/0363546515618372>.

13. Bassett, A. J., Ahlmen, A., Rosendorf, J. M., Romeo, A. A., Erickson, B. J., & Bishop, M. E. (2020). The Biology of Sex and Sport. *JBJS reviews*, 8(3), e0140. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.19.00140>.

14. Costa E Silva, L., Teles, J., & Fragoso, I. (2022). Sports injuries patterns in children and adolescents according to their sports participation level, age and maturation. *BMC sports science, medicine & rehabilitation*, 14(1), 35. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00431-3>.

15. Faude, O., Rössler, R., & Junge, A. (2013). Football injuries in children and adolescent players: are there clues for prevention?. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 43(9), 819–837. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0061-x>.

16. Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E., Junge, A., Schweizer, T., & Faude, O. (2014). Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(12), 1733–1748. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0234-2>.

17. DiFiori J. P. (2010). Evaluation of overuse injuries in children and adolescents. *Current sports medicine reports*, 9(6), 372–378. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e3181fdba58>.

18. Costa E Silva, L., Fragoso, I., & Teles, J. (2018). Prevalence and injury profile in Portuguese children and adolescents according to their level of sports participation. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 58(3), 271–279. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06683-4>.

19. Nagle, K., Johnson, B., Brou, L., Landman, T., Sochanska, A., & Comstock, R. D. (2017). Timing of Lower Extremity Injuries in Competition and Practice in High School Sports. *Sports health*, 9(3), 238–246. <https://doi.org/10.1177/1941738116685704>.

20. Light, N., Johnson, A., Williams, S., Smith, N., Hale, B., & Thorborg, K. (2021). Injuries in youth football and the relationship to player maturation: An analysis of time-loss injuries during four seasons in an English elite male football academy. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 31(6), 1324–1334. <https://doi.org/10.1111/sms.13933>.

21. Merkel D. L. (2013). Youth sport: positive and negative impact on young athletes. *Open access journal of sports medicine*, 4, 151–160. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S33556>.

22. Nelson, A. J., Collins, C. L., Yard, E. E., Fields, S. K., & Comstock, R. D. (2007). Ankle injuries among United States high school sports athletes, 2005-2006. *Journal of athletic training*, 42(3), 381–387.

23. Van der Sluis, A., Elferink-Gemser, M. T., Coelho-e-Silva, M. J., Nijboer, J. A., Brink, M. S., & Visscher, C. (2014). Sport injuries aligned to peak height velocity in talented pubertal soccer players. *International journal of sports medicine*, 35(4), 351–355. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1349874>.
24. Pierpoint, L. A., Williams, C. M., Fields, S. K., & Comstock, R. D. (2016). Epidemiology of Injuries in United States High School Track and Field: 2008-2009 Through 2013-2014. *The American journal of sports medicine*, 44(6), 1463–1468. <https://doi.org/10.1177/0363546516629950>.
25. Thomas, R. E., Zamanpour, K. (2018) Injuries in wrestling: systematic review, *The Physician and Sportsmedicine*, 46:2, 168-196, DOI: [10.1080/00913847.2018.1445406](https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1445406).
26. Lee, K., Onate, J., McCann, S., Hunt, T., Turner, W., & Merrick, M. (2017). The Effectiveness of Cervical Strengthening in Decreasing Neck-Injury Risk in Wrestling. *Journal of sport rehabilitation*, 26(4), 306–310. <https://doi.org/10.1123/jsr.2015-0101>.
27. Silva, S. P., Soares, S. L., Schwingel, P. A. (2019) Formas de atuação do fisioterapeuta em primeiros socorros nas modalidades desportivas: uma revisão da literatura brasileira. *Periódicos FCLAR UNESP*. <https://doi.org/10.26673/tes.v15i1.12271>