



DOI 10.20396/conex.v17i0.8657882

Artigo Original

Prevalências de lesões esportivas em atletas de goalball

Márcio Rafael da Silva¹ Bruno Marson Malagodi² Guilherme Guterres Heinemann² Márcia Greguol² 

RESUMO

Objetivo: O objetivo do estudo foi investigar a prevalência de lesões esportivas em atletas com deficiência visual praticantes de goalball. **Método:** Participaram do presente estudo 55 atletas do sexo masculino e 26 atletas do sexo feminino praticantes de goalball das regiões sul e sudeste do Brasil. Foram mensuradas variáveis antropométricas e aplicados questionários para verificar incidência de dor e prevalência de lesões nos atletas. Os dados foram tratados por meio estatística descritiva, teste t-student, análise de variância, Qui quadrado e teste de correlação de Pearson, adotando significância $p < 0,05$. **Resultados:** Os atletas apresentaram média de idade de 29,12 anos (+ 9,85). Um quarto dos atletas apresentaram sobrepeso/obesidade. Sobre a presença de lesões, 32% dos atletas apresentaram o problema, com a região do quadril/coxa apresentando as maiores queixas. A luxação foi a causa mais comum das lesões. Todos os atletas do estudo informaram sentir algum tipo de dor e a maioria relatou interferência da dor nas atividades do dia a dia, com a prática de atividades esportivas como a mais lembrada. **Conclusão:** Destaca-se o elevado número de relatos de dor e lesões entre os atletas, o que ressalta a necessidade de investimento na preparação física no sentido preventivo.

Palavras-chave: Goalball. Deficiência visual. Lesões esportivas.

¹ Instituto Roberto Miranda, Londrina - PR, Brasil.

² Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Desportos, Londrina - PR, Brasil.

Correspondência:

Márcia Greguol. Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Desportos, Rodovia Celso Garcia Cid, PR 445, km 380, Campus Universitário, CEP 86051990, Londrina, PR - Brasil, Email: mgreguol@gmail.com

Recebido em: 15 dez. 2019

Aprovado em: 19 fev. 2020

Prevalence of sports injuries in goalball athletes

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to investigate the prevalence of sports injuries in goalball athletes who are visually impaired. **Method:** Fifty-five male and 26 female goalball players from the south and southeast regions of Brazil participated in this study. Anthropometric variables were measured and questionnaires were applied to verify the incidence of pain and the prevalence of injuries in athletes. Data were treated using descriptive statistics, Student's t-test, analysis of variance, Chi-square and Pearson's correlation test, adopting significance $p < 0.05$. **Results:** The athletes had a mean age of 29.12 years (+ 9.85). A quarter of the athletes were overweight / obese. Regarding the presence of injuries, 32% of the athletes presented the problem, with the hip / thigh region presenting the biggest complaints. Dislocation was the most common cause of injuries. All athletes in the study reported feeling some kind of pain and most reported interference of pain in daily activities, with the practice of sports as the most remembered. **Conclusion:** The high number of reports of pain and injuries among athletes stands out, which highlights the need for investment in physical preparation in the preventive sense.

Keywords: Goalball. Visual impairment. Sports injuries.

Prevalencia de lesiones deportivas en atletas de goalball

RESUMEN

Objetivo: El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia de lesiones deportivas en atletas con discapacidad visual que practican goalball. **Método:** Cincuenta y cinco atletas masculinos y 26 femeninos de goalball de las regiones sur y sureste de Brasil participaron en este estudio. Se midieron las variables antropométricas y se aplicaron cuestionarios para verificar la incidencia del dolor y la prevalencia de lesiones en los atletas. Los datos se trataron mediante estadística descriptiva, prueba t de Student, análisis de varianza, prueba de correlación de Chi-cuadrado y de Pearson, adoptando significancia $p < 0.05$. **Resultados:** Los atletas tenían una edad media de 29,12 años (+ 9,85). Una cuarta parte de los atletas tenían sobrepeso / obesidad. Con respecto a la presencia de lesiones, el 32% de los atletas presentaron el problema, y la región de la cadera / muslo presentó las mayores quejas. La luxación fue la causa más común de lesiones. Todos los atletas en el estudio informaron sentir algún tipo de dolor y la mayoría reportó interferencia del dolor en las actividades diarias, con la práctica de los deportes como la más recordada. **Conclusión:** Se destaca la gran cantidad de informes de dolor y lesiones entre los atletas, lo que destaca la necesidad de invertir en la preparación física en el sentido preventivo.

Palabras Clave: Goalball. Discapacidad visual. Lesiones deportivas.

INTRODUÇÃO

Observando o cenário nacional, notou-se nos últimos anos o aumento da prática esportiva entre pessoas com deficiência. A maior divulgação dos Jogos Paralímpicos e o surgimento de atletas de destaque nacional com algum tipo de deficiência podem ser citados como fatores que contribuíram para o crescimento do esporte paralímpico no país (CPB, 2018; GREGUOL; MALAGODI, 2019), que tem atraído cada vez mais a atenção da mídia e de pesquisadores na área do esporte.

Dentre as modalidades paralímpicas, encontra-se o goalball, um esporte de grande potencial inclusivo criado exclusivamente para pessoas com deficiência visual (MOLIK *et al.*, 2015). O goalball foi criado na Alemanha logo após a II Guerra Mundial, em 1946, pelo alemão Hanz Lorenzer e pelo austríaco Sett Reindle. Seu principal objetivo era a reabilitação de veteranos de guerra que perderam total ou parcialmente a visão em combate por intermédio da prática esportiva (NASCIMENTO; MORATO, 2006). Contudo, o esporte se fortaleceu e em 1976 tornou-se paralímpico e, dois anos depois, em 1978, foi realizado o primeiro campeonato mundial na Áustria.

Juntamente com a evolução da modalidade, verificou-se um aumento na intensidade e duração dos treinos. Surgiram competições mais fortes e desgastantes, mudando o foco de esporte de reabilitação, integração e recreação para alto rendimento. Em consequência dessas mudanças, as lesões esportivas começaram a aparecer com mais frequência entre os atletas de goalball, envolvendo tanto lesões agudas como crônicas (MAGNO; SILVA, 2010; SCHERER *et al.*, 2012).

Segundo Arena e Carazzato (2007), a lesão esportiva pode ser qualquer queixa de dor ocorrida durante o treino ou competição, necessitando de atenção médica. Em alguns casos, pode ser aconselhada a restrição da prática esportiva pelo atleta por um período de tempo. Ferrara e Peterson (2000) afirmam que o perfil de lesão de atletas com deficiência segue o mesmo padrão de atletas sem deficiência e que a localização da lesão parece depender da deficiência e da modalidade praticada. Esses dois fatores (deficiência e modalidade) aparentam ser determinantes para traçar um perfil das lesões esportivas no esporte paralímpico.

De forma geral, esportes coletivos apresentam características de contato direto ou indireto entre os competidores, ocasionando com maior frequência lesões por traumas como contusões, fraturas e outros referentes ao contato entre atletas (MAGNO; SILVA, 2013). Segundo Silva e Silva (2009), na modalidade do goalball os membros inferiores são a região corporal mais acometida, sendo as lesões por acidente esportivo as mais frequentes. Apesar disso, Magno e Silva (2010) trazem em seu estudo com atletas com deficiência visual que o goalball, juntamente com

o atletismo e a natação, oferecem menor risco de lesão comparado ao futebol de cinco e judô. Isso pode ocorrer pelo motivo de o goalball ser um esporte sem invasão territorial e, conseqüentemente, sem oposição adversária de contato (MORATO; GOMES; ALMEIDA, 2012).

No goalball, segundo Morato (2012), a falta de comunicação ou deficiência na percepção espacial podem causar choques entre os atletas da mesma equipe, já que o contato entre equipes adversárias não acontece pela dinâmica do jogo. No estudo de Magno e Silva (2010) o goalball apresentou valores semelhantes quanto ao mecanismo de lesão entre sobrecarga e acidente esportivo. As lesões por acidente podem ocorrer pelos movimentos de defesa, contato com a bola que pesa 1, 250 kg e contato acidental entre os jogadores do mesmo time em quadra. As lesões por sobrecarga estão relacionadas com os movimentos repetitivos de arremesso e ao impacto na região das pernas.

Informações relacionadas às lesões esportivas em atletas de goalball ainda são escassas na literatura, dificultando a compreensão de aspectos como incidência, fatores de risco e mecanismos. Além disso, informações como essas poderiam subsidiar o desenvolvimento de intervenções voltadas para prevenção de lesões, proporcionando assim melhores condições de saúde e desempenho atlético para essa população.

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência de lesões esportivas em atletas de goalball, comparando os resultados obtidos entre os diferentes sexos, classes oftalmológicas e níveis competitivos.

MÉTODOS

O presente estudo utilizou metodologia descritiva, com delineamento transversal. Foram coletados dados de 11 equipes masculinas e cinco equipes femininas participantes dos campeonatos Regional Sul, Regional Sudeste I e Regional Sudeste II no ano de 2017. Para a participação no estudo, os atletas deveriam ter pelo menos 16 anos de idade, dois anos de deficiência visual e um ano de prática de goalball. Deste modo, a amostra foi composta por 81 atletas, sendo 55 do sexo masculino e 26 do sexo feminino.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, conforme o parecer nº 1.364.299. Além disso, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar do estudo.

Os aspectos relacionados às lesões foram avaliados através de uma anamnese, juntamente com as características descritivas dos participantes. A

anamnese abordou informações sobre sexo, idade, tempo de prática esportiva, nível competitivo, classificação oftalmológica, tempo de deficiência visual, lesão nos últimos 12 meses, região corporal acometida, tipo de lesão, entre outras.

Para avaliar questões referentes à dor, foram utilizados o questionário de dor de McGill e o inventário para dor de Wisconsin, validados para a população brasileira por Pimenta e Teixeira (1997). O questionário de dor de McGill tem como objetivo verificar a presença de dor e sua intensidade de acordo com a região corporal. No total são avaliadas 24 regiões corporais, com opções de resposta variando de 0 (ausência de dor) a 10 (dor insuportável) para cada uma delas. Para auxiliar na identificação da região acometida pela dor, o questionário apresenta dois desenhos do corpo humano, um na posição ventral e outro na dorsal, onde estão demarcadas as 24 regiões corporais investigadas. Contudo, visto que a amostra do presente estudo foi composta por atletas com deficiência visual, optou-se por descrever verbalmente e indicar no corpo destes as regiões abordadas pelo questionário.

Já o inventário para dor de Wisconsin visa investigar como a dor pode interferir em alguns aspectos da vida. O inventário é composto por 7 questões e aborda temas como humor, sono, prática esportiva, atividades gerais e relacionamento com outras pessoas. As questões estão disponibilizadas em uma escala com opções de resposta variando de 0 (não interfere) até 10 (interfere totalmente). Os questionários foram aplicados oralmente pelo pesquisador.

Foram por fim mensuradas as variáveis antropométricas massa corporal e estatura dos atletas. Na sequência, determinou-se o índice de massa corporal (IMC) através da equação: massa (kg)/ estatura (m²). A classificação do IMC foi feita de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995): baixo peso (IMC < 18,5); eutrofia (IMC 18,5 - 24,99); sobrepeso (IMC 25 - 29,99); obesidade (IMC ≥ 30,00).

Os dados foram tratados inicialmente por meio de estatística descritiva, com valores médios e de variabilidade. Para verificação de possíveis diferenças entre as frequências de respostas utilizou-se o teste Qui-Quadrado. A comparação dos dados entre os diferentes sexos foi feita por meio do teste t de student para amostras independentes ou Mann Whitney. Já quando as comparações foram realizadas entre os diferentes níveis competitivos e classificações oftalmológicas, empregou-se Análise de Variância (ANOVA). Os dados foram tratados no Software SPSS versão 20.0. Em todos os casos foi adotada significância $P < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram avaliados 81 atletas, sendo 55 (67,9%) homens e 26 (32,1%) mulheres. Os valores descritivos da amostra encontram-se na tabela 1.

Tabela 1 – Valores mínimos e máximos, média e desvio padrão para idade, tempo de deficiência, tempo de goalball, horas de treino semanal e IMC (n: 81)

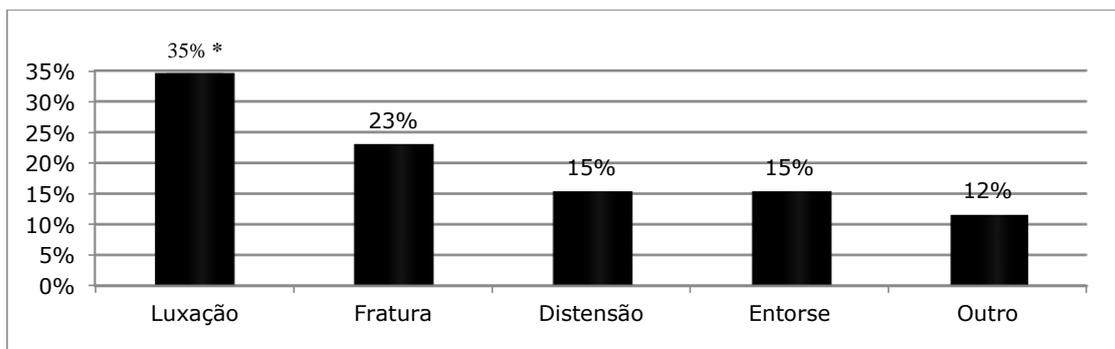
Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	DP
Idade (anos)	16	58	29,12	9,85
Tempo da deficiência (anos)	3	48	20,72	9,12
Tempo de goalball (anos)	1	28	8,31	5,66
Treino semanal (horas)	2	10	5,59	2,41
IMC (Kg/m²)	17,36	34,37	22,59	3,87

IMC: Índice de massa corporal

Dos 81 atletas avaliados, 38 (47%) encontravam-se no nível competitivo nacional, 25 (30,9%) no nível regional e 18 (22,2%) no nível internacional. Em relação à classificação oftalmológica/funcional, 41 (50,6%) atletas foram classificados como B1, 22 (27,2%) como B2 e 18 (22,2%) como B3. Quando separados por zonas com relação ao IMC, 61 (75,3%) atletas foram considerados eutróficos, 17 (21%) encontravam-se com sobrepeso e 3 (3,7%) com obesidade.

Tratando especificamente das lesões esportivas, os resultados demonstraram que 26 (32,1%) atletas foram acometidos por algum tipo de lesão nos últimos 12 meses. Dentre estes, 16 (61,5%) atletas informaram que a lesão ocorreu no treino de goalball e quatro (15,4%) relataram que ocorreu durante a competição. Os demais atletas (23,1%) afirmaram ter se lesionado em outras circunstâncias. Em relação ao diagnóstico médico da lesão, 20 (76,9%) atletas foram ao médico e tiveram confirmado o tipo de lesão, enquanto que seis (23,1%) não procuraram o médico e voltaram à prática assim que se sentiram melhor.

O tempo parado por causa da lesão foi em média 55, 58 dias (+70,50), contudo, foram verificados períodos de convalescença mais longos, que levaram os atletas a interromperem a prática esportiva por até um ano. A Figura 1 apresenta os tipos de lesões relatadas pelos atletas nos últimos 12 meses. No item "outro", as lesões indicadas foram de menisco, ligamento cruzado e trauma no olho.



*: Diferença significativa de acordo com teste Qui-quadrado ($P = 0,00$).

Figura 1 – Tipo de lesão ($n = 26$).

A região corporal que apresentou a maior prevalência de lesão foi a do quadril/coxa, na sequência encontram-se os dedos da mão. As 11 regiões corporais afetadas por lesão e a prevalência em cada uma delas encontram-se na Figura 2.

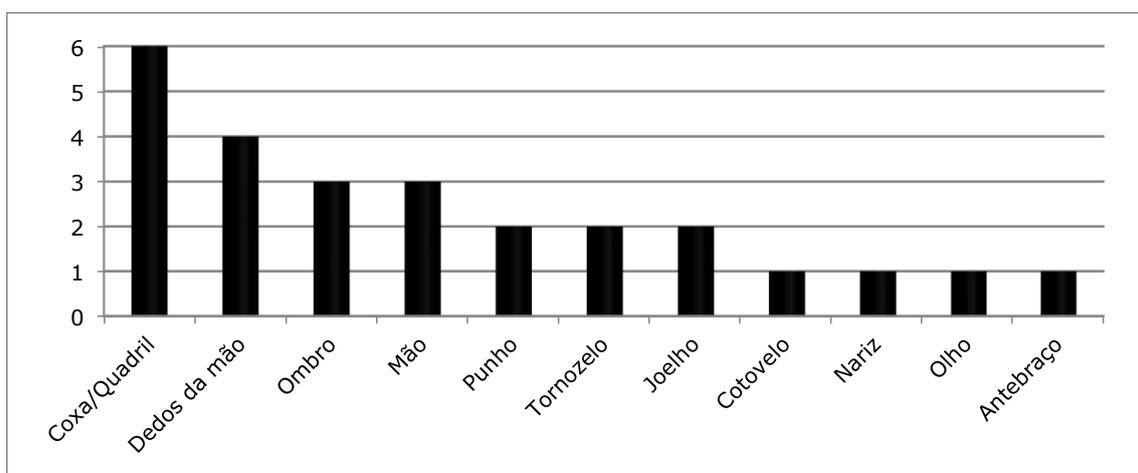


Figura 2 – Prevalência de lesão de acordo com a região corporal ($n = 26$)

A prevalência de lesão foi comparada entre sexos, classificações oftalmológicas e níveis competitivos. De acordo com o sexo, verificou-se ocorrência de lesão em 38% dos atletas homens e 19% das atletas mulheres. A prevalência de lesão entre as diferentes classificações oftalmológicas foi de 27% para atletas B1, 23% para atletas B2 e 50% para atletas B3. Por fim, entre os níveis competitivos, essa prevalência foi de 8% para atletas de nível regional, 45% para atletas de nível nacional e 39% para atletas de nível internacional. As diferenças nas frequências foram significativas em todas as comparações ($P = 0,00$).

Os dados obtidos por meio do questionário de dor de McGill demonstraram que todos os atletas avaliados afirmaram sentir algum tipo de dor. O segmento corporal que apresentou os maiores índices de dor foi a coluna lombar, afetando 60,5% dos atletas. Deste total, 48,1% dos atletas relataram intensidade de dor entre perceptível e moderada. Outro segmento que merece destaque é o joelho

esquerdo, com 45,7% dos atletas queixando-se de dor nesta região, sendo que 4,9% deles relataram dor severa. A coluna lombar (12,4%) e o joelho direito (6,2%) foram as regiões que apresentaram os maiores índices de dor entre severa e insuportável ($P = 0,00$).

Quando foi comparada a percepção de dor entre os sexos, notou-se que as atletas do sexo feminino relataram maiores índices de dor em 19 segmentos corporais. O segmento mão/punho direito obteve os mesmos índices (34,5%) para ambos os sexos. As regiões da coluna lombar e do joelho esquerdo foram os segmentos que apresentaram maior ocorrência de dor, tanto para homens quanto para mulheres.

Entre os diferentes níveis competitivos, verificou-se que os atletas de nível regional apresentaram os maiores índices de dor em 13 segmentos corporais. Na sequência, encontram-se os atletas de nível internacional, manifestando maiores ocorrências de dor em 5 segmentos. O segmento corporal que manifestou as maiores prevalências de dor, entre todos os níveis competitivos, foi a coluna lombar. Entre os atletas de nível internacional, os índices de dor observados no joelho esquerdo correspondem aos mesmos encontrados na coluna lombar.

Com relação aos dados obtidos no inventário de dor de Winconsin, 66,7% dos atletas relataram interferência negativa da dor no seu dia a dia. No item habilidade ao caminhar, nenhum atleta de nível internacional relatou interferência da dor; já os atletas de nível regional com 20% e os de nível nacional com 13,2%, informaram a interferência da dor. Notou-se que a prática esportiva foi o item mais afetado pela dor, com 43 (53,1%) atletas relatando interferência negativa. Especificamente neste último item, as maiores prevalências de interferência da dor encontram-se entre os atletas de nível internacional (77,8%), seguido respectivamente pelos atletas de nível nacional (50%) e regional (40%).

O estudo buscou levantar informações sobre algumas características de atletas brasileiros de goalball, sobretudo sobre a prevalência de lesões e dor. Inicialmente, foi verificada média relativamente elevada de idade dos atletas (29,12 + 9,85 anos), acima do que em geral é observado entre atletas sem deficiência. Pode-se especular que a elevada idade média dos atletas no esporte adaptado poderia ser explicada pelo início tardio na prática esportiva, dada a falta de oportunidades para um início mais precoce (GOMES-DA-SILVA; ALBUQUERQUE; ANTÉRIO, 2015).

Percebe-se que atletas de goalball tendem a exibir volumes menores de treino do que aqueles de outras modalidades convencionais e individuais no âmbito paralímpico. No presente estudo foi encontrado que quase 50% dos atletas treinam duas vezes por semana, com poucos atletas relatando treinar cinco vezes por semana. Quando são verificadas as horas de treino semanais, a média ficou em 5,59 horas (+ 2,41). Nogueira, Shibata e Gagliardi (2009) analisaram atletas

de atletismo com deficiência visual de outras modalidades esportivas que treinavam quatro vezes por semana, em média duas horas por dia. Já os de goalball analisados no mesmo estudo treinavam três vezes por semana, também duas horas por dia.

Molik *et al.* (2015) avaliaram 27 atletas masculino de oito países que disputaram os Jogos de Londres 2012, observando média de treino de 12,63 horas semanais (+ 5,74) para atletas B1 e 9,25 horas (+ 4,95) para B2/B3. As diferenças de volume semanal de treino para o presente estudo podem ser devidas ao fato de que foram avaliados em nosso caso também atletas de níveis nacional e regional, que normalmente treinam menos horas por semana. Ainda assim, observa-se que o volume semanal de treino é muito abaixo daquele verificado em outras modalidades. Este fato, aliado ao baixo número de competições ao longo do ano, pode dificultar a melhora da condição física do atleta.

Um fator importante dentro da modalidade esportiva é determinar características antropométricas que possam ser diferenciais para atletas de alto nível competitivo. Entre os atletas avaliados, embora a maioria se enquadra em um perfil eutrófico, cabe ressaltar que 20 atletas foram classificados com sobrepeso ou obesidade. Os homens apresentaram as maiores taxas de sobrepeso/obesidade que as mulheres (24,7% para homens e 15,4% para mulheres), sendo que os casos de obesidade foram encontrados apenas no sexo masculino. Esses dados são preocupantes por serem tratados de atletas de alto nível dentro do cenário nacional. Possíveis explicações para este fato poderiam residir no baixo volume semanal de treino e na falta de acompanhamento nutricional, comumente observada em equipes nacionais.

Outros estudos com atletas de goalball também constataram elevada prevalência de sobrepeso e obesidade (DORDEVIC *et al.*, 2018; GOULART-SIQUEIRA *et al.*, 2019; MAGALHÃES, 2015; ROMANOV *et al.*, 2017; SANTOS; BASTOS, 2007; VOLTAN, 2010) em diversos níveis competitivos. Ainda Molik *et al.* (2015), que analisaram atletas considerados de elite no goalball, encontraram dados alarmantes de sobrepeso entre os participantes. Este fato deve ser visto com atenção pelos profissionais que atuam com os atletas, uma vez que a condição de sobrepeso e obesidade, além dos riscos à saúde dos atletas, pode predispor-los a um maior número de lesões na prática esportiva.

No goalball, assim como em outras modalidades esportivas, seus praticantes estão sujeitos a lesões oriundas de situações específicas de treino e competição. O maior número de participantes, o aumento na frequência de participação em eventos e condições físicas inadequadas dos atletas são fatores que podem contribuir para o aumento no número de lesões entre pessoas com deficiência (FURTADO *et al.*, 2016; MAGNO; SILVA, 2013; VITAL *et al.*, 2007).

Na questão de quantos atletas sofreram alguma lesão nos últimos 12 meses, do total de 81 atletas entrevistados, 26 atletas (32,1%) relataram ter sofrido algum tipo de lesão que os prejudicasse ou afastasse da prática esportiva. Nos casos dos atletas que sofreram lesão, 61,5% delas aconteceram durante os treinamentos, 23,1% afirmaram que as lesões ocorreram em outras ocasiões fora de treino e competição e apenas 15,4% informaram que foi durante alguma competição. Esses dados se diferenciam dos de Magno e Silva (2010), que analisaram atletas de cinco modalidades para pessoas com deficiência visual (atletismo, Judô, Natação, Futebol de cinco e goalball) que participaram do ciclo 2004/2008 em cinco competições (dois Jogos Paralímpicos, um Mundial da IBSA, um Pan-Americano IBSA e um Parapan-Americano), sendo 131 atletas no total e 22 de goalball. Seus resultados mostraram que 77,9% dos atletas sofreram alguma lesão durante as competições, com o goalball apresentando índice de 86,4%, valores estes muito superiores aos de nosso estudo. Essa diferença pode ser creditada ao nível competitivo, uma vez que as competições analisadas são de nível mundial e continental.

Foram comparadas as lesões por sexo, classe oftalmológica e nível competitivo. Os homens apresentaram um maior índice de lesão em comparação às mulheres (38% contra 19%). Já quanto à classificação oftalmológica, atletas com classificação B3 tiveram os maiores índices de lesão, com 50% apresentando algum tipo. No que se refere ao nível competitivo, os atletas de nível nacional apresentaram os maiores índices com 45%, seguido por nível internacional com 39% e pelos atletas de nível regional com apenas 8%.

Especificamente no que se refere à classe oftalmológica, o goalball é uma modalidade em que atletas de todas as classes jogam vendados, sem poder enxergar. Por este motivo, atletas com deficiência visual total (B1) podem apresentar vantagem, por já viverem diariamente com a restrição da visão. Em contrapartida, atletas com baixa visão podem ter maior dificuldade com a restrição total da visão durante os treinos e competições, embora se saiba que após certo tempo de experiência essas dificuldades podem ser amenizadas.

No presente estudo o tipo de lesão foi outro fator questionado aos atletas. Dos 26 atletas que informaram a ocorrência, as mais comuns foram a luxação, com nove atletas, seguidas por fratura com seis, distensão e entorse com quatro cada. Para estas lesões, a coxa/quadril do lado esquerdo e dedo da mão foram os locais mais relatados. Analisando os segmentos corporais, os membros superiores foram os mais afetados com 14 queixas (53,8%), enquanto os membros inferiores apresentaram 10 queixas (38,5%). Ainda comparando com os dados de Magno e Silva (2010), em seu estudo foram apresentados dados de cinco modalidades para pessoas com deficiência visual, com 58% das lesões ocorrendo nos membros inferiores. Quando os resultados foram analisados apenas no goalball, 46,8% dos casos foram ocasionados em membros inferiores e 31,9% em membros superiores, divergindo dos dados de nosso estudo.

Também o nível competitivo pode justificar essa discrepância em relação à maior porcentagem de lesões em membros superiores observadas no presente estudo e a maior porcentagem de lesões nos membros inferiores verificada no estudo de Magno e Silva (2010). Atletas com menor nível, menos experiência e menor qualidade técnica podem cometer erros de posicionamento defensivo e ofensivo com maior frequência, ocasionando contatos entre atletas da mesma equipe, o que gera lesões nas extremidades de membros superiores como dedos, mãos e punhos.

Morato (2012) destaca que dentro de um sistema ofensivo, a falta de comunicação ou deficiência na percepção espacial causa choque entre os atletas da mesma equipe, podendo ocasionar lesões. Pode ocorrer contato entre jogadores do mesmo time durante o posicionamento de defesa, até contato com a trave durante a movimentação em quadra. Esses casos podem ser evitados com treinamento adequado das ações técnicas dos jogadores.

Outro estudo que relata lesões em atletas de goalball é o de Silva e Silva (2009), que apresentam dados das seleções brasileiras masculina e feminina durante a fase de treinamento e competição dos Jogos Panamericanos da IBSA de 2009. As autoras apresentaram dados de 12 atletas (seis homens e seis mulheres) e apenas uma atleta não relatou lesão durante este período. Os membros inferiores foram também a região mais afetada, com 48,1% das queixas, e a contusão foi o tipo mais informado.

Para aprofundar a discussão sobre o tema, foram aplicados o questionário sobre dor de McGill e o Inventário de dor de Winconsin (TEIXEIRA; PIMENTA, 1997). Muitos atletas não apresentaram lesão, mas relataram no questionário sentir dores. Muitos casos de dores não são capazes de tirar o atleta dos treinamentos e competições, porém podem acarretar algum dano se não tratadas adequadamente. Todos os 81 atletas entrevistados relataram sentir algum tipo de dor, mesmo sendo ela apenas levemente perceptível. Dentro das regiões mais acometidas pela dor, a coluna lombar foi a mais citada, com 60,5%, seguida por joelho esquerdo e ombros. A coluna lombar sofre todo o impacto dos arremessos, além de estar em uma posição que exige muito esforço e movimentação no ato da defesa.

Quando comparada a dor entre os sexos, as mulheres apresentaram os maiores índices. Já quando a comparação foi realizada entre níveis competitivos, apesar de os atletas de nível regional apresentarem os menores índices de lesões, eles são os que mais relataram sentir algum tipo de dor. Essa percepção pode acontecer por serem atletas menos preparados fisicamente e por participarem de uma menor quantidade de sessões de treino, ficando mais suscetíveis a sentir dores.

Não foram levantados em nosso estudo dados sobre tipo de arremesso e lateralidade, mas, segundo Amorim (2010), dentro das ações ofensivas, observa-se forte tendência dos atletas em utilizarem o arremesso com a mão direita e ambas as mãos, fator esse que pode vir a sobrecarregar a coluna lombar e o joelho esquerdo no momento de desaceleração dos arremessos. Outro local de dor citado foi a região dos ombros, que, segundo Magno e Silva (2010), é a região mais afetada dos membros superiores por lesões em atletas com deficiência visual, causadas por movimentos repetitivos de maior amplitude, pela velocidade da bola e desaceleração do movimento.

Já referente ao inventário de Winconsin, os atletas tiveram percepções variadas sobre a interferência da dor nas diversas áreas abordadas. Este inventário em atletas é pouco utilizado, limitando comparações. A dor de forma geral causou interferência nas atividades gerais para 66% dos atletas, sendo que desse total 16% relatam ter intensidade acima de cinco pontos (considerando zero como nenhuma interferência e 10 como máxima interferência). As mulheres também demonstraram uma percepção maior de interferência da dor no dia a dia, com 69,2% contra 65,5% dos homens. Quando verificada a intensidade, 19% das mulheres relatam interferência da dor acima de cinco pontos numa escala de zero a 10. Como relatado anteriormente, as mulheres tendem a apresentarem maior índice de dores em comparação aos homens e fatores de experiência na modalidade e condições hormonais podem interferir nesta percepção, visto que 46% das mulheres do presente estudo apresentam nível de experiência apenas regional.

A prática esportiva foi o item mais citado, com 53,1% dos atletas informando que a dor interfere na sua realização. Esse resultado pode se dar pelo esforço que o corpo realiza durante a prática de um treinamento ou competição, o que pode ser dificultado pela presença de algum tipo de dor. Observando o item prática esportiva, os atletas de nível internacional foram os que mais relataram que a dor interfere em tal atividade. Isto pode ser devido ao fato de que atletas neste nível competitivo realizam treinos mais intensos e volumosos do que aqueles de níveis nacional ou regional, e a dor neste caso pode ser um fator impeditivo ou que crie dificuldades para a realização de algumas atividades. Também no estudo de Rubén *et al.* (2019), a prática esportiva foi o item mais apontado pelos atletas de goalball como prejudicado pela presença de lesões. Neste estudo, dos 39 atletas chilenos pesquisados de nível nacional, 64,1% relataram apresentar lesões pela prática do goalball.

Nos demais itens do inventário, a habilidade ao caminhar e relacionamento com as pessoas foram os que menos apresentaram queixas entre os atletas. Ferreira, Bussmann e Greguol (2014), com atletas do basquetebol em cadeira de rodas, informaram que de nove atletas de seu estudo, oito deles narraram que a dor interferia na qualidade de sono, no estado de humor, no relacionamento com as pessoas e na realização das atividades de vida diária.

Por se tratar de uma sensação multidimensional que envolve diversos aspectos perceptivos, a dor muitas vezes é experimentada de forma diferente entre os atletas, sendo que cada um apresenta um modo particular de suportá-la e superá-la (RUBIO; MOREIRA; RABELO, 2010). A compreensão das características específicas das lesões e dores, bem como a forma de preveni-las, deve ser vista como ponto fundamental durante os treinamentos, garantindo, além da otimização do desempenho esportivo, a melhora na qualidade de vida dos atletas envolvidos.

Algumas limitações do estudo devem ser pontuadas, como o número relativamente pequeno, embora representativo, de atletas analisados e o fato de que os mesmos apresentam diferentes dificuldades em relatar suas lesões ou percepções de dores. No entanto, os dados aqui levantados podem ser considerados inéditos, uma vez que não foram localizados estudos nacionais com esta abrangência e número de participantes envolvidos de diferentes níveis competitivos propondo-se a avaliar a incidência de lesões em atletas de goalball.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados levantados no estudo demonstram que cerca de um terço dos atletas relatou a ocorrência de alguma lesão nos últimos 12 meses, sendo a luxação a mais apontada. Além disso, os membros superiores foram o local mais comum de lesões. Ainda foi observada maior prevalência de lesões entre os homens, especialmente da classe B3.

Com relação à ocorrência de dor, todos os atletas pesquisados relataram senti-la em algum nível, com destaque para a região lombar. As mulheres mostraram maior prevalência neste quesito e a maioria dos atletas relatou a interferência negativa da dor nas atividades do dia a dia, sobretudo na prática esportiva.

Poucos são os estudos localizados na literatura que busquem investigar características dos atletas de goalball, especialmente para o sexo feminino. A escassez de estudos dificulta a obtenção de informações sobre a modalidade e pode ser um obstáculo para seu avanço. As conquistas crescentes de atletas de goalball em nosso país demandam mais atenção por parte de pesquisadores na área do esporte, especialmente no sentido de minimizar a incidência de dores e lesões e potencializar o desenvolvimento físico e o desempenho atlético, de forma que os atletas possam se beneficiar dos aspectos positivos da prática, sem detrimento à sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Minerva; CORREDEIRA, Rui; SAMPOIO, Eliana; BASTOS, Tânia; BOTELHO, Manuel. Goalball: uma modalidade desportiva de competição. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 10, n. 1, jul./dez. 2010. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-05232010000100011.
- ARENA, Simone Sagres; CARAZZATO, João Gilberto. A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 13, n. 4, p. 217-21, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-86922007000400001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.
- CPB – COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. *Modalidades – Goalball*. Rio de Janeiro. Disponível em: www.cpb.org.br.com.
- ĐORĐEVIĆ, Stefan; MITROVIC, Nebojsa; ZRNZEVIC, Jovana; KUDLACEK, Martin; JORGIC, Bojan. Relationship between body composition and postural disorder in goalball athletes: pilot study. *TIMS Acta*, v. 12, n. 1, p. 17-23, 2018. Disponível em: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1452-9467/2018/1452-94671801017D.pdf>.
- FERRARA, Michael S.; PETERSON, Connie L. Injuries to Athletes with Disabilities: identifying injury patterns. *Sports Medicine*, v. 30, n. 2, p. 137-143, ago. 2000. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200030020-00006>.
- FERREIRA, Fellipe Augusto; BUSSMANN, Allan James de Castro; GREGUOL, Marcia. Incidência de lesões em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 24, n. 2, p. 134-140, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rto/article/view/79641>.
- FURTADO, Otávio Luis Piva da Cunha; MORATO, Marcio Pereira; POTNZA, Michael; GUTIERREZ, Gustavo Luiz. Health-related physical fitness among young goalball players with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, v. 110, n. 4, p. 257-267, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0145482X1611000405>.
- GAJARDO, Rubén; ARAVENA, Carmen; FONTANILLA, Macarena; BARRÍA, Mauricio; SAAVEDRA, Cristhian. Injuries and Illness Prevalence Prior to Competition in Goalball Players. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, v. 113, n. 5, p. 443-451, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0145482X19876478?journalCode=jvba>.
- GOMES-DA-SILVA, Pierre Normando; ALMEIDA, Júlia Elisa Albuquerque de; ANTÉRIO, Djavan. A Comunicação corporal no jogo de goalball. *Movimento*, v. 21, n. 1, p. 25, 2015. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/43323/33306>.
- GOULART-SIQUEIRA, Gabriel; BENITEZ-FLORES, Stefano; FERREIRA, Alexandre R. P.; ZAGATTO, Alessandro M.; FOSTER, Carl; BOULLOSA, Daniel. Relationships between Different Field Test Performance Measures in Elite Goalball Players. *Sports*, v. 7, n. 1, p. 6, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4663/7/1/6>.
- GREGUOL, Márcia; MALAGODI, B M. O esporte para pessoas com deficiência. In: GREGUOL, Márcia; COSTA, Roberto Fernandes. *Atividade física adaptada – qualidade de*

vida para pessoas com necessidades especiais. Barueri, Editora: Manole, 3ªed. 2019. p. 359-74.

MAGALHÃES, Thiago Pinguelli. *Análise cinematográfica das ações ofensivas no goalball em situação de jogo: deslocamento do jogador e arremesso*. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo), Faculdade de Ciências Aplicadas. Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2015.

MAGNO E SILVA, Marília Passos. *Lesões esportivas em atletas com deficiência visual*. 2010. 105f. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MAGNO E SILVA, Marília Passos. *Lesões Esportivas no Esporte Paralímpico: Proposta para a coleta de dados*. 2013. 171f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

MOLIK, Bartosz; MORGULEC-ADAMOWICZ, Natalia; KOSMOL, Andrzej; PERKOWSKI, Krzysztof; BEDNARCZUK, Grzegorz; SKOWRONSKI, Waldemar; GOMEZ, Miguel Angel; KOC, Krzysztof; RUTKOWSKA, Izabela; SZYMAN, Robert J. Game performance evaluation in male goalball players. *Journal of Human Kinetics*, v. 48, n. 1, p. 43-51, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4721622/>.

MORATO, Marcio Pereira. *Análise do jogo de goalball: modelação e interpretação dos padrões de jogo da Paralimpíada de Pequim 2008*. 2012. 237f. Tese (Doutorado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

MORATO, Márcio Pereira; GOMES, Mariana Simões Pimentel; ALMEIDA, José Júlio Gavião de. Os Processos Auto-Organizacionais do Goalball. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, Florianópolis, v. 34, n. 3, p. 741-760, jul./set. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32892012000300015&script=sci_abstract&tlng=pt.

NASCIMENTO Dailton Freitas; MORATO Marcio Pereira. *Goalball: Manual de orientação para professores de educação física*. Brasília, DF: Comitê Paraolímpico Brasileiro, 2006.

NOGUEIRA, Carolina Robortella; SHIBATA, Julio; GAGLIARDI, Joao Fernando Laurito. Comparação do equilíbrio estático e dinâmico entre atletas com deficiência visual, praticantes de goalball e atletismo. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 17, n. 2. 2009. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/993>.

PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos; TEIXEIRA, Manoel Jacobsen. Questionário de dor de McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 47, n. 2, p. 177-186, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62341996000300009&script=sci_abstract&tlng=pt.

ROMANOV, Romana; MEDOVIC, Bojan; STUPAR, Dusan; JEZDUMIROVIC, Tatjana; GARUNOVIC, Branislava. The Connection Between Certain Morphological Parameters and Results in Goalball Players. *International Journal of Morphology*, v. 35, n. 4, 2017. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022017000401396&lng=es&nrm=iso&tlng=en.

RUBIO, Kátia; MOREIRA, Flávio de Godoy; RABELO, Ivan. Percepção do esforço e da dor pelos atletas de Multiathlon. *Revista Dor*, v. 11, n. 1, 2010. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nxtAction=Ink&exprSearch=562428&indexSearch=ID>.

SANTOS, José Augusto Rodrigues; BASTO, Tânia Lima. Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional e Composição Corporal de Atletas Masculinos Praticantes de Goalball. *Arquivos em Movimento*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, julho/dezembro, 2007. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/am/article/view/9095>.

SCHERER Roger Lima; KARASIAK, Fábio Colussi; SILVA, Shana Ginar; PETROSKI, Édio Luiz. Morphological Profile of Goalball Athletes. *Motricidad European Journal of Human Movement*, v. 28, p. 1-13. Cáceres, 2012. Disponível em: <https://www.eurjhm.com/index.php/eurjhm/article/view/276>.

SILVA, Marília Passos Magno e; SILVA Hésojy Gley Pereira Vital. Lesões esportivas nos atletas de goalball no período de treinamento e nos jogos panamericanos da IBSA 2009. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, n. Especial, p. 21, nov. 2009. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/6091>.

VITAL, Roberto; SILVA, Hésojy Gley Pereira Vital da; SOUSA, Ronnie Peterson Andrade de; NASCIMENTO, Renata Bezerra; ROCHA, Edílson Alves; MIRANDA, Henio Ferreira de; KNACKFUSS, Maria Irany; FERNANDES FILHO, José. Lesões Traumato-Ortopédicas nos Atletas Paraolímpicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v.13, n. 3, p. 165-168, maio/jun. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n3/v13n3a07>.

VOLTAN, D.Z. *Perfil somatotípico e composição corporal em atletas da seleção brasileira masculina de goalball*. 2010. 29f. Trabalho de conclusão de curso de especialização. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2010.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva, WHO, 1995. Disponível em: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/. Acesso em: 17 ago. 2018.