

Incidência de Lesões Esportivas em Atletas com Deficiência Física Praticantes de Handebol em Cadeira de Rodas

Douglas Roberto Borella

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Jalusa Andréia Storch

Universidade Federal de São Carlos

Luiz Fernando Garcia de Almeida

Vinicius Tortato Pires

Gabriela Simone Harnisch

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Resumo—O handebol em cadeira de rodas (HCR) caracteriza-se como modalidade do esporte adaptado que contempla a participação de atletas em diferentes situações de deficiência física. Entretanto, assim como outras modalidades esportivas de competição, o HCR pode oferecer riscos de lesões esportivas em seus praticantes. Alicerçado nesses pressupostos, o presente estudo objetivou identificar a prevalência de lesões esportivas traumato-ortopédicas em atletas praticantes de HCR. Para tanto, o estudo foi delineado pela pesquisa de campo descritiva, exploratória e de design quantitativo. A amostra constituiu-se de 43 atletas, de ambos os gêneros, com idades entre 18 e 53 anos, participantes de cinco equipes brasileiras de HCR. Como instrumento para coleta de dados utilizou-se de um questionário semi-estruturado. Os resultados evidenciaram que os atletas sofreram lesões esportivas traumato-ortopédicas decorrente de treinamentos e/ou competições no HCR. Constatou-se uma tendência a cronicidade de lesões, sendo mais prevalente a lesão do tipo calo (39,5%), seguido de danos musculares (23,3%) e contusão (14%). Dentre as causas mais apontadas, averiguou-se o movimento repetitivo para condução da cadeira de rodas com 22,44% e treinamento e/ou competição com altas demandas de sobrecarga a 14,28%. Quanto aos segmentos do sistema locomotor mais acometidos, apurou-se que 57,9% para mãos e dedos, seguido de 18,6% (8 atletas) para ombros. Diante dos resultados obtidos constatou-se a necessidade de medidas para profilaxia, controle e prevenção das lesões esportivas na modalidade do HCR, visando evitar a perpetuação de possíveis danos ao aparelho locomotor dos atletas e fazer do HCR um meio de influências positivas na vida dos atletas com deficiência física, promovendo a descoberta de novos caminhos, talentos e potencialidades.

Palavras-chaves: Deficiência física, handebol em cadeira de rodas, lesões esportivas.

Abstract—“Impact of Sports Injuries in Wheelchair Team Handball Athletes.” Wheelchair team handball (HCR) is characterized as a form of adapted sport that involves the participation of athletes with different disabilities. However, like other sports competition, HCR offers risks of sports injuries for its practitioners. Based on these assumptions, this study aimed to identify prevalence of orthopedic sports injuries in athletes practicing HCR. To this end, the study was outlined by a descriptive field research, using exploratory and quantifying design. The sample included 43 female and male athletes, aged 18-53 years, who were participants from five different Brazilian HCR teams. For data collection we used a semi-structured questionnaire. Results showed that athletes have suffered orthopedic sports injuries due to either training or competitions. There was a tendency to chronic injuries, and the most prevalent type was callus (39.5%), followed by muscle damage (23.3%) and contusion (14%). Among the mentioned causes, we agree that repetitive motion of the wheelchair is responsible for 22.44% of the injuries, and both training and competition for 14.28% of the injuries. Body segments most affected were hands and fingers (57.9%), followed by shoulders (18.6%, i.e., eight athletes). These results showed an increase need for measures of prevention and control of sports injuries in the HCR sport. Therefore, it would help to avoid increase of damages to the locomotion system in HCR athletes, and also it would make HCR a means of positive influences in the lives of athletes with physical disabilities, promoting healthier and safer careers.

Key words: Physical disability, wheelchair team handball; sports injuries.

Introdução

A condição de deficiência, por vezes, perpassa para o

senso comum, a concepção de corpo vazio, sem grandes possibilidades de experiências e interações com o meio em que a pessoa está inserida. Entretanto, como forma de superar

a visão negativa de incapacidade conferida pela sociedade em relação às pessoas com deficiência, a atividade física adaptada ancora-se em estratégias e meios que visam explorar as funcionalidades do corpo humano, otimizando as funções remanescentes, favorecendo o desenvolvimento e descoberta de potencialidades.

Em referência ao termo atividade física adaptada, Sherrill (1998, p. 72) afirma que trata-se de "um programa diversificado de atividades, jogos, esportes, atividades rítmicas e expressivas cuja organização está baseada em interesses, capacidades e limitações de indivíduos com deficiência". As atividades são desenvolvidas por profissionais generalistas (educadores físicos, recreacionistas, técnicos e professores em geral) e/ou especialistas (educadores físicos de atividade física adaptada, terapeutas de recreação, educadores especiais, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas), a fim de satisfazer as necessidades dessas pessoas com diferentes níveis de habilidade (Mauerberg-deCastro, 2005).

Borella (2010, p. 55) posiciona-se com o entendimento de que

"a atividade física adaptada é um corpo de conhecimentos inter-relacionados que agrega e sistematiza informações acerca do desenvolvimento científico, reunindo diversos campos de atuações da educação física e área afins, envolvendo as pessoas com deficiência, com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas".

Norteados por estes apontamentos, observamos que a atualidade que a produção de conhecimento na área da atividade física adaptada está em crescente ascensão. Contudo, ela partiu inicialmente de estudos direcionados ao esporte adaptado (Araújo, 1998).

Com base na história dos esportes adaptados, Araújo (1998) descreve que as modalidades esportivas adaptadas foram notoriamente reconhecidas após a II Guerra Mundial. Esta tragédia de grande repercussão para a humanidade fez com que muitos soldados retornassem aos seus países de origem com mutilações e sequelas permanentes em seus corpos, onde o esporte foi utilizado como método alternativo para amenizar os problemas psicológicos advindos da permanência hospitalar prolongada.

Face a este acontecimento, diversas modalidades surgiram ou foram adaptadas na tentativa de considerar a adesão de atletas em situação de deficiência, seja por meio da participação individual, seja coletiva. Com isto, houve aumento no nível técnico dos participantes os quais impressionam cada vez mais estudiosos na área da atividade física adaptada¹.

Inserido no contexto dos esportes adaptados da atualidade, o handebol em cadeira de rodas (HCR) apresenta-se como modalidade que contempla a atuação de atletas com deficiência física de origem congênita ou adquirida devida a diferentes etiologias, tais como: lesão medular, amputação de membro(s) inferior(es), mielomeningocele/espina bífida, paralisia cerebral, sequela de poliomielite, traumatismo

crânio-encefálico (Itani, Araújo & Almeida, 2004), má-formação congênita e neurotome (Storch, 2010).

Para tanto, tornam-se elegíveis atletas que apresentam comprometimento permanente em membros inferiores e habilidades suficientes em membros superiores para efetuarem o deslocamento da cadeira de rodas e executarem os movimentos básicos do esporte, tais como: a condução, o drible, passe e arremesso de bola; pois os objetivos finais do HCR assemelham-se aos do handebol convencional, ou seja, superar o adversário e marcar gols por meio de lançamentos da bola com os membros superiores (Calegari, Gorla & Araújo, 2010; Storch, 2010).

O HCR pode ser considerado uma modalidade esportiva competitiva que está em constante ascensão, cada vez mais atingindo o profissionalismo e a caminho de firmar-se no movimento Paralímpico nacional e internacional (Calegari, Gorla & Araújo, 2010). Impulsionados por esse anseio, seus participantes buscam o alto rendimento e grandes desempenhos em sua vocação esportiva.

Similarmente aos esportes convencionais, a literatura aponta que as modalidades esportivas adaptadas oferecem inúmeros benefícios aos seus praticantes, dentre elas, o incremento nas influências positivas das funções orgânicas, físicas e mentais do atleta (Brazuna & Mauerberg-deCastro, 2001; Calegari, Gorla & Araújo, 2010). Entretanto, torna-se relevante ressaltar que a prática de esportes adaptados no sentido competitivo pode favorecer o risco no desenvolvimento de lesões esportivas em seus praticantes. Esta afirmativa corrobora com Ferrara e Peterson (2000, p. 137), onde os autores elucidam que "o risco de lesões esportivas é semelhante para atletas com ou sem deficiência".

Nesta circunstância, Gantus e Assumpção (2002), Rocco e Saito (2006) detalham que o esporte adaptado abandonou o caráter amador e já atingiu o profissionalismo, com atletas buscando alto rendimento e grandes desempenhos, cuja finalidade competitiva exige de seus participantes um número excessivo de treinamentos e competições, acarretando como possível consequência, a incidência de traumas e lesões esportivas.

Gantus e Assumpção (2002) complementam dizendo que o esporte de competição suscita um risco de ocorrência de lesões, pois os atletas estão potencialmente sujeitos em qualquer fase, seja a de treinamento e/ou de competição, a sofrer lesões esportivas, as quais são diretamente proporcionais à existência dos fatores predisponentes intrínsecos e extrínsecos, como também a falta de qualificação dos profissionais atuantes e/ou a ausência de programas preventivos.

¹ A produção do conhecimento na área da atividade física adaptada evidencia-se como o carro chefe de muitas conquistas para pessoas que apresentam alguma forma de limitação motora, física ou sensorial. O intuito das pesquisas nesta área é reforçado pela perspectiva de que essas pessoas não podem ser impedidas de explorar o seu potencial, seja no âmbito da educação, desporto, lazer, qualidade de vida e saúde (Borella, 2010).

A despeito dessas considerações, buscou-se averiguar na literatura estudos que versassem a temática: lesões esportivas traumato-ortopédicas em atletas de HCR. A fim de agrupar dados, foram rastreados artigos em periódicos científicos na área da fisioterapia, educação física e medicina esportiva, como também, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses em sites de busca (Google, Yahoo, Cadê), como também em bibliotecas digitais de instituições de ensino superior, e em bancos de dados (SciELO, Lilacs, Bireme). Contudo, não foram encontradas informações que alicerçassem o tema em questão.

Por tratar-se de uma modalidade recente no contexto dos esportes adaptados, seja ele em âmbito nacional e/ou internacional, originado no Brasil no ano de 2005, o acervo de estudos científicos relacionados ao HCR ainda carece de maiores científicidades, pois somente soma-se a presença de uma única obra literária em âmbito nacional e internacional: Handebol em cadeira de Rodas: regras e treinamento (Calegari, Gorla & Araújo, 2010).

Assim, desse modo, para nortear este estudo, serviu-nos de base o trabalho de Rocco e Saito (2006) - Epidemiologia das lesões esportivas em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. Tem-se a compreensão de que o basquetebol sobre rodas é uma modalidade de esporte adaptado similar ao HCR no que se reporta aos aspectos de prática coletiva e de contato, envolvendo a participação de atletas com deficiência física, cujo deslocamento em quadra efetiva-se por meio da cadeira de rodas.

Diante das informações supramencionadas, a intenção deste estudo partiu das seguintes perguntas norteadoras: qual o volume na incidência de lesões esportivas traumato-ortopédicas em atletas praticantes de HCR? Se presente, quais são essas lesões?

Para responder tais questionamentos, nosso objetivo foi identificar as lesões esportivas traumato-ortopédicas mais prevalentes dentre os atletas praticantes de HCR filiados à Associação Brasileira do Handebol em Cadeira de Rodas (ABRHACAR), cujas equipes tratam do esporte como modalidade de competição e não com fins de reabilitação ou recreação para pessoas com deficiência.

O melhor entendimento acerca das lesões esportivas nos atletas de HCR pauta-se na intenção de colaborar com a produção de conhecimento e desenvolvimento científico da modalidade esportiva, uma vez que as áreas da fisioterapia e educação física têm vivido momentos de reflexões acerca das suas esferas de atuação, sendo que este interesse tem contagiado também pesquisadores na área da atividade física adaptada.

Método

Para fins deste estudo, optamos pela realização da pesquisa de campo descritiva, exploratória, de natureza quantitativa, ancorada nos princípios de Thomas, Nelson e Silverman (2007).

Previamente à coleta dos dados, realizamos um acompanhamento observatório da modalidade, a fim de

averiguar as peculiaridades do esporte, a dinâmica do jogo e a funcionalidade dos atletas em quadra, objetivando alçar possíveis indícios que favorecessem o desenvolvimento de lesões esportivas em seus participantes.

Quanto à população do estudo, a mesma foi composta por cinco equipes de HCR, sendo quatro localizadas no Estado do Paraná e uma equipe no Estado de São Paulo, as quais tratam do HCR como modalidade esportiva de competição/rendimento e que estão filiadas à ABRHACAR. Por sua vez, a amostra que preencheu os critérios estipulados foi delimitada pela participação de 43 atletas de ambos os gêneros, com idades entre 18 e 53 anos.

Como instrumento para coleta de dados utilizamos um questionário semi-estruturado composto por questões abertas e fechadas. Foram realizadas quatro aplicações de um estudo piloto para adequação do mesmo. Já a coleta de dados ocorreu nos momentos de treinamentos e competições esportivas de HCR.

Ressaltamos que os dados foram tratados estatisticamente com o auxílio do programa Statistical Package for Social Sciences® (SPSS), versão 11.5 para Windows, oferecendo respostas detalhadas em frequências absolutas (f) e relativas (%). Ainda, salientamos que o estudo apresentou todas as exigências éticas e legais amparadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (UNIOESTE -348/2010).

Resultados e Discussão

Inicialmente, nossa intenção foi reconhecer o perfil dos participantes. Neste sentido, a Tabela 1 ilustra a frequência de atletas de HCR dentro de específicos intervalos de idade.

Tabela 1. Frequência de atletas de HCR dentro de específicos intervalos de idade.

Idade	f	%
18 a 19 anos	2	4,7
20 a 29 anos	5	11,6
30 a 39 anos	25	58,1
40 a 49 anos	8	18,6
50 a 60 anos	3	7,0
Total	43	100,0

A média da idade foi de 34,6 anos ($\pm 8,99$) e representou 11,6% da amostra, sendo que 58,1% apresentou idades entre 30 e 39 anos. Tais informações denotam que a média de idade dos atletas de HCR é relativamente superior à de atletas de outras modalidades Paralímpicas, tal como os de atletismo, com atletas em geral nos seus 29 anos (Vital et al., 2007).

Quanto ao sexo, o estudo revelou que 67,4% (29 atletas) são do sexo masculino e 32,6% (14 atletas) do sexo feminino. Estes dados corroboram o levantamento de Rocco e Saito (2006), que mostra uma maior participação do público masculino em modalidades esportivas adaptadas.

Em relação à origem das deficiências, constatou-se que 88,4% (38 atletas) apresentaram deficiência física adquirida, ao passo que 11,6% (05 atletas) foram de origem congênita. Destes dados, identificamos a origem das deficiências físicas adquiridas (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência da etiologia da deficiência física entre os participantes.

Causa da deficiência física	f	%
Lesão medular	12	27,9
Amputação de membro inferior	7	16,3
Mielomeningocele - espinha bífida	1	2,3
Neurotmese	1	2,3
Sequela de poliomielite	16	37,3
Paralisia cerebral	1	2,3
TCE (Traumatismo crânio-encefálico)	1	2,3
Outra causa não mencionada	3	7,0
Duas das causas acima associadas	1	2,3
Total	43	100,0

As causas mais prevalentes foram, respectivamente: 37,3% (16 atletas) com sequela de poliomielite, 27,9% (12 atletas) com lesão medular e 16,3% (07 atletas) com amputação de membro inferior.

Em relação às etiologias de deficiência física dos atletas de HCR, encontramos certa semelhança com as etiologias de atletas do basquetebol sobre rodas, porém em prevalência diferenciada, a qual Rocco e Saito (2006) apontam 42% para a lesão medular, 31% para sequela de poliomielite e 27% amputação de membros inferiores.

Por outro lado, buscando responder ao objetivo deste estudo, encontramos que 79,06% (34 atletas) já sofreu uma ou mais lesões traumato-ortopédicas decorrente de treinamentos e/ou competições no HCR. Para melhor caracterização das lesões, a Tabela 3 ilustra a prevalência das lesões esportivas mais frequentes entre os participantes.

O presente estudo identificou entre os participantes 49 relatos de lesões esportivas traumato-ortopédicas. É conveniente ressaltar que o participante pôde registrar mais de uma opção no questionário, devido à ocorrência/recorrência de lesões ao longo de sua participação no HCR.

Dessa forma, as lesões que apresentaram maior tendência à cronicidade, ou seja, lesões de maior representatividade foram, respectivamente, o calo com 39,5% (17 atletas); danos musculares (contratura, estiramento, ruptura e/ou distensão muscular) 23,3% (10 atletas) e contusão 14% (06 atletas). Quanto ao sexo, constatou-se que a lesão do tipo calo obteve maior prevalência no sexo masculino 31% (9 atletas). Já no feminino abrangeu 57,1% (8 atletas).

Em referencia a recidivas, a lesão mais prevalente, novamente, foi calo com 34,6% (17 atletas), revelando episódios de três a dez recidivas em um mesmo atleta, apresentando a maior prevalência em ambos os sexos. Em contrapartida, as lesões de episódio único, luxação e fratura, perfizeram 2,3% (1 atleta) cada.

Uma parcela mínima de atletas possuía acompanhamento médico ou fisioterapêutico durante treinamentos e/ou competições de HCR. Isto confirma a insuficiência em programas preventivos por parte das equipes. Diante dos quadros de lesões esportivas mais graves, tais como fratura, tendinite e luxação, os atletas realizaram atendimento clínico à parte.

O presente estudo identificou entre os participantes 49 relatos de lesões esportivas traumato-ortopédicas. É conveniente ressaltar que o participante pôde registrar mais de uma opção no questionário, devido à ocorrência/recorrência de lesões ao longo de sua participação no HCR.

Dessa forma, as lesões que apresentaram maior tendência à cronicidade, ou seja, lesões de maior representatividade foram, respectivamente, o calo com 39,5% (17 atletas); danos musculares (contratura, estiramento, ruptura e/ou distensão muscular) 23,3% (10 atletas) e contusão 14% (06 atletas).

Tabela 3. Caracterização das lesões esportivas traumato-ortopédicas.

Tipo de lesão	Geral (n=49)		Masculino (n=31)		Feminino (n=18)	
	f	%	f	%	f	%
Lesão 1 - Escoriação/abrasão	4	9,3	2	6,9	2	14,3
Lesão 2 - Incisão / corte	1	2,3	1	3,4	-	-
Lesão 3 - Calo	17	39,5	9	31	8	57,1
Lesão 4 - Feridas	1	2,3	1	3,4	-	-
Lesão 5 - Contusão	6	14	6	20,7	-	-
Lesão 6 - Câimbras musculares	4	9,3	1	3,4	3	21,4
Lesão 7 - Danos musculares	10	23,3	7	24,1	3	21,4
Lesão 8 - Tendinite	3*	7	1	3,4	2	14,3
Lesão 9 - Bursite	-	-	-	-	-	-
Lesão 10 - Subluxação / luxação	2*	4,7	2	6,9	-	-
Lesão 11 - Entorse	-	-	-	-	-	-
Lesão 12 - Fratura	1*	2,3	1	3,4	-	-
Outra lesão não citada	-	-	-	-	-	-
Nenhuma lesão	9	20,9	7	24,1	2	14,2

* Relatos dos praticantes mediante diagnóstico médico

Quanto ao sexo, constatou-se que a lesão do tipo calo obteve maior prevalência no sexo masculino 31% (9 atletas). Já no feminino abrangeu 57,1% (8 atletas).

Em referencia a recidivas, a lesão mais prevalente, novamente, foi calo com 34,6% (17 atletas), revelando episódios de três a dez recidivas em um mesmo atleta, apresentando a maior prevalência em ambos os sexos. Em contrapartida, as lesões de episódio único, luxação e fratura, perfizeram 2,3% (1 atleta) cada.

Uma parcela mínima de atletas possuía acompanhamento médico ou fisioterapêutico durante treinamentos e/ou competições de HCR. Isto confirma a insuficiência em programas preventivos por parte das equipes. Diante dos quadros de lesões esportivas mais graves, tais como fratura, tendinite e luxação, os atletas realizaram atendimento clínico à parte.

Diante das evidências apresentadas, Brazuna e Mauerberg-deCastro (2001) descrevem que o esporte de alto rendimento ou alto nível, embora historicamente represente uma forma de espetáculo por meio de seus atletas representantes, na atualidade, devido às demandas esportivas, exige o nível máximo de aproveitamento do praticante em algumas circunstâncias.

A despeito desta consideração, torna-se relevante considerar a ambiguidade entre o esporte adaptado como promotor de saúde e o esporte adaptado como agente de lesões esportivas, uma vez que ele poderá, devidos a integração de fatores intrínsecos e extrínsecos, repercutir em consideráveis danos ao aparelho locomotor dos atletas. Corroborando com este entendimento, Ferrara e Peterson (2000) afirmam que o esporte de contato, aliado a movimentos básicos de risco, tais como no HCR, corrida, aceleração, desaceleração e mudanças de direção, podem, por si só, fazer da modalidade esportiva um risco potencial para o desenvolvimento de lesões em seus participantes.

Assim, atrelado a esses fatores, Rocco e Saito (2006) confirmam que o risco de lesões esportivas para as pessoas com deficiência física que praticam esportes é semelhante aos riscos para atletas sem deficiência, devido ao esporte adaptado ter atingido o profissionalismo, com atletas buscando alto rendimento e grandes desempenhos.

Considerando o exposto, ainda respondendo ao objetivo deste estudo, buscou-se caracterizar as prováveis etiologias das lesões esportivas. Apurou-se que o movimento repetitivo para condução da cadeira de rodas representou 22,44% das queixas (11 atletas), seguido de treinamento e/ou competição com altas demandas de sobrecarga, com 14,28% (7 atletas).

Em referência aos segmentos do sistema locomotor acometidos pelas lesões esportivas, verificou-se maior comprometimento em membros superiores, representando 57,9% (25 atletas) com queixas em mãos e dedos, seguido de 18,6% (8 atletas) para queixas dolorosas em ombros.

Lima, Soo e Vieira (2002;); Rocco e Saito (2006) contribuem com seus ensinamentos fortalecendo que as lesões esportivas incidentes nos atletas com deficiência têm uma particularidade: a soma da biomecânica do esporte com a

deficiência, entre elas, a deficiência física. Um exemplo está no uso excessivo das funções remanescentes do indivíduo, onde a intensa movimentação repetitiva para deslocamento da cadeira de rodas, tanto no esporte, como nas atividades habituais, provoca lesões com características particulares deste uso acima do habitual, mais comumente designadas como lesões por overuse.

Somando-se às explanações anteriormente contempladas, compreende-se que o HCR é um esporte praticado em um espaço relativamente pequeno, o qual demanda de seus praticantes passes curtos, precisos e fortes. Assim, acredita-se que as lesões predominantemente reveladas em membros superiores estejam fortemente ligadas à dinâmica de jogo.

Estas reflexões nos remetem a Vital et al. (2007), os quais ressaltam que o tempo de afastamento é um dos critérios para julgar a gravidade das lesões esportivas, ou seja, as lesões reportáveis que provocam o afastamento do atleta na modalidade esportiva.

Seguindo este raciocínio, optou-se neste estudo pela utilização dos parâmetros de gravidade das lesões estabelecidos pela National Athletic Injury Registration System (NAIRS)(Vital et al., 2007).

Constatamos que a lesão do tipo fratura 2,3% (1 atleta), repercutiu em mais de 21 dias de afastamento, sendo classificada como lesão de gravidade séria. Na sequência, a luxação, com 2,3% (1 atleta), gerou afastamento das atividades esportivas de 8 a 21 dias, sendo considerada como gravidade moderadamente séria. Por fim, a lesão mais prevalente, o calo, pôde ser classificada como lesão reportável do tipo menor, pois limitou a participação atlética no HCR em pelo menos um dia após o desencadeamento da lesão.

Lima, Soo e Vieira (2002) detalham que a gênese, os determinantes, bem como as consequências das lesões esportivas são resultantes de um elenco de fatores: a) a escolha do esporte; b) os objetivos da modalidade; c) os hábitos e padrão de vida do atleta; d) o tipo de deficiência; e) as instalações desportivas.

A partir das informações levantadas observamos que as lesões esportivas no HCR estão mais diretamente atreladas com as queixas de dor em membros superiores devido à repetição de movimentos, corroborando com os achados de Lima, Soo e Vieira (2002), onde a maior prevalência as lesões esportivas ocorre em membros superiores nos atletas que competem em cadeira de rodas.

Considerações Finais

A fim de responder os objetivos propostos pelo estudo, encontramos que 34 atletas (79,06%) já sofreram lesões esportivas ao longo de sua participação no HCR, sendo o calo com 39,5% (17 atletas), os danos musculares (contratura, estiramento, ruptura e/ou distensão muscular) com 23,3% (10 atletas) e contusão com 14% (06 atletas) as lesões traumato-ortopédicas mais prevalentes. O calo, com 34,6%

(17 atletas), foi a lesão mais frequente para ambos os sexos, apresentando episódios de três a dez recidivas no mesmo atleta.

Quanto à etiologia das lesões esportivas traumato-ortopédicas, o movimento repetitivo, com 22,4% (11 atletas), e treinamento ou competição com altas demandas de sobrecarga a 14,28% (7 atletas), foram as causas mais apontadas, comprometendo consideravelmente a função dos membros superiores, mais especificamente os segmentos corporais de mãos e dedos com 57,9% (25 atletas) e ombros com 18,6% (8 atletas).

Por fim, a lesão mais prevalente, o calo, classificada como lesão reportável do tipo menor de acordo com os critérios estabelecidos pela NAIRS (Vital et al., 2007), limitou a participação atlética no HCR em pelo menos um dia após o desencadeamento da lesão.

Com intuito de incorporar as observações prévias da modalidade feitas antes da aplicação definitiva do instrumento de coleta, informações estas justapostas posteriormente com os resultados evidenciados pelo estudo, é possível inferir as seguintes considerações:

- A lesão traumato-ortopédica mais denotada entre os participantes, o calo, pode ser resultante, num primeiro momento, das exigências da dinâmica de jogo no HCR, tais como: parada/freada brusca da cadeira de rodas e a saída rápida para o ataque e/ou contra-ataque, como também o retorno do ataque para defesa. Estes fatores podem favorecer pontos de fricção nas mãos dos atletas, deixando-as mais suscetíveis a irritações locais, com tendência a cronicidade de calos;

- Outra situação pode ser resultante da soma de fatores de risco atrelados a elementos comuns do HCR, como a excessiva movimentação de membros superiores para o atleta deslocar-se em quadra por meio da cadeira de rodas, unidos aos esforços remanescentes para condução da cadeira de rodas na realização das atividades de vida diária;

- Quanto à lesão do tipo - danos musculares (contratura, estiramento, ruptura, distensão), atribuímos como possíveis fatores de risco as demandas de sobrecargas aplicadas em treinos/competições, onde os atletas podem não apresentar adequada flexibilidade e força muscular em membros superiores, levando-os a uma exigência esportiva muito próxima de seus limiares fisiológicos. Além disto, a alta velocidade de contração muscular e o deslocamento da cadeira de rodas de modo brusco e rápido podem gerar dificuldade no relaxamento dos músculos antagonistas para efetivação das jogadas, repercutindo assim, em fadiga e fraqueza muscular, favorecendo o desenvolvimento de lesões no sistema muscular;

- No caso das lesões do tipo contusões, apontamos os seguintes fatores: traumas diretos devido ao contato com outro atleta, contato com a bola e queda da cadeira de rodas, resultando em hemoptise, normalmente decorrente da severidade do trauma direto face à força oponente aplicada no segmento corporal comprometido.

A pretensão deste estudo foi demonstrar a importância do reconhecimento de lesões esportivas, bem como das

etiologias de lesões exercidas nos atletas praticantes de HCR no decorrer de treinamentos e competições. Acreditamos que essa análise poderá servir como base para a produção de novos conhecimentos consonantes com a temática em questão. Além disso, sinaliza uma forma de alerta para elaboração de medidas preventivas na modalidade por meio de intervenções multidisciplinares, onde os esforços coletivos serão destinados a fim de aperfeiçoar o rendimento dos atletas, reduzir os riscos de morbidade e fazendo do HCR um meio de influências positivas na vida dos praticantes com deficiência física, promovendo a descoberta de novos caminhos, talentos e potencialidades.

Referências

- Araújo, P. F. (1998). *Desporto adaptado no Brasil: origem institucionalização e atualidade*. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Indesp.
- Borella, D. R. (2010). *Atividade Física Adaptada no contexto das matrizes curriculares dos cursos de Educação Física* [Tese de Doutorado]. Programa de Pós-graduação em Educação Especial. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos.
- Brazuna, M. R. & Maueberg-deCastro, E. (2001). A trajetória do atleta portador de deficiência física no esporte adaptado de rendimento - uma revisão da literatura. *Motriz*, 7 (2), 115-123 [Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/07n2/Brazuna.pdf>. recuperado em 1 de maio de 2010].
- Calegari, D. R.; Gorla, J. I. & Araújo, P. F. (2010). *Handebol em cadeira de rodas: regras e treinamento*. São Paulo: Phorte.
- Ferrara, M. S. & Peterson, C. L. (2000). Injuries to athletes with disabilities: identifying injury patterns. *Sports Medicine*, 30 (2), 137-143.
- Gantus, M. C. & Assumpção, J. A. (2002). Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. *Acta Fisiátrica*, 9 (2), 77-84.
- Itani, D. E.; Araújo, P. F. & Almeida, J. J. G. (2004). Esporte adaptado construído a partir das possibilidades: handebol adaptado. *Revista Digital Buenos Aires*, 10 (72). [Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>]
- Lima, G.; Soo, G. & Vieira, M.S. (2002). Lesões em atletas em cadeira de rodas: revisão bibliográfica. *Acta Fisisatr.*, 9 (1), 15.
- Mauerberg-DeCastro, E. (2005). *Atividade Física Adaptada*. Ribeirão Preto: Tecmed.
- Rocco, F. M. & Saito, E. T. (2006). Epidemiologia das lesões esportivas em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. *Acta Fisiátrica*, 13 (1), 17-20.
- Sherrill, C. (1998). *Adapted Physical Activity, Recreation and Sport. Crossdisciplinary and Lifespan* (5ª ed.) Dubuque: McGraw-Hill.
- Storch, J. A. (2010). *Prevalência de lesões esportivas traumato-ortopédicas em atletas com deficiência física praticantes do handebol em cadeira de rodas*

[Monografia de conclusão do curso de Bacharel em Educação Física]. Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Marechal Cândido Rondon.

Thomas, J. R.; Nelson, J. K. & Silverman, S. J. (2007). *Métodos de pesquisa em atividade física* (5ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Vital, R. et al. (2007). Lesões traumato-ortopédicas nos atletas Paraolímpicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13 (3), 165-168.

Nota dos autores

Douglas Roberto Borella é doutor em Educação Especial/UFSCar; Professor do Colegiado de Educação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste; e-mail: douglasedufisica@yahoo.com.br

Jalusa Andréia Storché mestranda em Educação Especial/UFSCar; Graduada em Educação Física, Unioetes; Graduada em Fisioterapia, Unipar.

Luiz Fernando Garcia de Almeida, Vinicius Tortato Pires e Gabriela Simone Harnisch são acadêmicos do curso de educação física da Unioeste.

Manuscrito submetido em junho de 2011.

Manuscrito aceito em junho 2012.