

Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol

Epidemiology of the injuries of the locomotor system in basketball athletes

Mario Cardoso Gantus*
Jurandyr D'Ávila Assumpção**

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de identificar as lesões do sistema locomotor mais frequentes nos atletas de basquetebol, suas características e os segmentos corpóreos mais acometidos. Foram entrevistados 59 atletas entre 18 e 39 anos de sete equipes de São Paulo, por meio de um questionário com dados pessoais, perfil de atuação nos treinos e jogos e histórico das lesões com diagnóstico clínico. No total, foram relatadas 455 lesões, e a lesão mais freqüente foi o entorse do tornozelo, 49 (10,8%). Quanto à fase de ocorrência, 356 (78,2%) das lesões ocorreram na temporada. O momento de ocorrência predominante foi nos treinos, 242 (53,2%). Quanto à gravidade das lesões, 131 (28,9%) de primeiro grau, 171 (37,6%) de segundo grau e 153 (33,5%) de terceiro grau. Na análise das lesões e da posição do atleta no jogo, os laterais apresentaram como as regiões mais acometidas a face (16,6%) e a coluna dorsolombar (12,8%). Nos pivôs, as regiões mais atingidas foram a face (18,3%), as mãos e os dedos (18,3%) e os joelhos (15%). O tornozelo foi a região mais acometida nos armadores (18,6%) em comparação às outras regiões citadas. As lesões típicas do basquetebol e as regiões mais acometidas foram: 1) os ferimentos nos olhos e na boca, por causa da dinâmica do jogo, da estatura dos pivôs e da atitude dos seus cotovelos; 2) os entorses do tornozelo, por causa da falta de proteção; 3) as tendinites patelares como resultado do supertreinamento; 4) as contusões interfalangeanas, pela disputa constante pela bola; 5) os distúrbios dorsolombares, por causa dos impactos, da agressividade e da postura dos atletas.

UNITERMOS

Traumatismos em atletas, Basquetebol e lesões, Epidemiologia

SUMMARY

This study has the objective to identify the most frequent injuries of the locomotor system in basketball athletes, their characteristics and the body segments mostly affected. 59 athletes of seven teams of São Paulo city ranging from 18 and 39 years of age, were interviewed through a questionnaire containing personal data, profile of performance in practice sessions and games, and records of injuries with their clinical diagnosis. In total, 455 injuries were obtained, and the most frequent injury was the ankle sprain with 49 cases (10.8%). For the time of occurrence, 356 (78.2%) injuries happened in the season. The predominant moment of occurrence was in practice sessions, 242 (53.2%). For the seriousness of the injuries, 131 (28.9%) were degree I, 171 (37.6%) degree II, and 153 (33.5%) degree III. The analysis between the injuries and the

* *Professor das Disciplinas de Métodos e Técnicas de Avaliação e Recursos Terapêuticos Mecânicos da Universidade de Mogi das Cruzes*

** *Professor Doutor e Coordenador da Pós-graduação da Universidade de Guarulhos*

Endereço para correspondência:

Mario Cardoso Gantus
Rua João Mariano de Paula, 61 – César de Souza
CEP 08820-000 – Mogi das Cruzes – SP
Tels.: (0xx11) 4761-7864, 9216-9176
E-mail: marinhogantus@bol.com.br / mario.gantus@unicsul.br

Data de recebimento do artigo: 6/5/2002 – Data de aprovação: 29/7/2002

athlete's position in the game, stated that the Forwards were affected mostly in the face (16.6%) and the dorsum lumbar spine (12.8%). In the Centers the areas most affected were the face (18.3%), the hands and the fingers (18.3%), and the knees (15%). The ankle was the most affected area in the Guards (18.6%) over other areas mentioned. The typical injuries of basketball and the most affected areas were: 1) wounds in the eyes and mouth, due to the dynamics of the game, to the stature of the centers and their use of the elbows; 2) ankle sprains, due to the lack of protection; 3) patellar tendonitis, as a result of the over training; 4) finger-joint bruises, because of the constant dispute of the ball; 5) back and lower back disturbances, due to the impacts, aggressiveness and to the athletes' posture.

KEYWORDS

Athletic injuries, Basketball and injuries, Epidemiology

Introdução

A necessidade de vitórias e super-resultados nos esportes de alta competitividade e as conseqüências do excesso de treinamentos e competições, condições indispensáveis para se atingir o ápice esportivo, refletem um número crescente de lesões do aparelho locomotor nos atletas de alto nível, cujas causas supostamente podem ser atribuídas a ausência de medidas preventivas, exaustão competitiva, volúpia atlética e psicossomatismos.

Carazzato¹ afirma que a busca pela evidência e pelo sucesso impõe aos atletas necessária e inevitável condição de serem submetidos a esforços físicos e psíquicos muito próximos dos seus limites fisiológicos; expondo-os conseqüentemente a uma faixa de atividade física potencialmente patológica, resultando em alto número de lesões esportivas.

Para alguns, os esportes representam uma agradável atividade, para outros, representam uma vocação ferozmente competitiva e, para o atleta de alto nível, o esporte é sinônimo de meio-de-vida. Dessa forma, todas as atividades esportivas competitivas necessitam de força, velocidade, resistência, habilidade e agilidade, e todos os traumas ou lesões devem ser considerados parte inevitável da vida do atleta^{2,3}.

O esporte, e todo o tipo de atividade física em sua prática, encerra um risco de ocorrência de lesões; na verdade, para muitos, o risco é uma das mais importantes razões para competir. Os atletas estão potencialmente sujeitos em qualquer fase, de treinamento ou de competição, a sofrerem lesões, as quais são diretamente proporcionais à existência dos fatores predisponentes, intrínsecos e extrínsecos, e à ausência de programas preventivos⁴.

Um dos esportes que mais apresenta lesões musculoesqueléticas é o basquetebol. No Brasil, sua história iniciou-se em 1896, sendo o primeiro

país da América do Sul a reconhecer essa modalidade, introduzida por Auguste F. Shaw, no colégio Mackenzie⁵.

Hoje, o basquetebol é considerado um esporte de muito contato físico ou mesmo "de colisão". As características biomecânicas predominantes são a corrida curta, o salto, o arremesso, a velocidade, a força, a resistência, a coordenação, o equilíbrio, a agilidade e a boa visão periférica⁶.

Hollmann e Hettinger⁷ concluíram que no basquetebol os acidentes são mais freqüentes que nos outros jogos com bola, inclusive o futebol, pois os saltos constantes, a relativa flacidez dos ligamentos encontrados nos indivíduos de grande estatura, a marcação constante dos adversários num espaço limitado e a própria dinâmica da modalidade que envolve a execução dos gestos desportivos descritos são as causas principais das lesões.

De acordo com Lusivan⁴ e Lopes et al.⁸, as lesões esportivas são classificadas quanto a: 1) prática esportiva: típicas – freqüentes na prática esportiva – e atípicas – acidentais; 2) fase de ocorrência: de treinamento e de competição.

Atualmente, atleta é um indivíduo que compete em esportes organizados e estruturados: popularmente, diz-se das pessoas que adquiriram força e habilidades pelo exercício e pelo treinamento. Na era moderna, o esporte de elite é caracterizado pela racionalização – treinamento, quantificação, competição e abstração ou apresentação para a mídia⁹.

Uma lesão atlética é sinônimo de qualquer problema médico ocorrido durante a prática esportiva, podendo levar o atleta a perder parte ou todo treinamento e competição ou limitar sua habilidade atlética¹⁰. Para Lasmar et al.¹¹, lesão esportiva é qualquer limitação das atividades do atleta no mínimo por um dia após a sua ocorrência. Pode haver ainda dois tipos principais de lesões esportivas: por microtraumas freqüentes ou pelo uso excessivo e traumas agudos¹².

Nos EUA, em 1986 estimou-se a freqüência de lesões desportivas em um ano, num total de 1.346.467 lesões; e só o basquetebol causou 457.746 lesões, 30% do total, destacando-se como o esporte com maior número de lesões nesta pesquisa¹³.

As lesões esportivas no basquetebol podem ser categorizadas por causa, localização anatômica ou tipo da lesão, como as quedas que podem causar esfolamentos, fraturas e traumas, os entorses interfalângicos e metacarpofalângicos, os entorses e as tendinites do joelho e do tornozelo, as contusões musculares e os ferimentos na face provocados pelo cotovelo¹⁴.

Um levantamento estatístico sobre as lesões esportivas no basquetebol realizado durante as temporadas de competição e treinamento, no Kentucky University Sports Medicine Department, de 1987 a 1989, revelou que 4.743 meninos sofreram 1.180 lesões, 777 durante os treinos e 403 durante os jogos. A lesão mais comum foi o entorse do tornozelo, 651 ocorrências ou 55% do total. As lesões do joelho ocorreram 140 vezes (12%), seguidas pelas lesões do punho e da mão com 103 lesões (9%). Quanto ao momento, 66% das lesões ocorreram nos treinos e 34% nos jogos¹⁵.

Numa pesquisa realizada entre 1973 a 1980, com 71 atletas profissionais de uma equipe da National Basketball Association (NBA), com idades de 21 a 34 anos, as lesões mais encontradas foram os entorses, as tendinites e as contusões, enquanto os segmentos mais atingidos foram os tornozelos, os joelhos e a coluna dorsolombar, com grau de intensidade variado¹⁶.

Em um estudo sobre lesões com atletas do basquetebol sueco entre 1981 e 1982, 58% dos atletas sofreram lesões. O entorse de tornozelo e as lesões de joelho foram as mais comuns¹⁷.

Raschka et al.¹⁸ realizaram um estudo, em Dusseldorf, na Alemanha, sobre a etiologia e a prevenção das lesões no basquetebol. Os autores concluíram que das 128 lesões registradas por eles, 70 (54,7%) foram entorses do tornozelo, 20 (15,6%) foram lesões nas mãos e dedos, 15 (11,7%) foram colisões e pancadas, 13 (10,2%) entorses de joelho, 5 (3,9%) foram quedas, 3 (2,3%) ferimentos com equipamentos e 2 (1,6%) lesões musculotendíneas espontâneas.

Em outro estudo sobre lesões musculoesqueléticas com 119 atletas masculinos de basquetebol, foram registradas 341 lesões, 209 (61,3%) nos membros inferiores, 105 (30,9%) nos membros superiores, 14 (4,1%) na cabeça e no pescoço e 13 (3,8%) no tronco. Quanto ao momento, 247 lesões (72,4%) ocorreram nos treinos e 94 (27,3%) nos jogos¹⁹.

Messina et al.²⁰, investigando as lesões musculoesqueléticas em 943 meninos colegiais, registraram 543 lesões musculoesqueléticas, sendo 257 entorses (47%), 108 contusões (20%) e 26 fraturas (5%). As regiões mais acometidas foram o tornozelo, com 173 lesões (32%), seguido pelo joelho, com 55 (11%), quadril, com 53 (10%), mãos e dedos, com 48 (9%), e costas, com 31 (6%).

Os resultados da convenção anual de técnicos da NBA (1990) revelaram que o joelho, seguido pelo tornozelo e pela coluna lombar, foi o mais acometido por lesões²¹ (1989-1990).

Numa pesquisa sobre a incidência de lesões no joelho em 70 atletas com idades entre 11 a 30

anos, observaram que o basquetebol foi o de maior incidência. As tendinites com 40% das lesões, seguidas dos entorses, 30%, as sinovites, 20% e as lesões meniscais, com 10% do total²².

Em um estudo com 30 atletas da liga australiana de basquetebol, Mcleod e Kirkby²³ observaram que 18 atletas (60%) sofreram lesões, 34% leves, 46% médias e 20% graves.

Para Ferreira⁵, a alta incidência dos entorses do tornozelo no basquetebol ocorre principalmente nos indivíduos portadores de instabilidade e déficits proprioceptivos.

Thomas et al.²⁴ verificaram que a maioria dos médicos, ao diagnosticar lesões no esporte, não se interessa pelos fatores predisponentes que envolvem as causas intrínsecas e extrínsecas.

O objetivo deste estudo é identificar os tipos de lesões esportivas do aparelho locomotor que ocorreram com maior frequência na carreira dos atletas de basquetebol analisados e os segmentos corpóreos mais acometidos.

Material e métodos

Foram entrevistados em seus respectivos clubes 59 atletas masculinos de basquetebol das equipes: Hebraica, Santo André, Barueri, São Caetano, Palmeiras, Corinthians e Valtra-Mogi.

Os fatores de inclusão foram: idade mínima de 18 anos; mínimo de 1 ano de experiência na categoria principal (adulto); estar participando do XXI Campeonato Estadual – S.P. A1 de 1998.

As informações foram obtidas por meio de um questionário com identificação pessoal, perfil de atuação e histórico das lesões musculoesqueléticas com diagnóstico clínico. As lesões relatadas pelos atletas foram divididas em três fatores:

- Momento de ocorrência; se ocorrer durante os treinamentos físicos, tático-técnicos ou jogos^{16,19}.
- Fase de ocorrência; quando acontecer na pré-temporada ou na temporada de competições^{4,8}.
- Grau da lesão; I, II ou III, determinado pelos danos das estruturas do aparelho locomotor, pelos sinais flogísticos e pela incapacidade funcional progressos^{24,25}.

A análise dos dados foi descrita por distribuição de frequência absoluta, relativa e com cruzamentos.

Casuística e resultados

A faixa etária dos 59 atletas variou entre 18 e 39 anos e média foi de 24,5 anos.

Quanto ao tempo de atuação como atleta de basquetebol (categoria adulto), 24 atletas atuavam entre 1 a 4 anos (40,7%) e 35 atletas já atuavam há mais de 4 anos (59,3%), (Tabela 1).

Tabela 1
Tempo de atuação como atleta de basquetebol

Tempo de atuação	Nº de atletas	Percentual (%)
1 a 2 anos	16	27,1
2 a 4 anos	8	13,6
4 a 6 anos	12	20,3
6 a 8 anos	11	18,7
Acima de 8 anos	12	20,3
Total	59	100

Quanto à carga horária média de treinos, observamos que 26 atletas (44,1%) apresentavam a maior exposição às situações de risco das lesões por freqüentarem os treinos físicos, técnicos e táticos, em dois períodos de duas a três horas, duas vezes por dia, seis vezes por semana (Tabela 2).

Tabela 2
Carga horária de treinos físicos, táticos e técnicos

Frequência de treinos	Nº de atletas	Percentual (%)
2 a 3h/ 2x dia, 6x semana	26	44,1
2 a 3h/ 2x dia, 5x semana	15	25,4
2 a 3h/ 1x dia, 6x semana	11	18,6
3 a 4h/ 1x dia, 5x semana	4	6,8
3 a 4h/ 1x dia, 6x semana	3	5,1
Total	59	100

Isoladamente, o tipo de lesão mais freqüente foi o entorse do tornozelo, 49 (10,8%), do total das 455 lesões. As contusões interfalangeanas da mão ocorreram 34 vezes (7,5%), seguidas tanto pelos ferimentos no supercílio como nos lábios, com 33 lesões cada (7,3%). As contusões de coxa ocorreram 25 vezes (5,5%) e as tendinites infrapatelares ocorreram 35 vezes (7,7%). A dorsolombalgia foi o distúrbio da coluna de maior ocorrência, 44 (9,7%) (Tabela 3).

Tabela 3
Tipos de lesões e o número de lesões relatadas

Tipos generalizados de lesões	Nº de lesões relatadas pelos 59 atletas	Percentual (%) sobre o total de 455 lesões	Percentual (%) sobre o total de 59 atletas
Ferimento no supercílio	33	7,2	55,9
Ferimento nos olhos	9	2	15,3
Ferimento no nariz	13	2,9	22
Ferimento nos lábios / mento	33	7,2	55,9
Ferimento nos dentes / gengiva	17	3,7	28,8
Dorsolombalgia	44	9,6	74,6
Lombociatalgias	12	2,6	20,3
Contusões interfalangeanas	34	7,5	57,6
Contusões nas mãos	26	5,7	44,1
Ruptura nos tendões falangeanos	3	0,7	5,1
Ruptura nos adutores da coxa	10	2,2	16,9
Ruptura nos posteriores da coxa	10	2,2	16,9
Ruptura no quadríceps	8	1,8	13,6
Tendinite nos adutores de coxa	4	0,9	6,8
Contusão de coxa	25	5,5	42,4
Entorse de joelho	13	2,9	22
Lesão nos ligamentos colaterais – joelho	4	0,9	6,8
Lesão nos ligamentos cruzados – joelho	5	1,1	8,5
Lesão meniscal – joelho	4	0,9	6,8
Tendinite infrapatelar	35	7,7	59,3
Tendinite suprapatelar	5	1,1	8,5
Contusão de joelho	16	3,5	27,1
Bursite pré-patelar	1	0,2	1,7
Sinovite de joelho	1	0,2	1,7
Artrose de joelho	1	0,2	1,7
Contusão de panturrilha	11	2,4	18,6
Ruptura de panturrilha	11	2,4	18,6
Entorse de tornozelo	49	10,8	73,1
Tendinite calcânea	10	2,2	16,9
Contusão nos pés	8	1,8	13,6
Total	455 lesões	100	—

Os atletas relataram mais de uma região corporal acometida, e os maiores índices foram respectivamente na face 105 (23,1%) e no joelho 85 (18,7%), sobre o total das lesões, não havendo relatos de lesões esportivas (com afastamento) em ombro, braço, antebraço e cotovelo (Tabela 4).

Tabela 4
Regiões corporais, número de atletas acometidos e número de ocorrências

Região acometida	Nº de atletas acometidos	Percentual (%) sobre os atletas n = 59	Nº lesões por região acometida	Percentual (%) sobre as regiões
Face	51	86,4	105	23,1
Coluna	36	61,0	56	12,3
Mãos e dedos	51	86,4	63	13,8
Coxa	37	62,7	57	12,5
Joelho	46	78,0	85	18,7
Perna	18	30,5	22	4,8
Tornozelo	43	72,9	49	10,8
Pés	15	25,4	18	4,0
Total	—	—	455	100

O momento de ocorrência das lesões, nos revelou quando as lesões ocorreram e com que frequência. Durante os treinos físicos foram registradas 99 (21,7%) lesões, 143 nos treinos táticos técnicos (31,54%), e 213 nos jogos (46,8%), das 455 lesões (Tabela 5).

Tabela 5

Momento de ocorrência de lesões e o número de lesões relatadas		
Momento de ocorrência	Nº de ocorrências	Percentual (%)
Treinos físicos	99	21,7
Treinos táticos e técnicos	143	31,5
Jogos	213	46,8
Total	455	100

Durante a pré-temporada de competições ocorreram 99 (21,7%) lesões, enquanto durante a temporada de competições ocorreram 356 (78,3%) do total de 455 lesões (Tabela 6).

Tabela 6

Fase de ocorrência de lesões e o número de lesões relatadas		
Fase de ocorrência	Nº de ocorrências	Percentual (%)
Pré-temporada	99	21,7
Temporada	356	78,3
Total	455	100

Quando analisamos o grau das lesões, observamos 131 (28,9%) de primeiro grau, 171 (37,6%) de segundo grau e 153 (33,5%) de terceiro grau (Tabela 7).

Tabela 7

Grau das lesões e o número de lesões relatadas

Grau das lesões	Nº de ocorrências	Percentual (%)
1ª grau – leves	131	28,9
2ª grau – moderadas	171	37,6
3ª grau – graves	153	33,5
Total	455	100

Nos 17 armadores analisados, a região mais acometida foi o tornozelo (18,6%), com 14 atletas acometidos (82,3%) dos 17 armadores, seguido pelas mãos e pelos dedos (17,7%) ou 13 armadores (76,4%) (Tabela 8).

Na análise da posição de lateral (18 atletas), a região corporal mais acometida foi a face (16,6%), com 17 atletas laterais acometidos (94,4%), seguida pelas mãos e pelos dedos (15,7%), que acometeram 16 laterais (88,8%), (Tabela 9).

Nos 24 pivôs analisados, as regiões mais atingidas foram a face, as mãos e os dedos, com 18,3%, acometendo 22 pivôs (91,6%) (Tabela 10).

Tabela 8

Lesões relatadas por região corporal nos atletas da posição armador

Região corporal acometida nos armadores	Nº de atletas que relataram lesões por região	Percentual (%) sobre todas as regiões	Percentual (%) sobre os atletas armadores (17)
Face	12	16	70,5
Coluna	8	10,6	47
Mãos e dedos	13	17,7	76,4
Coxa	10	13,3	58,8
Joelho	11	14,5	64,7
Perna	3	4	17,6
Tornozelo	14	18,6	82,3
Pés	4	5,3	23,5
Total	—	100	—

Tabela 9
Lesões relatadas por região corporal nos atletas da posição lateral

Região corporal acometida nos laterais	Nº de atletas que relataram lesões por região	Percentual (%) sobre todas as regiões	Percentual (%) sobre os atletas laterais (18)
Face	17	16,6	94,4
Coluna	13	12,8	72,2
Mãos e dedos	16	15,7	88,8
Coxa	14	13,7	77,7
Joelho	15	14,8	83,3
Perna	7	6,8	38,8
Tornozelo	15	14,7	83,3
Pés	5	4,9	27,7
Total	—	100	—

Tabela 10
Lesões relatadas por região corporal nos atletas da posição pivô

Região corporal acometida nos pivôs	Nº de atletas que relataram lesões por região	Percentual (%) sobre todas as regiões	Percentual (%) sobre os atletas pivôs (24)
Face	22	18,3	91,6
Coluna	15	12,5	62,5
Mãos e dedos	22	18,3	91,6
Coxa	13	10,8	54,1
Joelho	18	15	75
Perna	8	6,7	33,3
Tornozelo	16	13,4	66,6
Pés	6	5	25
Total	—	100	—

Discussão

Como nós, a maioria dos autores consultados nessa pesquisa^{15,16,17,19}, exceto Mcleod e Kirkby²³, enfatiza a importância da epidemiologia das lesões do aparelho locomotor no esporte, como uma fonte valiosa para a elaboração de programas preventivos ou terapêuticos.

Em nosso estudo, a faixa etária foi de 18 a 39 anos; em outros^{16,21}, foi respectivamente 21 a 34 anos e 24 a 40 anos de idade, portanto, todos os trabalhos com faixa etária mais semelhantes, representando a média geral de idade dos atletas de basquetebol das categorias principais.

Os 59 atletas desse estudo relataram um total de 455 lesões esportivas. Quanto às lesões relatadas por região corporal, a face foi a região mais acometida, 105 ocorrências (23,1%), chegando a acometer 51 (86,4%) atletas. Resultado aproximado também foi encontrado por Henry et al.¹⁶, quando observaram na face 12% do total de lesões¹⁶, diferentemente de outros, que observaram 4,1% sobre o total das lesões¹⁹. De qualquer forma, fica caracterizada a grande vulnerabilidade da face às lesões no basquetebol, principalmente devido ao uso dos cotovelos pelos atletas de grande estatura, que se tornam mais propensos a causar do que a sofrer lesões.

A incidência dos distúrbios dorsolombares nos atletas de basquetebol é muito freqüente^{1,16,19,20},

com 11,5%, 13,2%, 3,8% e 6%, respectivamente, sobre outras lesões. Em nosso estudo, observamos 56 ocorrências (12,3%) do total das 455 lesões. Tais dados podem ser justificados pelo excesso de impactos na coluna causado pelos constantes saltos, por muito contato físico na modalidade e pela falta de exercícios de alongamento.

Quanto às lesões do punho e da mão com afastamento, registramos 63 ocorrências (13,9%) sobre as outras regiões. Resultados semelhantes com 9% das lesões nas mãos foram encontrados por Ray et al.¹⁵ e Messina et al.²⁰, entretanto em estudo, Cohen et al.¹⁹ registraram 20,8% sobre as outras regiões, talvez por terem sido registradas lesões sem afastamento ou pelo número de atletas por posição de atuação, que pode influenciar a prevalência dos locais de acometimento das lesões.

O número total de lesões no joelho encontrado por nós foi de 85 (18,7%). Henry et al.¹⁶ observaram no joelho 14% do total de lesões responsáveis pela maioria dos afastamentos. Para Ray et al.¹⁵, as lesões no joelho representaram 11,8% do total de lesões, e, para Carazzato¹, 32,3%, tornando-se a região mais acometida, diferentemente dos achados de Cohen et al.¹⁹, com 10,8% do total de lesões, sendo a terceira região mais acometida, semelhante aos achados de Messina et al.²⁰, com 11% do total de lesões. No entanto, todas ocorridas devido a saídas rápidas, paradas bruscas, mudanças de direção, giros, saltos e impactos constantes¹⁴.

As tendinites patelares também representam um grande problema para os atletas de basquetebol. Em nosso estudo foram relatadas 40 ocorrências (8,8%) do total das 455 de lesões. No entanto, Henry et al.¹⁶ observaram em seu estudo outras lesões (3%), e os outros autores não mencionam esse tipo de lesão, que pode ser considerada uma consequência do supertreinamento.

As 49 (10,8%) lesões do tornozelo neste estudo foram por entorse, ainda que outros autores^{15,19,20} tenham observado respectivamente em seus estudos índices ainda maiores de lesões no tornozelo, da ordem de 56%, 36,4% e 32%. Os achados mais semelhantes aos nossos foram 18,4% e 18,2% respectivamente^{1,16}. Tais resultados coincidem com a opinião da maioria dos autores consultados, que consideram o tornozelo uma das regiões mais acometidas por lesões nos atletas de basquetebol, possivelmente devido à falta de realização das atividades preventivas.

Quanto ao momento de ocorrência das lesões, registramos 53,2% das lesões durante os treinos e 46,8% durante os jogos. Em outros estudos^{15,16} foram observados, respectivamente, índices de 65,8% e 72,4% das lesões nos treinos e 34,2% e 27,3% nos jogos e, em outra investigação¹⁹, 45% das lesões nos jogos, 29,2% nos treinos e 25,8% em outros momentos, como aquecimento, recreação etc. Estes dados podem ser justificados pelo maior tempo de exposição dos atletas nos treinos, pelos estilos diferentes de jogos e pelas diferenças na organização dos calendários esportivos.

Não exploradas por outros autores, em nosso estudo as lesões foram mais frequentes durante a temporada (78,3%) do que durante a pré-temporada (21,7%).

Nos atletas analisados, as lesões de segundo grau predominaram, 171 (37%) do total, índice superior ao das lesões de terceiro grau, 153 (33,5%) e das lesões de primeiro grau, 131 (28,9%). Resultados semelhantes foram observados por Mcleod et al.²³, com 46% das lesões de segundo grau, 34% de primeiro grau e apenas 20% de terceiro grau. Diferente dos resultados de Cohen et al.¹⁹, com 46% de lesões de primeiro grau, 39% de segundo grau e 14,4% de terceiro grau. As lesões de primeiro grau podem estar relacionadas ao tempo prolongado nos treinos físicos e táticos; já as lesões de segundo e terceiro grau, à intensidade de disputa dos jogos e às competições.

Dos 59 atletas desse estudo, 17 eram armadores e, em função da alta velocidade e da agilidade, apresentaram como lesão específica mais frequente os entorses de tornozelo, com 18,6% sobre as outras regiões corporais. Devido ao maior tempo que permanecem com a posse da

bola e na disputa por ela, as mãos e os dedos foram muito acometidos, representando 17,7% sobre as outras regiões. Resultados diferentes foram encontrados por Henry et al.¹⁶, em que os armadores tiveram nos joelhos 48% do total de lesões, talvez pelo estilo de jogo desses atletas naquela época.

Nos laterais, a face foi a região mais acometida, representando 16,6% sobre as outras regiões. Possivelmente, devido às suas características ágeis e ofensivas e por ser a posição de maior ofensividade, os laterais sofrem marcação dura e constante, o que pode justificar a semelhança destes com outros achados¹⁶, quando os laterais tiveram na cabeça e na face os maiores índices de acometimento de lesões, 17% sobre as outras regiões.

Nos pivôs, a face, com 18,3%, as mãos e os dedos, com 18,3%, e o joelho, com 15%, predominaram sobre as outras regiões, talvez em função da agressividade e do peso destes atletas. No estudo realizado por Henry et al.¹⁶ os resultados mostraram a face e a cabeça como as regiões mais acometidas, com 23%, também seguidas pelos joelhos, com 17% sobre as outras regiões corporais, caracterizando a alta agressividade de disputa perto da cesta, onde os pivôs permanecem por mais tempo. As articulações de joelho e tornozelo juntas foram as mais acometidas por lesões, também constatado nos achados de Raschka et al.¹⁸, com 70 (54,7%) de entorses de tornozelo e 13 (10,2%) de entorses de joelho, do total de 128 lesões registradas.

Estudos subseqüentes a este são necessários, com a inclusão de uma avaliação física contendo informações como postura, antropometria, força, flexibilidade, somatotipo, etc., para que possam ser correlacionadas com outras variáveis, como as propostas de prevenção. Por meio desta correlação e do estudo epidemiológico das lesões do aparelho locomotor, poderemos elaborar os parâmetros básicos necessários para identificar precisamente quais lesões são possíveis de ser prevenidas, quando podemos preveni-las e qual o protocolo preventivo deverá ser aplicado.

Conclusão

- As lesões esportivas do aparelho locomotor que ocorreram com maior frequência nos atletas de basquetebol desse estudo foram os: 1) os ferimentos nos olhos e na boca, em razão de dinâmica do jogo, estatura dos pivôs e altura de seus cotovelos; 2) os entorses de tornozelo, em razão de falta de proteção; 3) as

tendinites patelares, como resultado do supertreinamento; 4) as contusões interfalangeanas, pela disputa constante pela bola; 5) os distúrbios dorsolombares, em razão de impactos, agressividade e postura dos atletas.

- Os segmentos corporais mais acometidos foram a face, as mãos, a coluna dorso-lombar, o joelho e o tornozelo.

Referências bibliográficas

1. Carazzato JG. Manual de medicina do esporte. São Paulo: Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva / Laboratório Pfizer; 1993. p. 4-41.
2. Salter RB. Transtornos y lesiones del sistema músculo-esquelético. Madrid: Panamericana; 1975. p. 574-5.
3. Mendes SC, Menegatti JÁ. Roling como agente preventivo de lesões. Mundo Saúde 1998; 22(4):202-8.
4. Lusivan JSM. O esporte e suas lesões. São Paulo: Palestra; 1983. p. 44-7.
5. Ferreira AEX, Rose JRD. Basquetebol, técnicas e táticas: Uma abordagem didático-pedagógica. São Paulo: USP – Pedagógica e Universitária; 1987.
6. Hippie M, Flint A, Lee RK. University basketball injuries: a five year study of women's and men's varsity teams. Scand J Med Sci Sports 1993; 3:117-21.
7. Hollmann W, Hettinger T. Medicina do esporte. São Paulo: Manole; 2001. p. 95-7.
8. Lopes AS, Kattan R, Costa S. Estudo clínico e classificação das lesões musculares. Rev Bras Ortop 1993; 28(10):7-17.
9. Barbanti VJ. Dicionário de educação física e esporte. São Paulo: Manole; 1994. p.108-9.
10. Hoff GL, Martin TA. Outdoor and indoor soccer: injuries among youth players. Am J Sports Med 1986; 14(3):231-4.
11. Lasmar NP, Camanho GL, Lasmar RCP. Medicina do esporte. Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p. 424.
12. Kottke FJ, Lehmann JF. Tratado de medicina física e reabilitação de Krusen. São Paulo: Manole; 1994. p. 1131-41.
13. Gould III JA. Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte. São Paulo: Manole; 1993. p. 627-44.
14. Wilkinson RAF. Sports injuries: The demands and realities of basketball. Br J Sports Med 1977; 11(1):49-51.
15. Ray JM, McCombs W, Sternes RA. Epidemiology of basketball and volleyball. Sports medicine: The school age athlete. Chicago: Saunders; 1991. p. 601-31.
16. Henry JH, Lareau B, Neigt D. The injury rate in professional basketball. Am J Sports Med 1982; 10 (1):16-8.
17. Colliander E, Eriksson E, Herkel M, Skld P. Injuries in Swedish elite basketball. Orthopedics 1986; 9 (2):225-7.
18. Raschka C, Glaser H, Marees H. Etiological accident types and recommendations for prevention in basketball. Sportverletz Sportschaden 1995; 9(3):84-91.
19. Cohen M, Abdalla RJ, Ejnisman B, Andreoli CV. Lesões músculo-esqueléticas no basquetebol masculino. São Paulo: UNIFESP Departamento de Ortopedia e Traumatologia; 1999. p. 18-21.
20. Messina DF, Farneyw C, Deleej C. The incidence of injury in Texas high school basketball. Am J Sports Med 1999; 27(3):294-9.
21. Minkoff J, Simonson BG, Sherman OH, Cavaliere G. Clinical practice of sports injury. Injuries in basketball. Oxford: P.A.F.H. Renstrom; 1994. p. 303-7.
22. Settineri LIC. Estudo de lesões no joelho causadas por desportos amadores. Anuário do II Curso de Especialização em Med. Esp. e Saúde Escolar. Porto Alegre: UFRGS; 1985 2:76-87.
23. Mcleod S, Kirkby RJ. Locus of control as a predictor of injury in elite basketball players. Sports Med Train Rehab 1995; 17(6):201-6.
24. Thomas AJ, Biltz GR. Preventing upper extremity overuse injuries in child and adolescent athletes. Minn Med 2000; 83(6):47-9.
25. Oakes BW. Acute soft tissue injuries: nature and management. Aust Fam Physician 1982; 10 (7 suppl):3-16.
26. Lianza S. Medicina de reabilitação. São Paulo: Manole; 2001. p. 205-7.