

Epidemiologia e saúde: prevalência das lesões musculares esqueléticas (LME) esportivas em instituições cíveis e militares (Exército Brasileiro) da cidade de João Pessoa

Epidemiology and health: prevalence of the sporting skeletal muscular lesions (SML) in civil and military institutions (Brazilian Army) of João Pessoa City

Maria do Socorro Cirilo de Sousa¹; João Aguinaldo do Nascimento²;
Leandro Batista de Carvalho³; Rodrigo Benevides Ceriani⁴;
Sidney dos Santos Pinheiro⁴; João Marcos Ferreira de Lima⁵

Resumo

SOUSA, M.S.C., NASCIMENTO, J.A., CARVALHO, L.B., CERIANI, R.B., PINHEIRO, S. S., LIMA, J.M.F. Epidemiologia e saúde: prevalência das lesões musculares esqueléticas (LME) esportivas em instituições cíveis e militares (Exército Brasileiro) da cidade de João Pessoa. **R. bras. Ci e Mov.** 2004; 12(1): 45-50.

O objetivo deste estudo é analisar a prevalência de lesões musculares esqueléticas (LME) a partir do relato médico. Realizou-se um estudo descritivo, não-probabilístico, amostra de 10 médicos cíveis e militares que atendem em média 03 clínicas. A coleta de dados iniciou-se pela visita às clínicas e aplicação do instrumento que foi um questionário. A análise estatística utilizou pacote SPSS, para média, desvio padrão, percentual relativo e acumulativo. Os resultados encontraram: 40,0% ortopedistas traumatologistas; 40,0% dos atendidos entre 19 a 24 e 40,0%, 25 a 30 anos; desporto de maior nº de atendimentos: 100% futebol, 70,0% voleibol; tipo de LME: 30,0% entorses do tornozelo e 30,0% fratura; segmento mais acometido: tornozelo 60,0% e joelho 40,0%; afastamento para o tratamento: 50,0% 3 semanas; afastamento definitivo da prática: 90,0% se afasta 10%; 30,0% das LME são provocadas por falta de estrutura física para o tipo de esforço; 50,0% das LME acontecem na quadra descoberta. O coeficiente médio da prevalência encontrou 185,88 casos para LME esportivas de acordo com um mês de investigação. O futebol é o desporto que mais destina praticantes às clínicas e o tornozelo é o segmento mais afetado, sendo a entorse uma das LME mais frequentes, ocorrendo nas quadras externas.

PALAVRAS-CHAVE: Lesões musculares esqueléticas, desporto, epidemiologia.

Abstract

SOUSA, M.S.C., NASCIMENTO, J.A., CARVALHO, L.B., CERIANI, R.B., PINHEIRO, S. S., LIMA, J.M.F. Epidemiology and health: prevalence of the sporting skeletal muscular lesions (SML) in civil and military institutions (Brazilian Army) of João Pessoa City. **R. bras. Ci e Mov.** 2004; 12(1): 45-50.

The objective of this study is to analyze the prevalence of skeletal muscular lesions (SML) starting from the medical report. It has been carried out a descriptive, non-probabilistic, sample of 10 civil and military doctors that assist 03 clinics on the average. The collection of data began by visiting the clinics the application of the instrument, a questionnaire. The statistical analysis used SPSS package, for average, standard deviation, relative and accumulative percentile. The results found 40.0% of traumathologist orthopeadist; 40.0% of those assisted are between 19 to 24 and 40.0% 25 to 30 years-old; sports of larger no. of attendances: 100.0% soccer; 70.0% volleyball; type of SML: 30.0% ankle sprains, 30.0% fracture; I segment attacked: ankle 60,0% and knee 40,0%; average of removal for treatment: 50.0% 3 weeks; 90.0% stand back 10%; 30,0% of SML are provoked by lack of physical structure for the type of effort; 50.0% mention that SML happens on uncovered court. The medium coefficient of the prevalence found a of 185.88 cases for sporting SML in agreement with a month of investigation. Soccer is the sport that more it destines apprentices to the clinics and the ankle is the most affected segment, being the strain one of most frequent SML, happening in the external blocks.

KEYWORDS: Skeletal muscular lesions (SML), sport, epidemiology.

¹ Departamento de Educação Física - Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Laboratório de Atividades Físicas Profª Socorro Cirilo - LAAFISC, João Pessoa - Paraíba-Brasil. Laboratório de Estudos e Pesquisas do Treinamento- LEPET-, João Pessoa - Paraíba-Brasil.

² Departamento de Estatística - Universidade Federal da Paraíba - UFPB
³ Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Departamento de Educação Física - Universidade Federal da Paraíba - UFPB

⁴ Laboratório de Atividades Físicas Profª Socorro Cirilo - LAAFISC, João Pessoa - Paraíba-Brasil.

⁵ Bolsista PIBIC. Departamento de Educação Física - Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Laboratório de Atividades Físicas Profª Socorro Cirilo - LAAFISC, João Pessoa - Paraíba-Brasil.

Recebido: 24/07/2003
Aceite: 20/12/2003

Introdução

As lesões musculares esqueléticas (LME) podem ocorrer em qualquer indivíduo que se submeta à prática de exercício físico. Considera-se que, qualquer que seja, ela vem acompanhada por custos físicos, emocionais e econômicos, que são inevitáveis, bem como a perda de tempo e da função normal (19). Podem-se atribuir variados conceitos à lesão. Especificamente para a área das LME, é pertinente dizer que, numa abordagem funcional, a lesão é um dano causado por trauma físico, sofrido pelos tecidos do corpo.

Pelo fato de se desconhecem, muitas vezes, as causas ou relações que envolvem as ocorrências destas lesões, recorre-se à ciência da epidemiologia, que pode fornecer e favorecer o estudo da *distribuição, dos determinantes das condições de saúde e do uso dessas informações no controle de doenças*. Há três aspectos considerados na obtenção do controle de doenças: *destruição ou remoção do agente em sua origem; alteração do meio ambiente para reduzir a transmissão do agente ou aumentar a resistência do hospedeiro a ele e da alteração dos comportamentos do hospedeiro com a melhoria da nutrição, imunização e o exercício*. (12).

O fato de o esporte ou a prática de exercícios, tido como hábito de estilo de vida saudável, predispor o indivíduo à aquisição de doenças, no caso lesões, pode permitir recorrer a esta ciência na investigação da prevalência e incidência do fato. A prevalência diz respeito ao aparecimento de novos casos, enquanto que a incidência, ao número. Ambas se interrelacionam.

Conforme Pitanga (13), *se a incidência é baixa, mas os afetados têm condições de ter um longo período de vida, isto poderá aumentar a prevalência em relação à incidência. Ao contrário, se a taxa de desenvolvimento da doença na população é alta, mas a duração é pequena (cura ou morte rápida), a prevalência será pequena*. Sendo assim, tornou-se objetivo geral analisar a prevalência de lesões musculares esqueléticas (LME), a partir dos prontuários registrados pelos médicos, no período de um mês, no ano de 2003.

Metodologia

Tipo de Pesquisa

Decorre de um estudo descritivo, transversal (15) epidemiológico de corte concorrente conforme Lilienfeld apud Almeida Filho e Rouquayrol (2), devido ao fato de que o encaminhamento da pesquisa e o fenômeno estudado ocorrem paralelamente, qualitativos e probabilísticos.

População e Amostra

O universo da pesquisa foi de médicos que atendiam em instituições cíveis e militares. A amostra envolveu 10 médicos, sendo 03 de uma instituição militar, 06 de instituições cíveis da rede privada e 01 de instituição cível da rede pública. Considerou-se o tipo de amostragem como sendo não-probabilístico acidental por ser um *subconjunto da população formado pelos elementos que se pôde obter* (15), sem constituir-se numa amostra exaustiva de todos os possíveis subconjuntos do universo. A seleção da amostra também se caracterizou pelo método por tipicidade, *em que seleciona-se um subgrupo da população que, à luz das informações disponíveis, possa ser considerado como representativo de toda população* (16).

Variáveis Selecionadas

Nesta pesquisa foram selecionadas as seguintes variáveis:

Especialidade (área de atuação); tempo de profissão e gênero dos médicos; número de lesões; número de clínicas por atendimento médico; atendimentos diversos e por lesão desportiva; faixa etária que destina maior número de atendimentos; desporto que mais acomete o praticante; segmento corporal atingido; local em que ocorreu a lesão; tempo de afastamento para o tratamento; percentual de afastamento definitivo da prática; motivo pelo qual ocorre a lesão e o local de treinamento que ocorreu.

Procedimentos e instrumentos utilizados para coleta de dados

Iniciou-se a coleta pelas visitas às clínicas, totalizando 23. Os médicos consentiram sua participação na pesquisa através do termo do Ministério da Saúde 196/96, envolvendo seres humanos. O número de clínicas foi maior do que o de médicos, uma vez que alguns atendiam em mais de uma. Os mesmos foram abordados em horários determinados para a aplicação do instrumento de coleta, que foi composto de um questionário de perguntas abertas e fechadas, múltipla escolha, elaborado pelos autores, permitindo aos médicos fornecerem as informações a partir dos prontuários, sem que os pesquisadores adentrassem no sigilo dos mesmos.

Procedimentos analíticos para coleta dos dados

Como procedimentos analíticos para coleta dos dados, Utilizou-se: a estatística descritiva de média; desvio padrão, máximo e mínimo; percentual de frequência válido e acumulativo, em programa estatístico Statistical Package for Science Social versão 10.0. Estes dados foram distribuídos em tabelas.

Apresentação dos resultados e discussão

Os questionários foram aplicados para 10 médicos. Os atendimentos foram analisados em 23 clínicas, sendo uma média de 2,30+0,95 clínicas por médico, onde prestam o serviço. O total de atendimentos, por motivos diversos, foi de 2792, sendo em média 279,20+ 191,48 com um mínimo de 52 e máximo de 620 por médico. Quanto às lesões esportivas, a soma de atendimentos foi de 519 casos com uma média de 51,99+42,73, cujo mínimo foi de 10,40 casos e máximo de 146,90 de atendimentos por mês, apresentados na **Tabela 01**.

Tabela 1 - Estatística descritiva de média, desvio padrão, valores máximos, mínimos e soma dos Números de atendimentos em clínicas por motivos diversos, Número de casos por percentual de atendimento para lesões desportivas e Número de clínicas atendidas.

Estatística	Números de atendimentos em clínicas por motivos diversos	Número de casos por percentual de atendimento para lesões desportivas	Clínicas de atendimento por médico
Média e desvio padrão	279,20+191,48	51,99+42,73	2,30+0,95
Mínimo	52,00	10,40	1,00
Máximo	620,00	146,90	4,00
Soma	2792,00	519,00	23,00

Conforme as variáveis selecionadas e o tratamento estatístico realizado em percentuais verificou-se que os profissionais eram 100% do gênero masculino, com uma média de 21,0+9,9 anos de profissão.

A **Tabela 2** apresenta os dados de frequência, percentuais de frequência relativa válida e acumulativa das variáveis, formação profissional dos médicos e faixa etária que destina maior número de atendimento às clínicas. Pode-se observar que a maior formação encontrada na amostra foi de ortopedistas associada à traumatologia e fisioterapia.

Tabela 2 - Estatística descritiva de frequência, percentual de frequência relativo, válido e acumulativo conforme Variável Formação Profissional, Faixa etária que destina maior número de atendimento.

Formação Profissional	Frequência	Percentual Válido	Percentual acumulativo
Ortopedia e traumatologia	4	40,0	40,0
Ortopedia	3	30,0	70,0
Ortopedia e fisioterapia	1	10,0	80,0
Clínica geral e medicina esportiva	1	10,0	90,0
Medicina interna	1	10,0	100,0
Total	10	100,0	
Faixa etária que destina maior número de atendimento			
19 a 24 anos	4	40,0	40,0
25 a 30 anos	4	40,0	80,0
13 a 18 anos	1	10,0	90,0
13 a 18 e 19 a 24 anos	1	10,0	10,0
Total	10	100,0	100,0

Whiting e Zernick (19) afirmam que entre os profissionais mais interessados no estudo das lesões estão médicos, terapeutas ocupacionais, cinesiólogos, protéticos, ortotistas, enfermeiros, fisioterapeutas, quiropráticos, osteopatas, ergonomistas, engenheiros de segurança, treinadores atléticos, técnicos de esporte e atletas, o que foi confirmado por este estudo visto que a formação mais frequente foi de ortopedistas traumatologistas (40,0%), seguido de ortopedia (30,0%).

No que diz respeito à faixa etária que destina maior número de atendimentos, observa-se que as faixas etárias de 19 a 24 anos (40,0%) e 25 a 30 anos (40,0%) foram as mais citadas. Corroborando com os estudos de Dehaven e Lintner apud Zito (20), nos quais de 3.431 das lesões relacionadas ao esporte, num período de 7 anos, 60% delas foram em atletas jovens, cuja faixa etária compreende de 13 a 19 anos.

A **Tabela 3** apresenta os resultados das citações de desportos, lesões e segmentos mais encontrados por ordem de importância, sendo observados os primeiros, segundos e terceiros mais citados. O primeiro esporte que destina maior número de atendimentos, por ordem de citação, foi o futebol, com 100,0% de indicação pelos médicos. No que diz respeito aos outros esportes observou-se que o voleibol ocupa o segundo lugar com 70,0%, a corrida com (20,0%) e a ginástica com (10,0%).

Tabela 3 - Frequência de citação do Desporto, Lesão e Segmento que destina maior número de atendimentos nas clínicas.

Variável/Frequência	Primeiro mais encontrado	Segundo mais encontrado	Terceiro mais encontrado
Tipo de DESPORTO que destina maior número de atendimentos (múltipla escolha)	Futebol (n= 10)	Voleibol (n=07)	Basquetebol (n=04)
Tipo de LESÃO que destina maior número de atendimentos	Entorse de tornozelo (n= 03)	Fraturas (n= 03)	Entorse de tornozelo (n= 05)
Tipo de SEGMENTO que destina maior número de atendimentos	Tornozelo (n=06)	Joelho (n=04)	Mão (n=04)

Continuando a ordem estabelecida, o terceiro esporte mais citado pelos médicos foi o basquetebol, com 40% das citações, sendo que nesta classificação também foram citados o handebol (30,0%), tênis (10%) e voleibol (10%). Ou seja, os esportes que mais levam os praticantes às clínicas médicas, por ordem de importância é o futebol, voleibol e basquetebol, todos coletivos. Quanto às citações de lesões, a primeira mais citada, por ordem de importância, foi a entorse de tornozelo (30,0%), sendo que, nesta classificação, também se encontraram ligamentos colaterais (20,0%), não reportado o segmento pelo médico, a segunda lesão mais citada foi a fratura (30,0%), sendo também citada nesta classificação a lesão do ligamento cruzado anterior (20,0%) e lesões meniscais (20,0%); em terceiro lugar de importância, também foi encontrada entorse de tornozelo (50,0%).

No que diz respeito ao segmento mais acometido, o primeiro lugar classificado pelos médicos foi o tornozelo (60,0%), seguido do joelho (40,0%); o segundo lugar mais acometido foi o joelho (40,0%), seguido pelo ombro (20,0%), porém foram citados para o segundo lugar também os segmentos de mão (10,0%), punho (10,0%), pé (10,0%) e tornozelo (10,0%); e o terceiro lugar de classificação mais encontrado foi a mão (40,0%), seguido de ombro (20,0%), sendo que encontramos também musculatura da coxa (10,0%), panturrilha (10,0%), mão (10,0%), punho (10,0%) e ombro (10,0%).

A **Tabela 4** refere-se à estatística descritiva das variáveis tempo e percentual de afastamento da prática durante o tratamento; o motivo que provocou a forma como aconteceu a lesão; o tipo; o segmento atingido e em que local de treinamento aconteceu a lesão. O tempo de afastamento geralmente é de 3 semanas, correspondendo a 50,0% dos casos citados, seguido do tempo de 1 mês (20,0%), sendo que se encontraram períodos de 1 semana (10,0%), 2 semanas (10,0%) e de 6 a 12 semanas (10,0%), bem como outros períodos de afastamento.

Tabela 4 - Estatística descritiva de frequência, percentual de frequência relativo, válido e acumulativo conforme Variável tempo e percentual de afastamento da prática durante o tratamento.

TEMPO de afastamento da prática durante o tratamento	Frequência	Percentual Válido	Percentual acumulativo
1 semana	1	10,0	10,0
2 semanas	1	10,0	20,0
6 a 12 meses	1	10,0	30,0
1 mês	2	20,0	50,0
3 semanas	5	50,0	100,0
Total	10	100,0	
PERCENTUAL de afastamento definitivo da prática durante o tratamento			
41 a 50%	1	10,0	10,0
até 10%	9	90,0	100,0
Total	10	100,0	
A lesão, o tipo, o local e forma como aconteceu geralmente é provocada por motivo de:			
imprudência do preparador físico	1	10,0	10,0
imprudência do praticante	1	10,0	20,0
o praticante não tem estrutura e é reincidente	1	10,0	30,0
não reconhece nenhuma causa	2	20,0	50,0
o praticante durante a competição não controla o esforço aplicado	2	20,0	70,0
o praticante não tem estrutura física muscular - articular	3	30,0	100,0
Total	10	100,0	
Local de treinamento que ocorreu a lesão			
no clube	1	10,0	10,0
no ginásio	1	10,0	20,0
campo de futebol	1	10,0	30,0
durante a competição em local específico para o tipo de atividade	2	20,0	50,0
em quadras externas (descobertas)	5	50,0	100,0
Total	10	100,0	

Quanto ao percentual de afastamento definitivo da prática, encontrou-se que 10,0% dos lesionados se afastam para sempre desta prática, correspondendo a 90,0%, contra, 40,0% a 50,0%, que também se afastam definitivamente, o que corresponde a um total de 10,0% dos lesionados. Quando se investigou o motivo por que acontecia a lesão, o tipo de lesão e o segmento atingido, encontrou-se como motivo o fato de o praticante não ter estrutura física muscular – articular, com mais 30,0% de casos citados; não reconhecer nenhuma causa (20,0%) e não controlar o esforço aplicado (20,0%) durante a competição. Também foi citado que os fatores que provocam a lesão estão diretamente ligados à imprudência tanto do preparador físico (10,0%), quanto do praticante (10,0%). Para este último, além de lhe faltar estrutura, também é reincidente (10,0%). A lesão ocorre em quadras externas (descobertas), com 50,0% das citações, contra 20,0% de lesões que acometem o praticante durante a competição em local específico para o tipo de atividade. Os locais como no clube (10,0%), no ginásio (10,0%) e no campo de futebol (10,0%) foram menos citados pelos investigados.

Os médicos também incluíram lesões meniscais e ligamentos colaterais (joelho), ligamento cruzado anterior, lesões do manguito rotador, lesões ligamentares no tornozelo, como sendo os tipos de lesões encontrada nos atendimentos.

Cálculo da prevalência

O cálculo do coeficiente de prevalência utilizou a equação 1 de Laurenti, Jorge, Lebrão et alli (9), Nascimento e Edilson (10) e Rouquayrol (17):

Equação 1:

Número de casos (novos+antigos) na área A, período t x K
População da área A, no meio do período t

Onde K= 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000.

Utilizamos como parâmetro de cálculo os números de casos novos somados aos antigos no período de um mês, através de um corte transversal. A área A foi determinada pelas clínicas do estudo, e a população foi composta pelo número de pessoas (média) que foram atendidas nas clínicas por qualquer motivo de lesão. O resultado foi calculado através da equação 2 da seguinte forma:

Equação 2:

Coeficiente de Prevalência (CP)= Número de casos (novos+antigos) Mês 01x K

População da área A (atendimentos nas clínicas), no meio do período de 01 mês.

Coeficiente de Prevalência (CP)= 519,00 x K= 519,00 x 1000= 185,88

2792,00 2792,00

O número de atendimentos por lesão em clínicas atinge um total de 185,88 casos para lesões esportivas de acordo com os atendimentos em um mês de investigação.

Estudos de coortes de Risser (14) apontam que as lesões musculares esqueléticas são provocadas por trabalhos de força e esportes. Em seus achados, o futebol é um desporto que acomete um número de lesões do tipo tendinite, lesões de nervo, fraturas, luxação, câibra, que atingem freqüentemente segmentos corporais como virilha, tornozelo, joelho, cotovelo, quadril, ombro, pulso. Dehaven e Lintner apud Zito (20) também estudaram lesões em jovens, tendo o futebol como o desporto responsável por quase 64% de todas as lesões. Barros (4), também afirma que o futebol faz muitas vítimas de contusões cada vez mais sérias. Porém, a ciência, com seus estudos, contribui proporcionando formas de controle e melhoria no aparecimento dessas lesões.

Clebis e Natali (6) encontraram maiores LME também no futebol americano, futebol, rúgbi e basquetebol. Este estudo indica o futebol (90,0%) como o desporto que mais remete indivíduos às clínicas para o atendimento, porém foram citados como segundo desporto o voleibol, a corrida, a ginástica e o terceiro mais predisposto às lesões foi o basquetebol e o handebol. Em estudos de Favarão, Araújo e Jeremias Jr. (8) com mulheres atletas de voleibol com média de 16 anos, encontrou-se que 80% já obtiveram algum tipo de LME, sendo o tornozelo (23,31%), joelho (21,47%) e dedos (19,63%) os mais afetados, correlacionando estes números ao tipo de piso e da troca do tênis após um período de uso pelas voleibolistas.

Corroborando com a pesquisa citada, este estudo verificou que a quadra externa foi um dos locais mais freqüentes (50%) para lesão, citado pelos médicos, seguido

de 20% para o momento da competição, em que o participante não controla a intensidade do esforço e o empenho pela vitória, provavelmente. Alencar e Lopes (3), estudando a correlação entre movimentos específicos do handebol e as lesões, concluíram que, apesar do elevado número de gestos esportivos executados pelos membros superiores, o maior número de lesões, evidenciados pela literatura, ocorre nos membros inferiores, sendo o joelho e o tornozelo as regiões mais acometidas.

Barros (4), afirma que atualmente um jogador de futebol tem qualidades físicas superiores se compararmos aos atletas da década de 70, com algumas exceções, considerando que eles saltam mais e são mais resistentes. Provavelmente aumenta o risco de lesões. Esta afirmação corrobora com os dados deste estudo a partir do tipo de lesões encontradas que foram entorses de tornozelo (27,3 %), ligamentos colaterais do joelho (18,0%), entorse de joelho (10,0%) fraturas (10,0%), lesões meniscais (10,0%), luxações com lesões ligamentosas (10,0%), contusões (10,0%).

No entanto, Clebis e Natali (6) citam que as lesões musculares esqueléticas (LME) têm várias causas, que podem vir principalmente da fadiga muscular, do íon cálcio, dos compostos reativos do oxigênio (CRO) e da alimentação. Quanto aos segmentos onde ocorreram as lesões, é possível citar nesta pesquisa: tornozelo (54,5%), joelho (36,4%) considerados pelos médicos mais importantes, sendo citado também o ombro, pé, mão, musculatura da coxa como os segundos mais importantes. Dehaven e Lintner apud Zito (20), também encontraram que o joelho e o tornozelo eram as regiões mais acometidas. Clebis e Natali (6) explicam que o nível de uma lesão é determinado pela duração e intensidade do exercício, ocorrendo desta forma que as atividades de resistência ou de explosão produzem vários níveis de resposta celular e de lesão muscular. Barros (4) afirma que lesões do tipo rompimento dos ligamentos do joelho que o atleta inutilizava hoje é rotina na medicina esportiva, com técnicas de cirurgia cada vez mais avançadas. Em casos de ruptura de ligamento, é feito um enxerto com um pedaço do tendão patelar, que substitui a parte lesionada.

A lesão do menisco é citada como uma das que provocou o encerramento da carreira de muitos jogadores anos atrás, o que hoje pode ser resolvido com artroscopia, sem grandes traumas, com técnicas muito eficientes e que proporcionam recuperação no pós-operatório, evitando imobilizar o local com gesso, possibilitando aplicações locais para acelerar a cicatrização. Podemos citar o raio laser como um recurso, iniciando com um trabalho na água para recuperar a musculatura.

Noro (11) explica que a fratura é quando o osso se parte ou trinca, e isto pode acontecer por pressão direta ou indireta; a luxação é o desencaixe de um osso da articulação, que pode ser causada por uma pressão intensa, sendo as mais comuns no ombro, polegar, dedo e maxilar. Normalmente é difícil distinguir a fratura da luxação. A primeira é caracterizada pela perda da continuidade de um osso após um trauma, enquanto que a segunda é o deslocamento de uma articulação que caracteriza a perda do contato normal entre duas superfícies articulares (7). Porém, em geral, a luxação é mais grave do que a fratura. Já a entorse é a lesão causada no ligamento da articulação ou perto dela, ocasionado pelo movimento brusco desta articulação que rompe os tecidos adjacentes. A lesão muscular pode ocorrer por três motivos distintos: distensão

(rompimento parcial do músculo); ruptura (rompimento completo do músculo) e contusão profunda (pode ser extensa se houver grande massa muscular no local).

Uma vez que 80% dos nadadores sintam dores nos ombros por erros na metodologia, na má utilização dos exercícios ou pelos movimentos repetitivos, Stone (18), Cohen (7) explicam que muitos esportes requerem alta velocidade na execução do movimento durante a performance, favorecendo uma predisposição ao surgimento de lesões, e os mesmos sugerem que seja organizado um macrociclo e mesociclo para o condicionamento físico, com o intuito de evitar estas ocorrências. Powers e Holwey (12) explicam que há mais estresse sobre as articulações e nos músculos em decorrência das forças de impacto que devem ser toleradas durante a elevação e a aterrissagem da corrida, pois este exercício não é para qualquer indivíduo. Para pessoas obesas ou com problemas de tornozelo, joelho ou quadril, a corrida pode ser evitada. Devemos selecionar atividades em bicicleta estacionária ou natação.

Cohen (7) também explica que esportes que expõem o praticante ao maior contato como o futebol, lutas, rugby e vários outros, são os que mais predis põem os indivíduos às lesões com maiores chances de contusões, provocando os traumas diretos, e as entorses. Nessa direção, os estudos de Clebis e Natali (6) afirmam que as contrações excêntricas predis põem o indivíduo para LME, pois neste tipo de ação realiza-se trabalho de força e de alongamento simultaneamente aumentando o *stress* sobre os tecidos. O American College Sports of Medicine (1) afirma que a maioria das lesões no esporte podem ser evitadas se o corpo for bem treinado e condicionado cautelosamente. E este colégio cita que o jogador de futebol, desporto que neste estudo foi o mais citado como causador de lesões, se treinar de maneira correta e possuir bom condicionamento físico, poderá estar menos susceptível às lesões de natureza aguda como fraturas, distensões ou fraturas.

Nesta perspectiva, Bompa (5) afirma que para se prevenir as lesões, deve-se seguir precauções de segurança como: a) elevar a flexibilidade acima do nível necessário; b) fortalecer os músculos, tendões e ligamentos, especialmente durante as primeiras fases de treinamento para iniciantes; c) desenvolver a força muscular e a elasticidade de forma que, quando os atletas ou praticantes realizarem movimentos que não são habituais, os acidentes sejam mais improváveis.

Conclusões

O estudo com base na amostragem permitiu concluir que: o futebol, voleibol e basquetebol, são os desportos que mais levam o praticante às clínicas, tendo em comum a utilização da bola e o caráter coletivo. Sendo que o tornozelo é a região do corpo mais afetada e a entorse uma das lesões musculares esqueléticas mais frequentes, ocorrendo nas quadras externas, pela falta de estrutura física, muscular e articular do praticante. E depois de diagnosticada a lesão é providencial que o indivíduo acometido busque técnicas de controle do problema e que, se necessário, procure os procedimentos cirúrgicos cada vez mais avançados.

Referências Bibliográficas

1. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Nutrição, treinamento e prevenção de lesões. **Folheto. Impressão Snickers Brand**, 1994.
2. ALMEIDA FILHO, N. de, ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução à epidemiologia moderna**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, Abrasco Editora, 1990.
3. ALENCAR, T.N. de, LOPES, A. D. Correlação entre gestos desportivos do handebol e suas lesões mais freqüentes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. São Paulo, SP, 2003; Edição Especial resumo em anais do XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. p. 102.
4. BARROS, T.L. Copa 2002: na terra da tecnologia. **Ciências e Novidades Check-Up**, São Paulo, SP, 2002; 4 (22): 28 – 29.
5. BOMPA, T. O. **Periodização e metodologia do treinamento**. 1ª Edição. São Paulo, SP, Phorte Editora, 2002.
6. CLEBIS, N. K. NATALI, M. R. M. Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 2001; 09 (4):47-53
7. COHEN, M. IN: LEONEL, C. **Ma: Mitos & Verdades** 4ª Edição. São Paulo, SP, Editora CIP, 2000.
8. FAVARÃO, K.U., ARAÚJO, M. A. de, JEREMIAS JR., S. L. Estudo epidemiológico das lesões do voleibol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. São Paulo, SP, 2003; Edição Especial resumo em anais do XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. p. 105.
9. LAURENTI, R. JORGE, M.H.P. M., LEBRÃO, M.L., GOTLIEB, S.L.D. **Estatísticas de saúde**. 1ª Edição. São Paulo, SP, Editora Pedagógica Universitária, 1987.
10. NASCIMENTO, J.A., EDILSON, J. **Estatística Aplicada às Ciências da Saúde**. Texto para publicação, distribuído em sala. Departamento de Estatística da UFPB, 2000.
11. NORO, J.J (coordenador). **Manual de Primeiros Socorros**. 1ª Edição. São Paulo, SP, Editora Ática, 1996
12. POWERS, S.K., HOWLEY, E.T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. 1ª Edição. São Paulo, SP, Editora Manole, 2000
13. PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da atividade física, exercício e saúde**. 1ª Ed. Salvador, BA, 2001.
14. RISSE, W.L. Musculoskeletal injuries. **Clinical Pediatrics**. 1990; 29 (06): 305-310.
15. RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. Colaboradores. 3ª Ed. São Paulo, SP, Editora Atlas, 1999
16. RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. Colaboradores. 2ª Ed. São Paulo, SP, Editora Atlas, 1989.
17. ROUQUAYROL, M.Z. **Epidemiologia & Saúde**. 3ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, Editora Medsi, 1988.
18. STONE, M. H. Muscle conditioning and muscle injuries. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 1990; 22 (4): 457-461
19. WHITING, W.C., ZERNICKE, R.F. **Biomecânica da lesão músculoesquelética**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, Editora Guanabara Koogan, 2001.