Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

ETIOLOGIA DAS LESÕES ESPORTIVAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

ETIOLOGY OF THE SPORTIVE INJURIES: A TRANSVERSE STUDY

Bruno Lippo [1], Marcelo Salazar [2].

RESUMO

As lesões esportivas acontecem por diversos fatores, mas muitas vezes podem ser evitadas pelo nível de conhecimento dos profissionais envolvidos na preparação física e na recuperação do aluno/atleta quando lesionados. A presente pesquisa consta de alguns mecanismos que provocam as lesões e danos ao organismo e teve como objetivo descrever a incidência das principais lesões esportivas e identificar os esportes onde elas ocorreram, através de um estudo transversal com análise qualitativa descritiva com portadores de lesões esportivas de uma clínica de fisioterapia. A amostra constituiu 210 pacientes, 182 (86,7%) eram do sexo masculino e 28 (13,3%) do sexo feminino,15 esportes foram encontrados e o futebol teve a maior incidência, 137 pacientes, que representa 65,2% de todas as ocorrências registradas das lesões esportivas. O joelho, foi o local mais afetado, registrando 70% em todos os esportes. A conclusão dessa pesquisa é que o ideal é ter um acompanhamento de um profissional de educação física, somente ele conhece a prescrição de treinamento adequado para cada pessoa.

PALAVRAS CHAVES: lesões, esportes, joelho, prescrição, futebol.

1- Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu em Fisiologia do Exercício – Prescrição do Exercício da Universidade Gama Filho - UGF

2 Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco HCUFPE

ABSTRACT

Sportive injuries does happens by multiple factors, sometimes it can be prevented by the level of knowledgement of the professional involved in the physical training or handling of the student or athlete. The present research consists of explaining some mechanisms that causes physical injuries, and it has the objective of, throughout a transverse study with a descriptive and qualitative analysis of injured patients in a physiotherapy clinic, identify its incidence in the main sportive activities and where they occurred in the body. The sample basis constituted of 210 patients: one hundred eighty two (182) or 86.7% off all them were constituted of masculine sex and twenty-eight (28) or 13.3% of all where from the feminine sex. Fifteen different sports had been found and the biggest incidence of sportive injuries was found in soccer activity, which represented 65.2 % of all registered incidences. The most affected body area where occurrences were found was the knee, which registered 70% of all sportive activities. The conclusion of the research was that the ideal for training and practicing sportive activities is to have a physical education professional expert accompaniment because he is the only one that knows exactly which training methods should be adjusted for each person.

KEY WORDS: sportive injuries, sports, knee, lapsing of the Exercise, soccer.

Endereço para Correspondência:

e-mail:brunolippo@uol.com.br

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

INTRODUÇÃO

A Educação Física é uma poderosa arma para formar uma sociedade, haja visto o seu caráter lúdico ou competitivo. E, diante de um novo século, perspectivas surgem na área da saúde, estética e rendimento. No ambiente competitivo, os homens esforçam-se em transfigurar a realidade, ao ponto de esquecer todos os limites impostos pelo corpo, esse que é a máquina mais perfeita do mundo, composta de emoções que suplantam a ética e chegam a uma visão apolínea, e, às vezes, imperfeita.

Atualmente, parece que a atividade física, na forma de esporte, voltou a servir aos objetivos de qualidade, senão física pelo menos política, tal como nos primórdios do desenvolvimento da civilização humana. Não obstante, a atividade física passou a ser considerada não apenas uma forma de treinamento ou uma forma de divertimento, mas uma coadjuvante para uma boa saúde. Felizmente, do ponto de vista da prevenção de lesões, em busca da qualidade de vida, cada vez mais profissionais ligados à área de Educação Física e Saúde estão conscientes da importância de oferecerem atividades prescritas individualmente a partir de informações avaliadas para esta finalidade (Fernandes Filho,1999).

A busca por informações sobre as implicações biológicas, psicológicas e culturais que envolvem a atividade física vêm se constituindo, nas últimas décadas, numa das principais preocupações dos especialistas na área da promoção da saúde. Esse interesse se justifica na medida em que os programas de exercícios físicos, desde que adequadamente prescritos e orientados, podem vir a desempenhar importante papel na prevenção, conservação e melhoria da capacidade funcional das pessoas, e, por conseguinte, repercutir positivamente em sua saúde (Guedes, 1995).

A divulgação dos benefícios dos exercícios físicos tem colocado diferentes modalidades esportivas ao alcance de milhares de adeptos, sendo que muitos deles não têm condições físicas mínimas para a prática do esporte ao qual se dedicam, sendo inclusive freqüente a ocorrência de lesões em praticantes não adequadamente condicionados. É comum serem encontrados indivíduos praticando atividades esportivas sem que tenham sido autorizados pelo médico, não sabendo, portanto, se estão ou não em condições físicas de poderem se exercitar da forma que o fazem (Barros Neto e Ghorayeb, 1999).

Etiologia das Lesões Esportivas

As lesões esportivas podem surgir de competições atléticas, mas elas ocorrem com freqüência e gravidade em uma variedade de outras atividades que não estão incluídas à competição, mas muitas vezes, em momentos lúdicos de uma atividade esportiva, como uma simples partida de futebol envolvendo um grupo de amigos num fim de semana.

Sendo assim, Robert, e colaboradores, (1995) relatam que os desequilíbrios musculares, as colisões, a alta velocidade, o excesso de treinamento e a fadiga física são as causas principais de lesões na prática esportiva e de exercícios. Não obstante, os fatores psicológicos também tem seu papel. As características da personalidade, nos níveis de estresse e certas predisposições tem sido identificados como antecedentes psicológicos das lesões do esporte.

Dessa forma, é muito importante a educação do participante na prevenção de possíveis complicações médicas ou lesões, além de promover uma atitude saudável e positiva em relação ao treinamento. Segundo Pollock e Wilmore (1993),os exercícios devem se tornar uma recompensa e não uma punição. Para Dantas (1998), o treinador é o principal responsável na prevenção da fadiga, e não se limita unicamente a acompanhar o treinamento. Na verdade, ele deve a todo instante conhecer o seu atleta o mais intimamente possível, pois dessa forma é possível perceber alterações assintomáticas ocorridas no atleta, indicando que está num processo de sobretreinamento.

Esses problemas começam a surgir quando se passa a exigir dos participantes esforços para os quais eles não estão fisiologicamente e psicologicamente preparados. As exigências se fazem com crianças cada vez mais jovens, com treinos cada vez mais longos e mais pesados, tornando-se desproporcional às suas condições. Desta forma, um nadador chega a exercitar-se de 04 a 06 horas por dia, em até dois períodos, o mesmo acontecendo com um ginasta. Um ciclista adolescente poderá percorrer cerca de

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

300 a 350 km por semana. Um futebolista ou jogador de basquetebol deverá treinar por cerca de 3 horas diariamente. Jovens atletas chegam a correr mais de 100 km por semana (Barbanti e Rodrigues, 1994).

Caso esses exercícios sejam feitos repetidamente por um período de tempo, os materiais biológicos podem falhar e fatigar. As forças afetadas podem também causar deformidades. A escoliose, pé plano, quadril luxado e torsão tibial são exemplos de deformidades que resultam quando forças indesejáveis são produzidas por posições de corpo ou atividades inapropriadas (Gould, 1993). Os estudos de Cowan (1993), também mostrou recrutas militares, que altos arcos plantar tem sido mostrado como um grande risco de lesões por overuse do que arcos baixos e pé plano. Em outro estudo de Cowan (1996), com mulheres em treinamento da infantaria, foi identificado que o geno valgo, excesso de ângulo Q e geno varo são fatores de risco se associados a um treinamento vigoroso.

Com relação à predominância de lesões, Weineck (1991), afirma que o sexo masculino é mais atingido uma vez que sua força muscular é superior à das meninas e seus discos de crescimento fecham só mais tarde. Segundo Ghorayeb e Barros (1999) nos esforços osteomioarticulares é que encontramos os maiores prejuízos em relação à prática competitiva em idade precoce. Os músculos se forem submetidos precocemente a trabalhos intensos podem se hipertrofiar e mesmo se retrair, levando à compressões no nível dos ossos e a desequilíbrios articulares.

O período mais crítico de lesões e distúrbios específicos de postura e do aparelho locomotor condicionados pelo crescimento é na infância e na adolescência, graças à situação de mudança hormonal, principalmente na primeira arrancada do crescimento puberal que é atingida por uma maior incidência de lesões. Sendo assim, as crianças, principalmente antes de receber um treinamento, deveriam ser submetidas a um teste de aptidão esportiva feito por um profissional de Educação Física.

E, para que as crianças cresçam saudáveis e sem nenhum dano ao seu aparelho locomotor, não sendo necessário grande sobrecarga. É o que mostra os estudos de McKay (2002), onde foram analisadas 383 crianças entre oito e treze anos, submetidas a um programa de treinamento durante apenas 10 minutos, três vezes por semana, sendo um grupo fazendo exercícios de saltos que promovam pequenos impactos, e o outro grupo fazendo apenas aquecimento e alongamento. Após um ano, as meninas do grupo que fazia saltos, acumularam um percentual de 2% extra de mineral nos ossos comparado com as do alongamento. Após dois anos, acumularam um percentual extra de 5%. Segundo McKay (2002), perdemos um quarto da nossa massa óssea com o envelhecimento. O fortalecimento dos ossos depende quanto construímos durante a infância, e apenas um aumento em 10% na vida adulta é possível diminuir a incidência de fraturas em 50%.

As lesões esportivas não são fatos apenas de treinamento especifico, elas também ocorrem em escola. Nos estudos de March, e colaboradores, (1999), com 220 crianças e adolescentes, com idade de seis a 15 anos, mostrou que 30,9% tiveram lesões graves oriundas de atividades esportivas. 50% fraturas de tornozelo, 43% fraturas de cotovelo, 33% fraturas em pernas e pés, 25% torção de joelhos e 23% torção no tornozelo. As estratégias de prevenção para essas lesões estão na Educação Física adequada. No estudo de Briscoe (1985), também com lesões esportivas nas escolas, nos anos de 1971 a 1982, foi registrado 346 casos de lesões esportivas no *Eton College Sanatorium*. As lesões foram classificadas dentro de quatro grupos:

1- pequenas lesões na cabeça,
2- lesões dos tecidos moles,
3- fraturas e deslocamentos,
4- lesões na visão.

O futebol foi causa de 75% de todas as lesões, exceto lesão nos olhos. Esses achados são semelhantes aos de Tursz e Crost (1986), que relatam de 1981 a 1982, crianças de até 15 anos foram atendidas no *French Health Discrict*, onde 789 (11%) de todos os acidentes eram ocasionados por lesões esportivas. Até os 12 anos, isso foi muito freqüente nas aulas de Educação Física, os meninos eram os mais acometidos, mas com lesões similares às garotas.

Com relação ao treinamento com crianças, Barbanti e Rodrigues (1994), observaram uma equipe de basquete escolar onde quase todas as crianças sentiam fortes dores no joelho. Após uma anamnese, verificou-se que a equipe ocupava o 1o lugar,

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

com dois a três jogos por semana, e também treinamentos diários, com grande número de saltos para melhorar a precisão dos arremessos. Nos atletas mirins examinados, observou-se que todos apresentavam uma mioentesite do tendão patelar, decorrente do excesso de treino "overuse", que melhorou com repouso e diminuição dos treinos.

Esse mecanismo de lesão, típico do joelho de atleta é descrito por Bach (1997), onde habitualmente é a carga excêntrica do quadríceps, sendo o basquete o esporte mais freqüente, sendo chamada de *jumper´s knee* (Joelho do arremesso*)*. Herring, e colaboradores, (1987), afirma em uma revisão de literatura que de 30 a 50% de todas as lesões esportivas são causadas por overuse.

As lesões esportivas por overuse são resultados de microtrauma repetitivos levando a inflamação, dor local e dano a o tecido na forma de degeneração intra e extracelular. Esse dano, pode culminar em tendinite, fraturas de estresse, sinovites, neuropatias, miosite e fragilidade ligamentar (Connor, e colaboradores, 1997).

A cartilagem articular hialina é limitada no que se refere à sua capacidade de suportar carga, o que pode estimular, sob excesso de carga crônico, o aparecimento de danos esportivos (Weineck, 1991).

Nos tendões sem bainha sinovial, os casos de tendinite estão relacionados ao trauma e intensa atividade esportiva. Os achados ultrassonográficos são: espessamento focal do tendão e alargamento do espaço entre os fascículos longitudinais, áreas hipoecogênicas no tendão e aumento da ecogenicidade da gordura adjacente. Prolongamentos ósseos podem ser observados junto à inserção do tendão, nos casos crônicos. A tendinite patelar ocorre em jogadores de futebol, voleibol, basquetebol e outros esportes em que haja sobretreinamento. A tendinite patelar é causada por atividade repetitiva do aparelho extensor do joelho. Os sintomas são: dor para subir escadas, dor em caminhadas longas ou ao sentar com os joelhos flexionados (Miszputen, 2002). Brody (1980) e Macintre, e colaboradores, (1991), descreveram lesões em corredores onde a maioria apresentava problemas relativos ao overuse, sendo as desordens patelofemoral as mais comuns.

Carazzato (1992), descreveu 3000 atendimentos de atletas de voleibol onde encontrou o joelho (26%) como a parte do corpo que mais lesionou, seguido pelo tornozelo (19%), a coluna (13%), a mão (13%) e o ombro (7%). Ainda com estudos no voleibol, Nardelli (2001), descreveu o joelho como o local mais acometido (38%), seguido pelo ombro (13%), coluna lombar (12%), tornozelo e pé (10%), mão (8%), e coxa (7%). As tendinites foram as lesões mais freqüentes (46%), entorses (20%), roturas musculares (13%) e fraturas (4%). Essa pesquisa ainda estudou as lesões de acordo com a posição do atleta. O maior número das lesões apareceu nos ponteiros (334 lesões, 51%, para 52 atletas), seguido pelos meios, levantadores e líberos. Quando, entretanto, observou-se a relação de número de lesões com o número de atletas, foi visto que, proporcionalmente, os meios machucam-se mais (212 lesões para 25 atletas). A maior parte das lesões ocorreu durante os movimentos de ataque (45%) ou bloqueio (37%). A maior parte das lesões (69%) ocorreu durante o treinamento. Esses dados são de grande valia, pois permitirão aos profissionais de Educação Física detectar quais as posições merecem maior atenção. Conhecendo-se o tipo da lesão mais comum, pode-se implementar métodos preventivos, buscando-se reduzir a incidência de determinada lesão, ou treinar determinado jogador para evitar os movimentos que provoquem a lesão e seu conseqüente afastamento das quadras.

No tênis, Silva (2000), mapeou as lesões mais freqüentes em 160 tenistas da Federação Paulista de Tênis (FTP), no período de um ano. Cerca de três em cada quatro tenistas paulistas amadores que participam freqüentemente de torneios tiveram lesões que os retiraram das quadras por um período médio de 39 dias. As lesões musculares são as mais freqüentes 58 (23,8%) com números semelhantes aos constatados em esportes mais violentos como o futebol. As regiões mais lesionadas foram o pé e o tornozelo (48 casos), o cotovelo (41), o ombro (36) e o joelho (30). A lesão específica que ocorreu com maior freqüência, 39 casos foi o *tennis elbow* (cotovelo de tenista). Essa inflamação acontece no epicôndilo lateral do úmero, na qual se insere um dos músculos que permitem o movimento de extensão do punho em geral essa lesão é crônica e conseqüência da técnica usada para rebater bolas no lado oposto ao da mão que segura a raquete,

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

movimento chamado *backhand*. Entre as lesões de pé e tornozelo, 81% foram agudas, causadas por trauma. Um caso típico é a torção do tornozelo, que pode ocorrer quando o tenista está se deslocando lateralmente no fundo da quadra e pára de modo brusco. Dos 30 casos de joelho, 17 eram crônicos: bursites ou tendinites, as outras 13 eram agudas e em onze desses casos, o jogador teve de passar por cirurgia. Muitas vezes, esse e outros tipos de lesões acontecem nos momentos finais da competição, onde há um sinal avançado de fadiga.

Battistella (1990), observou que as lesões de partes moles afastaram da atividade física por mais de quatro semanas, onde o paciente regrediu aos patamares iniciais do condicionamento físico, como os benefícios cardiovasculares. Os pacientes sedentários do ponto de vista cardiovascular também o são do ponto de vista mioarticular. Matheson (1989), reuniu 1.407 pacientes divididos em população idosa (média de 56 anos), 685 pacientes, e um grupo jovem composto de 722 (idade média de 30 anos), e detectou grande incidência de lesões nos pés dos pacientes idosos e nos joelhos naquele grupo caracterizado jovem. Matheson (1989), descreve a disfunção patelofemoral e fratura de estresse as lesões que mais acomete aos jovens, enquanto que a síndrome do metatarso e a fasciite plantar sendo predominantemente em atletas mais idosos. Esse dados, são semelhantes aos achados de Battistella (1990), onde a incidência de lesões nos pés e tornozelos não superou as queixas de algias vertebrais, o mesmo ocorrendo com as queixas referentes à articulação dos joelhos e tornozelos. Belt (1990), detectou a dor pré-patelar (23%) e a tendinite do tibial posterior (15%) são as lesões mais freqüentes. Quando considerados o esforço, é a entorse de tornozelo (15%) a lesão traumática mais encontrada.

O tratamento inadequado dessas lesões esportivas trazem complicações para os atletas. Elas podem ser prevenidas através da completa condição física, roupas adequadas, equipamento, dieta, nutrição e exames funcionais. Em esportes, as maiores incidências de lesões envolvem músculos e tendões, articulação e ligamento danos envolvendo deslocamento e ruptura dos tecidos moles. A terapia imediata é feita com o gelo (Lorde, e colaboradores, 1991). Para Connor (1997), a recuperação envolve a proliferação de elementos vascular e fibroblastos, criando uma certa disposição de colágeno na maturação dos tecidos lesionados. O exercício de baixo impacto e leve na fase de recuperação ajuda na oxigenação e nutrição do tecido, minimizando a atrofia e melhorando o alinhamento das fibras de colágeno, dessa forma é possível acelerar a recuperação do atleta.

Com isso o objetivo do nosso trabalho foi descrever a incidência das principais lesões esportivas e identificar os esportes onde elas ocorreram, comparando com outros estudos semelhantes. Partimos do princípio de que uma atividade física bem orientada e com objetivos de melhorar a qualidade de vida do praticante, pode diminuir o número de lesões, principalmente a dos membros inferiores.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi constituída de 210 pacientes, com lesão oriundo da prática esportiva da clínica de fisioterapia Fisiocorpos, da Cidade de Recife-PE. Para a metodologia da pesquisa, utilizamos um estudo transversal com análise qualitativa descritiva. A coleta dos dados foi feita em um período de 12 meses e teve como instrumento um documento para fichar as ocorrências: sexo, idade, amador ou profissional, esporte que se machucou e o diagnóstico da lesão. Para o registro dos pacientes, os fisioterapeutas preenchiam a ficha depois da avaliação. Todos os fisioterapeutas da clínica receberam um termo de consentimento informado, além da pesquisa ter aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Ao longo de 12 meses, foram feitas 28.953 sessões em todos os pacientes da clínica, média de 2.412 sessões por mês onde passou 1.162 pacientes de todas as causas. Os pacientes que deram entrada na clínica com lesão esportiva foram 210, que representa 18% de todas as ocorrências, onde 182 (86,7%) eram do sexo masculino e 28 (13,3%) do sexo feminino, de acordo com o gráfico 2. Foram encontrados 15 esportes durante a pesquisa, o futebol foi o esporte que mais machucou, de acordo com o gráfico 3, e

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

alguns foram considerados inexpressivos dentro do contexto, é o caso da bicicleta ergométrica, karatê e remo, com apenas um caso. E, a natação, esporte muito praticado na cidade do Recife e no Brasil, não obteve nenhuma incidência. O gráfico 1, representa o percentual de lesões de acordo com o esporte.

GRÁFICO 1 – Percentual de lesões por modalidade

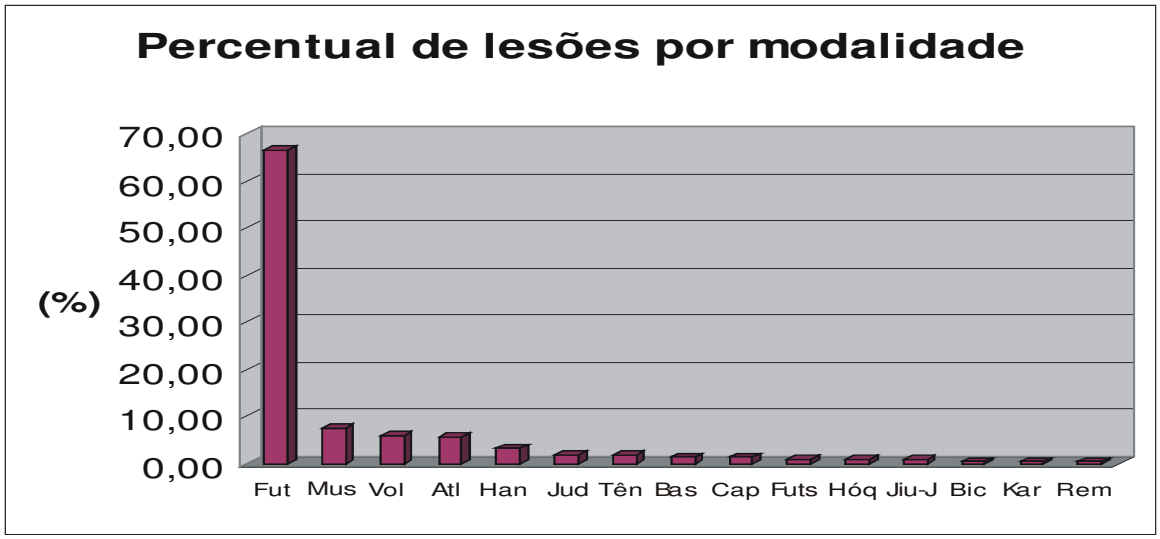
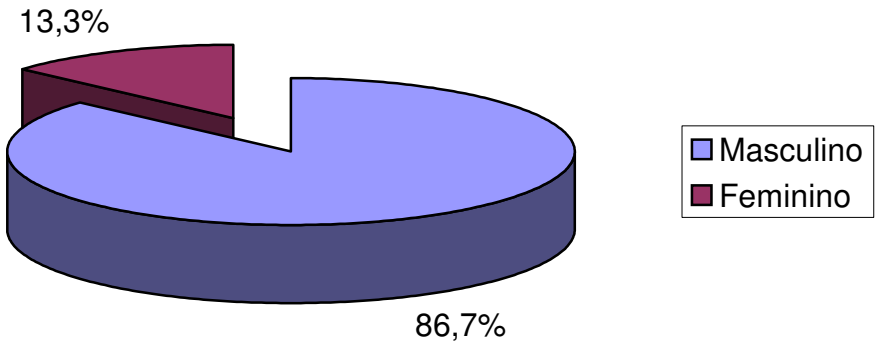


GRÁFICO 2 – Distribuição dos atletas segundo o sexo



Os pacientes do sexo masculino correspondem à 86,7%, enquanto que o sexo feminino foi de 13,3%. Com relação à distribuição corpórea (gráfico 3) que acometeram os atletas futebolistas, 108 lesões (76,1%) foram no joelho, 16 (11,3%) tornozelo, 10 (7,0%) coxa, 06 (4,2%) perna e 02 lesões (1,4%) machucaram os pés dos atletas.

O gráfico 4, refere-se à todas as 210 lesões esportivas, separado por região corpórea. 83,8% das lesões atingiram as partes moles: músculo, ligamento, tendão, menisco. 9,0% múltiplas lesões, que geralmente são lesões que atingem primeiramente as partes moles e pode haver um agravamento da sintomatologia, lesionando também a parte óssea. Como exemplo, a hiperpressão patelar, artrose, lesão condral e outros.

Por fim, apenas 7,1% das lesões aconteceram na região óssea, assim como as fraturas por estresse e as fraturas propriamente dita.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

Gráfico 3 – Distribuição corporal das lesões no Futebol.

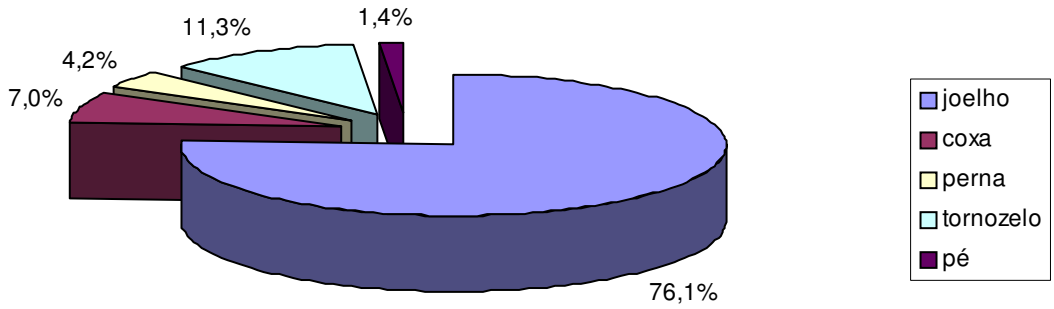
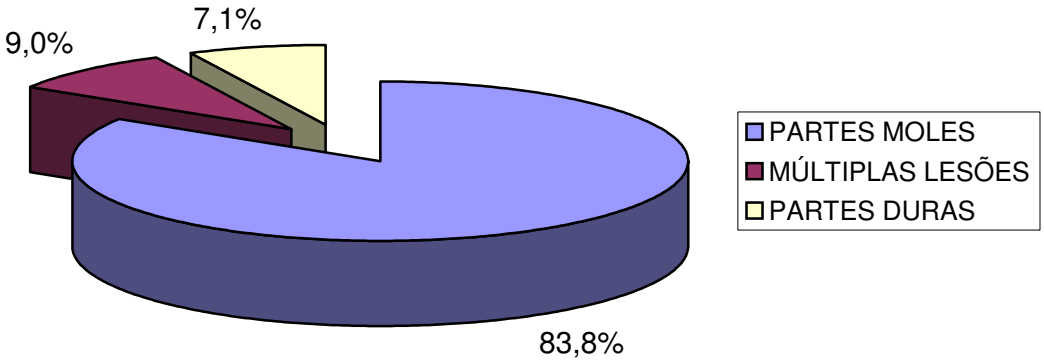


Gráfico 4- Lesões por compartimento – diagnóstico das lesões.



DISCUSSÃO

A revisão de literatura demonstrou a importância de exercícios físicos bem orientados para prevenir lesões, mas nenhum descreveu a incidência de lesões esportivas, principalmente numa clínica de fisioterapia, esses números que foram discutidos nesse estudo. Aprofundando a nossa pesquisa, deixamos claro que não descrevemos como os pacientes se machucaram, mas as lesões, esportivas de modo geral possuem dois fatores de risco, como descreve McKeag (1991), e Lysens, e colaboradores, (1984), em fatores intrínsecos: idade, sexo, biótipo, aptidão física, lesões anteriores, tensão muscular, musculatura fraca, pouca flexibilidade, instabilidade articular, ligamentos das extremidades inferiores fracos e até mesmo características psicossociais. E, fatores de risco extrínsecos, como: exposição no tipo de esporte e regras, tempo de jogo, posição em que o atleta joga, nível de competição, erros de treinamento, influência climáticas, equipamentos e deficiência técnica.

Assim, o joelho foi a região mais acometida do corpo em quase todos os esportes, exceto no tênis e no hóquei, onde não houve nenhuma incidência dessas lesões. O maior número das lesões de joelho, foram encontradas no futebol 108, que corresponde a 76,1% das lesões desse esporte.

Os dados da clínica, corroboram com os de Miszputen (2002), Barbanti e Rodrigues

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

(1994), Carazzato (1992), Nardelli (2001), Briscoe (1985) no que concerne ao joelho sendo o local do corpo mais acometido pelas lesões esportivas. Mais particularmente, ao de Briscoe (1985), que em 11 anos, de 1971 a 1982, no *Eton Colegium Sanatorim*, registrou uma incidência de 75% das lesões originadas pelo futebol. Em nossa pesquisa, esses números gerados pelo futebol foi de 67,14%, de acordo com o gráfico 1 e o gráfico 3. Coincide também com o de Nardelli (2001), que encontrou 79% das lesões em partes moles e apenas 4% nas partes duras do corpo; enquanto na nossa pesquisa, 83,8% eram partes moles e 7,1% partes duras. Lembramos, que o estudo de Nardelli (2001) foi apenas no voleibol, sendo esse esporte o terceiro que mais lesionou em nossa pesquisa.

Para Rahnama e colaboradores, (2002) essas lesões ocorrem nos primeiros e últimos 15 minutos de jogo. Nos primeiros devido ao grande combate com marcação forte e pouca técnica, e, ao estudo tático entre as equipes; e nos últimos devido ao cansaço muscular. Esse caso foi descrito nos estudos de Silva (2000), com os tenistas da (FPT). Isso é observado por Radim (1986), pois quando os músculos estão fatigados, tornam-se menos capazes de contribuir para a estabilidade articular. A ocorrência de ruptura dos ligamentos cruzados é mais provável quando a tensão nos músculos fatigados que circundam o joelho é insuficiente para proteger esses ligamentos de um estiramento superior aos seus limites elásticos.

O joelho é uma articulação que é muito susceptível nos esportes, principalmente nos cíclicos, alto impacto e de constante contato físico. O ligamento cruzado anterior é constantemente lesionado durante as práticas esportivas. Esse ligamento, vem da parte anterior medial da tíbia junto ao menisco medial para a parte posterior do fêmur, e ao movimento de hiperextensão do joelho, esse ligamento fica sob total tensão, onde muitas vezes eles não suportam a carga e rompem-se, levando o atleta à cirurgia com um tempo estimado de seis meses para recuperação.

Todos os ligamentos do joelho trabalham de forma solidária e dependem muito da coaptação articular existente pela ação do quadríceps. Para Bach (1997), essas lesões de ligamento cruzado anterior são causadas em esportes onde há mudanças de direção e desaceleração, assim como no basquete, futebol e vôlei. Em um ano Bach (1993), encontrou 75 reconstruções de ligamento cruzado anterior, e apenas 5 de ligamento cruzado porterior.

Os estudos de modelagem feitos por Lloyd e Buchanan (1996) sugerem que os músculos que cruzam o joelho são capazes de resistir a aproximadamente 17% das cargas externas mediais e laterais que atuam sobre o joelho, com os 83% restantes sendo suportados pelos ligamentos e outros tecidos moles.

Na nossa pesquisa, o joelho foi a região do corpo que mais lesionou: 70% de todas as lesões em todos os esportes. Os dados de Belt (1990), também estão de acordo com o nosso 23%. Com relação ao voleibol, Carazzatto (1992) e Nardelli (2001), encontraram em seus estudos 26% e 38% respectivamente, lesões no joelho em atletas desse esporte. Na clínica, o joelho também foi o local mais lesionado 46,2%, seguido pelo ombro 15,4%. O joelho, também foi o local que mais machucou na musculação, com 57,1%, atletismo 58,3%, handebol 86%, basquete 66,7% e judô 75%. Neste último, as lesões parecem ser mais relacionadas a grande força explosiva do que outras forças, devido ao grande contato com o adversário em situações adversas de instabilidade articular.

Os estudos do Centro de Traumato-Ortopedia do Esporte (CETE) da Unifesp e de Lorde (1991), estão coincidindo com a nossa pesquisa, que registrou 83,8% das lesões relativas à partes moles. March, e colaboradores, (1999), em seu estudo, detectou 30,9% dos atendimentos à lesão esportiva, enquanto que na Fisiocorpos, esses números chegaram a 18% dos atendimentos dentro de uma amostra de 1.162 pacientes de todas as patologias.

CONCLUSÃO

A grande parte das lesões oriundas da prática esportiva podem ser evitadas. No caso de um atleta profissional, o risco de sofrer e ou provocar lesões são elevados na fase de competição devido à necessidade de auto-afirmação do atleta de vencer adversários, ou o desejo de ganhar a competição, faz com que as lesões ocorram com maior freqüência e gravidade do que no treinamento. Nos atletas amadores, que foram a maioria da pesquisa, é

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício
w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

necessário ter como objetivo de treinamento esportivo a finalidade da preparação do atleta, pois se for para o alto rendimento o planejamento é diferenciado em comparação à promoção da saúde do indivíduo. Esses conceitos devem ser discernidos pelo profissional de Educação Física, através das ciências que compõem os esportes, dessa forma é possível que seja reduzido a incidência das lesões.

O ideal é aproximar-se de um profissional de Educação Física, pois somente ele, revela a exatidão das características do corpo humano, suas capacidades e limitações, permitindo adequar ao seu público-alvo o programa de treinamento adequado de acordo com as características intrínsecas de lesões esportivas: idade, sexo, aptidão física, morfologia, lesões anteriores, tensão muscular, instabilidade articular, cuidado com os ligamentos sobretudo os da extremidade inferior. O profissional de Educação Física também conhece os fatores extrínsecos pertinentes à lesão: tipo do esporte, regras, tempo de jogo, posição na área da partida, nível de competição; nos treinos com relação ao meio ambiente, superfície onde é praticado o esporte, condições atmosféricas, além da segurança dos equipamentos: calçados, joelheira, bolas, raquetes, luvas e etc.

REFERÊNCIAS

1- Bach, Bernard R. Acute Knee Injuries: When to Refer, The Physician and Sportsmedicine, vol 25-No.5, may 1997.

2- Bach B.R Jr. Graft selection for posterior cruciate ligament surgery, in Drez D Jr, DeLee JC (eds): Operative Techniques in Sports Medicine. Philadelphia, WB Saunders Co, 1993, pp 104-109.

3- Barros, Turíbio e Ghorayeb, Nabil, O EXERCÍCIO, São Paulo, Editora Atheneu, 1999, 268.

4- Barbanti, Valdir José e Rodrigues, Rubens L, Atividade Esportiva e a Criança. Principais Lesões do Aparelho Locomotor em Saúde Escolar a Criança, a Vida e a Escola, 1994, São Paulo, Monografias Médicas, série pediatria; v.33, Editora Sarvier.

5- Battistella, Linamara Rizzo e Júnior, Paulo Yazbek, Condicionamento Físico do Atleta Transplantado, São Paulo,Editora Sarvier, 1994.

6- Briscoe, J.H. Sports injuries in adolescent boarding school boys, United Kingdom, em Br J Sports Med; 19(2):67-70,1985.

7- Belt, C.R. Injuries Associated With Aerobic Dance. Am.Fam.Physician, 41 (6): 1769-72,1990.

8- Brody, D.M: Running injuries. Clin Symp 1980;32(4):1-36

9- Carazzato, J.G.; Campos, Lan.; Carazzato, S.G - Incidência de Lesões Traumáticas em Atletas Competitivos de Dez Tipos de Modalidade Esportiva. Trabalho Individual de Duas Décadas de Especialistas em Medicina Esportiva,Revista Brasileira de Ortopedia, v.27, n.10, p. 745-58, 1992.

10- Connor, e colaboradores. Managing Overuse Injuries: A Systematic Approach. The Physician and Sportsmedicine – vol 25, no.5 – may 97.

11- Cowan, D.N.; Jones, B.H.; Robinson, J.R. Foot morphologic characteristics and risk of exercise-related injury. Arch Fam Med 1993;2(7):773-777

12- Cowan, D.N.; Jones, B.H.; Frykman, P.N.; e colaboradores. Lower limb morphology and risk of overuse injury among male infantry trainees. Med Sci Sports Exerc 1996;28(8):945-952.

13- Crost, M.; Tursz, A. Sports-related injuries in children. A study of their characteristics, frequency, and severity, with comparison to other types of accidental injuries. Am J Sports Med, 1986 jul-aug; 14 (4):294-9.

14- Dantas, Estélio H.M. A Prática da Preparação Física,1998, Rio de Janeiro, 4a edição,Editora Shape.

15- Filho, José Fernandes, 1999, A Prática da Preparação Física, 4a edição, Rio de Janeiro, Editora Shape.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900 ***versão eletrônica***

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b p f e x . c o m . b r

16- Gould, James, Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte, São Paulo, Editora Manole, 1993.

17- Guedes, Dartagnan Pinto e Guedes, Joana ERP, Exercício Físico na Promoção da Saúde, 1995, Londrina, Editora Midiograf.

18- Herring, S.A.; Nilson, K.L. Introduction to overuse injuries. Clin Sports Med 1987;6(2):225-232.

19- Lloyd, D.G.; Buchanan, T.S. A model of load sharing between muscles and soft tissues at the humam knee during static tasks, J Biomech Eng 118:367, 1996.

20- Lysens, e colaboraores. The Predictability os Sports Injuries, Sports Medicine, vol. 1, No 1: 6-10, 1984.

21- Lorde, Adrian; King, Jacqui, "Sports Injuries", em Hoyos, Michael D; Levett, Paul N. Family medicine update 1991. Cave Hill, University of the West Indies (Cave Hill). Faculty of Medical Sciences, jun.1991.p.30-3.

22- Macintyre, J.G.; Taunton, J.E.; Clement, D.R.; e colaboradores. Running injuries: a clinical study of 4,173 cases. Clin J Sports Med 1991;1(2):81-87.

23- McKeag, D.B. Overuse injuries: the concept in 1992. Primary Care 1991;18(4):851-865.

24- McKay. Exercício pode te dar ossos fortes [on-line], 2002. disponível em www.saudeemmovimento.com.br. Consultado em 12.05.2002.

25- Marchi, A.G.; Di Bello, D.; Messi, G.; Gazzola, G. "Permanent sequelae in sports injuries: a population based study", Arch Dis Child; 81 (4):324-8, United Kingdom, 1999.

26- Matheson, G.O.; Macintyre, J.G.; Taunton, J.E.; e colaboradores. Musculoskeletal injuries associated with physical activity in older adults. Med Sci Sports Exerc 1989;21(4):379-385.

27- Miszputen, Milton Luiz, "Esporte Tendinite e Ultrassonografia", em www.bestcorpus.com.br, consultado em 10.08.2002. (artigo assinado).

28- Nardelli. Lesões no voleibol. Em www.personalfit.com.br/artigos.asp. Consultado em 08.03.03.

29- Pollock, L.; Michael, Wilmore H. Jack, Exercícios na Saúde e na Doença – Avaliação e Prescrição Para Prevenção e Reabilitação, 1993,2a edição, Rio de Janeiro, Editora Medsi.

30- Rahnama, N.; Reilly, T.; Lees, A. Injury risk associated with playing actions during competitive soccer. Br J Sports Med 2002 Oct; 36 (5):354-9.

31- Robert, S.; Weinberg; Gould, Daniel. Fundamentos de Psicologia del deporte y el ejercicio físico, Córcega-Barcelona, Editora Ariel, 1995.

32- Silva, Rogério Teixeira, "Lesões em Tenistas", em www.unifesp.br, consultado em 08.08.2002. (artigo assinado).

33- Weineck, J. Biologia do Esporte, São Paulo, Editora Manole, 1991.