

ARTIGO ORIGINAL

Lesões em Ginastas Portuguesas de Competição das Modalidades de Trampolins, Ginástica Acrobática, Ginástica Artística e Ginástica Rítmica na Época 2005/2006

Frederica Rego ¹, Marc Reis ², Raúl Oliveira ³

Fisioterapeuta. Hospital Ordem Terceira ¹
Correspondência para:

Fisioterapeuta. Professor Convidado da Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Federação Portuguesa de Trampolins e Desportos Acrobáticos e Federação de Ginástica de Portugal ².

Fisioterapeuta. Mestre e Professor da Faculdade de Motricidade Humana e Escola Superior de Saúde de Alcoitão ³

Resumo

Introdução: A ginástica é uma modalidade com elevados níveis de exigência física e psicológica, predispondo os ginastas à lesão. **Objetivos:** Determinar a prevalência anual de lesões em ginastas de competição (Trampolins; Ginástica Acrobática; Ginástica Rítmica e Ginástica Artística), a nível nacional; caracterizar o seu padrão de ocorrência, severidade e factores de risco (época 2005/2006). **Relevância:** o conhecimento das lesões sofridas na prática da ginástica e factores de risco associados, permite desenvolver estratégias adequadas de prevenção de lesões e gestão desses riscos. **Metodologia:** Através de um questionário de auto-resposta validado e testado, recolheu-se informação sobre a caracterização dos ginastas, modalidade praticada e lesões sofridas. Distribuíram-se 991 questionários a 38 clubes de ginástica de todo o país (adesão: 35,2%). **Resultados:** De 349 ginastas, 150 sofreram lesões – prevalência anual: 43,0% - mais na Artística (62,7%), relativamente à Acrobática (45,6%) e aos Trampolins e Rítmica (36,2%). O membro inferior foi a região mais lesionada (49,6%), principalmente no joelho, tibio-társica e pé e dedos. Quase 4 em cada 10 (38,8%) das lesões foram recidivas ou crónicas. As lesões do tipo articular foram as mais frequentes. A realização ou ligação de elementos técnicos foram a maior causa de lesão. Os ginastas com mais de 15 anos, com maior tempo de prática e cargas de treino mais elevadas apresentaram maior risco de lesão ($p \leq 0,05$). **Discussão:** Os resultados de prevalência confirmam valores de outros estudos internacionais e sugerem elevado risco de lesões na prática da ginástica, sendo fundamental a intervenção contínua do fisioterapeuta junto dos ginastas. **Conclusão:** existe uma elevada prevalência anual de lesões nos ginastas de competição, particularmente na ginástica artística. O aumento da exposição ao risco - mais tempo de prática e mais cargas de treino - nos jovens mais velhos aumenta a probabilidade de ocorrência de lesões.

Palavras-chave: Ginástica; Trampolins; Ginástica Acrobática; Ginástica Artística; Ginástica Rítmica; Lesões; Estudo epidemiológico.

Abstract

Introduction: Gymnastics is a very demanding sport, physically and psychologically, which leads to a bigger predisposition for athletes to get injured. **Goals:** To determine the annual prevalence of injuries in competitive gymnasts (Trampoline, Acrobatics, Rhythmic and Artistic Gymnastics), at a national level, during the 2005/2006 season; to characterize its occurring pattern, severity and risk factors associated to it. **Relevance:** The knowledge of sustained injuries during the practice of gymnastics and its risk factors allow the development of the adequate strategies for the prevention of injuries and the management of these risks. **Methodology:** Through a self-answer questionnaire, validated and tested, information was received about the characterization of the athletes, the sport they practice and the suffered injuries. 991 questionnaires were distributed to 38 gym clubs throughout the country (responses: 35,2%). **Results:** Out of 349 gymnasts, 150 have suffered injuries – yearly prevalence: 43,0% - injuries happen more in artistic gymnastic (62,7%), than in Acrobatics (45,6%) and Trampoline and Rhythmic gymnastics (36,2%). The inferior member was the most injured region of the body (49,6%), especially the knee, ankle and toe and fingers. Almost four out of ten (38,8%) of the injuries were recurrent or chronic. The injuries were more frequent at the level of the articulations. The practice and connection of technical elements were the biggest cause for the injury. Gymnasts over 15 years old, with larger amounts of practice time and higher loads of training present a bigger risk for an injury ($p \leq 0,05$). **Discussion:** The results of the occurrences confirm the numbers shown in other international studies and suggest a high risk for injuries during the practice of gymnastics, being fundamental the continuous intervention of physical therapists with the gymnasts. **Conclusion:** There is a high yearly occurrence of injuries in competitive gymnasts, particularly in artistic gymnastics. The increase of risk exposure (more training time and more intense training) in older youngsters increases the probability of the occurrence of injuries.

Key Words: Gymnastics, Trampoline, Acrobatics, Artistic Gymnastics, Rhythmic Gymnastics, Injuries, Epidemiological study.

Introdução

A ginástica é uma modalidade onde a coordenação, força e equilíbrio se associam à elegância, beleza e

harmonia do movimento em que o esforço, dedicação, empenho e poder de sacrifício são requisitos obrigatórios para o sucesso de qualquer ginasta.

Tem sido sugerido que um aumento do envolvimento e dificuldade dos exercícios praticados a partir de uma idade demasiado jovem podem estar associados com o aumento do risco de lesão (Tofler, Stryer e Michely, 1996, citado por Daly, Bass e Finch, 2001).

Segundo Caine, Caine e Lindener (1996), o número de anos de prática e o início da competição podem ser os principais factores de risco para o desenvolvimento de algumas lesões crónicas. À medida que os ginastas desenvolvem melhor os seus *skills*, o tempo e intensidade de treino aumentam e conseqüentemente o tempo de exposição ao risco aumenta e com ele o risco de lesões (McAuley, Hudash, Shilds, Albright, Garrick, Requa e Wallace, 1987).

Em diversos estudos (McAuley et al, 1987; Olesen, 1991; Caine et al 1996) verificou-se que o membro inferior foi a região anatómica mais afectada na prática da ginástica, seguida dos membros superiores e por fim do tronco. A articulação tibio-társica está no topo das regiões anatómicas mais afectadas no membro inferior, seguida do joelho.

Métodos

Tipo de estudo - Epidemiológico, descritivo, com o objectivo de caracterizar e descrever os ginastas quanto à ocorrência de lesões na prática da modalidade. A recolha de dados foi transversal e retrospectiva, apelando à memória dos ginastas sobre as lesões sofridas durante a época entre Maio de 2005 e Maio de 2006.

Crítérios de selecção/caracterização da amostra – Amostra com 349 ginastas das modalidades de Trampolins (Trampolim, Mini-trampolim, Duplo-mini-trampolim e Tumbling), Ginástica Acrobática, Ginástica Artística e Ginástica Rítmica provenientes de 38 clubes nacionais. Para a caracterização da amostra foram utilizados indicadores como a idade, o sexo, o peso, a altura, a profissão e modalidade praticada.

Instrumento de recolha de dados – A recolha de dados foi realizada através de um questionário de auto-preenchimento. Foi necessária a construção de um questionário específico para este estudo, com base na bibliografia pesquisada e posteriormente submetida a processo de validação de conteúdo e a um pré-teste.

Procedimentos – Foram enviados por correio ou entregues por mão própria 991 questionários aos dirigentes, treinadores e/ou ginastas de 38 clubes nacionais, junto com uma carta de pedido de colaboração no estudo. A entrega e recepção dos questionários decorreram entre os meses de Junho e Agosto de 2006.

Análise estatística – Foi realizada no programa estatístico *SPSS® for Windows versão 10.0*. No tratamento dos dados, utilizou-se estatística descritiva e estatística inferencial (teste de associação Qui-quadrado). As decisões relativas à significância estatística foram avaliadas com um nível de significância de $p \leq 0,05$. Nos casos em que se verificou significância estatística, procurou-se obter o risco relativo entre factores de risco em estudo (*odds ratio*).

Resultados

Distribuimos 991 questionários e recebemos 349 (taxa de resposta de 35,22%).

A amostra era maioritariamente feminina (67%). A média de idades foi de 13,34 anos e a maior percentagem de ginastas encontrava-se nas faixas etárias entre os 7 e os 12 anos (49,6%).

Dos 349 ginastas do estudo, 138 (39,5%) praticaram trampolins, 83 (23,8%) ginástica acrobática, 59 (16,9%) ginástica Artística e 69 (19,8%) ginástica rítmica. A maioria dos ginastas (51,6%) apresentava um tempo de prática da modalidade entre 4 a 9 anos e uma carga de treino média semanal até 12 horas (57,3%). A duração média de treino mais frequente foi entre 1h00 e 2h00 (73,1%).

Obtivemos uma prevalência anual de lesão de 43,0% (150 ginastas sofreram, pelo menos, uma lesão na época 2005/2006). Destes, 50 foram praticantes de trampolins, 38 de acrobática, 37 de artística e 25 de rítmica. A prevalência anual de lesão foi superior para a modalidade de Ginástica Artística (62,7%), seguida da Acrobática (45,6%) e das modalidades de Trampolins e de Rítmica, ambas com uma prevalência anual de lesão de 36,2%

Verificou-se a existência de 284 lesões diferentes, distribuídas por diferentes locais anatómicos (quadro 1).

Quadro 1 – Número e percentagem de lesões sofridas por local anatómico e modalidade praticada.

Local Anatómico	Nº lesões TR	Nº lesões ACRO	Nº lesões GA	Nº lesões GR	Total	% de lesão em relação ao total de lesões sofridas
Cabeça (inclui face)	2	0	1	0	3	1,1%
Pescoço (inclui coluna cervical)	8	2	4	4	18	6,3%
Coluna dorsal e tórax (costelas/ esterno)	9	3	4	6	22	7,7%
Abdómen	1	0	3	0	4	1,4%
Coluna Lombo-Sagrada e Cóccix	8	5	4	6	23	8,1%
Pélvis (bacia)	1	1	0	0	2	0,7%
Ombro (incluindo omoplata e clavícula)	2	5	12	2	21	7,4%
Braço	2	0	2	0	4	1,4%
Cotovelo	1	3	3	0	7	2,5%
Antebraço	1	0	0	0	1	0,4%
Punho	5	8	8	0	21	7,4%
Mão e dedos (polegar e restantes dedos)	4	9	2	1	16	5,6%
Anca e coxa	5	4	3	4	16	5,6%
Joelho	15	7	6	7	35	12,3%
Perna (inclui tendão de Aquiles)	9	8	3	5	25	8,8%
Tornozelo	15	7	6	3	31	10,9%
Pé e dedos	10	10	7	7	34	12%
Outra	1	0	0	0	1	0,4%
Total	99	72	68	45	284	100,00

O membro inferior foi a região mais lesionada (49,6%; n=141), seguida do membro superior (24,7%; n=70), tronco (24,2%; n=69) e outros locais anatómicos (2%; n=3). O joelho (n=35; 12,3%) foi o local anatómico mais lesionado, seguindo-se o pé e dedos (n=34; 12%) e tornozelo (n=31; 10,9%).

Verificou-se que ocorreram mais lesões durante a realização ou ligação de elementos técnicos (26,7%). As quedas foram responsáveis por 16,9% das lesões, enquanto a sobrecarga foi motivo desencadeador de lesão em 15,8% dos casos. Cerca de metade das lesões ocorreram entre Janeiro e Maio de 2006, sendo a fase da época a que correspondeu o maior número de competições. O maior número de lesões descritas pelos ginastas, ocorreram primeiramente no sistema articular (34,2%), em segundo nas estruturas musculares (27,8%), em terceiro nas estruturas tendinosas (18,8%). Cerca de 62,0% das lesões ocorreram pela primeira vez, 20,7% foram recidivas de lesões anteriores e 17,3% foram consideradas lesões crónicas (3 em cada 10 das lesões sofridas (38,0%) foram recidivantes ou crónicas). A maioria das lesões ocorreram durante os treinos (86,2%) e metade (50,0%) fizeram com que os ginastas não interrompessem nenhum dia a sua actividade, embora esta tenha sido condicionada e/ou tenha necessitado a procura de um profissional de saúde. Em 80,6% das lesões os ginastas recorreram a, pelo menos, um profissional de saúde. Em 72,8% dos

casos consultaram o fisioterapeuta, sendo 66,3% das lesões sujeitas a intervenção da fisioterapia.

Apesar da maioria das lesões se apresentarem totalmente recuperadas (55,8%), existiu uma elevada percentagem de lesões ainda com sintomatologia (38,0%), e algumas destas não estando em tratamento (25,2%). Os factores que na opinião dos ginastas causaram mais lesões foram: quedas durante os treinos ou competição (45,6%); aquecimento corporal insuficiente (32,7%); elevada intensidade de treino – muitas horas por dia (27,9%); grande repetição de elementos técnicos/séries/esquemas – sobrecarga (25,9%).

Quanto aos testes de associação (Qui-quadrado), não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$) entre a prevalência de lesões na época 2005/2006 e o sexo dos ginastas. Parece existir uma relação estatisticamente significativa entre a modalidade praticada e prevalência de lesão na época em estudo ($p=0,004$). Os praticantes de Artística apresentaram cerca de 3 vezes mais risco de sofrer lesão que os praticantes de Trampolins (LR=11,765; $p=0,001$; OR=2,960; IC=1,574; 5,567) e que as praticantes de Rítmica (LR=9,031; $p=0,004$; OR=2,960; IC=1,440; 6,085); e ainda cerca de 2 vezes mais risco de sofrer lesão que os praticantes de Acrobática (LR=3,996; $p=0,046$; OR=1,992; IC=1,007; 3,938). Não se verificou uma relação estatisticamente significativa entre a prática

de Trampolins e Acrobática ($p=0,202$); Trampolins e Rítmica ($p=1,000$); e entre Rítmica e Acrobática ($p=0,251$).

Verificou-se que os ginastas com 15 ou mais anos apresentaram cerca de 3,7 vezes mais risco de lesão ($LR=32,375$; $p<0,005$; $OR=3,716$; $IC=2,338$; $5,905$) que os ginastas com idades até os 14 anos. Observou-se que os ginastas com um tempo de prática superior a 6 anos, apresentaram cerca de 2,6 vezes mais risco de lesão ($LR=18,143$; $p<0,001$; $OR=2,615$; $IC=1,672$; $4,089$) que os ginastas com tempo de prática até 6 anos.

Os ginastas com uma carga horária média de treino semanal superior a 8 horas, apresentaram cerca de 2 vezes mais de probabilidades de sofrerem lesão ($LR=9,675$; $p=0,002$; $OR=2,193$; $IC=1,320$; $3,641$) que os ginastas com uma carga de treino semanal até 8 horas.

Discussão

Entre Maio de 2005 e Maio de 2006, verificou-se que 43% da amostra sofreu pelo menos uma lesão, ou seja, cerca de 4 em cada 10 ginastas sofreu pelo menos uma lesão na época em estudo. Verifica-se assim que a ginástica é uma modalidade de risco quanto à ocorrência de lesões. Os resultados encontrados neste estudo enquadram-se dentro do intervalo de valores apontados por outros estudos realizados a nível internacional, o que confirma que a ginástica é uma modalidade desportiva com um elevado número de lesões. No estudo de Garrick e Requa (1980, citado por Kolt e Kirkby, 1999) a prevalência de lesão encontrada nos ginastas foi de 33,4%; também no estudo de Lindner e Caine (1990, citado por Kolt e Kirkby, 1999) foi de 50,6%.

Do total de 284 lesões referidas pelos ginastas, 49,6% ocorreram no membro inferior; 24,7% no membro superior e 24,2% no tronco. Comprova-se assim a tendência para ocorrerem, mais frequentemente, lesões no membro inferior na prática da ginástica. Estes resultados confirmam a tendência apontada por outros estudos. Segundo Caine et al (1996), 54,1-70,2% das lesões em ginastas ocorrem no membro inferior, seguido do membro superior (18,1-25%) e por fim o

tronco (0-16,7%). Para McAuley et al (1992), as lesões nos membros inferiores aparecem na prática da ginástica como a região anatómica mais lesionada em 50-60% dos casos, seguindo-se os membros superiores (25-31%) e coluna vertebral (12 a 19%).

Nos trampolins atingem-se alturas que podem ir até 9 metros, o que leva a um maior risco de lesão do membro inferior em caso de queda ou má recepção. A altura atingida, associada muitas vezes a elevados níveis de dificuldade dos saltos, leva frequentemente a quedas e recepções aparatosas. Uma recepção vinda de um salto, com má execução (falta de rotação), leva a que esta seja realizada com desvios do centro de gravidade, o que pode gerar forças assimétricas e não controladas em diferentes estruturas, como o joelho e/ou a tibio-társica. Este aspecto é agravado, em caso de saltos com piruetas, em que a recepção é muitas vezes realizada com apoio dos pés, mas com o tronco ainda em rotação. Na Rítmica, é exigido um elevado nível de flexibilidade dos membros inferiores e as ginastas realizam em quase todos os seus esquemas saltos onde é necessária a força, a que associam os elementos gímnicos em amplitudes extremas. Na acrobática também são realizados saltos, embora com menor frequência e em alturas bastante menores. Na artística, estão sujeitos a diferentes recepções dos variados aparelhos e em superfícies diferentes.

Comparando os resultados obtidos por modalidade praticada, verificou-se um maior número de lesões no membro superior nos praticantes de acrobática (34,7%) e artística (39,7%) relativamente aos de trampolins (15,2%) e rítmica (6,7%). Os valores obtidos podem ser explicados, pela maior solicitação e exigência a nível técnico e físico dos membros superiores na ginástica acrobática e artística, ao nível dos apoios, recepções com os membros superiores e suporte de carga nos mesmos, o que pode levar a uma maior predisposição à lesão. A realização de elementos técnicos no solo, como os pinos, *flics*, rodas, rondadas promove grandes forças de impacto nos membros superiores o que leva a um maior potencial de lesão nos mesmos. Na acrobática, a sustentação de carga nos membros superiores, sobretudo do "base" na sustentação do volante, assim como a sua impulsão (estafas) para realização de saltos, leva a uma elevada sobrecarga dos membros

superiores. A artística compreende diferentes aparelhos e a utilização dos membros superiores varia em diferentes amplitudes de movimento. É o caso do ombro, que pode variar desde amplitudes de flexão máxima com rotação interna associada em alguns elementos (por exemplo, na barra-fixa ou nas barras assimétricas) até à hiperextensão (por exemplo, nas barras paralelas). A utilização do punho em carga pelos ginastas mais jovens que ainda estão em fase de crescimento, submete as cartilagens de crescimento a cargas consideráveis e assim aumenta a sua predisposição à lesão.

Nos trampolins, os membros superiores são utilizados no *take-off* do aparelho, na ligação de elementos, sendo fundamental para o equilíbrio e direcção do salto. Na rítmica a exposição das praticantes às lesões do membro superior poderá estar associada à manipulação e lançamento dos aparelhos. Os aparelhos não apresentam um peso significativo, no entanto, o seu lançamento constante poderá levar a lesões de sobrecarga dos membros superiores.

No entanto, os apoios e forças de impacto dos mesmos tanto nos trampolins como na rítmica são mínimos, podendo explicar o menor número de lesões no membro superior.

Apesar dos resultados indicarem o tronco, a terceira região com maior número de lesões no seu total, verifica-se uma prevalência de lesão significativa. Quase $\frac{1}{4}$ dos ginastas, sofreram pelo menos uma lesão no tronco e estes valores estão muito próximos, dos valores obtidos para o membro superior. Segundo Caine et al (1996), os ginastas de competição estão mais expostos a lesões da coluna lombar que outros indivíduos não praticantes. A ginástica exige repetidas posturas de flexão e hiperextensão da coluna durante saltos, recepções e elementos específicos de ginástica que levam a amplitudes extremas. Para agravar todo este quadro, os ginastas estão sujeitos repetidamente a cargas de impacto resultantes de recepções de saltos que são absorvidas pela coluna. A força de impacto pode ser seis vezes o peso corporal do ginasta.

Muitos dos elementos/gestos técnicos realizados são em amplitudes extremas, nomeadamente da coluna vertebral. Isto requer uma hiper mobilidade compensatória, para adquirir e realizar determinados

exercícios, muitas vezes à custa da perda de estabilidade. Esta hiper mobilidade pode levar a uma sobrecarga do sistema articular que associado a um défice do seu controlo pelo sistema muscular, por alterações ao nível da sua relação força/comprimento e capacidade de activação, pode originar disfunção e mesmo patologia. Tendo em conta que os ginastas iniciam a sua prática ainda em idades muito jovens, estas alterações vão acontecer ainda na sua fase de crescimento. As crianças com um suporte ósseo ainda em desenvolvimento e cartilagens de crescimento com baixa resistência ao stress repetitivo, pode tornar o adolescente mais susceptível de sofrer lesão.

A ocorrência das lesões deu-se principalmente durante a realização e ligação de elementos técnicos (26,7%), por queda (16,9%) e sobrecarga de treino (15,8%). Estes valores vão de encontro a resultados de outros estudos. No estudo de Fellander-Tsai e Wredmark (1995), verificou-se que a maioria das lesões ocorreram durante a chamada e recepção de saltos. Num estudo realizado por Hunter e Torgan (1983, citado por Daly et al, 2001) concluiu-se que a maioria das lesões ocorriam durante o *dismount* especialmente quando o mesmo é realizado com piruetas. A ligação dos saltos nos trampolins, é um dos *skills* mais importante para a estruturação de uma série de saltos. A capacidade do ginasta recepcionar um salto e preparar de imediato a saída (*take-off*) exige um elevado controlo motor e postural do ginasta, e muitas vezes a sobrecarga de estruturas para redireccionar o salto seguinte e readquirir a estabilidade. Muitas vezes, falhas a este nível levam frequentemente à saída de saltos de forma descontrolada que termina em queda. Outro aspecto a ter em conta, são as grandes velocidades alcançadas pelos ginastas (DMT, *tumbling*, solo e saltos de cavalo) que leva à necessidade de um elevado controlo dos ginastas no momento de chamada do salto, para transformar uma força horizontal, numa força vertical, e realizar um salto bem direccionado e o mais alto possível. Na acrobática e rítmica, a realização de elementos técnicos em amplitudes articulares extremas pode estar na origem de muitas lesões. Caine et al (1996) referem que um factor que parece estar implicado na ocorrência de lesões é a prática contínua e excessiva de um mesmo exercício/elemento técnico

durante uma sessão de treino, pois pode levar a uma diminuição da concentração e da atenção por parte do ginasta.

A elevada prevalência de lesões articulares poderá ser explicada não só pela exposição às sobrecargas contínuas das estruturas, que levam a lesões de *overuse*, bem como pelo risco de lesões traumáticas que as modalidades apresentam. Segundo Caine et al (1996) as lesões que acontecem com maior frequência são lesões cápsulo-ligamentares por mecanismo de entorse. As lesões musculares e tendinosas podem dever-se às intensas solicitações a que estas estruturas estão sujeitas, em especial na realização de elementos de força, nas lesões musculares, e em situações de *overuse*, no caso das tendinopatias. Os nossos resultados parecem confirmar no essencial o padrão encontrado nesses estudos.

Verificou-se que 62,0% das lesões ocorreram pela primeira vez. No entanto, observa-se um valor relativamente elevado de recidivas e lesões crónicas, num total de 20,7% e 17,3% respectivamente. Estes valores levam a reflectir quanto ao comportamento dos ginastas e treinadores em situação de lesão. O regresso ao treino, muitas vezes com elevados níveis de intensidade, em estruturas ainda frágeis e em recuperação, pode levar ao risco de recidiva ou tornar a condição crónica. O treino repetitivo, na presença de sintomas de lesão, pode estar na origem dos elevados níveis de lesões crónicas existentes. Verifica-se que 50,0% das lesões sofridas não levaram a nenhum dia de interrupção de treino, embora este possa ter estado condicionado. Isto pode indicar, que muitos dos ginastas retomam a prática da actividade sem estarem totalmente recuperados, ou com risco de aumentar a severidade da lesão, o que pode explicar os valores elevados do número de recidivas e lesões crónicas existentes. Caine et al (1996) referem no seu estudo que a taxa de recidiva é de 33% nas ginastas de competição femininas. Sands et al (1993), verificaram que em 71% dos treinos avaliados os ginastas treinavam com uma lesão e uma nova lesão era esperada em aproximadamente 9% dos treinos. Harringe et al (2004) verificaram que mais de metade dos ginastas (58%) competem com sintomas de lesão.

Os resultados obtidos mostram que o aumento do número de anos de treino e o aumento da carga de treino promove um maior risco de lesão em ginastas de competição. Os ginastas mais velhos apresentaram uma maior carga de treino semanal e um maior tempo de prática da modalidade, o que pode explicar o maior número de lesões com o aumento da idade. Para além disso, realizam exercícios e gestos técnicos com níveis de dificuldade mais elevados, estando sujeitos a um maior risco de lesão. Meeusen e Borms (1992) afirmaram que o risco de lesões dos ginastas parece ser proporcional ao nível dos mesmos; quanto mais elevado é o nível dos ginastas, mais horas passam a treinar e assim têm uma maior exposição a possíveis lesões. Kolt e Kirkby (1995), concluíram que a duração e frequência dos treinos nos clubes com maior número de lesões, eram significativamente maiores do que aqueles sem lesões.

Conclusão

Este estudo revelou uma elevada prevalência de lesão (43%) nos ginastas de competição, sendo o membro inferior a região anatómica mais afectada.

Concluímos que características como o tempo de prática, a idade e as cargas de treino parecem aumentar não só a prevalência de lesão, como o risco de sofrer lesão nos ginastas.

A especificidade das modalidades gímnicas requer um conhecimento e um envolvimento pormenorizado do fisioterapeuta nesta área, onde a intervenção precoce, o tratamento dirigido às necessidades do ginasta e da modalidade e a detecção de factores de risco, são o sucesso para o tratamento e prevenção de lesões.

Salientamos a necessidade de se continuar este tipo de pesquisas, recomendando estudos prospectivos no sentido de explorar melhor as relações de causalidade entre factores de risco associados e o padrão de ocorrência das lesões, para se poder optimizar a prática da ginástica de competição.

Bibliografia

Caine, D., Caine, C. & Lindener, K. - *Epidemiology of Sports Injuries*. (1996). Champaign: Human Kinetics.

Daly, R., Bass, S. & Finch, C. - Balancing the risk of injury to gymnasts: How effective are the counter measures? *British Journal of Sports Medicine* (2001);35:8-19.

Fellander-Tsai, L., Wredmark, T. - Injury incidence and cause in elite gymnasts. *Arch Orthop Trauma Surg.* (1995);114 (6):344-346.

Harringe, M., Lindblad, S. & Werner, S. - Do team gymnast compete in spite of symptoms from an injury? *British Journal of Sports Medicine* (2004);38 (4), 398-401.

Kolt, G. & Kikby, R. - Injury in Australian female competitive gymnasts: a psychological prespective. *Australian Physiotherapy* (1996); 42 (2), 121-126.

McAuley, E., Hudash, G., Shilds, K., Albright, J., Garrick, J., Requa, R., Wallace, R. - Injuries in women's gymnastics. The state or art. *Am. J. Sports Med* (1987).15 (6), 558-565.

Meeusen, R. & Borms, J. - Gymnastic injuries. *Sports Medicine* (1992); 13(5):337-356.

Olensen, S. - Ocurrence of athletic injuries among female elite athletic gymnasts. *Ugeskr Laeger* (1991);153 (30):2117-2119.

Trabalho recebido a: 18 Abril de 2007

Trabalho revisto a: 20 Abril de 2007

Trabalho aceite a: 24 Abril 2007