

LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICO EM ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: ESPORTE, LOCALIZAÇÃO E TIPO DE LESÕES.

Gonzalo Cuadrado*

Juan C. Redondo**

Sandra Mara de Faria Carvalho Martins ***

Silvia Aparecida Pieta***

CUADRADO; G., REDONDO; J. C., MARTINS; S. M. F. C., PIETA; S. A. Lesões Músculos-esquelético em estudantes de Educação Física: esporte, localização e tipo de lesões. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 6 (1): 29-34, 2002.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi investigar a participação de lesões músculo-esquelético em estudantes de Educação Física no Estado do Paraná-Brasil. Foram realizados questionários com 1.649 alunos (778 masculinos e 871 femininos). Encontrou-se lesões em 26,86% dos homens e 32,03% das mulheres. Nossos resultados mostram que o atletismo foi a prática desportiva com o maior número de lesões, em ambos os sexo (28,23%-homens e 36,20%-mulheres). O tipo de lesão mais comum foi a seguinte (27,75%-homens e 20,43%-mulheres). A região anatômica mais afetada foi o tornozelo nos homens (25,36%) e o joelho nas mulheres (25,81%). Os resultados proporcionaram argumentos para que se adotem programas de prevenção de lesões desportivas nos cursos de formação de professores de Educação Física, com a finalidade de discutir o número de lesões.

PALAVRAS-CHAVE: educação Física; lesões músculo-esquelético; lesões atléticas.

LESIONS OF THE SKELETAL MUSCLE IN STUDENTS OF PHYSICAL EDUCATION: SPORTS, LOCALIZATION AND TYPE OF LESION

CUADRADO; G., REDONDO; J. C., MARTINS; S. M. F. C., PIETA; S. A. Lesions of the skeletal muscle in students of physical education: sports, localization and type of lesion. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 6 (1): 29-34, 2002.

ABSTRACT: The aim of this study was to investigate the occurrence of injuries of the skeletal muscle in students of the course of Physical Education at State of Paraná-Brasil, that occurred during the period of supervised performance classes. The information was collected from questionnaires made with 1,649 students, (778-male and 871-female). Injury cases were found in 26.86 % of the males and 32.03 % of the females. Our results indicated that the type of sport with the largest number of lesions was athleticism, for both sexes, (28.23% - male and 36.20% - female). The most common type of injury was strains (27.75% - male and 20.43% -female). The most commonly affected anatomical areas were the ankle in males (25.36%) and the knee in females (25.81%). The results provide additional arguments for the inclusion of a prevention program for students of the course of Physical Education to diminish the number of injuries in practice classes.

KEY WORDS: Physical Education; skeletal-muscle injuries; athletic injuries.

Introdução

Nos cursos de licenciatura em Educação Física, as práticas desportivas centram-se fundamentalmente sobre modalidades desportivas tradicionais como futebol, voleibol e basquetebol e a aprendizagem de métodos e técnicas de treinamento em atletismo, natação e ginástica.

A prática desportiva realizada nas instituições de ensino estão mais diretamente relacionadas com as definições encontradas na literatura sobre o termo exercício. HOLLMANN & HETTINGER (1983) os define coma a repetição sistemática de uma seqüência de movimentos que produzirá uma melhora no resultado, contrário a produzir uma melhora palpável da forma. WEINECK (1991) considera os exercícios físicos como a assimilação de conteúdos de aprendizagem através da repetição, a qual, realmente se

observa nas aulas de práticas desportivas.

Com a dificuldade para encontrar uma definição específica e mantendo as concepções antes utilizadas, adaptamos para a aplicação ao nosso estudo, o termo desporto. Sendo este, a repetição de atos motores praticados com a finalidade de aprender a técnica. A fundamentação teórica das modalidades é exposta pelos professores nos cursos para formação de profissionais na área de Educação Física.

Nosso estudo, mostra interesse em obter informações e estudar os dados recolhidos (dentro deste universo de pessoas), com o objetivo de contribuir para que o número de indivíduos lesionados, por traumatismo agudo ou através de sobrecarga de esforço repetitivo, possam diminuir, quando se aplicam programas de prevenção de lesões

*Doutor y Director y Profesor del Instituto Nacional de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Castilla y León.

** Doutor y Profesor del Instituto Nacional de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Castilla y León Castilla y León.

*** Doutora y Profesora de la facultad de Educación Física de Palmas, Parana - Brasil.

Endereço: Gonzalo Cuadrado. Unileon - Espanha. inegcs@unileon.es

(conjuntamente com as instituições que regem os cursos de Educação Física).

Entendemos que atualmente os estudantes de Educação Física devem ter acesso a práticas desportivas curriculares amparadas por normas de segurança e por uma disciplina que possibilite o conhecimento não só dos benefícios, como também dos riscos que a prática desportiva pode acarretar futuramente. Como orientadores de atividades físicas, aplicar essas considerações para que melhore a sua atividade profissional, executando com mais segurança as práticas (atividades físicas), e também como futuro docente, treinador ou profissional em várias áreas que envolvam atividades desportivas para a comunidade.

As lesões esportivas podem ser classificadas segundo a sua disposição em: agudas e crônicas. São consideradas lesões esportivas agudas as lesões cujo processo de instalação é único em um mesmo intervalo de tempo, ocorrendo de forma súbita. Segundo Jones e col, (1994), essas lesões são resultantes geralmente de forças que excedem a tensão fisiológica dos tecidos, estes autores as consideram como lesões derivadas de acidentes esportivos.

O acidente esportivo é considerado por Zebas e col, (1995), como o resultado de colisão com objetos, companheiros e como consequência de quedas. Uma investigação realizada pelos mesmos autores, constatou a aparição de lesões agudas e crônicas em número semelhante entre os esportistas.

As lesões esportivas de instalação crônicas, também denominadas lesão por sobrecarga, são derivadas de sobrecargas persistentes e contínuas que gradualmente provocam lesões nos tecidos. Estas lesões são derivadas da soma de microtraumas repetidos na estrutura corporal, podendo a princípio passar despercebido, sendo evidenciadas a longo prazo.

Para alguns investigadores, este tipo de lesão tem como causa, componentes multissetoriais, intrínsecos e extrínsecos (Rolf, 1995). Entre os fatores de maior importância, segundo Schafle (1993) e Krivickas (1997) estaria a sobrecarga repetitiva e os erros de treinamento e de técnica. Segundo Zebas e col, (1995) e Sheon (1997), um fator que também pode contribuir para a aparição de lesões crônicas, é a impropriedade da mecânica corporal.

Quanto à incidência de lesões esportivas relacionadas como o tipo de esporte praticado, as investigações são muitas, pois, a sociedade moderna dispõe de uma grande variedade de modalidades esportivas com a finalidade de atender a qualquer tipo de aspiração. Indivíduos de todas as partes do mundo podem ter acesso a práticas de esportes como o futebol, o voleibol e os esportes cujo conhecimento restringe-se unicamente a suas regiões de origem.

Esta imensa diversidade de práticas esportivas também acarretam diferentes tipos de lesões e investigadores como Kujala e col, (1995) e Chan e col, (1993), afirmam que para cada esporte podemos encontrar tipos específicos de lesões.

Rompe e Rieder (1978), definem estas lesões como aquelas que ocorrem com uma certa regularidade durante a prática de determinados esportes. Hinrichs (1995) considera mais correto o uso da definição: lesões de frequência elevada em um determinado esporte.

Depois de 14 anos trabalhando na Faculdade de Educação Física de Palmas, Paraná-Brasil (ver figura 1), sentimos a necessidade de realizar um estudo que tivesse como objetivo principal o conhecimento sobre a incidência e prováveis fatores de risco intrínsecos (tais como sexo, idade, morfotipo, lesões prévias, habilidades desportivas e início precoce de atividade física) e extrínsecos (tais como o uso de equipamentos de segurança, ambiente físico e climático, grau de treinamento e o grau de fadiga), que contribuam para a aparição de lesões músculo-esquelético entre os alunos de Educação Física durante a participação em aulas práticas desportivas curriculares do ensino superior.

Metodologia

Nosso estudo coleta informações sobre 1.649 estudantes dos cursos de graduação em Educação Física em 11 facultadess existentes, de um total de 2.700 estudantes na época em que foi tomado os dados, no Estado do Paraná, Brasil.

As lesões computadas para amostra de nosso estudo se limitam as que ocorreram durante as práticas esportivas nos cursos de Educação Física e as instituições que participaram da investigação do sistema músculo-esquelético.

Antes de aplicar o questionário definitivo se realizou um teste de convalidação do instrumento (pré-teste) com estudantes que não fizeram parte do teste definitivo.

Os dados da população objeto do estudo têm um caráter uniforme. É evidente que todos os alunos de Educação Física têm que ter o mesmo tratamento, por isso, optamos por estratificar a amostra. A estratificação, em nosso caso, consistiu em marcar cada caso da amostra e o peso correspondente no universo escolhido, assim aplicamos porcentagens de participação (número de alunos) de cada centro e de cada curso entre o número total de alunos da amostra (1.800), obtendo-se o número proporcional de alunos que se encontra por curso e centro.

O tamanho da amostra se calculou em base do universo inicial de 2.700 alunos com um erro de 4% e intervalo de confiança de 95%, obteve-se uma amostra de 1.800 alunos. A população é finita e não existem trocas para serem feitas na amostra. No entanto, como ao final se descartou levantamentos por falta de rigor nas respostas, o tamanho final da amostra foi de 1.649 no qual supõe-se que para o mesmo intervalo de confiança dos 95%, o erro foi de 5%; supondo-se uma diferença insignificante para o tipo de informação que se está buscando.

Antes de iniciar a coleta de respostas junto aos estudantes, os mesmos, foram informados do objetivo da investigação e do uso que se faria das informações por eles prestadas.

Os questionário aplicado, tiveram a prévia concordância dos estudantes e coordenação das faculdades.

Resultados e Discussão

As tabelas 1 e 2 mostram que a maioria das lesões, tanto no sexo masculino (28,2%) como no sexo feminino (36,2%), ocorreram durante as aulas de prática de Atletismo, de Futebol, de Voleibol e de Ginástica Olímpica, lesionando-se tanto homens como mulheres. O Basquetebol provocou mais lesões ao sexo masculino, já o Handebol provocou um maior número de lesões nas mulheres.

As tabelas 3 e 4, mostram que a região do corpo onde mais ocorreu lesões, foi o tornozelo no sexo masculino e joelho nas pessoas do sexo feminino. As lesões nos membros inferiores representaram a maioria das lesões esportivas; no sexo masculino (69,86%) e no sexo feminino (69,54%), de todas as ocorridas.

As tabelas 5 e 6, mostram que o tipo de lesão mais freqüente foram os entorses, seguidos pela distensão muscular, tanto no sexo masculino como no feminino, demonstrando assim uma variação com respeito ao modelo de lesões observadas na prática esportiva realizadas em idades precoce, aparecendo agora lesões em músculos e em ligamentos.

Os cinco esportes que mais lesões causaram no sexo masculino, foram o atletismo, o futebol, o voleibol, a ginástica olímpica e o basquetebol, e para o sexo feminino, o atletismo, a ginástica olímpica, o handebol, o voleibol e o futebol. Na ordem descrita em cada um dos casos.

A relação entre esporte praticado e o número e tipo de lesão na prática destas modalidades esportivas planteiam a dúvida sobre que esporte é o responsável pelo maior número de lesões. Dúvida que não está definida de forma CONCLUYENTE nos estudos existentes, devido a dificuldade de comparação.

Em diversas investigações, expõe-se com freqüência que os esportes que favorecem as atividades de contato entre seus participantes, como o futebol e o basquetebol, causavam um maior número de lesões (Goldberg, 1979 e American Academy of Pediatric, 1981), mas os esportes que não oferecem a oportunidade de contato como, a ginástica e o tênis, também estão sujeitos a lesões dadas a sobrecarga que os mesmos exigem de seus participantes.

Muitos estudos, entre eles os de Dehaven e Lintner (1987), Hinrichs (1995), Nicholl e col., (1995), Lindqvist e col., (1996) e Ytterstad (1996), apontam o futebol como o esporte em que ocorrem um número maior de lesões. A investigação realizada por Tenvergert e col., (1992), com lesionados em clínicas durante 7 anos, também aponta ao futebol como o esporte responsável de um número maior de atendimentos, seguidos pela ginástica e pelo voleibol. Baquie e Brukner (1997), em um estudo realizado na Austrália, também fala do futebol como o esporte que teve o maior número de atendimentos, e que depois do futebol, outro esporte com alto índice de lesões foi as corridas de longa distância e o basquetebol.

Outra investigação realizada nos Estados Unidos e realizada em 1986 pela Comisión de Consumo de Producto y Seguridad, verificou-se em um ano de notificações de tratamento das lesões esportivas em cinco esportes diferente, sendo o maior número de lesionados, os participantes em basquetebol.

Maffulli e col., (1996), em Hong Kong, também encontrou no basquetebol, seguido pelo futebol, voleibol e atletismo, os esportes com maior número de lesões, resultados já relacionados por Rompe e Rieder (1978) que ressaltaram o basquetebol como o jogo praticado com bola, em que ocorre um número muito alto de lesões.

Muitos dos resultados divulgados podem ser considerados representativos quando comparados com outros estudos desenvolvidos em populações semelhantes e usando metodologias parecidas, mas a prática de determinados esportes não obedecem aos mesmos hábitos e modos em diferentes culturas e épocas. Portanto, esporte que em alguns estudos realizados, em determinadas regiões e em épocas específicas, podem aparecer como os maiores responsáveis pelos altos índices de lesões, em outros estudos, podem não apresentar relações significativas com o número de lesões encontradas nos indivíduos analisados.

Devido a esses problemas de comparação, todas estas investigações têm restringida a adoção de medidas profiláticas especiais para a diminuição do número e da gravidade das lesões esportivas.

Nosso estudo encontrou em seus resultados que os tipos de lesões e as regiões afetadas são semelhantes em estudantes masculinos e femininos.

Os tipos de lesões mais observadas foram, tanto em alunos do sexo masculino como em alunos do sexo feminino, os entorses e as distensões musculares. Para os homens (27,75%) de entorses e (15,79%) de distensões, e para as mulheres o índice foi de (20,43%) de entorses e (19,00%) de distensões.

Esses resultados possuem respaldo na literatura consultada, pois diversos autores entre eles Garrick (1982), Dehaven e Lintner (1986), Nicholl e col., (1995), Greene e Bernhardt (1997) têm publicado que, entre as lesões musculares as mais comuns é a distensão e das articulares a mais freqüente é o entorse, em todos os esportes por eles investigados. Essas lesões, muitos não as consideram como graves, mas sempre existe o problema de que se tornem crônicas, deixando ao estudante com seqüelas no futuro.

A região do corpo mais afetada, falando em geral de todos os tipos de esportes, foram o tornozelo (25,36%) e o joelho (23,92%) no sexo masculino e o joelho (25,81%) e o tornozelo (20,07%) para o sexo feminino.

Estes dados são comparados na literatura revisada, por investigações realizadas por Shively (1981), Chan e col., (1993), Zebas e col., (1995) e Baquie e Brukner (1997), onde, segundo esses autores, o tornozelo e o joelho são as zonas mais vulneráveis. Quando se analisa os esportes de maneira isolada, também encontramos o tornozelo e o joelho como as regiões de maior número de lesões (Kujala

e col., 1995; Watkins e Peadooby, 1996; Seiln e col, Tucker, 1997).

Também é evidente, como comentamos em nossa revisão, que as regiões afetadas podem mudar de modelo de acordo com a prática realizada ou a população investigada.

As lesões nos casos de esportes individuais, talvez podem explicar-se por um mal domínio da técnica e baixo nível de habilidade.

Conclusões

Como apontamos no início, nosso objetivo é determinar a incidência de determinados fatores de risco (intrínseco e extrínseco) que podem contribuir no aparecimento de lesões músculo-esquelético nos alunos de Educação Física. Por isso, antes de relacionar causas e efeitos, sempre sujeitas a informações e variáveis muitas vezes pouco controláveis, queremos expressar a informação relativa ao tipo de esporte, número e tipo de lesões que na ocasião nos parece ser informação quantitativa, mas ajudando a centrar nosso estudo e futuras discussões.

Nesse sentido podemos concluir que:

• O esporte em que mais lesões ocorrem no curso de Educação Física durante a realização da aulas práticas é o atletismo em ambos os sexos.

• No sexo masculino, a região mais lesionada é o tornozelo e no sexo feminino o joelho.

• A lesão articular de maior incidência é o entorse, e a muscular as distensões.

Entendemos que nosso objetivo, em seu fim, deve influir na prevenção das lesões em aulas práticas na Universidade. Entendemos ser necessário que os professores tomem algumas decisões e medidas neste sentido, sendo que, estudos e informações como estes possam oferecer melhores informações.

Referência

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Competitive Sports for children of elementary school age. *Physician Sportsmed.*, 9: 140-142, 1981.

BAQUIE, P., BRUKNER, P. Injuries presenting to an Australian sports medicine centre: a 12-month study. *Clin. J. Sport. Med.*, 7: 28-31, 1997.

CHAN, K. M., YUAN, Y., LI, C. K., CHIEN, P., TSANG, G. Sports causing most injuries in Hong Kong. *Br. J. Sports Med.*, 27: 263-7, 1993.

DEHAVEN, D.E., LINTNER, D.M. Athletic injuries: Comparison by age, sport, and gender. *Am. J. Sports med.*, 14: 218-224, 1986.

GARRICK, J. G. Symposium on ankle and foot problems in the athlete. Epidemiologic perspective. *Clin. Sports Med.*, 1: 13-18, 1982.

GOLDBERG, B. Children's sports injuries: Are they avoidable? *Physician Sportsmed.*, 7: 93-101, 1979.

GREENE, J. J., BERNHARDT, D. Medical coverage analysis for Wisconsin's Olympics: the Badger State Games. *Wis. Med. J.*, 96:

41-4, 1997.

HINRICH, H-U. *Lesiones Deportivas*. Editorial Hispano Europea: Barcelona, 1995.

JONES, B. H., ROCK, P. B., MOORE, M. P. Lesões músculo-esquelética: riscos, prevenção e primeiros socorros. In: *American College of Sports Medicine: Provas de Esforço e Prescrição de Exercícios*, 279-288 p. Revinter: São Paulo, 1994.

KRIVICKAS, L. S. Anatomical factors associated with overuse sports injuries. *Sports Med.*, 24: 132-46, 1997.

KUJALA, U. M., TAIMELA, S., ANTTI-POIKA, I., ORAVA, S., TUOMINEN, R., MYLLYNEN, P. Acute injuries in soccer, ice-hockey, volleyball, basketball, judo, and karate: analysis of national registry data. *B.M.J.*, 311: 1465-8, 1995.

LINDQVIST, K. S., TIMPKA, T., BJURULF, P. Injuries during leisure physical activity in a Swedish municipality. *Scand. J. Soc. Med.*, 24: 282-92, 1996.

MAFFULLI, N., BUNDOC, R. C., CHAN, K. M., CHENG, J. C. Paediatric sports injuries in Hong Kong: a seven year survey. *Br. J. Sports Med.*, 30: 218-21, 1996.

NICHOLL, J. P., COLEMAN, P., WILLIAMS, B. T. The epidemiology of sports and exercise related injury in the United Kingdom. *Br. J. Sports Med.*, 29: 232-8, 1995.

ROLF, C. Overuse injuries of the lower extremity in runners. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 5: 181-90, 1995.

ROMPE, G., RIEDER, H. Ortopedia e Traumatologia desportivas. In: Hüllemann, K. D. *Medicina Esportiva: Clínica e Prática*, 131-221 p. EPU Ed. da Universidade de São Paulo: São Paulo, 1978.

SCHAFLE, M. D. Common injuries in volleyball. Treatment, prevention and rehabilitation. *Sports Med.*, 16: 126-9, 1993.

SEIL, R., RUPP, S., TEMPELHOF, S., KOHN, D. Injuries during handball. A comparative, retrospective study between regional and upper league teams. *Sportverletz-Sportschaden*, 11: 58-62, 1997.

SHEON, R. P. Repetitive strain injury. 2. Diagnostic and treatment tips on six common problems. The Goff Group. *Postgrad. Med.*, 102: 72-8, 1997.

SHIVELY, R. A., GRANA, W. A., ELLIS, D. High school sports injuries. *Physician Sportsmed*, 9: 46-50, 1981.

TENVERGERT, E. M., TEN-DUIS, H. J., KLASSEN, H. J. Trends in sports injuries, 1982-1988: an in-depth study on four types of sport. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 32: 214-20, 1992.

TUCKER, A. M. Common soccer injuries. Diagnosis, treatment and rehabilitation. *Sports Med.*, 23: 21-32, 1997.

US CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION SPORTS ESTIMATES REPORTS. National Electronic Injury Surveillance System: Washington, 1986.

WATKINS, J., PEABODY, P. Sports injuries in children and adolescents treated at a sports injury clinic. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 36: 43-8, 1996.

YTTERSTAD, B. The Harstad injury prevention study: the epidemiology of sports injuries. An 8 year study. *Br. J. Sports Med.*, 30: 64-8, 1996.

ZEBAS, C. J., LOUDON, K., CHAPMAN, M., MAGEE, L.,

BOWMAN, S. Musculoskeletal injuries in a college - age population during a 1- semester term. *J. Am. Coll. Health.*, 44: 32-4, 1995.

Recebido em: 04/09/2001

Aceito em: 19/09/2002

Práticas esportivas onde ocorreram as lesões	Sexo	
	Masculino	
	n	%
Atletismo	59	28,23%
Futebol	32	15,31%
Voleibol	32	15,31%
Ginástica Olímpica	25	11,96%
Basquetebol	19	9,09%
Judo	14	6,70%
Handebol	14	6,70%
Tenis	5	2,39%
Outros	9	%
Total	209	100%

Quadro 1 - Prática esportiva supervisionada em que ocorreu lesão em alunos do sexo masculino nos cursos de Educação Física. Valores em números e percentuais.

Práticas esportivas onde ocorreram as lesões	Sexo	
	Femenino	
	n	%
Atletismo	101	36,20%
Ginástica Olímpica	44	15,77%
Handebol	28	10,04%
Voleibol	23	8,24%
Futebol	22	7,89%
Ginástica Rítmica	20	7,17%
Basquetebol	19	6,81%
Judo	10	3,58%
Karate	4	1,43%
Outros	8	%
Total	279	100%

Quadro 2 - Prática esportiva supervisionada em que ocorreu lesão em alunos do sexo feminino nos cursos de Educação Física. Valores em números e em percentual.

Regiões onde ocorreram as lesões	Sexo	
	Masculino	
	n	%
Tomozelo	53	25,36%
Joelho	50	23,92%
Ombro	26	12,44%
Quadril	23	11,00%
Cotovelo	10	4,78%
Coluna	9	4,31%
Dedos	9	4,31%
Cabeça	9	4,31%
Perna	6	2,87%
Mão	5	2,39%
Pulso	4	1,91%
Pé	3	1,44%
Região inguinal	2	0,96%
Total	209	100%

Quadro 3 - Região na qual ocorreram lesões durante as aulas práticas supervisionadas nos alunos do sexo masculino nos curso de Educação Física. Valores em números e em percentuais.

Região onde ocorrerem as lesões	Sexo	
	Femenino	
	n	%
Joelho	72	25,81%
Tomozelo	56	20,07%
Quadril	33	11,83%
Coluna	29	10,39%
Dedos	19	6,81%
Cabeça	17	6,09%
Ombro	16	5,73%
Punho	10	3,58%
Perna	9	3,23%
Mão	6	2,15%
Cotovelo	5	1,79%
Pé	5	1,79%
Região inguinal	2	0,72%
Total	279	100%

Quadro 4 - Região na qual ocorreram lesões durante as aulas práticas supervisionadas nos alunos do sexo feminino nos cursos de Educação Física. Valores em números e em percentual.

Tipo de lesão	Sexo	
	Masculino	
	n	%
Entorses	58	27,75%
Distensão muscular	33	15,79%
Lesão ligamentar	29	13,88%
Luxação	24	11,48%
Contusão	23	11,00%
Tendinite	15	7,18%
Fratura	11	5,26%
Lesão de menisco	7	3,35%
Ruptura muscular	6	2,87%
Bursite	3	1,44%
Total	209	100%

Quadro 5 - Tipos de lesões que ocorreram durante as práticas esportivas nos alunos do sexo masculino nos cursos de Educação Física. Valores em números e em percentual.

Tipo de lesão	Sexo	
	Feminino	
	n	%
Entorse	57	20,43%
Distensão muscular	53	19,00%
Lesão de ligamento	42	15,05%
Luxação	36	12,90%
Contusão	31	11,11%
Tendinite	17	6,09%
Fratura	16	5,73%
Lesão de menisco	14	5,02%
Bursite	7	2,51%
Ruptura muscular	6	2,15%
Total	279	100%

Quadro 6 - Tipo de lesões que ocorreram durante as práticas esportivas nos alunos do sexo feminino nos cursos de Educação Física. Valores em números e em percentual.

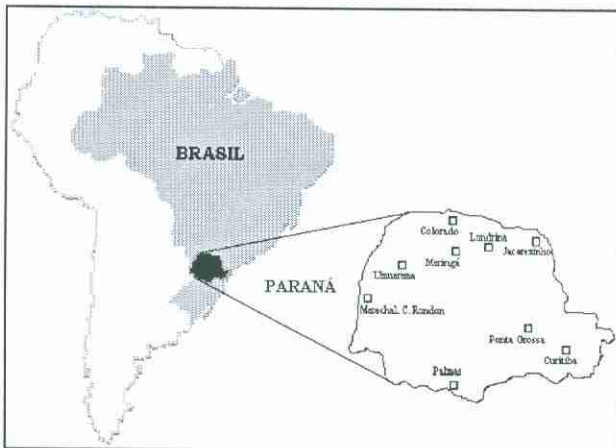


Figura 1 - Posição política do Brasil na América do Sul e do estado do Paraná no Brasil com a localização das cidades cujos cursos de Educação Física foram estudados.

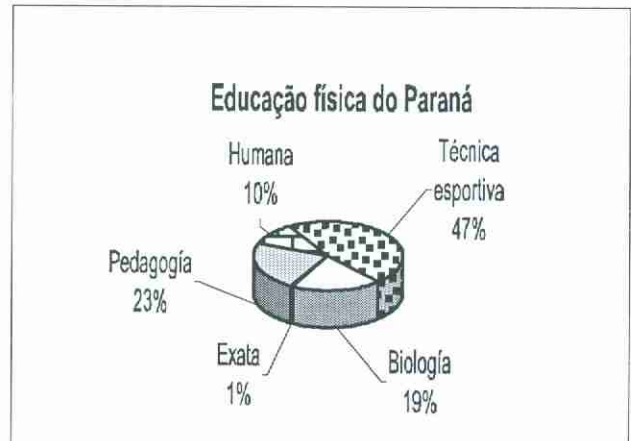


Figura 2 - Horas de aulas dos cursos de Educação Física relacionados nas diferentes áreas de conhecimento. Valores em percentagem.