

CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES ADQUIRIDAS PELOS ALUNOS DA ACADEMIA MILITAR

David Emanuel Magalhães Gonçalves¹

Alferes de Infantaria

José Manuel Pires Contramestre

Tenente-Coronel de Infantaria

RESUMO

Este estudo teve como propósito caracterizar as lesões adquiridas pelos alunos da Academia Militar.

A amostra foi constituída por 76 indivíduos, 7 do sexo feminino e 69 do sexo masculino, alunos da Academia Militar, estabelecimento militar de ensino superior universitário, a frequentarem o 5º ano.

Como instrumento utilizou-se um questionário adaptado à especificidade desta investigação. Os resultados obtidos foram sujeitos a um tratamento estatístico do qual se verificou que 86% dos alunos contraíram lesões. O número total de lesões declaradas foi de 149. As mais frequentes são as musculares com 29 casos, as entorses com 25 e as luxações com 24 episódios.

Os membros inferiores obtiveram a maior percentagem de lesões, 51% do total de ocorrências. As possíveis causas mais comuns que os alunos assinalaram foram a sobrecarga, o movimento brusco e o mau aquecimento. Das 134 lesões registadas e possíveis de serem estudadas, 60,3% ocorreram em aulas de educação física, 26,6% em Formação Militar/Exercícios e 12,9% em diversos.

O tempo de recuperação mais usual foi de “mais de 3 meses”, seguido de “2 semanas” e “1 mês”.

¹ Este artigo teve por base o trabalho final de curso realizado na Academia Militar no ano lectivo 2005/2006, orientado pelo Tenente-Coronel José Manuel Pires Contramestre.

INTRODUÇÃO

Esta investigação teve como objectivo fulcral o de analisar a relação biunívoca entre as disciplinas de educação física ministradas na Academia Militar e os acidentes e lesões ocorridos nessas mesmas aulas, na plena convicção de que estudada esta relação, sempre prejudicial, poder-se-á, tendencialmente, minorar este aspecto negativo na formação dos nossos alunos.

Os diversos estudos, nas mais diversas áreas da actividade física e saúde reflectem que as crianças e os jovens de hoje são cada vez mais sedentários, e aparentemente menos aptos que os dos anos 60,70 ou 80 do século passado, e que a actividade física diária condiciona, de algum modo, a expressão da sua aptidão física.

Esta declarada insuficiente aptidão física das gerações actuais, predispõem-na a patologias do foro cardiovascular e a lesões do sistema esquelético.

“Na moderna sociedade, a actividade física e o desporto, nas suas diferentes variantes, são considerados como benefícios para os indivíduos” (Pascoal, 2003:41).

Em 1927 a visão que existia relativamente a esta temática direccionada para o meio militar era a de que “Os exercícios são indispensáveis para dar ao indivíduo o treino conveniente para realizar determinados trabalhos com o mínimo de fadiga. Particularmente para que a infantaria possa, nas condições mais vantajosas, despender a energia que lhe é pedida nos campos de batalha, importa que os homens se encontrem, não só nas melhores condições morais, mas fisicamente repousados e restaurados; daí a necessidade de não os submeter a fadigas inúteis, como as que resultam de horários mal estabelecidos, itinerários mal escolhidos, marchas e contramarchas supérfluas, etc” (Godinho, 1927: 277).

No entanto, só em 1953 começaram a surgir publicados os primeiros estudos, um destes relacionou a actividade física com a incidência da doença coronária, ao comparar os motoristas dos autocarros de dois andares de Londres, com os revisores que subiam ao segundo piso inúmeras vezes (Barata, 1997). Estes estudos começaram a dedicar-se primeiramente aos hábitos da actividade física praticada no âmbito do lazer (Després e Lamarche, 1994), e à posteriori no contexto profissional.

É neste contexto de relacionamento e interdependência da actividade física praticada, aptidão física e saúde, que nasce este trabalho, tendo como objectivo fornecer de uma forma sucinta e acessível material de apoio ao corpo discente e docente, com a intenção de promover a diminuição de ocorrências traumáticas músculo – esqueléticas durante a prática desportiva dirigida ou não. E estarão as causas destas referidas lesões limitadas a este tipo de actividades?

O tipo de estudo foi o de levantamento (Survey), descritivo tendo por objectivo recolher informações de uma dada população; concretamente, o curso iniciado no ano lectivo 2000/2001 e terminado em 2005/2006. Esta análise insere-se no estudo/desenhos não experimentais e foi transversal.

Procuraram-se respostas para as seguintes questões: qual a percentagem de alunos que sofreram lesões ao longo dos 4 anos de frequência da Academia Militar; perceber qual a relação entre a ocorrência de lesões e as variáveis sexo, idade, curso, peso, altura e Índice de Massa Corporal (IMC); saber qual o tipo e frequência de modalidades que os alunos praticam fora da AM; saber quais as lesões mais frequentes; analisar quais são as zonas do corpo mais frequentemente afectadas; saber em que ano ocorreu a lesão e o período temporal; compreender em que actividade ocorreu a lesão; saber qual a causa perceptível que provocou a lesão; saber qual a reacção do aluno quando apareceu a dor; saber qual(is) a(s) patologia(s) que o aluno sofreu; saber se recorreu a cuidados de saúde na AM e qual o grau de satisfação; saber se recorreu a cuidados de saúde em Hospitais Militares (HM) e qual o grau de satisfação; perceber se durante a sua recuperação frequentou algum tipo de clínica ou instituição que não fosse militar e o seu grau de satisfação; perceber quanto tempo o aluno levou a recuperar e saber se o aluno se questiona quanto às implicações na sua vida futura dessa lesão.

Para a maior parte dos Alunos, qualquer que seja o seu nível de aptidão física, o seu maior desejo depois de se lesionarem é voltar de novo à actividade física, mesmo quando só a dimensão físico-desportiva está afectada.

REVISÃO DA LITERATURA

Actividade física, aptidão física e saúde

O *American College Sports Medicine* (ACSM) (2000), define actividade física como um movimento corporal que é produzido pela contracção de músculos ou grupos musculares e que incrementa substancialmente o dispêndio de energia.

A *Organização Mundial de Saúde* (OMS) (1993) define saúde como um estado completo de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença.

Aptidão física tem vindo a ser definido de diferentes modos. Algumas dessas definições referem-se, em sentido restrito, à capacidade de movimento sendo a seguinte definição típica deste ponto de vista: Um conjunto de atributos que as pessoas possuem ou adquirem que retracta a capacidade de desenvolver actividade física (ACSM, 2000).

Bouchard e Shephard (1994), consideram complexa a relação entre saúde, actividade física e aptidão física. Contudo, declararam existir inter-relações e interdependências entre os referidos conceitos. A actividade física pode influir na aptidão física, e esta por sua vez vai influenciar os níveis habituais da primeira. Por exemplo, ao incrementar o nível de aptidão física, as pessoas tendem a ser mais activas, logo, os indivíduos mais aptos fisicamente são os mais activos. Este mesmo tipo de relações existe entre a actividade física e saúde. Ou seja, a actividade física e aptidão física não só influenciam a saúde, como também são seu objecto de influência.

Barata (1997), considera que todas as vantagens da actividade física se podem dividir em dois grandes grupos: os ganhos em termos de saúde e a melhoria da aptidão física. Quando um indivíduo inicia uma actividade física regular, desencadeia um conjunto de adaptações ao esforço, não necessariamente elevado, que irão ser vantajosas em termos de saúde, isto é, vão auxiliar na prevenção primária de diversas doenças, e outras – adaptações – irão promover o aumento da aptidão física.

Pensa-se que estes trinómios sejam o ponto de partida para o bem-estar do indivíduo, declarando a saúde como um todo que se pretende atingir e a aptidão física como sendo um aspecto indiscutível para a melhoria das condições de vida das sociedades.

A aptidão física é normalmente definida por dois posicionamentos convergentes: o primeiro refere-se a um posicionamento de carácter essencialmente pedagógico, com implicações robustas na saúde e hábitos de vida das pessoas, bem como na performance de um conjunto variado de tarefas; o segundo posicionamento, oriundo da teoria psicométrica clássica, procura estabelecer um conjunto de relações lógicas e conscientes entre a definição operacional de aptidão física e a sua avaliação concreta (Maia, 1996).

Surge o primeiro posicionamento com duas orientações: a primeira relacionada com a aptidão física associada à saúde; esta preocupação é relativamente recente e a segunda em estudos epidemiológicos que no parecer da Associação Americana de Cardiologia (1992), sobre a associação da falta de exercício físico ao elevado risco de doenças coronárias, é uma das principais causas de mortalidade na América do Norte. Sabe-se ainda que os indivíduos fisicamente inactivos têm um maior risco de morte prematura (Blair, 1989).

Nos dias que correm, a maior parte de nós sabe os aspectos positivos relacionados com uma prática regular de actividade físico-desportiva, e os negativos do sedentarismo. Assim procurou-se realçar alguns dos mais importantes.

Treino físico

O conceito de treino físico nasce ao atribuir um objectivo a qualquer prática de actividade física. Na realidade, designa-se por exercício físico qualquer actividade física efectuada de forma programada, intencional e com determinada direcção e orientação. A um conjunto de exercícios físicos designaremos treino físico. A noção de treino é empregue nas mais variadas áreas, abrangendo um processo que, através de exercícios, visa atingir um nível mais elevado na área do objectivo previsto (Castelo, 1996: 5).

O Treino Físico deverá ser considerado como um meio que permite a obtenção de níveis mais elevados de aptidão física, que oferece ao indivíduo atleta ou não, melhor rendimento e ao sedentário precaver-se das patologias resultantes do sedentarismo.

A preparação e o treino têm que incluir instruções de métodos, técnicas, necessidades nutricionais e preparações psicológicas para a competição ou prova. “O treino é um processo pedagógico que visa desenvolver as capacidades técnicas, tácticas, físicas e psicológicas do(s) praticante(s) e das equipas no quadro específico das situações competitivas através da prática sistemática e planificada do exercício, orientada por princípios e regras devidamente fundamentadas no conhecimento científico” (Castelo, 1996: 6).

Adaptação funcional

O treino desportivo procura estabelecer, pelos seus efeitos, uma adaptação do(s) praticante(s) às condições que lhe são impostas pela competição, de modo a assegurar uma eficiência máxima, com um dispêndio mínimo de energia e uma recuperação rápida (Castelo, 1996).

A solicitação funcional de uma qualquer estrutura orgânica desencadeia, por parte desta, uma resposta adaptativa composta por um conjunto de processos fisiológicos, que tendem a aumentar a resistência e a melhorarem o funcionamento da estrutura solicitada. É este o efeito procurado no treino físico através dos exercícios físicos, quando são aplicadas cargas (solicitações funcionais) que, por serem doseadas, produzem adaptações funcionais conhecidas e que se orientam para o aumento da resistência e melhoria do funcionamento das estruturas orgânicas directa ou indirectamente implicadas no funcionamento (Pascoal, 1994).

Este mesmo autor refere que as adaptações funcionais só acontecem quando as solicitações ocorrem dentro dos limites de resistência das estruturas orgânicas, ou seja, quando acontecem dentro do seu limite de tolerância. Sempre que o limite

de tolerância de uma estrutura orgânica é ultrapassado, atinge-se o estado de lesão, sendo a solitação funcional (“carga”) entendida como uma agressão e a resposta adaptativa orientada no sentido da preservação e defesa do organismo.

O aparecimento da lesão depende também do tipo, da intensidade e da frequência das solitações funcionais realizadas. De salientar que o limite de tolerância é específico para cada estrutura e para cada organismo, e representa a resistência máxima de uma estrutura orgânica a cada um dos tipos de estímulo ou solitação funcional (mecânico, químico, térmico).

No contexto desportivo, e do ponto de vista fisiológico, a lesão corresponde ao momento de ultrapassagem do limite de tolerância das estruturas implicadas no movimento, nomeadamente aquelas que integram o aparelho locomotor, devido a estímulos associados às diferentes componentes do exercício (Pascoal, 1994).

Lesão

Genericamente, uma lesão identifica a perda de equilíbrio morfo-funcional das estruturas orgânicas constituintes do organismo humano (células, tecidos, órgãos). Define-se assim como lesão, a perturbação que pode ser identificada pelas alterações celulares e tecidulares que lhe estão associadas, mas que se caracteriza, essencialmente, pela dor e pela incapacidade funcional (Pascoal, 1994).

De um modo geral quando falamos de lesão desportiva referimo-nos a todo o tipo de anomalias que possam ocorrer durante a prática desportiva, ou que estejam relacionadas com a mesma, e que impossibilitem a execução funcional de qualquer gesto motor nos parâmetros habituais.

Caine e Lindner (1996), consideram lesão toda a condição ou sintoma que o desportista tenha sentido durante ou após o treino ou competição, e que implique pelo menos uma das seguintes condições:

- tenha sido motivo para interromper a actividade desportiva pelo menos 24 horas.
- não tendo havido interrupção, alterou o seu plano de treinos quantitativamente (menor número de horas de prática), e/ou qualitativamente (alteração dos exercícios ou movimentos realizados).

Travers (1980), considera que mais importante que classificar as lesões segundo o tempo de ausência completa da prática desportiva, é considerar não só a paragem como também a redução da actividade. Segundo o mesmo autor, a maioria das lesões desportivas (60% a 70%) levam unicamente a reduções dos níveis de treino e não à paragem completa da actividade.

Indicadores de Gravidade da Lesão

Segundo Pascoal (2000), o primeiro indicador de gravidade da lesão é o estado de consciência do sujeito lesionado. Se após o traumatismo o sujeito permanece inanimado no solo, apresenta sinais de desorientação espaço-temporal, fortes dores de cabeça e/ou perturbações do equilíbrio, o estado da lesão é grave e aquilo que devemos fazer não é mais do que providenciar o rápido acompanhamento médico hospitalar, ficando alerta quanto ao evoluir da situação, nomeadamente aos sinais vitais do indivíduo (frequência cardíaca e respiratória). Possíveis situações hemorrágicas (com perda ou não de consciência) deverão, também, ser assumidas como situações graves, às quais se deverá prestar o máximo cuidado e providenciar o mais rápido apoio médico-hospitalar.

O segundo indicador de gravidade refere-se à existência ou não de deformidades que assinalam fracturas, luxações e/ou rupturas ligamentares importantes. São situações graves, mesmo quando o sujeito não perde a consciência e caracterizam-se pela perda de alinhamento dos segmentos. Perante tais situações, a atitude mais correcta a tomar será a de providenciar, o mais rapidamente possível, o apoio médico-hospitalar. As tentativas de redução das luxações (tão frequentes nos dedos da mão), sem conhecimento de causa, poderão ter consequências dramáticas para a articulação afectada, sem esquecer que uma luxação pode esconder uma possível fractura, e a tentativa de redução poderá agravar o desalinhamento ósseo e acentuar o traço de fractura.

No entanto, as situações mais frequentes de lesão desportiva não implicam perdas de consciência nem desalinhamentos dos segmentos. São, por isso, tidas como menos graves uma vez que não implicam o recurso imediato ao apoio médico-hospitalar. Contudo, apesar de não serem situações de emergência médica, não significa que não possam ser graves. Nestes casos, a gravidade da lesão é estabelecida pelos seguintes indicadores: incapacidade funcional (total ou parcial), evolução dos sinais inflamatórios imediatos e reacção do sujeito face à dor.

Por tudo isto, a prevenção das complicações da lesão passa por um conjunto de atitudes que têm por objectivo controlar a reacção inflamatória e impedir a instalação do ciclo da lesão. Simultaneamente, proporcionam as melhores condições aos tecidos no sentido de potenciar ao máximo as suas capacidades regenerativas.

A Natureza das Lesões Desportivas

Torna-se importante definir a natureza da lesão desportiva, quer seja ao nível do diagnóstico clínico, quer do funcional, porque na maioria dos casos a resposta a estas questões permite determinar o seu grau de gravidade.

Segundo *Barney* (1986), as lesões desportivas podem considerar-se de dois tipos, definidos em função do modo como é ultrapassado o limite de tolerância: lesões traumáticas e lesões de sobreuso (*overuse*). As lesões traumáticas resultantes do contacto directo, dividem-se em: contusões, feridas expostas, fracturas, estiramentos e luxações. As lesões traumáticas podem ter origem noutras forças que não as de contacto; estas são: contracções musculares e inércia. As fracturas por avulsão e as rupturas musculares incluem-se nas lesões traumáticas resultantes de contacto indirecto.

Assim, como lesões fruto de contacto directo há a referir: as contusões que ocorrem com frequência em músculos como o quadríceps, quando, por exemplo, o joelho de um adversário atinge a coxa do atleta. A maior parte das contusões resulta da aplicação de uma força de compressão sobre uma determinada área. Caracteriza-se pelo aparecimento de um hematoma e dor na área de contacto; as fracturas, que podem surgir na sequência de uma queda ou colisão com um objecto externo ou com o adversário. Segundo Nunes (1998), fracturas que ocorrem durante a prática desportiva são raras e as modalidades em que estas aparecem com mais frequência são o Ski, o Montanhismo e o Ciclismo. Por fim as luxações que resultam do contacto directo durante uma queda ou colisão com um objecto ou com o adversário, ou ainda devido a um movimento descontrolado. Corresponde a uma situação em que há perda de contacto das superfícies articulares, geralmente acompanhada por uma grave lesão capsulo-ligamentar, (*Eitner, Kuprian, MeinHer e Ork*, 1984).

Por contacto indirecto haverá a referir: as fracturas por avulsão, segundo *Barney* (1986), as tensões musculares que podem resultar de fortes contracções musculares, onde a resistência inercial pode ser suficiente para provocar a ruptura de algumas fibras musculares, especialmente se estas estruturas já se encontram em estado de fadiga; as rupturas musculares que resultam especialmente de uma hiperextensão violenta e podem ser completas ou incompletas, no corpo do músculo e na transição músculo-tendinosa. Manifestam-se geralmente por uma dor tipo “picada”. Pode-se observar ou sentir uma depressão muscular, ou estruturalmente não ser distinguida (*Eitner e col.*, 1984); e as lesões capsulo-ligamentares que são geralmente designadas por entorses (mecanismo de lesão), onde o limite fisiológico é ultrapassado, provocando um hematoma (*Eitner e col.*, 1984).

As lesões de sobreuso resultam de gestos repetitivos numa determinada zona do corpo. Podem ser consideradas como resultado imediato da aplicação directa de uma carga sobre determinada área do corpo. Os tecidos são lesionados quando cargas aplicadas de forma brusca produzem tensões acima do limite de tolerância do mesmo (Pascoal, 1994).

Estas categorias (traumáticas e de sobreuso) podem também ser divididas em macrotraumáticas, estando estas relacionadas com lesões que ocorrem repentinamente, e microtraumáticas que se desenvolvem de forma gradual (Pascoal, 1994).

O diagnóstico e o tratamento de lesões constituem a parte principal da medicina desportiva ortopédica. Um tratamento de sucesso requer um diagnóstico correcto. Lesões graves e agudas são, em geral, tratadas de maneira adequada nos departamentos de emergência, enquanto as crónicas e sub-agudas apresentam um problema maior ao técnico, treinador ou médico. Lesões como aquelas por uso excessivo dos tendões e ossos, assim como lesões nas cartilagens articulares, são de difíceis diagnóstico e tratamento, e nem sempre são bem compreendidas (Horta, 2000).

Duração e Tipo de Tratamento

A natureza, a duração e o tipo de tratamento são factores importantes para determinar a gravidade de uma lesão. Num estudo realizado por *De Loes* (1990) envolvendo 571 casos atendidos num Centro de Saúde, foi possível encontrar uma relação muito próxima entre estes três factores e ainda com os custos monetários envolvidos.

O tempo de permanência em tratamento e principalmente o tipo de intervenções efectuadas, dado o actual avanço tecnológico, principalmente ao nível dos meios auxiliares de diagnóstico, tendem a assumir-se como principal factor para determinar a gravidade de uma lesão.

Prevenção de Lesões

A prevenção de lesões no desporto depende, de um modo geral, da boa preparação física, da utilização de roupa e protecções apropriadas, regras lógicas, instrumentos adequados, bem como cuidados regulares de saúde, de entre outros.

Existe a prevenção: primária cujo objectivo é evitar o aparecimento de lesões; secundária, que favorece o diagnóstico e o tratamento precoce, de modo a que se atinja mais rapidamente a cura total com ausência de sequelas e a terciária tem como fim a prevenção da cronicidade e da recidiva da lesão (Horta, 2000).

Segundo *Nunes* (1998), a prevenção deve ser orientada a três níveis: prevenção activa, prevenção técnica, prevenção passiva.

A prevenção activa engloba a preparação física, técnico-táctica, psicológica, avaliação das condições biológico-imunitárias e o apoio médico.

A preparação física é um dado essencial para a elevação do rendimento global dos atletas, pretendendo-se que estes atinjam uma boa condição física, pressuposto indispensável para ser alcançada a forma desportiva; esta actua sobre qualidades físicas (resistência, força, velocidade, destreza, flexibilidade) através de métodos de treino.

A preparação técnica e táctica estão interligadas. A técnica é o caminho pelo qual o praticante resolve de uma forma mais eficaz e económica os problemas concretos da actividade desportiva. A táctica é o comportamento racional através do qual os praticantes tiram proveito das suas particularidades, adaptando-as de acordo com as várias situações de jogo, bem como às dos seus adversários.

A preparação psicológica consiste em melhorar individualmente e colectivamente as tensões emocionais próprias da competição, o que vai permitir uma maior e melhor prestação.

A avaliação das condições biológico-imunitárias permite identificar situações propensas a risco e assim potenciar o seu combate.

O apoio médico deve ter capacidade de intervenção adequada à prática e ser de fácil acesso.

A prevenção técnica abrange desde os aspectos climáticos até ao conhecimento dos regulamentos desportivos e da técnica dos gestos atléticos.

A prevenção passiva refere-se aos equipamentos escolhidos e aos meios de protecção externos.

Activação Geral e Especifica (O Aquecimento)

A activação geral e específica nasce da necessidade de adaptar o organismo humano ao esforço, preparando-o para determinada actividade, sendo um factor fundamental na prevenção activa de lesões. Usualmente, divide-se o aquecimento em duas fases: activação geral, que compreende uma elevação da mobilização funcional e fisiológica do individuo como um todo; e a activação específica que direcciona essa mesma mobilização para os exercícios seguintes ou objectivos da sessão ou aula.

Aquecimento é um conjunto de actos e exercícios, efectuados na sessão de actividade física que visam aumentar o rendimento do indivíduo. Essas melhorias são vistas no campo fisiológico (respiratório, cardio-vascular e cardio-muscular), e dos efeitos em diferentes tipos de esforço (velocidade, resistência, força e potência muscular), *Gonçalves* (1991).

O aquecimento muscular tem lugar em qualquer que seja a modalidade e a especialidade físico-desportiva. Este deve ser efectuado antes da parte fundamental do treino e das competições, assim como no intervalo das mesmas. Em termos gerais deverá ocupar um período que compreenda 20% a 30% da duração total do treino ou mesmo mais durante as competições; e deverá ser progressivo em termos de intensidade de cargas. (Gonçalves, 1991).

METODOLOGIA DA PESQUISA

O tipo de estudo é um estudo de levantamento (Survey), descritivo, que tem como objectivo recolher informações de uma dada população, geralmente de grandes dimensões. Esta análise insere-se no estudo/desenhos não experimentais e será um estudo exploratório, transversal e retrospectivo (Hill e Hill 2002). A opção tomada justifica-se por ser a forma exploratória mais usada, acessível e económica de o fazer. Além disso é a maneira mais rápida e adequada, para explorar a ocorrência e as características dum determinado problema de saúde embora de um modo retrospectivo, abrangendo uma amostra com uma dimensão significativa (Oliveira, 1998).

Pese embora o mencionado reconhece-se as suas limitações, nomeadamente, e de entre outras, dificuldade por parte da população em identificar uma relação temporal directa de causa-efeito entre os factores de risco e a ocorrência das lesões e haver uma dependência da memória dos indivíduos e da percepção/vivência que tiveram do problema em estudo.

Variáveis de Estudo

O estudo assenta numa dimensão descritiva e comparativa, considerando as variáveis agrupadas do seguinte modo: variáveis associadas às características antropométricas (peso, altura, índice de massa corporal, género e idade); variáveis associadas à actividade física e saúde (educação física, prática desportiva fora do contexto escolar, capacidades adaptativas e adaptação funcional, e características de carga do treino); e variáveis associadas às lesões adquiridas (caracterização e tipologia, causa, interrupção ou redução da prática desportiva e caracterização dos períodos de recuperação).

População, Selecção e Caracterização da Amostra

Os alunos que constituem a amostra são estudantes da Academia Militar, estabelecimento militar de ensino superior universitário.

A selecção da amostra foi feita por conveniência, incidindo na população do curso que entrou em 2001/2002 e saiu para o tirocínio no ano lectivo 2005/2006. Este curso é constituído por 96 elementos, e seriam estes que à partida fariam parte da amostra. Na realidade, pela falta de disponibilidade os alunos da área de Saúde não foram considerados, o que possibilitou, um acréscimo de homogeneidade da amostra.

Instrumento Utilizado na Recolha de Dados

Com o objectivo de recolher dados que permitissem dar a resposta às questões definidas para este estudo, procurou-se construir um questionário, tendo como referência outros questionários utilizados para fins semelhantes, nomeadamente os usados por *Coelho* (1991), *Appleton* (1996) e *Sequeira* (1991).

A escolha deste tipo de instrumento deve-se ao facto de ser a forma mais rápida, acessível e económica, tendo em conta o tipo de estudo e os seus objectivos.

Apesar de considerarmos que não construímos um questionário, mas antes adaptámos um questionário sustentado nos autores já referidos, cumprimos as fases usuais na construção de questionários, elaboração (adaptação), validação de conteúdo e de construção, primeiras alterações, pré-teste e revisão final.

Para uma melhor organização e seguindo uma lógica estrutural e estética, dividiu-se o questionário em 6 partes: caracterização do aluno; quantificação do(s) número(s) de lesões e localização da(s) zona(s) lesionada(s); localização no tempo e no espaço da lesão e a possível causa; caracterização da resposta à dor e à patologia; identificação e qualificação dos cuidados médicos e terapêuticos; e duração da recuperação e eventuais implicações futuras.

Procedimentos

Finda a conclusão do questionário, em sala foi feita a distribuição do mesmo, informando os indivíduos dos objectivos do estudo. A sua recolha foi realizada logo a seguir ao seu preenchimento.

Posteriormente, foram introduzidos os dados dos questionários numa base de dados criada em SPSSTM 2003 for Windows V.12 (SPSS® Inc., Chicago, IL, E.U.A.), para análise estatística. Após a análise estatística dos resultados, procedeu-se à sua discussão, para se poder chegar a conclusões e respostas às questões introduzidas pela investigação.

RESULTADOS

Fruto da não aplicação do questionário à população total do curso, conforme já foi referido, a amostra ficou constituída por 76 elementos, aproximadamente 79.2% da população total (96 alunos) do referido curso. No quadro 1, poder-se-á atender à distribuição da amostra por cursos.

Quadro 1 – Distribuição da amostra por cursos

A caracterização da amostra também contemplou os seguintes aspectos:

- Idade por Curso

As idades estão compreendidas entre 21 e 27 anos, podendo-se verificar, no quadro 2, que os cursos que apresentam um padrão juvenil, são a Infantaria, a GNR Infantaria e a GNR Cavalaria.

Quadro 2 – Relação número de elementos por Curso e Idades

- Género

Em relação ao género, verificou-se uma distribuição pouco homogénea, 7 elementos do sexo feminino que representaram 9.2% da amostra, 69 são do sexo masculino que representaram 90.8% desta.

- Peso, Altura e Índice de Massa Corporal

Em relação ao sexo feminino, pode-se observar que o peso declarado oscila entre os 52Kg e os 58Kg e que a altura situa-se entre os 1,60m e os 1,73m.

Em relação ao sexo masculino, observa-se que a maioria tem entre 57Kg e 84Kg e entre 1,65m e 1,84m de altura.

A Organização Mundial de Saúde recomenda, como método prático de classificar o excesso de peso e a obesidade, a utilização do IMC. Para encontrar o IMC de determinado indivíduo divide-se a sua massa corporal ou peso (em quilogramas) pelo quadrado da sua altura (em metros). Atente-se que para um peso normal, este índice deve situar-se entre 20 e 25.

O IMC das alunas apresenta valores compreendidos nesta escala. Os indivíduos do sexo masculino também apresentam valores dentro deste limite, havendo a realçar poucas exceções, as quais orbitam o valor 25. Esta situação é justificada por o valor de IMC ser francamente influenciável pelo valor de massa muscular do indivíduo, e sabendo nós que esta população está sujeita a processos de treino que promovem o incremento da massa muscular, tal justifica os valores encontrados.

Ocorrência de Lesões

A figura 1 mostra que cerca de 86 % dos alunos contraíram lesões desde a sua entrada para a AM.

Figura 1 – Indivíduos que já sofreram lesões

O estudo mostra que do total de amostra (n=76), 65 Alunos contraíram lesões: 23 alunos contraíram 1 lesão, 21 alunos 2 lesões, 12 alunos sofreram 3 lesões, 4 alunos 4 lesões, 3 alunos contraíram 5 lesões, 1 aluno sofreu 7 lesões e 1 aluno sofreu 10 lesões. O número total de lesões declaradas foi de 149 (Quadro 3).

Quadro 3 – Número total de Alunos que sofreram lesões

As lesões declaradas em relação ao género

Visto que o número de indivíduos do sexo feminino é muito inferior em relação ao número de indivíduos do sexo masculino, não parece relevante analisar profundamente esta informação.

Quadro 4 – Correlação entre o número de lesões e género

Lesões declaradas em relação à idade

Na Figura 2, observa-se que as lesões ocorreram principalmente nos alunos com 22 e 23 anos. Contudo, é importante ter em conta que a amostra é composta essencialmente por indivíduos nestas duas faixas etárias.

Figura 2 – Frequência das lesões em cada faixa etária

As lesões

Das 149 lesões declaradas só foi possível estudar 134, pois houve 15 que não se conseguiram caracterizar por falta de dados.

Tendo em conta que cada indivíduo podia referir, sem restrição de número, todas as lesões que adquiriu, obteve-se os tais 134 casos possíveis para análise.

As lesões mais frequentes são as musculares com 29 episódios, os entorses com 25 e as luxações 24 (Figura 3).

Figura 3 – Lesões sofridas mais frequentes

Momento em que ocorreu a lesão

Entendeu-se dividir o momento em que ocorreu a lesão em dois aspectos, o momento em termos de ano lectivo e o momento quanto à estação do ano.

As lesões incidiram mais no 1º e 2º ano, conforme se pode comprovar no quadro 5.

Quadro 5 – Momento em que ocorreu a lesão

No quadro 6 é possível identificar a estação do ano em que ocorreram mais lesões, assim como o seu tipo em função desta característica. Haverá aqui que atender a diversos considerandos; por exemplo no período Junho – Setembro os alunos encontram-se de férias.

Quadro 6 – Aparecimento de lesões relacionado com período temporal

Zonas:	Setembro-Dezembro			Dezembro-Março			Março-Junho			Junho-Setembro		
	N.º	%	%	N.º	%	%	N.º	%	%	N.º	%	%
Zona Cervical	3	1,0	3,1	3	1,3	3	1	0,6	1	2	3,1	2
Ombros Direito	15	5,2	15,5	11	4,7	12	9	5,8	10	6	9,4	7
Ombro Esquerdo	1	0,3	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cotovelo Esquerdo	1	0,3	1,0	1	0,4	1	0	0	0	1	1,6	1
Punho/Mão Direita	11	3,8	11,3	7	3,0	8	5	3,2	5	3	4,7	3
Punho/Mão Esquerda	6	2,1	6,2	8	3,4	9	2	1,3	2	1	1,6	1
Zona Dorsal	4	1,4	4,1	5	2,1	5	5	3,2	5	1	1,6	1
Coxas	4	1,4	4,1	4	1,7	4	1	0,6	1	1	1,6	1
Joelho Direito	15	5,2	15,5	17	7,3	19	7	4,5	8	8	12,5	9
Joelho Esquerdo	6	2,1	6,2	6	2,6	7	5	3,2	5	1	1,6	1
Tornozelo/Pé Direito	16	5,6	16,5	13	5,6	14	7	4,5	8	4	6,3	4
Tornozelo/Pé Esquerdo	3	1,0	3,1	6	2,6	7	6	3,8	7	3	4,7	3
Lombar	5	1,7	5,2	5	2,1	5	5	3,2	5	0	0	0
Grelha Costal	1	0,3	1,0	1	0,4	1	1	0,6	1	1	1,6	1
Canela Direita	1	0,3	1,0	1	0,4	1	0	0,0	0	1	1,6	1
Cabeça	2	0,7	2,1	0	0	0	1	0,6	1	0	0	0
Pele	1	0,3	1,0	1	0,4	1	0	0,0	0	1	1,6	1
Gêmeo Esquerdo	1	0,3	1,0	1	0,4	1	1	0,6	1	0	0	0
Omopectoral Esquerda	1	0,3	1,0	1	0,4	1	1	0,6	1	0	0	0
NR	95	33,1	0	92	39,5	101	64	41,0	70	30	46,9	33
Total Respostas Sim	41	14,3	100	39	16,7	43	26	16,7	29	13	20,3	14
Total de lesões	97			91			57			34		

Localização das Lesões

Nos membros inferiores, o total de lesões (68) tem uma percentagem de cerca de 51% do total de ocorrências, sendo as zonas mais frequentes: joelho direito (22 ocorrências, a que corresponde 16.4%) e no tornozelo/pé direito (20 – 14.9%). A zona menos afectada foi o gêmeo esquerdo (Quadro 7).

Quadro 7 – Lesões nos membros inferiores

Membros Inferiores	Nº de lesões	%
Coxa	6	4,47
Joelho Direito	22	16,41
Joelho Esquerdo	8	5,97
Tornozelo/Pé Direito	20	14,92
Tornozelo/Pé Esquerdo	8	5,97
Canela Direita	3	2,23
Gêmeo Esquerdo	1	0,74
Total	68	50,74

Nos membros superiores, ocorreram 45 episódios, a que corresponde 33,5% das lesões ocorridas; o local mais comum foi o Punho/Mão Direita (18 – 13.4%), logo seguido pelo Ombro Direito com 17 casos, a que corresponde 12.6% (Quadro 8).

Quadro 8 – Lesões nos membros superiores

Membros Superiores	Nº de lesões	%
Ombro Direito	17	12,6
Ombro Esquerdo	1	0,7
Punho/Mão Direita	18	13,4
Punho/Mão Esquerda	8	5,9
Omoplata Esquerda	1	0,7
Total	45	33,5

Na zona dorsal registaram-se 7 casos que correspondem a 5.2%; a zona lombar foi a segunda a registar valores mais altos com (6 – 4.5%). Para uma mais fácil percepção, entendeu-se efectuar o agrupamento dos valores (Quadro 9).

Quadro 9 - Outras Lesões

Outras Lesões	Nº de lesões	%
Zona Cervical	3	2,2
Lombar	6	4,4
Cabeça	3	2,2
Zona Dorsal	7	5,2
Total	21	15,6

Causa das lesões

As causas mais comuns (Figura 4) que os alunos assinalaram foram a sobrecarga (53-21.2%), o movimento brusco (49-19.6%) e o mau aquecimento (45-18%). Com a frequência mais baixa encontramos 15 lesões (6%) por lesão anterior.

Figura 4 - Causa das Lesões

Em que actividade ou onde surgiram as lesões

Das 134 lesões registadas, 33 ocorreram em Instrução Militar, actual Formação Militar e Exercícios Militares, representando 26.6%; em segundo e terceiro lugar o Treino Físico Base com (22-17.7%) e a Corrida (18-14.5%) respectivamente. A Esgrima e a Luta Corpo a Corpo são as actividades que menos lesões apresentam (Quadro 10).

Quadro 10 - Actividade onde ocorreu a lesão

Actividades Extra	16	12,9%
Boxe	7	5,6%
IM Exercícios	33	26,6%
Corrida	18	14,5%
Equitação	7	5,6%
Esgrima	0	0%
Judo	4	3,2%
Luta Corpo a Corpo	2	1,6%
Treino Físico Base	22	17,7%
GAM	15	12,1%
Total	124	100%

Na figura 5 podemos observar a incidência das lesões por área de actividade, considerando-se a Educação Física (60,3%), a Formação Militar (26,6%) e outras (12,9%).

Figura 5 – Distribuição por grupos de actividades

Ao surgir a dor o que o aluno fez?

Das 134 lesões, surgiram 206 reacções à dor, assim: perante o aparecimento da dor, 62 Alunos continuaram a actividade que se desenvolvia o que corresponde 30% da amostra, 42 Alunos avisaram o instrutor (20,3%), e 16,9% dos alunos pararam imediatamente (Quadro 11).

Quadro 11 - Reacção do aluno perante à dor

	Número de casos	Percentagem
Continuou	62	30,0%
Parou imediatamente	35	16,9%
Parou quando terminou a aula	15	7,2%
Foi para a enfermaria	19	9,2%
Foi para a enfermaria quando terminou a aula	18	8,7%
Avisou o instrutor	42	20,3%
Não avisou o instrutor	15	7,2%
Total	206	100%

Cuidados médicos na Academia Militar e Hospital Militar

A amostra recorreu 108 vezes a cuidados de saúde na AM, das quais 56 ao médico, 31 ao enfermeiro e 21 ao fisioterapeuta.

Quanto aos cuidados de saúde no Hospital Militar, os alunos recorreram em 60 episódios de lesão.

Recurso a clínicas ou instituições não militares

61 lesões foram alvo de tratamento total ou parcial em clínicas ou instituições não militares. À questão se este recurso acarretou custos monetários, os alunos responderam que sim, sendo que registou-se 25 respostas com gastos inferiores a 50€, inferiores a 100€ foram 17 casos, e existiram ainda 12 em que foi gasto mais de 300€ .

Quanto tempo levou a recuperação e possíveis implicações futuras

No Quadro 12 (tempo de recuperação), o período de tempo mais usual é “Mais de 3 Meses” (34), de seguida 2 Semanas (26) e 1 Mês (23).

Quadro 12 - Tempo de recuperação

Tempo de recuperação	Número
24 Horas	4
3 Dias	4
1 Semana	10
2 Semanas	26
1 Mês	23
2 Meses	19
3 Meses	4
Mais de 3 Meses	34

Quanto à percepção de eventuais implicações futuras (Quadro 13), 71 respostas (58%) referiram que teriam implicações futuras e 51 não terão implicações futuras.

Quadro 13 - Implicações no futuro

Implicações no Futuro	Sim	71
	Não	51
	Total	122
	NR	12

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Tendo em consideração os objectivos traçados para o presente estudo, haverá que destacar os seguintes aspectos.

Um dos objectivos do estudo foi saber qual a percentagem de alunos que sofreram lesões; constatou-se que 86% dos alunos contraíram lesões, um número aparentemente elevado, no entanto, teremos que ter em consideração a especificidade curricular da

Academia Militar assim como ao *ethos* da nossa escola. Não será menos relevante o facto de apenas 60% das lesões terem origem nas aulas de educação física, fraca percentagem que contraria e apresenta-se como contraponto ao senso comum, que atribui uma quase unanimidade casuística a essas mesmas aulas.

As respostas dos 76 alunos da AM mostraram que o género, a idade e os dados antropométricos (peso, altura e IMC), não são determinantes na ocorrência das lesões. Contudo, no que respeita à relação entre ocorrência de lesões e género, num estudo realizado por *Ferreira* (2000), com 254 jogadores de Basquetebol tanto masculinos como femininos, os acidentes a nível dos dedos e joelhos predominam no sexo feminino. No presente estudo existe uma diferença notória entre o número de alunos dos dois sexos; 7 mulheres e 69 homens, o que não permite discutir relações entre estas variáveis.

A média de lesões dos alunos com casos possíveis de serem estudados foi perto de 1.9 por aluno, e o número total de lesões divididos pela amostra foi de cerca de duas em 4 anos.

Birrer e Halbrook (1998) demonstraram que os atletas mais novos e com menos experiência são os grupos de maior risco de ocorrência de lesões. Aventando que uma das razões para o alto valor de prevalência de lesões obtido, fosse o facto de se tratarem de alunos jovens, inexperientes no tipo de treino exigido e que sua capacidade adaptativa não fosse a normal, encontramos na percentagem do número de lesões adquiridas em aulas de educação física, cerca de 61%, factor diminutivo desta justificação.

O curso frequentado pode determinar um risco relativo maior quanto à possibilidade de adquirir uma lesão. É o caso dos cursos de cavalaria, que por no seu currículo englobarem a prática de equitação, estão mais propensos a lesões nesta actividade.

Birrer (1996) e *Gartland* (2001) referem nos seus estudos que os membros inferiores estão mais sujeitos a lesões. Neste estudo feito aos alunos da AM, 68 lesões ocorreram nos membros inferiores, 45 nos membros superiores e 21 são outras lesões, o que está em consonância com estes autores.

Peterson (2002) afirma que nos desportos com movimentos repetitivos de uso excessivo como é o caso da corrida, 80% das lesões são nos membros inferiores, das quais 28% no joelho e tornozelo e 21% no pé e calcanhar. Os resultados obtidos não diferem muito dos apresentados; das 68 lesões nos membros inferiores, 22 ocorreram no Joelho Direito (16,4% dos 50.7%), e 20 lesões (cerca de 15% dos 50.7%) no Tornozelo/Pé Direito. Nos membros superiores, registam-se 45 lesões sobretudo no Punho/Mão Direita 18 (cerca de 13.5% dos 33%) e no Ombro Direito 17 (perto de 12,7% dos 33%).

A pergunta que se levanta é o porquê do aparecimento das lesões frequentemente no lado direito? Será importante referir que a maioria dos alunos é dextra, e é provavelmente essa uma das razões para o aparecimento de um maior número de lesões à direita, visto que a maior parte dos movimentos são apoiados e executados com o lado direito. No estudo realizado por *Peterson* (2002), o joelho é a articulação mais lesada, pois para além de ter a função de suporte do corpo, este executa movimentos de torção e rotação, causadores de um grande número de lesões, ocorrências que sucedem, por exemplo, na Instrução Militar/Exercícios.

Outro ponto que se faz referência nas questões orientadoras do estudo, foi procurar saber a frequência das lesões nos alunos que constituem a amostra; assim, as musculares obtiveram o maior valor com 29 alunos, seguidas de entorses com 25 alunos e luxações com 24.

Massada (1989) refere um estudo realizado com 1847 atletas por *Newman* (1969), onde se obteve uma incidência de 14% de lesões musculares. Também este em 1988 detectou em 1200 desportistas de média e alta competição, praticantes de várias especialidades desportivas, um valor percentual total de lesões musculares intrínsecas na ordem dos 16,8%.

Comparando estes dois estudos com o realizado aos alunos da AM, o qual teve uma amostra inferior em número, as lesões musculares tiveram a maior incidência, cerca de 38%, o que levou a pensar sobre a causa desta discrepância. Provavelmente, estas predominam pelo facto de estarem intimamente relacionadas com a sobrecarga, tal como *Massada* (1989) refere, isto é, condições repetidas de cargas desencadeadas por contracções musculares são um importante factor no aparecimento de lesões musculares.

Peterson (2002) escreveu que 80% das lesões musculares são por sobrecarga, ocorrendo nos desportos de resistência, como corrida de longa distância ou em desportos individuais que exigem técnica habilidosa e movimentos repetitivos.

No estudo realizado aos alunos, estes referiram a sobrecarga como a principal causa da ocorrência de lesões (21.2%), com predominância na Instrução Militar/Exercícios, Treino Físico Base e Ginástica de Aptidão Militar. Foi nestas áreas de formação, que os alunos se lesionaram mais, verificável pelos resultados obtidos, 26,6%, 17,7% e 12,1% respectivamente.

“Os atletas fatigados ou por excesso de esforço numa determinada prova, ou ainda por estarem sujeitos a um regime de cargas de treino muito intenso ao longo de uma época de competição constituem-se como factores que influenciam o aparecimento de lesões” (Nunes, 1998); os factores atrás referidos, encontram-se

presentes em todas as actividades que os alunos mencionaram, como sendo as que lhes proporcionaram maior aparecimento de lesões.

Com 19,6%, o “movimento brusco” foi outro dos prováveis factores causador de lesões; “o mau aquecimento” também foi mencionado pela amostra com 18% do total de lesões ocorridas. “Morehouse e Nash (1960) observaram que o aquecimento aumenta a velocidade de reacção de atleta reduzindo assim os acidentes” (Gonçalves, 1991).

A duração e intensidade do aquecimento devem ser ajustados à temperatura ambiente e à quantidade de vestuário, pois quanto mais elevados se encontrarem as anteriores, mais rapidamente será alcançada a temperatura corporal desejada, 38.5°C (Gonçalves 1991). Foi nos períodos Setembro/Dezembro e Dezembro/Março que se registou uma predominância de lesões, muitas delas prolongando-se de Setembro a Março. As condições atmosféricas durante estes meses em termos de frio e humidade, além de afectar o rendimento do aluno propiciam o surgimento precoce de lesões musculares. É de referir ainda que a maioria da prática desportiva da AM é efectuada ao ar livre. “O frio, ao aumentar as contracções espontânea do músculo com o intuito de o elevar à temperatura corporal, condiciona um acréscimo acentuado do risco de lesão muscular particularmente no início do treino e após pausas do mesmo” (Horta, 2000: 22). É de extrema importância nestes meses frios proceder-se a um aquecimento prévio prolongado, dando-lhe especial importância com a utilização de equipamento protector térmico.

Também a chuva em Portugal ocorre principalmente nestes meses, alterando as características de aderência dos pisos, provocando frequentemente acidentes, nomeadamente quedas, verificando-se neste estudo como a quarta causa apontada para a ocorrência de lesão, com uma percentagem de 15.2%.

Provavelmente estes resultados obtiveram-se não só mas também, devido à maior parte dos alunos não estar adaptado à carga física desenvolvida no início das actividades escolares, vindo estes de um período de férias ou até mesmo a iniciarem as suas actividades após a Prova de Aptidão Militar (PAM). “Nas primeiras semanas de treino, este deverá ser progressivo em termos de intensidade de cargas, existem maiores probabilidades de surgirem patologias esqueléticas no desportista, em virtude de apresentar menores índices de flexibilidade e força muscular...” (Massada, 1989: 64).

O perfil morfológico do aluno é outro factor a realçar e altera-se durante os 4 anos, existindo uma adaptação das massas musculares face à actividade física desenvolvida; assim previa-se uma ocorrência de lesões mais acentuadas no 1º e 2º Ano, o que se veio a verificar. O perfil psicológico e a vivência também representam um papel fulcral na ocorrência de lesões.

“Haddon (1966) e Jackson (1978) notaram que as lesões no desporto resultam da interacção complexa de muitas variáveis, tais como o tipo de modalidade desportiva, nível de competição, equipamento usado, experiência, tipo de treino, condições do jogo e características físicas e da personalidade do desportista” (Massada, 1989).

Uma referência positiva para a prevenção e apoio ao lesionado é a existência de uma enfermaria na AM, que deve proporcionar uma permanente assistência ao aluno. Os resultados obtidos demonstram que 9,2% dos alunos recorreram à enfermaria ainda durante a aula e 8,7% quando esta terminou.

É de realçar que a maioria dos alunos referiu ter continuado a actividade (30%); este, entre outros, é um indicador da capacidade psicológica, do espírito de corpo, de vontade em querer fazer. Pôs-se também a hipótese de o aluno não ter sintomas significativos no momento da lesão e só posteriormente os tenha sentido, o que pode justificar em parte a continuação na actividade.

Os cuidados de saúde prestados pelos técnicos ligados à prevenção, tratamento e reabilitação do atleta são fundamentais. Massada (1989: 127) refere que um “técnico bem preparado não cai no ridículo de dizer que acelerou a cura de uma lesão quando aquela envolve um complexo fenómeno fisiológico, mas sim que actuou de tal forma que possibilitou ao organismo executar as suas funções de reparação tecidular dentro dos padrões fisiológicos normais assegurando ao atleta o retorno à actividade desportiva em moldes que lhe permitam obter as mesmas performances anteriores”.

O recurso posterior ao Hospital Militar é considerado uma das opções válidas para tratamento; no entanto, o prolongamento dos tratamentos por vezes não se coaduna com as necessidades práticas dos nossos alunos. Uma das hipóteses para um aumento da satisfação neste pólo seria um rápido rastreio e encaminhamento para estes serviços com um atendimento imediato. Consequência ou não do referido, alguns alunos recorreram a clínicas para diagnóstico ou tratamento da sua lesão, cerca de metade do número de alunos que se lesionaram. Pode ser que a procura destes cuidados de saúde esteja ligada com o maior ou menor acompanhamento, sucesso de tratamento e qualidade dos serviços prestados ao aluno.

Na generalidade, o tempo de recuperação na maior parte das lesões é de mais de 3 meses, consequência do por vezes moroso tratamento na AM e Hospital Militar e também possivelmente, porque a lesão nunca fica recuperada na sua totalidade, reaparecendo assim sempre que lhe for solicitado um maior esforço. Aqui surge a necessidade de diferenciar o estado de curado do de pronto para aderir aos conteúdos ministrados na área da educação física. Parece haver a necessidade de um acompanhamento nesta fase de transição, aliás como amplamente referido na literatura.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos indicam que há uma prevalência de lesões muito alta, 85% da amostra sofreu alguma lesão nos 4 anos de (2001/2002 a 2004/2005). Os factores que poderão ter contribuído talvez serão, as condições em que as actividades são realizadas, a capacidade adaptativa e a resposta fisiológica por parte do aluno.

Atendendo às características semelhantes da amostra quanto à idade, actividades desenvolvidas, peso, altura e IMC, e também aos resultados obtidos, concluiu-se que a ocorrência de lesões não é francamente influenciável por estas variáveis.

As lesões mais frequentes são, por ordem decrescente: as musculares, as entorses, luxações e fracturas.

Tal como outros autores mencionam, verificou-se também neste estudo que os membros inferiores são as zonas do corpo mais afectadas, principalmente a nível de joelhos e tornozelos/pés no lado direito.

As segundas zonas mais lesionadas são os membros superiores onde se registam casos essencialmente no punho/mão direita e no ombro direito.

Quanto às causas, a maioria das lesões ocorrem por sobrecarga e por movimento brusco.

As actividades mais comuns na origem das lesões são as aulas de educação física e a formação militar.

A maioria refere que se lesionou entre Setembro/Março e nos 1º e 2º anos.

Quanto a resposta à dor, 30% dos alunos continuou a actividade que estava a desenvolver.

O recurso a clínicas ou instituições não militares foi feito em 61 casos de lesões, cerca de 50 % da totalidade de lesões estudadas.

O estudo sugere que um número significativo das lesões são insuficientemente debeladas.

Considerando o número total de alunos da AM e a carga de actividade física a que estes estão sujeitos incrementando o risco relativo de aquisição de lesões, e por forma a assegurar a melhor e mais rápida recuperação destas, este estudo sugere a necessidade de constituir uma entidade que em permanência fizesse a articulação entre² o desenvolvimento dos tratamentos e definir, posteriormente,

² O Batalhão de Alunos, o Serviço de Saúde da Academia Militar e o Grupo Disciplinar de Educação Física e Desportos para, nomeadamente, acompanhar.

quais as actividades que o lesionado pudesse ou não desenvolver, prescrevesse o treino que poderia realizar com vista a uma melhor recuperação e definisse quando o aluno poderia desenvolver o treino sem restrições.

BIBLIOGRAFIA

- AAGARD, H; JORGENSEN, U. (1996) *Injuries in Elite Volleyball*. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, nº6, p. 228-232.
- ACSM, (2000) *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Philadelphia. ACSM.
- APPLETON, I. (1996) *Incidência de Lesões no Rugby*. Monografia final de Curso de Licenciatura em Fisioterapia. Alcoitão. Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- BARATA, T. (1997) *Actividade Física e Medicina Moderna*. Odivelas. Edições: Europress. 133 – 148, 266-267p.
- BARNEY, L. (1986) *Clinics in physical therapy: Sports physical therapy*. s.l. s. ed. 124-133 p.
- BIRRER, B; HALBROOK, S. (1998) *Martial arts injuries. The result of a five year national survey*. The American Journal of Sports Medicine, v.6, nº4, p. 408-410.
- BIRRER, B. (1996) *Trauma epidemiology in the martial arts: The result of an eighteen-year international survey*. The American Journal of Sports Medicine, v. 24, nº6, p.72-79.
- BOUCHARD, C; SHEPHARD, J. (1994) *Physical Activity, Fitness and Health: The model and Key Concepts*. In Bouchard, C, Shepard, RJ, Stevens, T(eds), *Physical Activity, Fitness, and Health. International Proceedings and Consensus Statement*. Human Kinetics Publishers. Champaign. p.77-88.
- BYRA, M; MCCABE, J. (1982) *Incidence of Volleyball Injuries*. Volleyball Technical Journal, nº7, p.55-57.
- BUSCHBACHER, M; SHAY, D. (1999) *Martial arts. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. v. 10, nº1, p. 35 – 47.

- CAINE, D; LINDNER K. (1996) *Epidemiology of Sports Injuries*. Human Kinetics. s.l. s.ed., 1-13 p.
- CASTELO, J; BARRETO, H; ALVES, F; SANTOS, P; CARVALHO, J; VIEIRA, J. (1996). *Metodologia do Treino Desportivo*. Edições FMH. Universidade Técnica de Lisboa. 5 – 6; 99 p.
- COELHO, A. (1991) *A prevenção e a intervenção precoce do fisioterapeuta nas lesões do Karaté*. Monografia final de curso de Licenciatura em fisioterapia. Alcoitão. Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- CORBIN, B; LINDSEY, R. (1985) *Conceitos de aptidão física*. Dubuque. Iowa. Wm. C. Brown publishers.
- DE LOES, M. (1990) *Medical treatment and costs of sports – related injuries in a total population*. International journal of sports medicine, v. 11, nº 1, p. 66-76.
- DESPRÉS, P; LAMARCHE, B. (1994) *Low-intensity endurance training, plasma lipoproteins and the risk of coronary Heart disease*. Int Med.7-22, 236 p.
- DOMHOLDT, E. (2000) *Physical Therapy Research: Principles and Applications*. Philadelphia. W.B. Saunders Company, p.216.
- EITNER D., KUPRIAN W., MEINHER L. e ORK H.(1984) *Fisioterapia no esportes*. São Paulo, Manole.
- FLEISHMAN, A. (1964) *The Structure and Measurement of Physical Fitness*. Prentice- Hall, Inc. Englewood Cliffs.
- GARTLAND, S; MALIK, H; LOVELL, E. (2001) *Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing*. The British Journal of Medicine, v.35, nº5, p.308-313.
- GODINHO, V. (1927) *Introdução ao estudo do Combate da Infancia*. Famacião. Tipografia Minerva. 277 p.
- GONÇALVES, P; MENDES, R.(1991) *Acidentes e Lesões em Educação Física*. Revista Horizonte. v. 8, nº 44, p. 2.
- HILL, M; HILL, A.(2002) *Investigação por questionário*. Lisboa. Sílabo, 41-102 p.
- HORTA, L. (1994) *Estudo da Composição Corporal de Atletas Portugueses de Alto Rendimento*. Tese (Mestrado)- Medicina Desportiva, Faculdade Médica de Lisboa.

- HORTA, L. (2000) *Prevenção de Lesões no desporto*. Lisboa. Caminho, p. 22, 49-52.
- LINDNER, K; FERRETI, A. (1996) *Epidemiology of Sports Injuries*. Human Kinetics. 399-416 p.
- MAIA, J.(1996). *Avaliação da Aptidão Física*. Revista Horizonte, v.13, nº73, p. 1-4.
- MASSADA, L. (1989a) *Lesões musculares no desporto*. Coleção Desporto e Tempos Livres. Caminho. 64-75, 127 p.
- MASSADA, L. (1989b) *Prevenção das Lesões no desporto*. Revista Horizonte, v.5, nº7, p. 163-170.
- MARIVOET, S. (2001) *Hábitos desportivos da População Portuguesa*. Lisboa: Ministério da Juventude e do Desporto. Instituto Nacional de Formação e Estudos do Desporto.
- MOSSTON, M. (1988) *La enseñanza de educacion física*. Barcelona.Paid Ibérica.
- NUNES, L. (1998) *Lesões mais comuns no desporto*. Coleção desporto. Dinalivro.54-57p.
- OLER, M. (1991) *Morbidity and Mortality in the Martial Arts: A warning*. The Journal of Trauma, v.31, nº2, p. 255-253.
- OLIVEIRA, R. (1998) *As Lombalgias nas crianças e adolescentes: estudo epidemiológico na região da Grande Lisboa*. Tese (Mestrado). Lisboa. FMH - UTL.
- PASCOAL, A. (2003) *Prevenção das Lesões Desportivas*. Boletim. Revista da Sociedade Portuguesa de Educação Física, nº 26, p.41.
- PASCOAL, A. (1994) *Lesões Desportivas. Lesões do Aparelho Locomotor*. Lisboa (Documento de Apoio).
- PETERSON, L; RENESTRÖM, P.(2002) *Lesões do esporte*. São Paulo. Manole. p. 2
- SEQUEIRA, S. (1991) *A incidência de lesões no voleibol: estudos dos atletas do escalão sénior*. Monografia final de Curso de Licenciatura em Fisioterapia. Alcoitão. Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- TRAVERS, R. (1980) *Sports Injuries*. Physiotherapy, 66 p.