

Principais Lesões Decorrentes do Treinamento Físico Militar no Centro Integrado de Guerra Eletrônica – Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro

***Edson Marques Gonçalves**

**** Dr. Ronaldo Rodrigues da Silva**

Resumo

A prática do Treinamento Físico Militar realizado nas Organizações Militares e seus numerosos problemas relacionados com lesões provenientes do treinamento físico militar têm chamado a atenção para os principais tipos de lesões decorrentes dessa prática, além de se estabelecer os principais exercícios em que ocorrem essas lesões. Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar as principais lesões em militares do Centro Integrado de Guerra Eletrônica e em que exercícios existe uma maior frequência desse problema. A amostra foi de $n = 50$ indivíduos do sexo masculino, abrangendo os postos de major, capitães, tenentes, sargentos, cabos e soldados. O instrumento utilizado foi um questionário que consta de 13 perguntas. Apresentando os seguintes resultados: os militares que foram submetidos à questão um, tiveram a média de idade entre 26,5 anos, pois a variação etária é de 19 a 34 anos. Na questão três, o tempo de serviço variou entre um e 34 anos, com média de 17,5 anos de serviço. Ainda observou-se que, entre um e cinco anos de serviço (46%) estava o maior número de militares. Na questão quatro estão relacionadas as funções exercidas, onde foi observado 29 (58%) indivíduos na parte administrativa. Conclui-se que nas lesões decorrentes do treinamento físico militar são observadas, com maior incidência, o entorse (36%). Em relação ao segmento do corpo lesionado obteve-se maior porcentagem o joelho (22%) e o tornozelo (22%) conjuntamente (44%). Já com relação ao tipo de exercício que era executado no momento da lesão foi observado com maior frequência a prática da corrida (42%). Este estudo sugere então que deve haver um maior empenho por parte dos praticantes com relação ao treinamento regular e a forma correta na execução dos exercícios físicos, além de se enfatizar a intensidade adequada dessa prática para diminuir o risco de lesões decorrentes do treinamento físico militar.

PALAVRAS-CHAVE: Treinamento Físico Militar, Tipos de Lesões, Lesões no Esporte.

Major injuries deriving the Military Physical Training Centre in War Integrated Electronics - Department of Science of Technology of the Brazilian Army

Abstract

The practical one of the Physical Training To militate carried through in the Military Organizations and its numerous problems related with injuries proceeding from the physical training to militate has called the attention for the main types of deriving injuries this practical, beyond if establishing the main exercises where these injuries occur. Therefore, the objective of this work is to present the main injuries in military of the Integrated Center of Electronic War and where exercises exist a bigger frequency of this problem. The sample was of N = 50 individuals do masculine sex, enclosing the ranks of major, captains, lieutenant, sergeants, handles and soldiers. The used instrument was a questionnaire that consists of 13 questions. Presenting the following results: the military who had been submitted question one, had had the average of age between 26,5 years, therefore the age variation is of 19 will 34 years. In question three, the service time varied between one and 34 years, with average of 17.5 years of service. Still it was observed that, between one and five years of service (46%) it was the biggest number of military. In question four the exerted functions are related, where it was observed 29 (58%) individuals in the administrative part. It is concluded that in the deriving injuries of the physical training to militate they are observed, with bigger incidence, sprain (36%). In relation to the segment of the injured body bigger percentage was gotten jointly the knee (22%) and the ankle (22%) (44%). Already with relation to the type of exercise that was executed at the moment of the injury the practical one of the race was observed more frequently (42%). This study suggests that then there should be a greater commitment from practitioners with respect to regular training and correct way in the implementation of physical exercises, in addition to emphasize the intensity of this practice appropriate to reduce the risk of injuries resulting from military physical training.

PALAVRAS-CHAVE: Military Physical training, Types of Lions Injuries in the Sport.

**Graduando do Curso de Educação Física da Universidade Católica de Brasília - UCB*

*** Prof. Dr. do Curso de Educação Física da Universidade Católica de Brasília - UCB*

INTRODUÇÃO

A prática do Treinamento Físico Militar (TFM) realizado nas Organizações Militares (OM) e seus numerosos problemas relacionados com lesões provenientes do TFM têm chamado a atenção para os principais tipos de lesões decorrentes dessa prática, além de se estabelecer os principais exercícios em que ocorrem essas lesões.

Dos nossos quinhentos anos de história, quase trezentos foram passados sob a dominação de Portugal, de quem éramos Colônia. A existência de uma colônia pressupõe que muitos dos aspectos de sua cultura, de seu cotidiano e de sua ciência tenham origem na Metrópole, que outorga à Colônia suas formas de ver o mundo, transplantando-se quase sem adaptações e conhecimentos necessários à sua execução. Isso se refere também com o desenvolvimento da Educação Física Militar no Brasil. Onde uma insuficiência dos conhecimentos relacionados com as formas de execução do treinamento físico militar podem acarretar diversos problemas aos seus praticantes, tanto no que diz respeito aos fatores psicológicos, passando pelos fatores sociais e chegando ao fator físico (Saba, 2001).

A linha doutrinária francesa, à qual se filia a Educação Física Militar no Brasil, surge realmente com Amoros.

Dom Francisco Amoros, nascido em Valência (Espanha), 19 de fevereiro de 1770. Amoros, em 1814, retira-se para a França, onde se naturaliza e dedica-se à causa da Educação Física na França (Marinho, 1980).

Em 1830, publicou então o seu “Manual de Educação Física, Ginástica e Moral, em dois volumes e um anexo onde estão desenhados todos os aparelhos, máquinas e instrumentos (Marinho, 1980).

De acordo com o Manual de Campanha Treinamento Físico Militar, (2002) os objetivos dos treinamentos idealizados por Amoros são desenvolver, manter ou recuperar a aptidão física necessária para o desenvolvimento de sua função, contribuir para a manutenção da saúde do militar, assegurar o adequado condicionamento físico necessário ao cumprimento da missão, diminuir o risco de lesões e cooperar para o desenvolvimento de atributos da área afetiva estimular a prática desportiva em geral.

A realização do treinamento físico inadequado, tanto para os atletas competitivos quanto para os amadores, pode provocar diversas lesões, nas articulações, nos tendões, músculos e até fraturas ósseas. De acordo com Feury, (2002) muitos nomes que dados a essas lesões são confusos e usados de formas diferentes por médicos, pacientes e esportistas.

Alguns tipos de lesões tais como: Entorse, que é um movimento anormal de uma articulação, que vai além da amplitude que os ligamentos podem realizar. Distensão ou estiramento também pode ser de músculos e se dá quando as fibras musculares ou os tendões alongam-se além do seu normal. Luxação é o deslocamento traumático agudo ou permanente das superfícies que compõem uma articulação e que, assim, perdem suas relações anatômicas normais. Contusão, quando existe um trauma em qualquer parte do corpo provocado, por exemplo, por uma pancada, um chute ou uma bolada, e o hematoma quando proveniente de um trauma, resulta em tumor formado por sangue extravasado. Fratura, é a perda de continuidade de um tecido ósseo (Feury, 2002).

Já a tendinite é a inflamação do tendão, cordão ou feixe fibroso que fica na extremidade dos músculos, devido à repetição excessiva de movimentos, mas, que só inflama quando se torna repetitivo e crônico.

Conforme ainda citado pelo autor acima, onde em estudos realizados pelo Center for Disease Control, demonstraram que a cada ano aproximadamente cento e cinquenta mil (150.000) americanos, de todas as idades, morrem, em acidentes durante a execução de exercícios e atividades físicas, sendo essa a principal causa de morte entre crianças e adultos jovens americanos. Os acidentes que não resultaram em óbitos, no ano de 2002, somaram,

aproximadamente, 114 milhões de casos, sendo que vinte e cinco por cento (25%) foram casos agudos.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi investigar as principais lesões em militares do Centro Integrado de Guerra Eletrônica e em que exercícios existe uma maior frequência desse problema.

METODOLOGIA

A população pesquisada foi de $N = 473$ militares do sexo masculino do Centro Integrado de Guerra Eletrônica (CIGE), com uma amostra de $n = 50$ (cinquenta) indivíduos, abrangendo os postos de major, composto por quatro militares; cinco capitães; cinco tenentes. Graduados, com o número de 17 sargentos; 11 cabos e oito soldados. A amostra está dividida em funções operacionais que realizam a atividade fim do exército, como recrutamento de soldados e monitoração dos exercícios físicos. Já com relação à parte administrativa existem as funções das seções. Esses militares desenvolvem atividades físicas no período de 08:00 às 10:00 horas da manhã quatro vezes por semana.

O controle do treinamento físico militar (TFM), em sua forma geral, é de responsabilidade da Organização Militar (OM) e é realizado através do exame médico periódico e do teste de avaliação física (TAF). Já o controle diário da carga de treinamento é exercido pelo próprio militar e pela observação direta do responsável pela sessão de TFM. O oficial de treinamento físico militar (OTFM) deve orientar todos os militares da OM.

O TFM Pode ser utilizado em diversos locais como quadras, pátios, ginásios, campos de futebol, pistas de atletismo e de pentatlo militar, ruas, praças e vias públicas, piscinas, praias, rios e represas

Uma sessão completa de TFM compõe-se de três fases: aquecimento, trabalho principal e volta à calma.

O instrumento utilizado foi um questionário elaborado pelo pesquisador e orientador, que consta de 13 perguntas.

Os resultados foram formatados e distribuídos nos GRÁFICOS de quatro à 12, apresentando os seguintes resultados: os militares que foram submetidos à questão um, onde a média de idade ficou entre 26,5 anos de idade, pois a variação etária é de 19 à 34 anos de serviço. Na questão dois, o tempo de serviço variou entre um e 34 anos, com média de 17,5 anos de serviço. Ainda observou-se que, entre um e cinco anos de serviço (46%) estava o maior número de militares, seguido de seis à 10 anos (32%), logo atrás, 11 à 15 anos (20%), 16 à 20 anos (8%), de 21 à 25 anos (2%), 26 à 30 anos nenhum e 31 à 34 anos (2%). Na questão três estão relacionadas as funções exercidas, onde foi observado 29 (58%) indivíduos na parte administrativa e 21 (42%) na parte operacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a amostra dos postos e graduações dos militares, o treinamento físico militar é componente de pré-requisito para a promoção (oficiais e sargentos) ou engajamento (cabos e soldados) desses militares e com isso, a percepção que se tem é: quanto melhor o empenho melhor será o desempenho para se obter a promoção.

Questão 04

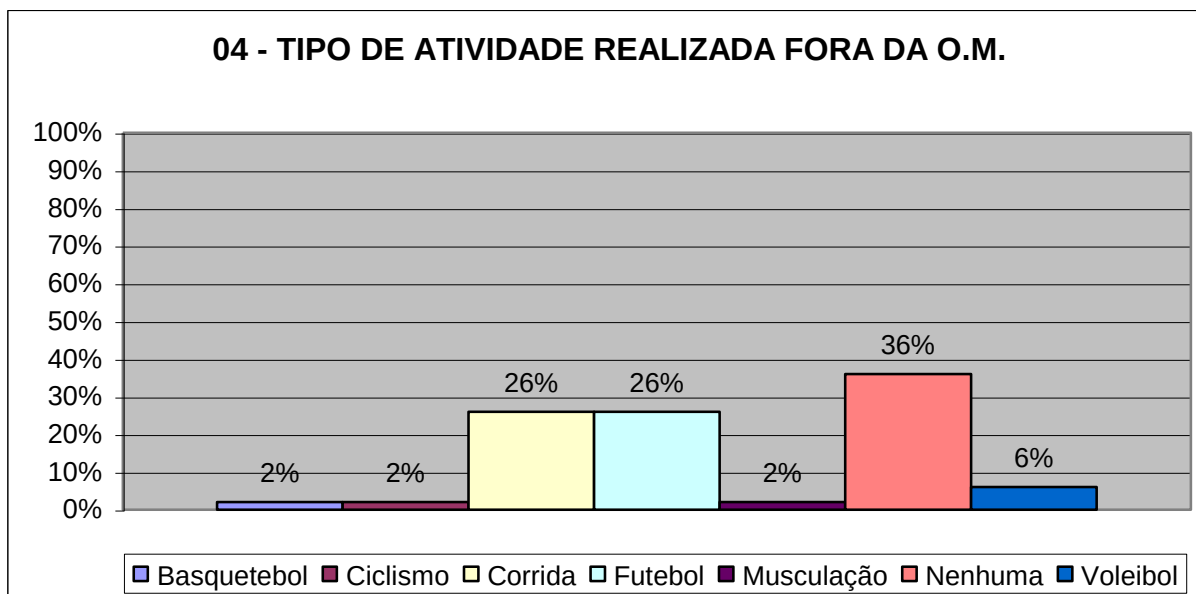


GRÁFICO 04 – Tipo de atividade física realizada fora da Organização Militar.

O número de pessoas que não praticam atividade física fora da O.M. está em maior prevalência nesta pesquisa, com 36% da amostra, seguida pela corrida e o futebol, com 26% cada.

De acordo com Frontera & Dawson, (2001) “a existência de um intervalo muito longo entre a realização de atividade física pode ser um fator de risco para lesões”. De acordo com ACSM, (1998)² “indivíduos que mantêm exercícios físicos de forma irregular tem aumentada as chances de lesões durante essa prática, devido á problemática da sobrecarga”.

Questão 05

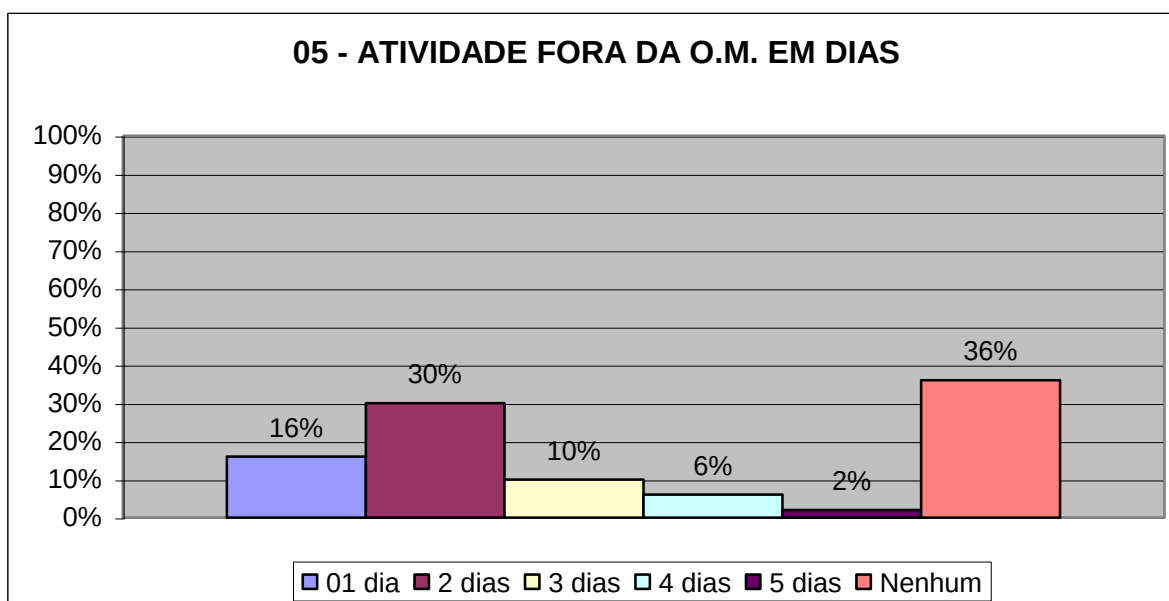


GRÁFICO 05 – Atividade física realizada fora da Organização Militar de acordo com os dias.

O GRÁFICO 05 apresenta que a incidência de militares que não realizam atividade física fora da O.M. tem maior número (36%). Aliado ao GRÁFICO 04, o GRÁFICO 05 demonstra que, em consequência da quantidade de militares que não praticam atividade física fora a O.M., ocorre também um número elevado de militares cuja quantidade de dias que não se pratica a atividade física, seja também elevado.

De acordo com Frontera & Dawson, (2001) “a existência de um intervalo muito longo entre a realização da atividade física pode ser um fator de risco para lesões”. Ainda de acordo com ACSM, (1998)² “indivíduos que mantêm exercícios físicos de forma irregular tem aumentada as chances de lesões durante essa prática, devido á problemática da sobrecarga”.

Questão 06

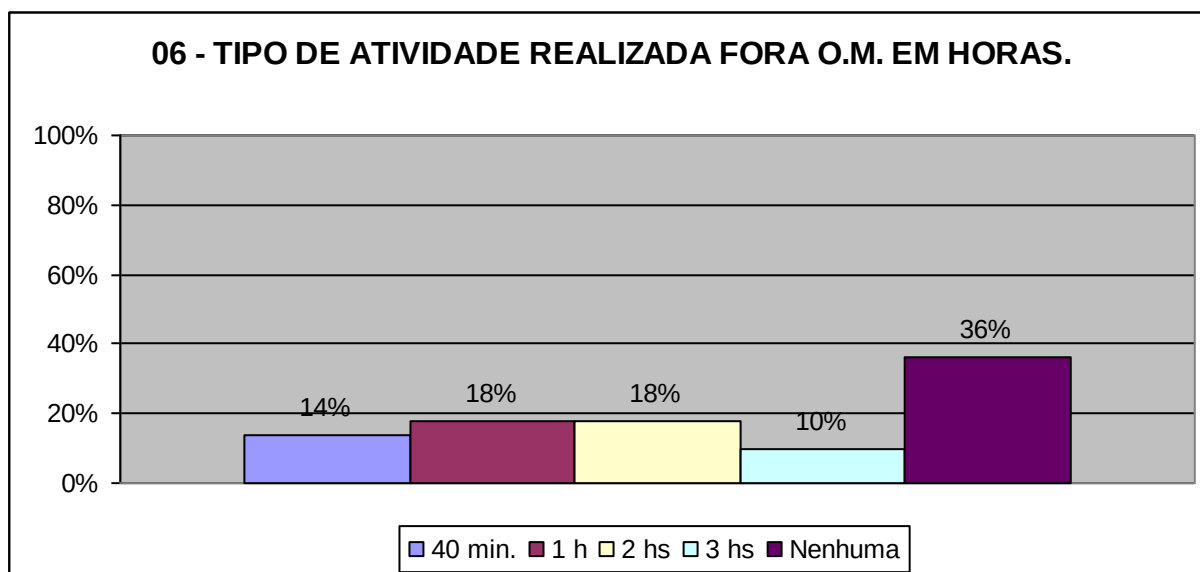


GRÁFICO 06 – Duração da atividade física em horas, entre o treinamento físico militar.

Os resultados apresentados afirmam que: entre os militares que sofreram algum tipo de lesão durante o treinamento físico militar, são os que não praticam atividades físicas regularmente (36%). Esses resultados acabam se relacionando com os resultados obtidos pelo GRÁFICO 05, onde Frontera & Dawson, (2001) afirmam que a “existência de um intervalo muito longo entre a realização de atividade física pode ser um fator de risco para lesões”. Além disso, a ACSM, (1998)² afirma que “indivíduos que mantêm exercícios físicos de forma irregular tem aumentada as chances de lesões durante essa prática, devido á problemática da sobrecarga”.

Questão 07

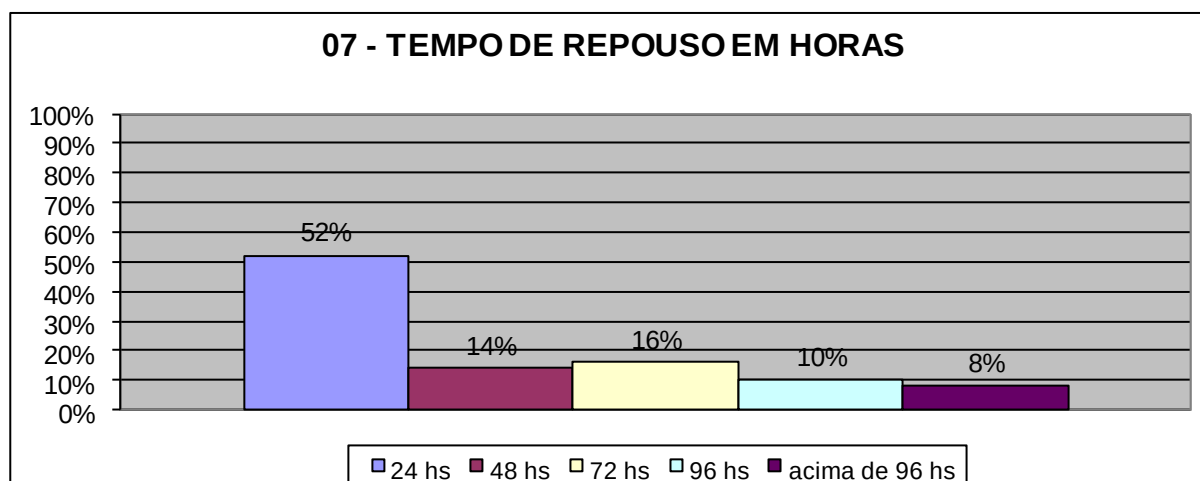


GRÁFICO 07 – Tempo de repouso em horas, entre o treinamento físico militar.

O GRÁFICO 07 demonstra que a maior incidência de lesões ocorreu em indivíduos que têm o tempo de repouso equivalente a 24 horas, onde há 52% de incidência. Dando a idéia de que indivíduos que não tem um intervalo apropriado entre as sessões de treinamento físico pode aumentar o risco de lesões (Frontera e Dawson, 2001)⁸.

De acordo com AAOS, (1977) ”é importante que haja um tempo de repouso para que o organismo possa se adaptar e se regenerar, para a partir daí iniciar uma nova sessão de exercícios físicos”. Para que o indivíduo possa ter uma boa adaptação e um menor risco de lesões é importante a observação do intervalo de treinamento (Edward e Franks, 2000).

Hollemann, (1978) afirma que “a orientação médica durante o exame de aptidão desportiva concentra-se no esforço de prevenir possíveis danos. Porém pouca importância é dada á questão relativa a disciplina desportiva ou á intensidade de treinamento.”

“Todo acidente desportivo responde a causas que podem ser classificadas da seguinte maneira: ação agonística do gesto esportivo – é um sobre-esforço que se impõem ao organismo humano. Trata-se então de um “autotraumatismo” (Cabot, 1975).

Questão 08

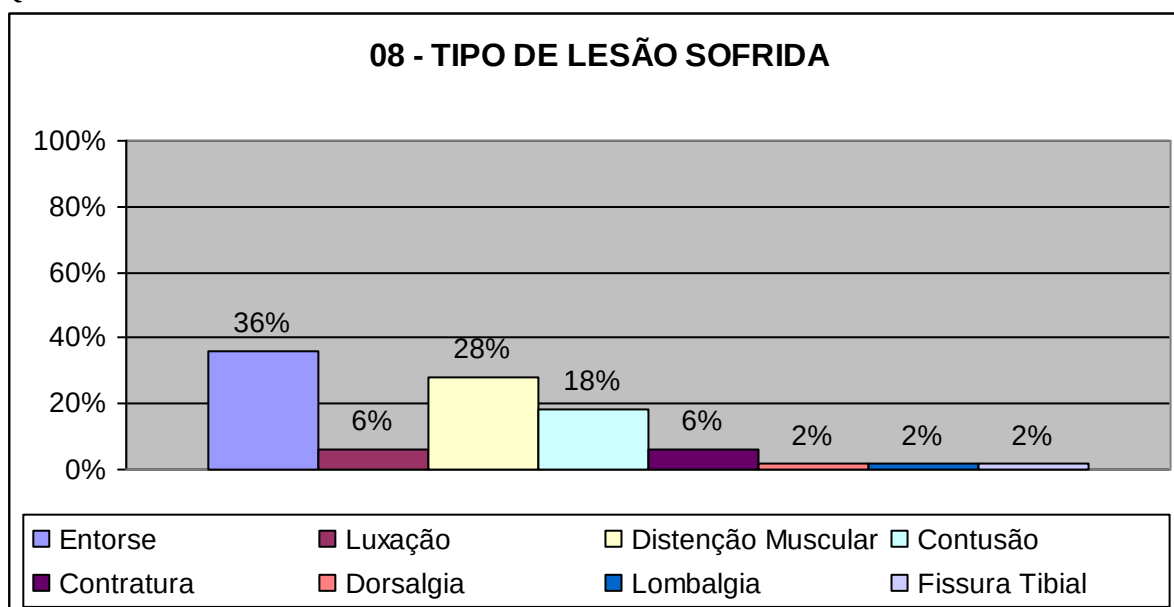


GRÁFICO 08 – Tipo de lesão sofrida pelo militar durante a atividade física.

O entorse apresentou-se como a lesão que mais ocorre entre os militares, representando 36% das lesões, seguido pela distensão muscular com 28%.

Edward & Franks, (2000) afirmam que: “muitas lesões que são comumente encaminhadas a um médico ortopedista para diagnosticar e tratar resultam de uso excessivo ou irritação de um problema músculo - articular crônico”.

“O entorse, aliada a outras lesões, é uma das lesões que mais ocorrem em indivíduos que praticam exercícios com os membros inferiores”, afirmam Frontera & Dawson, (2001). Contudo Hollemann, (1978) afirma que “os traumatismos ocupam o primeiro lugar dentro das lesões ocorridas nos praticantes”, contrariando os resultados do estudo. Já Cabot, (1975) afirma que “A ação do terreno e de seus obstáculos é conhecida sobejamente a do terreno duro, as dos sintéticos modernos e das proteções limitantes, nestas condições o giro da parte superior do corpo não pode ser seguido pelo pé, o que força os limites da elasticidade do joelho e tornozelo e é origem de muitas lesões”.

Questão 09

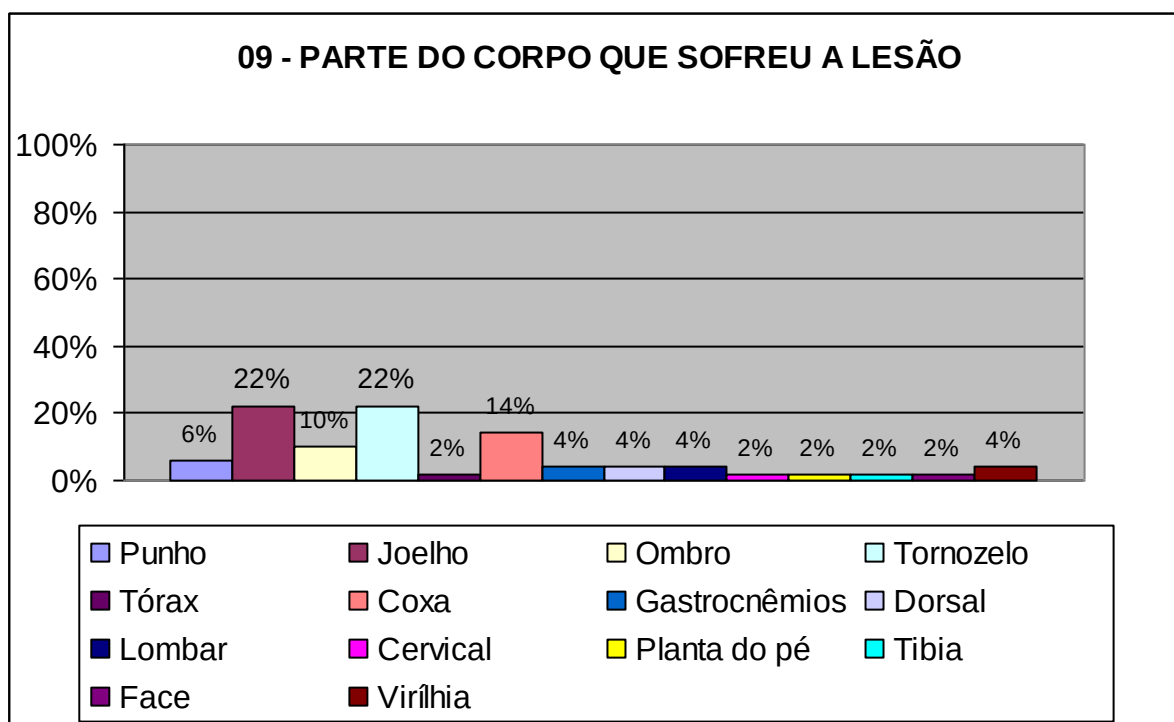


GRÁFICO 09 – Lesão sofrida durante a realização do treinamento físico militar.

O GRÁFICO 09 demonstrou que 44% (22% tornozelo e 22% joelho) das lesões ocorrem entre o tornozelo e joelho, onde a incidência apresentou-se em porcentagens iguais.

Edward & Franks, (2000) afirmam que “a atividade implica em movimento, e com o movimento aumentado vem um aumento correspondente no risco de lesão referente ao membro que está agindo”.

Nos programas de condicionamento físico, a frequência lesões nos joelhos aumenta quando a frequência das sessões aumenta e quando a intensidade do exercício é mantida na parte mais alta da faixa de frequência cardíaca alvo”. Problema que pode ser considerado também quando se trata de lesão no tornozelo (Frontera e Dawson, 2001).

De acordo com literatura, a corrida, que foi observada com maior incidência de lesões em militares, não está entre os esportes com grande risco. O estudo estatístico de uma coletividade desportiva feita por Cabot, (1975)⁴ permite estabelecer uma hierarquia no risco desportivo: desportos de grandes riscos; por exemplo rugby, luta, futebol, boxe, com coeficiente de 30% a 40%; desportos de médio risco: por exemplo, ciclismo, ginástica, handebol, com coeficiente de 10% a 20%; desportos de pouco risco: por exemplo tênis, basquetebol, atletismo, voleibol, com um coeficiente de menos de 10%.

Ainda, de acordo com os dados estatísticos desse autor, as lesões recaem principalmente sobre o tornozelo e o joelho. Esse autor ainda afirma que a lesão mais frequente é talvez a torção do tornozelo, provocada por um mecanismo de inversão do pé e que nem sempre é banal como aparenta. O joelho e o tornozelo representam cerca de 50% das lesões desportivas agudas.

“Em que pese a maior atenção dos traumatologistas que militam na área do esporte estar voltada para lesões que atingem a articulação do joelho, não só em decorrência da alta incidência dos traumas que, direta ou indiretamente, atingem esta articulação como também pela complexidade anatômica, criando problemas de diagnósticos e levando á incapacidade para a prática desportiva. Além disso, uma outra articulação concorre com o joelho, e mesmo

o supera, quer no que diz respeito á freqüência de suas lesões, quer no que se relaciona com dificuldades: o tornozelo” (Canedo, 1975).

Questão 10

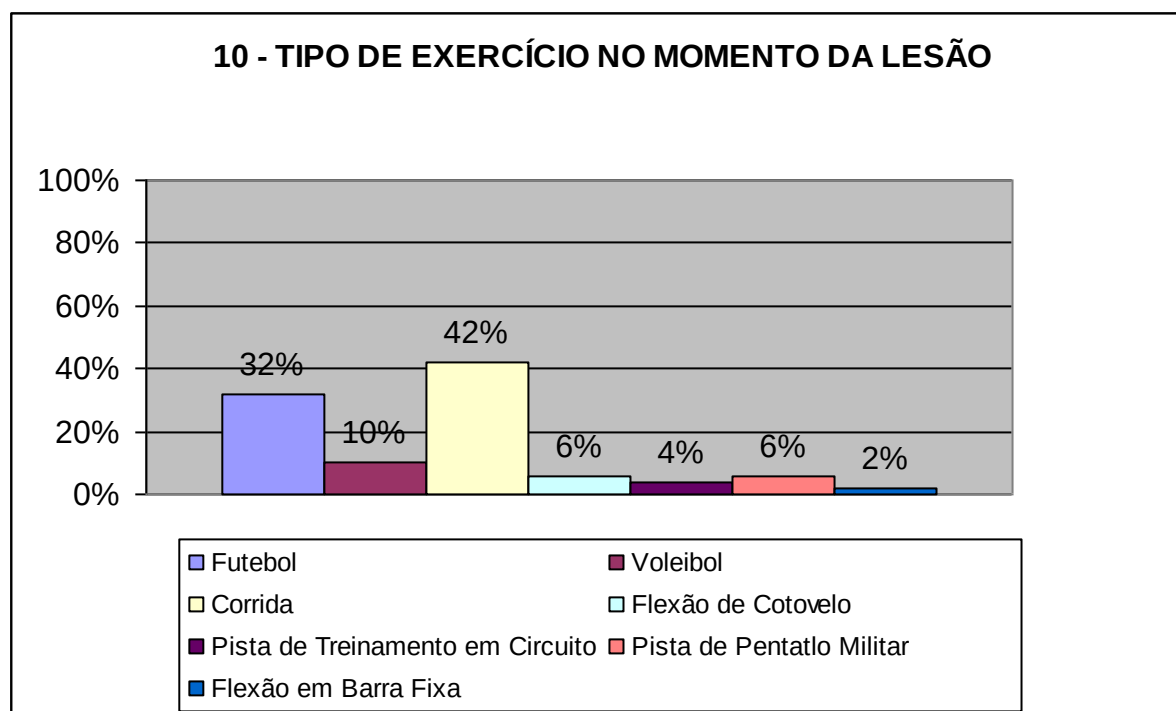


GRÁFICO 10 – Atividade que era realizada no momento da lesão.

A prática da corrida foi o exercício físico militar que observou-se como maior incidência de lesões entre os praticantes (42%).

Frontera & Dawson, (2001) afirmam que ”em exercícios aeróbios como a corrida, por ser um exercício bastante praticado, aumenta o risco de lesões ocasionadas por essa prática”.

Nos programas de exercícios em que os jogos e as corridas são usados como atividades aeróbias, há um aumento no risco de lesões e que pode ser reduzido pelo controle do ritmo da atividade, afirmam Edward & Franks, (2000). Contudo, Canedo, (1975) afirma que “localiza-se o futebol, o esqui, handebol, basquetebol e o voleibol como sendo as práticas esportivas com maior incidência de traumas”.

Questão 11

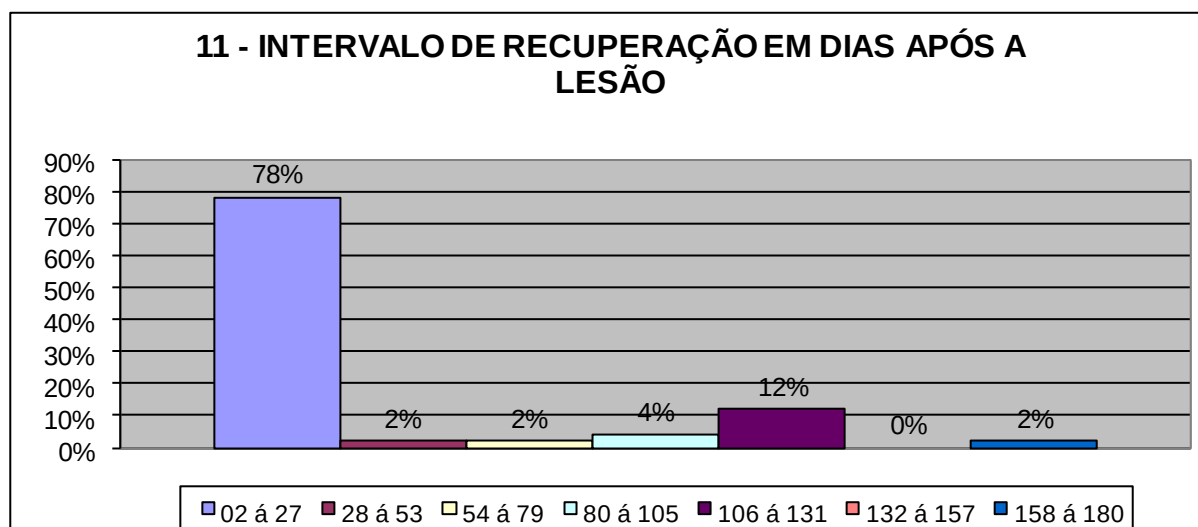
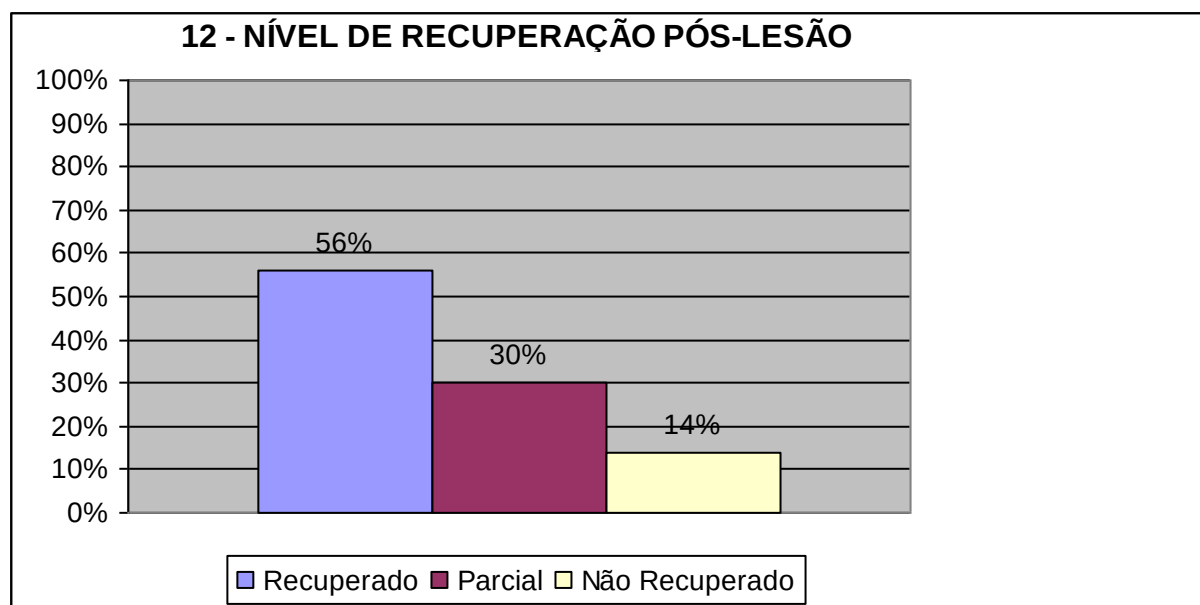


GRÁFICO 11 – Intervalo de recuperação receitada pelo médico da Organização Militar.

Os resultados obtidos informaram que o período de recuperação foi de, principalmente, entre dois e 27 dias, representando 78% dos militares cujo tempo de recuperação estava entre esses dias.

“Na maioria das vezes, as lesões não incapacitam os participantes por um tempo prolongado”, afirmam Edward & Franks, (2000). Frontera & Dawson, (2001) afirmam, ainda que “quando tratada da forma correta, a lesão pode ser recuperada em pouco tempo”. E de acordo com ACSM, (1998) “grande parte das lesões provenientes do treinamento físico têm a sua recuperação plena em poucas semanas”.

Questão 12



O GRÁFICO 12 demonstra que grande parte dos militares lesionados tiveram um nível de recuperação completa (56%).

De acordo com AMA, (1996), “podem passar semanas ou meses após a lesão para que possa ser recuperado. Mas em grande parte dos casos, o nível de recuperação é alto entre os praticantes de atividade física”. “Quando um diagnóstico é feito precocemente, existe um alto índice de recuperação”, de acordo com Edwar & Franks, (2000). Hullemann, (1978) afirma que “numerosas leões ortopédicas do aparelho de sustentação e locomoção não representam pelo menos subjetivamente, uma incapacidade definitiva”.

CONCLUSÃO

De acordo com resultados obtidos na referida pesquisa, as lesões decorrentes do treinamento físico militar em militares do sexo masculino do Centro Integrado de Guerra Eletrônica foram observadas com maior incidência o entorse, seguida da distensão muscular. Em relação ao segmento do corpo lesionado obteve-se maior número o joelho e o tornozelo conjuntamente. Já com relação ao tipo de exercício que era executado no momento da lesão foi observado com maior frequência a prática da corrida.

Este estudo sugere então que deve haver um maior empenho por parte dos praticantes com relação ao treinamento regular e a forma correta na execução dos exercícios físicos, além de se enfatizar a intensidade adequada dessa prática para diminuir o risco de lesões decorrentes do treinamento físico militar.

REFERÊNCIAS

- 1 - AMERICAN ACADEMY ORTHOPEDIC SURGEONS. The Recommended Quality and Quantity of Exercise for Developing and Maintaining Fitness, 1977.
- 2 - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Statement on Exercise: benefits and recommendations for physical activity for all Americans. 86. 340-343. 1998.
- 3 - AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION. Physical Activity and lesion. 83. 123 – 127, 1996
- 4 - CABOT, Joaquin R. Revista Brasileira de Medicina Esportiva: Lesões típicas do Esporte. V. 3, n. 1, p. 07-11, dez, 1975.
- 5 - CANEDO, Fernando M. Revista Brasileira de Medicina Esportiva: Exercício Físico e Lesão. V. 3, n. 1, p. 15-19, dez, 1975.
- 6 - EDWARD, T. HOWLEY & FRANKS, Don. Manual do Instrutor de Condicionamento Físico para Saúde. 3ª Ed. Artmed. Porto Alegre, 2000.
- 7 - FEURY, K. J. Orthop Nurs. V. 22, n. 2, p. 124-30, mar-apr. 2002.
- 8 - FRONTERA, R. Walter & DAWSON, M. David. Exercício Físico e Reabilitação. Artmed. Porto Alegre, 2001.
- 9 - HULLEMANN, K. D. Medicina Esportiva: clínica e prática. EPU. São Paulo, 1978.
- 10 – EXÉRCITO BRASILEIRO. Manual de Campanha de Treinamento Físico Militar. C 20-20. Rio de Janeiro: Exército, 2002. 09-45 p.
- 11 - MARINHO, Inezil Penna. História Geral da Educação Física. 2ª Ed. CIA Brasil. São Paulo, 1980.
- 12 - _____. Sistemas e Métodos de Educação Física. 5ª Ed. CIA Brasil. São Paulo, 1979.
- 13 - SABA, Fábio. Aderência à Prática do Exercício Físico em Academias. 1ª Ed. Manole. São Paulo, 2001.

Universidade Católica de Brasília – Brasília – DF - Brasil

Rua 18 casa 38, Vila Telebrasil – Asa Sul - DF. Tel.: 3346-9037. E-mail:

edson.marq@pop.com.br

Quadra 01 conjunto F casa 10 – Gama – DF. Tel.: 3556-7526. E-mail: ronaldo@ucb.br