

LESÕES CUTÂNEAS EM PRATICANTES DE BOXE DE ACADEMIA.

SKIN INJURIES IN BOXING ACADEMY ATHLETES.

Kátia Sheylla Malta **PURIM**¹, Roberta Cristine **SUETUGO**²,
Isabelle Dallarmi **CUNNINGHANN**³, Ana Cláudia Kapp **TITSKI**⁴, Neiva **LEITE**⁵.

Rev. Méd. Paraná/1561

Purim KSM, Suetugo RC, Cunninghann ID, Titski ACK, Leite N. Lesões cutâneas em praticantes de boxe de academia. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2020;78(2):9-14.

RESUMO - Este estudo buscou identificar prevalência de lesões cutâneas em praticantes amadores de boxe. Pesquisa transversal com entrevistas para obtenção dos dados pessoais, rotina de treinamento físico, medidas antropométricas e avaliações cutâneas. Dados analisados pelo Teste Exato de Fisher e Qui-quadrado, $p < 0,05$. Participaram 51 atletas de boxe (34 homens), faixa etária média 25,61 anos. O motivo da prática foi socialização e lazer (73,3%), reduzir ou manter peso (40%) e participar de competições (16,6%). Em ambos os sexos foram encontradas lesões cutâneas traumáticas crônicas (27,5%) e agudas (23,5%), principalmente localizadas em membros superiores. Predominaram hematomas (17,6%), bolhas (19,6%) e calos (37,3%). Mulheres (31,3%) foram mais propensas à quebra das unhas dos quirodáctilos do que homens (3,7%) ($p < 0,05$). A duração do treino diário foi significativa para lesões crônicas ($p = 0,004$). Nesta amostra houve baixa ocorrência de ferimentos e lesões infecciosas, prevaleceram calos, localizados em mão direita e associados ao maior tempo de treinamento.

DESCRITORES - Atletas, Boxe, Traumatismos em atletas, Academias de ginástica.

INTRODUÇÃO

A prática regular de exercícios físicos faz parte das recomendações para estilo de vida saudável¹⁻⁴ e as alternativas de atividades físicas relacionadas ao boxe nos centros esportivos, clubes e academias aumentaram nos últimos anos, com objetivos de manutenção da saúde, socialização, desafios e competição^{5,6,7,8}. Entretanto, em função de que este esporte pode representar riscos para a integridade da pele, faltam informações da prática segura na prevenção de lesões desportivas cutâneas⁸, principalmente entre o público feminino⁹.

O boxe é classificado como esporte de intenso contato corporal¹⁰, porém nas academias ocorrem aulas com ou sem nenhum contato físico. São realizadas séries de exercícios coletivos, em duplas e individuais, dentro das diversas modalidades de combates, lutas e artes marciais relacionadas ao

boxe¹¹. Contudo, muitos indivíduos, por negligência ou desconhecimento, podem transformá-los numa fonte de lesões em diferentes partes do corpo^{7,8,11-17}. De um modo geral, são descritas lesões traumáticas e musculoesqueléticas entre os boxeadores, acometendo a cabeça, punhos e mãos¹⁸⁻²⁰. Os praticantes de esportes de contato e de combate podem adquirir, manter ou piorar afecções dermatológicas seja pelo trauma, irritação, sudorese, maceração, laceração, contato físico, características do treino ou competição, uso de equipamentos e exposição ambiental^{8,21-25}.

A natureza dos exercícios, o ambiente de treinamento, a higienização do material esportivo e as condições de saúde, dieta, nutrição e imunização dos atletas profissionais e amadores podem favorecer doenças¹⁰. Nos boxeadores profissionais, os agravos podem ser ampliados pelo desgaste físico e mental, privação de sono, perda forçada de peso

Trabalho realizado no Curso de Medicina da Universidade Positivo em parceria com o Núcleo de Qualidade de Vida (NQV) da Universidade Federal do Paraná.

1 - Médica Dermatologista. Doutora, Professora da Universidade Positivo, Curitiba-PR.

2 - Médica Oftalmologista, formada pela Universidade Positivo, Curitiba-PR.

3 - Médica, formada pela Universidade Positivo, Curitiba-PR.

4 - Educadora Física, Doutora, Pesquisadora da Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR.

5 - Médica do Esporte. Doutora, Professora da Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR.

para eventos competitivos, uso de medicamentos e comportamentos de risco¹⁰.

Pesquisas revelam que esportes como boxe, luta profissional e artes marciais mistas (MMA) apresentam risco aumentado para infecções cutâneas como a *Tinea corporis gladiatorum*, que chega a afetar 75% dos participantes de lutas profissionais¹⁰. Pitiríase versicolor, candidíase e dermatofitoses são encontradas com frequência em boxeadores, praticantes de corrida e jogadores de futebol^{21,24}. Molusco contagioso, verrugas e herpes simples também são descritas em profissionais do boxe⁸. Impetigo, foliculite, furúnculo, abscessos e celulite têm sido documentados no boxe, luta profissional, MMA, rugby, futebol^{8,21,22} e podem ser excludentes das atividades físicas coletivas^{8,10,22,26,27}.

Poucas investigações têm focalizado as lesões desportivas que acometem a pele, relacionadas ou não aos danos traumáticos e ortopédicos, mas que afetam a saúde, a autoestima e o desempenho do atleta²³. Diante desta lacuna científica, o objetivo do estudo foi investigar a prevalência e localização de lesões cutâneas associadas ao esporte em atletas praticantes de boxe amador em academias privadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo descritivo, exploratório e transversal aprovado por comitê de ética (protocolo 036/11). Participaram deste estudo 55 indivíduos, de ambos os sexos e de qualquer cor/raça/etnia, que preencheram os seguintes critérios de inclusão: apresentar idade acima de 18 anos e que realizavam suas atividades regularmente há mais de seis meses na modalidade esportiva de boxe amador em academias privadas. Critérios de exclusão: atletas menores de 18 anos, ausência de regularidade nessa prática esportiva, preenchimento incompleto do termo de consentimento. A seleção da amostra foi não probabilística e ocorreu mediante explicações detalhadas sobre a pesquisa. Incluíram-se 51 praticantes de boxe que concordaram em participar no estudo por meio de assinatura no termo de consentimento.

Para a coleta de dados foi realizada entrevista direta com perguntas fechadas e objetivas, que abordavam os aspectos sócio-demográficos, escolaridade, áreas de atuação profissional, motivo da adesão ao esporte, rotina do treinamento físico semanal e uso dos equipamentos esportivos de proteção individual. A avaliação clínica dos atletas constou de medidas antropométricas de estatura (cm), massa corporal (kg), índice de massa corporal (kg/m^2) e exame dermatológico.

As avaliações cutâneas foram realizadas antes da aula na própria academia, com o mínimo de roupas esportivas, examinados pela mesma equipe médica, o que permitiu a uniformização das condutas. Foram observadas as características da pele e anexos das regiões cranianas, torácica, abdominal e membros, em relação à presença de dermatoses relacionadas ao esporte. As lesões desportivas cutâneas foram subdivididas em

agudas, quando de evolução imediata, e crônicas quando de evolução tardia.

Foi assegurado todo respeito e sigilo. As análises foram realizadas por meio do *Statistical Package for a Social Science (SPSS)*, usando o teste Qui-quadrado. Os resultados apresentados através de tabelas e figuras, considerando-se nível de significância igual a 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Neste estudo, foram avaliados 51 atletas praticantes de boxe em academia privada, sendo 34 (66,7%) homens e 17 (33,3%) mulheres, com média de idade de 24,01 (desvio padrão de 7,7) e índice de massa corporal (IMC) entre 18,5 e 24,9 kg/m^2 (62,7%) (TABELA 1).

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DOS ATLETAS PRATICANTES DE BOXE EM ACADEMIA PRIVADA.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	34	66,7
Feminino	17	33,3
Faixa etária (anos)		
< 20	3	5,9
20 – 24	19	37,2
25 – 29	19	37,2
30 – 34	3	5,9
35 – 39	3	5,9
> 40	1	2
Não informado	3	5,9
IMC		
18,5 - 24,9	32	62,7
25 - 29,9	12	23,5
30 - 34,9	6	11,8
35 - 39,9	1	2

Predominaram indivíduos da cor branca (70,6%) e nível de escolaridade superior completo (60,8%) ou incompleto (39,2%). Os atletas amadores de boxe atuavam nos seguintes setores: 18 (35,3%) na área de ciências humanas, cinco (9,8%) na área de exatas, 11 (21,6%) na área de ciências biológicas e 17 (33,3%) eram estudantes universitários.

Na caracterização da amostra quanto à escolha pela modalidade esportiva, os principais motivos alegados para praticar boxe foram: atividade física para socialização e lazer (73,3%), reduzir ou manter peso (40%) e participar em competições (16,6%). O acesso à academia ocorreu por indicação de amigos (84,3%) e buscas na internet (15,7%). Os atletas praticavam boxe há menos de um ano (58,8%), com duração do treino de uma hora por sessão (78,4%) e frequência de treinamento de três vezes por semana (41,2%) (TABELA 2).

TABELA 2 – CARACTERÍSTICAS DE TREINAMENTO DOS ATLETAS PRATICANTES DE BOXE EM ACADEMIA PRIVADA.

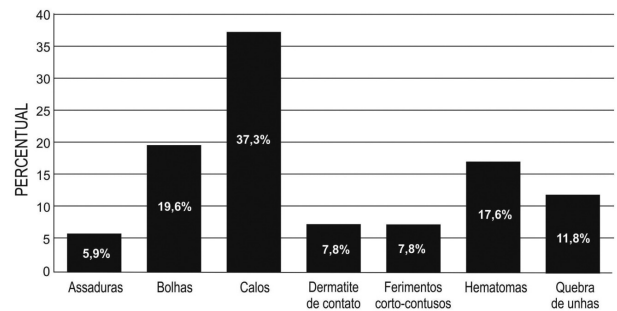
Variáveis	Homens	Mulheres	N	%
Tempo de treinamento				
< 1 ano	16	14	30	58,8
1-3 anos	11	1	12	23,5
4-6 anos	4	0	4	7,8
7-9 anos	1	1	2	3,9
10 anos ou mais	1	1	2	3,9
Duração do treino por dia				
1 hora	26	14	40	78,4
2 horas	6	1	7	13,7
3 horas	1	2	3	5,9
4 horas	1	0	1	2
Frequência de treinos por semana				
1 vez	1	0	1	2
2 vezes	4	1	5	9,8
3 vezes	19	2	21	41,2
4 vezes	2	12	14	27,5
5 vezes	7	2	9	17,6
6 vezes	1	0	1	2

Todos haviam recebido orientações sobre uso, conservação e higiene dos equipamentos esportivos de proteção, sendo que 88,2% dos atletas possuíam suas próprias bandagens e luvas. A academia mantinha disponível o cadastro atualizado dos alunos matriculados e os programas de práticas esportivas que eram reali-

zados sob a supervisão direta de profissionais de Educação Física.

Nos dois sexos, foram encontradas lesões traumáticas cutâneas crônicas (27,5%) e agudas (23,5%) tendo como sede principal os membros superiores. Na avaliação dermatológica, destacaram-se as afecções crônicas representadas pelos calos (37,3%), seguidas de lesões agudas como bolhas (19,6%) e hematomas (17,6%) (GRÁFICO).

GRÁFICO - TIPOS DE AFECÇÕES CUTÂNEAS OBSERVADAS NOS ATLETAS PRATICANTES DE BOXE EM ACADEMIA PRIVADA.



Os calos apresentaram relação significativa com o tempo de treinamento e predominaram em mão direita (p = 0,02). Em relação à duração do treino diário foram estatisticamente significantes a relação entre lesões crônicas (p = 0,004), a presença de calos (p = 0,013) e de hematomas (p = 0,036); houve tendência estatística para as quebras de unhas (p = 0,067) e as assaduras (p = 0,093) (TABELA 3).

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DAS LESÕES CUTÂNEAS EM RELAÇÃO AO TREINO DIÁRIO DE BOXE EM ACADEMIA PRIVADA.

	Treino 1 hora				Treino 2 horas ou mais				P
	Sim		Não		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Calos (n=46)	12	26,1	25	54,3	7	15,2	2	4,4	0,0132*
Hematomas (n=46)	5	10,9	32	69,5	4	8,7	5	10,9	0,036*
Quebras de Unhas (n=43)	3	7,0	32	74,4	3	7,0	5	11,6	0,067**
Assaduras (n=46)	1	2,2	36	78,2	2	4,4	7	15,2	0,093**
Lesões crônicas (n=44)	8	18,2	28	63,6	6	13,6	2	4,6	0,004*

* QUI QUADRADO **TESTE EXATO DE FISHER

As bolhas, íntegras ou rotas, foram encontradas nos pés em oito homens e duas mulheres, sem relação estatística significativa entre os sexos, tempo de treinamento, duração diária de treino e frequência de treinos semanais. A presença de hematomas, localizados em cabeça e membros superiores, mostrou relação pouco significativa com a frequência de treino semanal (p = 0,1) e tempo de permanência com as luvas (p = 0,06). Os hematomas não foram estatisticamente significativos em relação ao sexo (p=0,49) e quanto ao tempo de treinamento dos atletas (p = 0,084).

O sexo masculino manifestava maior diversidade

de lesões dermatológicas, incluindo as calosidades, bolhas, hematomas, ferimentos corto-contusos e escoriações cutâneas. Em um ex-lutador foram detectadas as deformidades da orelha e do nódulo cutâneo (knuckle pads) do boxeador, características deste esporte.

Na comparação dos sexos, as mulheres (31,3%) foram mais propensas à quebra das unhas dos quirodáctilos do que os homens (3,7%; p=0,012). Entretanto, no exame físico, os homens tendiam a apresentar o dorso do terceiro e/ou segundo quirodáctilo, correspondente à extremidade do metacarpo, mais endurecido, saliente, áspero e nodular.

Doenças infectocontagiosas como herpes, verrugas, moluscos e impetigo não foram detectadas durante as avaliações. Dois atletas com pitíriase versicolor e um com tinea pedis estavam finalizando tratamento médico.

A duração do treino diário e o tempo de permanência com as luvas esportivas não mostraram significância estatística quanto à dermatite de contato nas mãos (7,8%), diagnosticada em quatro atletas durante esta pesquisa.

DISCUSSÃO

Adeptos de esportes em geral, e não apenas os atletas profissionais, estão mais expostos a lesões de pele devido aos movimentos repetitivos, características dos treinos, exposição ambiental, atrito e contato físico com outros esportistas e equipamentos²¹⁻²⁵. Algumas alterações de pele são reconhecidas pelos esportes que as derivam podendo ser discretas e passar despercebidas^{8,12,19,23,28}. Esta pesquisa apresenta panorama sobre a prática do boxe em academia privada fazendo a análise do perfil de 51 atletas desta modalidade. Discute as lesões desportivas cutâneas encontradas e a importância da sua profilaxia.

O ambiente e o nível socioeducacional têm grande influência no estilo de vida das pessoas e são fatores diretamente associados à prática de atividade física^{1,3,5-7}. Nesta pesquisa, houve predomínio de atleta masculino, branco, jovem, escolarizado e com IMC adequado. Entretanto, esta população de boxeadores comporta indivíduos de uma única rede de academias e de ordem privada, que pratica o boxe como forma de lazer e hábito regular de atividades físicas.

A exposição constante a prática esportiva em qualquer nível de desempenho se constitui situação de risco para ocorrência de lesões traumáticas, sendo a pele um dos órgãos atingidos por estes danos e agravos²²⁻²⁵. Neste estudo, as lesões cutâneas mais encontradas foram calos, bolhas e hematomas sendo atribuídas aos fatores biomecânicos dos impactos, colisões, esbarões e traumas comuns pela movimentação dos atletas. Quanto à localização anatômica, verificou-se predomínio de lesões em membros superiores explicada pelo uso repetido dos punhos e mãos, destacando-se a mão direita, que na maioria dos atletas era utilizada para a execução de socos e golpes^{18,19}. A maior frequência de lesões nas mãos e dedos tem sido descrita em esportes como o karatê¹² e outras artes marciais¹¹⁻¹³.

Embora faltem registros na literatura dos detalhes das lesões esportivas e seus processos de instalação nos boxeadores, estes dados diferem do estudo de Beltrani Filho *et al.* (2010)¹⁸ que verificaram predomínio de nocautes, sangramentos nasais, lesões musculoesqueléticas e ferimentos corto-contusos na face e nas mãos em atletas competitivos durante as lutas. Na presente investigação, os praticantes de boxe na academia se caracterizam por objetivos sócio-recreacionais. Consta-

tuou-se que o programa de treinamentos utilizado na academia de boxe era flexível na intensidade de esforço físico; contemplava os principais grupos musculares e articulações, visando motivar os alunos e melhorar as técnicas com redução dos impactos e colisão. Este fato provavelmente diminuiu a exposição aos danos causados pela sobrecarga de trabalho corporal e excesso de treino que geralmente se verifica nos atletas de competição^{8,9,20,23}.

Pesquisa realizada com judocas mostrou que lesões esportivas na cabeça, pescoço e ombro podem causar alterações musculoesqueléticas e desordem craniomandibular²⁹. Com relação à localização cranio-cervical, nesta pesquisa foram detectados hematomas em orelhas, pálpebras, nariz, lábios e pescoço de atletas masculinos que se exercitavam no ringue. Cabe ressaltar que dependendo da sua intensidade e origem, um quadro de hematoma pode encobrir fraturas ósseas, danos neurológicos e lesões maxilo-buco-faciais, com consequências temporárias ou definitivas, principalmente nos profissionais do boxe. Um dos atletas deste estudo, ex-competidor de lutas oficiais, apresentava as características crônico-cicatriciais típicas da orelha do lutador devido histórico de hematomas recorrentes, lesões corto-contusas e condrites. As orelhas se constituem em segmento corpóreo com grande prevalência de marcas corporais nos lutadores de jiu-jitsu, judô, MMA e boxe¹¹⁻¹⁸.

Nos demais atletas, em geral, os hematomas variavam em tamanho e localização de acordo com o grau de contato e colisão entre os participantes ou entre estes e as estruturas a sua volta, e com a intensidade do esforço. Contusões e escoriações mínimas também foram detectadas, sendo orientadas nas suas formas de prevenção e manejo. Em concordância com a literatura^{11,12,21,22}, a frequência e incidência destas lesões podem mudar conforme a dinâmica de treinamento, preparação técnica do atleta e medidas de segurança adotadas.

Exercícios físicos realizados em diversos ambientes por diferentes grupos causam lesões peculiares em sua morfologia, localização, aspecto e origem⁸. O nódulo do boxeador é tempo-dependente e considerado estigma deste esporte^{19,23,28}. Neste estudo, foram detectados calos e nódulos mais salientes nas mãos de atletas com maior tempo de prática do boxe e sofreu influência da duração do treino. Porém, injúrias traumáticas das articulações metacarpofalangeanas decorrentes de esportes profissionais e recreativos, também tem sido descrita em pacientes envolvidos em lutas, variando em gravidade, repercussões clínico-cirúrgicas e importância médico-legais¹⁹.

A presença de bolhas nos atletas examinados foi atribuída ao atrito e movimento excessivo dos pés. A condição de esfoladura da pele gera desconforto, dor e expõe ao risco de infecção^{8,21,24,27}. Cuidados gerais para o praticante de boxe com tendência a lesões agudas ou crônicas nas extremidades incluem autoexame pe-

riódico da pele, proteção cutânea com vaselina, equipamentos esportivos adequados, almofadas e adesivos protetores.

Queixas de fragilidade ungueal adquirida são comuns e multifatoriais podendo ser causadas por doenças dermatológicas ou sistêmicas, reações medicamentosas, infecções, tumores, distúrbios psicológicos, alterações químicas, físicas e mecânicas²³. Neste estudo, o público feminino se ressentia da quebra das unhas possivelmente resultante do conjunto de microtraumas de repetição e comprimento da lâmina ungueal, bem como a maior frequência semanal de treino em relação aos homens.

Pouco tem sido descrito com relação aos traumatismos envolvendo as unhas nos esportes^{22,27}. Nas modalidades que envolvem combates, lutas e artes marciais como o boxe, judô, *may-tay*, *jiu-jitsu* e suas interfaces^{1,5,7,11}, as onicopatias possivelmente são subestimadas por serem consideradas menos sérias que as condições médicas ortopédicas que afligem os atletas. Nos jogadores de futebol e praticantes de corrida, traumas de repetição são comuns nas unhas dos pés e se manifestam principalmente por onicólises, distrofias e hematomas^{8,24,27}.

Nos esportes de contato as infecções cutâneas podem variar em intensidade e manifestações dificultando a realização e o desempenho das atividades físicas. Em geral, a maioria das lesões cutâneas ocorre por contato pele/pele ou pele/objetos contaminados. É fundamental determinar o seu caráter contagioso para evitar transmissão aos demais indivíduos^{10,24,27}. Durante a execução desta pesquisa, não foram encontradas infecções cutâneas como herpes, verruga, molusco e impetigo nos atletas examinados. Este fato pode ser atribuído à amostra reduzida de praticantes de boxe e a natureza transversal do estudo cujas medições forneceram informações sobre a prevalência do desfecho em determinado momento. Outra possível explicação é que o desportista de academia, por exigir mais do seu físico em relação às demais pessoas, esteja mais atento à sua saúde, aparência e higiene pessoal. Além disto, infecções virais e bacterianas são facilmente diagnosticadas e tratadas.

A sudorese excessiva e o aumento da temperatu-

ra corporal, decorrente do esforço físico, modificam a barreira cutânea e o desenvolvimento de patógenos. Micoses cutâneas são comuns em atletas e resultam da interação de fatores referentes ao fungo, ao hospedeiro e ao meio ambiente^{21,27}. Nesta pesquisa, os três atletas acometidos de micose já haviam procurado tratamento não sendo possível identificar causalidade.

Entre as limitações deste estudo podem ser consideradas a definição da amostra pelo fato de não ser aleatória e seu reduzido tamanho. Todavia, as restrições da pesquisa não invalidaram sua realização e advogam a importância da prática sistematizada de atividade física no tempo livre com profissionais incentivando e orientando a população³⁰.

As evidências encontradas sugerem que o boxe de academia pode ser recurso para promover estilo de vida ativo e combater sedentarismo, bem como, apontam que medidas preventivas minimizam prejuízos no programa de condicionamento físico e na imagem corporal. Novas pesquisas em diferentes categorias e faixas etárias poderão contribuir com o avanço do debate na área, envolvendo temas como consequências da prática do boxe para a saúde geral, estimulando ações para aumentar a segurança no esporte e a criação de ambientes socioinstitucionais que promovam comportamentos saudáveis.

CONCLUSÕES

Neste estudo predominaram indivíduos jovens, brancos e com bom nível de escolaridade, sendo que um terço era do sexo feminino. Houve baixa ocorrência de lesões provavelmente pelo tempo de treinamento inferior a um ano, o uso supervisionado de equipamentos esportivos de proteção e o menor contato físico entre os atletas. As manifestações cutâneas do boxe praticado em academia foram lesões crônicas não infecciosas de origem traumática, localizadas em membros superiores e associadas ao maior tempo de treinamento. Equipamentos adequados e medidas preventivas locais, como protetores de calos e bolhas e cremes hidratantes, são indicadas para amenizar dermatoses do esporte.

Purim KSM, Suetugo RC, Cunningham ID, Titski ACK, Leite N. Skin injuries in boxing academy athletes. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2020;78(2):9-14.

ABSTRACT - This study identified the prevalence of skin lesions in amateur boxers. Cross-sectional survey with interviews to obtain personal data, physical training routine, anthropometric measurements and skin evaluations. Data analyzed by Fisher's exact test and chi-square, $p < 0.05$. 51 boxing athletes (34 men) participated, with an average age of 25.61 years. The reason for the practice was socialization and leisure (73.3%), reducing or maintaining weight (40%) and participating in competitions (16.6%). Chronic (27.5%) and acute (23.5%) skin lesions were found in both sexes, mainly located in the upper limbs. Hematomas (17.6%), blisters (19.6%) and calluses (37.3%) predominated. Women (31.3%) were more likely to break fingernails than men (3.7%) ($p < 0.05$). The duration of daily training was significant for chronic injuries ($p = 0.004$). In this sample there was a low incidence of wounds and infectious lesions

and the most prevalent disorders in the boxing practitioners were calluses located on the right hand associated the longer training.

KEYWORDS - Athletes, Boxing, Athletic Injuries, Fitness Centers.

REFERÊNCIAS

- Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho M, Schmidt MI, et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2005; 14(1):41-68.
- American College of Sports Medicine: ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva; 2005. Disponível em: <http://www.medicinadoesporte.org.br/> Acesso em 10/03/2019
- Purim KSM, Leite N. Fotoproteção e exercício físico. *Rev Bras Med Esporte* 2010; 16: 224-29.
- Filardo RD; Leite N. Perfil dos indivíduos que iniciam programas de exercícios em academias, quanto à composição corporal e aos objetivos em relação à faixa etária e sexo. *Rev Bras Med Esporte*; 2001;7(2):57-61.
- Marcondelli P; Costa THM; Schmitz BAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Rev Nutr* 2008;21(1):39-47.
- Antunes HKM, Andersen ML, Tufik S, De Mello MT. O estresse físico e a dependência de exercício físico. *Rev Bras Med Esporte*. 2006;12:234-8.
- Kolbach MR, Cossio MLT, Santa Maria MLSP, Carreno NO, La Cruz C, Fajre XW. Dermatoses em los desportistas. *Rev Med Chile*. 2008;136(2):249-55
- Massimiliano B, Nicola S, Sante B, Carmela F, Palmieri V, Paolo Z. Female boxing in Italy: 2002-2007 report. *Br J Sports Med*. 2011;45(79):563-70.
- King OS. Infectious disease and boxing. *Clin Sports Med*. 2009;28(4):545-60.
- Zetaruk MN, Zurakowski D, Michell LJ. Injuries in martial arts: a comparison of five styles. *Br J Sports Med* 2005;39:29-33.
- Souza JMC, Faim FT, Nakashima IY, Altruda CR, Medeiros WM, Silva LR. Lesões no Karate Shotokan e no Jiu-Jitsu: trauma direto versus indireto. *Rev Bras Med Esporte*. 2011;17(2):107-10.
- Santos SG, Duarte MFS. Estudo de algumas variáveis físicas como fatores de influência nas lesões em judocas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2001; 3(1): 42-54.
- Pieter W. Martial Arts Injuries. *Med Sports Sci*. 2005;48:59-73.
- Bledsoe GH, Hsu EB, Grabowski JG, Brill JD, Li G. Incidence of injury in professional mixed martial arts competitions. *J Sports Sci Med*. 2006;136-42. /
- Birrer RB. Trauma epidemiology in the martial arts. The results of an eighteenyear international survey. *Am J Sports Med* 1996;24(6 Suppl):S72-9.
- Barsottini D, Guimarães AE, Morais PR. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. *Rev Bras Med Esporte*.2006;12(1):56-60.
- Beltrani Filho CA, Vivácqua Neto I, Navarro MS, Fujiki EN, Valenti VE, Abreu LC, Milani C. Lesões esportivas durante lutas no boxe amador. *Arq Bras Cienc Saúde*. 2010; 35(1): 15-8.
- Javed M, Hemington-Gorse S, Shokrollahi K. A new recreational mechanism for the boxer's knuckle: cause for concern? *Ann R Coll Surg Engl*. 2011; 93(5): e55-e6.
- Gambrell RC. Boxing: medical care in and out of the ring. *Curr Sports Med Rep*. 2007;6(5):317-21.
- Purim KSM, Freitas CFNP, Leite N. Dermatofitoses podais em futebolistas. *An Bras Dermatol*. 2009;84(5): 550-2.
- D'Acri AM, Bakos RM, Purim KSM. Dermatoses no esporte. In: Lupi O, Cunha PR. Rotinas de diagnóstico e tratamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2 ed. Itapevi (SP): AC Farmacêutica, 2012;165-9.
- Purim, KSM, Titski ACK, Bento PCB, Leite N. Lesões desportivas e cutâneas em adeptos de corrida de rua. *Rev. Bras Med Esporte*. 2014;20(4):299-303.
- Mailler-Savage EA, Adams BB. Skin manifestations of running. *J Am Acad Dermatol* 2006;55:290-301.
- De Luca JF, Adams BB, Yosipovitch G. Skin manifestations of athletes competing in the summer olympics: what a sports medicine physician should know. *Sports Med*, 2012; May 1;42(5):399-413.
- Oliveira R. Lesões nos jovens atletas: conhecimento dos factores de risco para melhor prevenir. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*. 2007;1(1):33-38.
- Purim KSM, Bordignon GPF, Queiroz-Telles F. Fungal infection of the feet in soccer players and non athlete individuals. *Rev Iberoam Micol*. 2005; 22:34-8.
- Dickens R, Adams BB, Mutasim DF. Sports related pads. *Int J Dermatol*, 2002; 41:291-3.
- Ries LGK, Schmidt KC, Piucco EC, Martinello M. Sinais e sintomas de desordem craniomandibular em praticantes de Judô. *ConScientiae Saúde*, 2010;9(2):238-45.
- Hallal PC. A Educação Física no Brasil em transição: perspectivas para a promoção da atividade física. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde*, 2012;17(1):14-21.