Revista de Educação Física
Journal of Physical Education
Home page: www.revistadeeducacaofisica.com

Anais do XIX Simpósio Internacional de Atividade Física (SIAFIS) e IX Fórum Científico da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx)

11 e 12 de novembro de 2021

Sumário

A comparação da demanda hemodinâmica e atributos relacionados ao deslocamento dos árbitros de futebol nas partidas das séries A e B do Rio de Janeiro S-4

A determinação da eficiência do uso do ciclo alongamento encurtamento de membros superiores em atletas lançadores e arremessadores do atletismo S-5

A prática do hipismo percebida como uma ferramenta educacional de desenvolvimento emocional – o aprimoramento life skills através do esporte S-5

Airflow restriction mask induces greater dyspnea, physical sensation of effort and task effort and awareness during high-intensity interval exercise S-6

Análise comparativa de ângulo de dorsiflexão entre tênis de corrida com e sem placa de fibra de carbono: um estudo de caso.....S-7

Análise da ansiedade e estresses de indivíduos em confinamento da pandemia de COVID-19 .....S-7

Análise da razão recíproca entre a flexão de braço na barra fixa e flexão de braço no solo em militares.....S-8

Análise sobre as barreiras para a prática do treinamento físico militar nos Comandos Militar da Amazônia e Comando Militar do Norte.....S-9

Associação entre a circunferência do pescoço e a síndrome metabólica em militares do sexo feminino S-9

Associação entre índice de massa corporal e a aptidão funcional de idosos.....S-10

Autopercepção da importância dos conhecimentos técnicos e não-técnicos entre estudantes e profissionais de educação física e fisioterapia.....S-10

Avaliação do equilíbrio postural nos esportes: uma revisão sistemática com meta-análise.....S-11

Avaliação do número de repetições máximas no treinamento resistido executado com carga autossugerida..... S-12

Avaliação psicossocial de atletas de handebol do C.E.P. João Costa S-12

Caracterização da produção de força na flexão e extensão do tronco em militares com idade entre 30 e 60 anos: uma análise isocinética..... S-13

Carregamento de carga e a duração em atividades aeróbicas em militares: uma revisão sistemática com metanálise..... S-13

Comparação da força de reação do solo durante a marcha e corrida utilizando tênis com e sem placa de carbono: um estudo de caso..... S-14

Confiabilidade de um teste de alerta cognitivo aplicado a militares com bom condicionamento físico S-14

Correlação da temperatura da pele com a composição corporal de militares do Exército Brasileiro..... S-15

Correlação entre a força de preensão manual e a carga máxima de atletas de parahalterofilismo S-16

Correlação entre biomarcadores de danos oxidativo, variáveis do perfil lipídico e composição corporal em militares do Exército Brasileiro S-16

Correlação entre creatinaquinase (CK) e termografia: uma revisão sistemática com metanálise S-17

Correlação entre o percentual de gordura corporal e os resultados do teste de avaliação física S-17

Correlação entre parâmetros antropométricos e de composição corporal com a adiposidade visceral em aviadores da Força Aérea Brasileira..... S-18

Desempenho de militares em teste de marcha a pé de 12 km: comparação de resultados entre homens e mulheres S-19

Efeito agudo das diferentes séries do cross operacional sobre a contagem leucócitária de militares.....S-19

Efeito da aptidão cardiorrespiratória sobre os níveis de biomarcadores de estresse oxidativo em militares.....S-20

Efeito de distintas modalidades de exercício físico sobre parâmetros bioquímicos relacionados à saúde cardiometabólica S-20

Efeito de oito semanas de treinamento funcional na aptidão física de indivíduos com lesão medular.....S-21

Efeitos da marcha militar simulada de 12km com transporte de carga sobre a força de reação de solo: um estudo preliminar S-21

Efeitos de diferentes tipos de treinamento neuromuscular na capacidade de saltar de atletas de voleibol: uma revisão sistemática.....S-22

Efeitos de um treinamento neuromuscular de resistência e força no desempenho de salto em jogadores profissionais de voleibol S-22

Efeitos de uma marcha militar simulada de 12km com transporte de carga na potência de membros inferiores: um estudo preliminar.....S-23

Efeitos do treino de força e potência sobre a impulsão vertical e as respostas de percepção de esforço e dor muscular em jovens jogadores de futebol.....S-24

Eletromiografia de músculos faciais de Controladores Militares de Tráfego Aéreo (ATCO) da Força Aérea Brasileira durante exercícios em simulador.....S-24

Estudo da análise da potência muscular gerada pelo arranco submetido por diferentes cargas S-25

"Eu sou militar": Conteúdos e sentidos expressos por militares com deficiência no Exército brasileiro S-3

Exercício físico agudo reativa mecanismos anti-inflamatórios associados a eferocitose.....S-25

Fatores associados ao tempo de permanência em atividades de Defesa nuclear, biológica, química e radiológica: uma revisão integrativa S-26

Identificação e desenvolvimento de talentos no judô: uma perspectiva de treinadores brasileiros S-27

Identificação e desenvolvimento de talentos no triatlo: uma perspectiva de treinadores brasileiros.. .....S-28

Incidência de lesão musculoesquelética em militares estudantes do curso de instrutor de educação física: um estudo tipo coorte preliminar S-28

Liberação miofascial e músculo energia aumenta a flexibilidade e força de tronco em mulheres recreacionalmente treinadas em força..... S-29

Metabolômica de pentatletas modernos S-29

Modeling the sport potential of young basketball players..... S-30

Modulação hormonal em mulheres cadetes bombeiros militares submetidas Ao Estágio de Busca e Resgate ... S-31

Níveis de bem estar em funcionários praticantes de ginástica laboral S-32

Nível de atividade física da equipe de segurança privada em uma universidade particular da cidade de Aracaju S-32

O efeito da idade relativa na ginástica: uma análise do Campeonato Pan-Americano adulto de 2021..... S-33

O efeito do treinamento de busca e resgate nos biomarcadores de dano celular em mulheres cadetes bombeiros militares S-33

O sexo feminino e o risco de lesões musculoesqueléticas associadas ao carregamento S-34

Os treinadores conseguem predizer o sucesso futuro de jovens futebolistas S-34

Pentatlo militar, qual a prova determinante no resultado final do campeonato Mundial Feminino 2019? S-35

Perfil antropométrico de militares aeronavegantes e pilotos instrutores de voo da Academia da Força Aérea S-36

Perfil da qualidade de sono, da sonolência diurna e suas relações com obesidade em aviadores da Força Aérea Brasileira S-36

Perfil dos idosos praticantes de atividade física e a prevalência da hipertensão arterial S-37

Potenciação pós-exercícios pliométricos no salto em distância em atletas jovens escolares..... S-37

Prevalência da síndrome metabólica e sua associação com o excesso de gordura visceral em militares do Exército Brasileiro S-38

Prevalência de sobrepeso e obesidade em policiais militares do estado de São Paulo..... S-39

Probabilidade de aprovação e o impacto da fase de treinamento físico no curso especial de comandos anfíbios da Marinha do Brasil S-39

Relação da ansiedade físico social e drive for muscularity: investigação do papel mediador do exercício em um modelo de equações estruturais S-40

Relação entre o tamanho da mão e a força de preensão manual de atletas de Atletismo Paraolímpico.....S-40

Relações entre preensão manual e simulador de forças da aeronave T-27 Tucano em cadetes aviadores.... S-41

Sistema atletas de ouro: um modelo científico híbrido para detecção de talentos na escola..... S-42

Validade do ultrassom portátil na avaliação da composição corporal de militares..... S-42

Resumos

"*Eu sou militar*": Conteúdos e sentidos expressos por militares com deficiência no Exército brasileiro

Sabrina Celestino[§1]; Miriam Raquel Meira Mainenti[2]; Luciano da Silva[3]

[1]Centro da Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro, Brasil; [2]Escola de Educação Física do Exército, Rio de Janeiro, Brasil; [3]Centro da Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A identidade militar pode ser considerada o conjunto de características assumidas por esses profissionais que os distinguem de outros indivíduos e grupos sociais. Ela é forjada pelos signos disseminados no processo de socialização desenvolvido pelas instituições de formação militar, no cotidiano do exercício da função e na trajetória da carreira e perdura mesmo quando o sujeito desliga-se oficialmente da instituição. Essa identidade é revelada pela relação orgânica entre os militares e as instituições castrenses, pela incorporação, perpetuação e reprodução de princípios e valores cultuados nesse contexto e pelo sentimento de pertencimento e identificação gerado. O rompimento com o cotidiano de vida na "caserna" configura processo particular vivenciado pelo militar e por sua família. Tal evento ocorre quando de sua passagem do serviço ativo para a vida como veterano pautada, via de regra, por seu ingresso na reserva remunerada, mas podendo ser antecipada por circunstâncias de agravo de saúde.

Tendo como foco os veteranos do serviço inativo do Exército brasileiro, esse trabalho debruça-se sobre grupo de militares que vivenciou circunstâncias de agravo de saúde, tendo como consequência a deficiência física. Buscamos mapear os sentidos e sentimentos expressos por esses indivíduos em relação à carreira, a instituição verde-oliva e a deficiência. Como instrumento mediador desse diálogo destaca-se as ações desportivas desenvolvidas pelo Projeto João do Pulo (PJP) gerido pelo Centro da Capacitação Física do Exército (CCFEx).

Objetivo: Analisar os conteúdos expressos por militares com deficiência inseridos no Projeto João do Pulo do CCCFEx no ano de 2021, no que se refere à autoimagem, a relação com a instituição Exército e os processos relativos às suas vivências como pessoa com deficiência.

Métodos: Quanto ao tipo, a presente pesquisa apresenta-se como qualitativa, sendo sua abordagem empregada para o estudo dos aspectos subjetivos que circundam os militares com deficiência no âmbito do Exército. Como marco temporal para a análise delimita-se, o período de março a agosto de 2021 e, como campo de coleta, o Projeto João do Pulo desenvolvido pelo CCFEx. A investigação parte de pesquisa etnográfica realizada a partir de estudo de caso com três militares do Exército, sendo:

X – Segundo Sargento com mais de 30 anos de serviço. Reformado por agravo de saúde que levou a deficiência física (amputação de perna direita).

Y – Soldado Engajado com dois anos de prestação de serviço militar obrigatório. Reformado administrativamente por acidente em serviço que o levou a deficiência física (paraplegia).

Z - Soldado Engajado com mais de dois anos de prestação de serviço militar obrigatório. Reformado judicialmente por acidente em serviço que o levou a limitação física (lesão de ombro).

A inserção no ano de 2021 no Projeto João do Pulo foi utilizada como critério de inclusão dos sujeitos da pesquisa, sendo apropriado como instrumento diretivo para a coleta de dados, as entrevistas semiestruradas que partiram de roteiro previamente elaborado.

A proposta de pesquisa foi estruturada sob forma de projeto, sistematizado oficialmente e submetido ao comitê de ética para a validação dos preceitos éticos que fundamentaram o estudo.

Resultados: a) Quanto à autoimagem: identificamos entre os participantes o reconhecimento e a preservação de sua autoimagem como sendo militares, mesmo não mais integrando os quadros funcionais do serviço ativo. Ficou marcada entre as falas dos mesmos, quando perguntados "sobre o período em que eram militares", a resposta "eu sou militar".

Quanto à relação com a instituição Exército: a inserção nas atividades do Projeto João do Pulo foi identificada como instrumento positivador da imagem do Exército perante os militares e suas famílias e como recurso que reforça a identidade social como militar e o sentimento de pertencimento a instituição. A aderência à atividade física foi indicada por todos os participantes da pesquisa como recurso de sustentação da motivação e do reconhecimento de novas possibilidades do viver e no estabelecimento de novos projetos de vida.
b) Vivências como pessoas com deficiência: foi expressa na fala de todos os participantes da pesquisa, a dificuldade de aceitação da limitação física, quando do início da vivência como pessoa com deficiência, que para esses contrastava com suas trajetórias como militares. Transpondo os processos iniciais foi expresso pelos sujeitos da pesquisa que a busca por superar limites e desafios, habilidades requeridas aos militares atuou positivamente, no processo de aceitação de suas limitações físicas e de sua nova condição.
Conclusão: A pesquisa demonstrou que apesar de não mais compor o serviço ativo do Exército, os participantes mantiveram preservadas sua identidade social, sua autoimagem e reconhecimento como militares. O estudo reportou que a ação inscrita no Projeto João do Pulo, desenvolvido pela instituição da capacitação física do Exército, para além de influir positivamente no bem-estar e na qualidade de vida dos militares atua como instrumento positivador da imagem da Força, perante esses indivíduos e suas famílias. A elaboração do processo de adoecimento que conduziu a deficiência foi sustentada, segundo os participantes da pesquisa pelo sentimento de confiança na superação dessa circunstância compreendida como desafio a ser transposto, tal como outros vivenciados no contexto da vida militar. Pode-se afirmar pelo estudo que, os militar participantes da pesquisa reconhecem sua condição como pessoa com deficiência e/ou com circunstâncias físicas limitantes, no entanto buscam transpor essa condição creditando, frente a sua inclusão no Projeto João do Pulo, que o desenvolvimento da atividade física e do esporte possa contribuir para esse processo.

Palavras-chave: Militares; deficiência; Exército; inclusão; esporte.

Referências:

Huntington, S. P. O soldado e o Estado: teoria e política das relações entre civis e militares. Tradução de José Livio Dantas. Rio de Janeiro: Bibliex, 2016.

Liyun, W. Marilyn, W, L. (20150 Disables among veterans and their utilization of healt Care. Health Psychology and Behavioral Medicine, 3 (1), 296-314.

Mainenti, M. R. M., Neves, A. N., Borges, L. S. G., & Castro, J. A. G. de . (2020). O Projeto João do Pulo no Centro de Capacitação Física do Exército (CCFEx) – Experiências iniciais de um núcleo piloto. Revista De Educação Física / Journal of Physical Education, 89(2), 99–106.

§Autor correspondente: Sabrina Celestino - e-mail: anirbasuff@hotmail.com

A comparação da demanda hemodinâmica e atributos relacionados ao deslocamento dos árbitros de futebol nas partidas das séries A e B do Rio de Janeiro

Leandro de Lima e Silva[§1,2]; Eduardo Borba Neves[3]; Erik Salum de Godoy[1,2]; Magna Leilane da Silva[4,5]; Rodrigo Gomes de Souza Vale[1,2,6]; Rodolfo Alkmim Moreira Nunes[1,2]

[1]Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCEE/UERJ); [2]Laboratório do Exercício e Esporte (LABEES/UERJ); [3]Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba-PR; [4]Universidade de Trás-dos-Montes e alto douro, Vila Real, Portugal; [5]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Canindé, Brazil; [6]Laboratório de Fisiologia do Exercício, Universidade Estácio de Sá, Cabo Frio, RJ.

Introdução: O árbitro de futebol necessita de excelente condicionamento para suportar as demandas físicas e psicológicas dos jogos.
Objetivo: O objetivo foi comparar as variáveis: hemodinâmicas (FCméd, FCmáx e FCmín) e de deslocamento (Velméd, Velmáx, cadênciaméd, cadênciamáx, cadênciamín e distância percorrida), durante as intervenções dos árbitros nos jogos entre as séries A e B.
Métodos: Foram analisadas 1.224 decisões observáveis de 10 árbitros de futebol profissionais cada um em 1 partida (10 jogos do Campeonato Carioca 5 na série A e 5 na B). Foram utilizados frequencímetros (Polar, modeloV800 e software PolarFlow) e filmagem dos jogos (Sony, modelo PXW-Z150, 4K). Momentos considerados: A decisão(D0), 15 segundos que a antecederam(D-15sΔ) e, o período do início de cada etapa até cada decisão(DΔtotal).
Resultados: As partidas da série A apresentaram maior número de intervenções e, maior carga hemodinâmica em D0 do que as da série B. Na comparação dos jogos (séries AxB) em DΔtotal apresentaram alteração de forma significativa (valor de $p<0,05$): FCméd, FCmáx, FCmín, Velmáx, Cadênciaméd e Cadênciamáx na série A>série B. Em D-15sΔ: FCméd, FCmáx e FCmín na série A>série B, já a Velméd na série B>série A. Em D0: FCméd na série A>série B.
Conclusão: As intervenções dos árbitros são geralmente efetivadas sob alta pressão hemodinâmica. As partidas disputadas na série A

exigem número de intervenções, e intensidade hemodinâmica. Em D0 a FC dos árbitros se elevou em relação à D-15sΔ, demonstrando que, além das intervenções serem efetivadas sob alta pressão hemodinâmica, outros fatores psicológicos podem ter influência; porém isso precisa ser estudado com uma maior profundidade.

Palavras-chave: frequência cardíaca; intensidade; decisão; arbitro; futebol.

Referências:

1. Castillo D, Cámara J, Lozano D, Berzosa C, Yanci J. The association between physical performance and match-play activities of field and assistants soccer referees. Research in Sports Medicine. 2019;27(3):283-97.

2. Lima e Silva L, Godoy E, Borba Neves E, Vale R, Arturo J, Lopez H, et al. Frecuencia cardíaca y la distancia recorrida por los árbitros de fútbol durante los

partidos: una revisión sistemática. Archivos de Medicina del Deporte. 2018:In Press.

3. Lima e Silva L, Neves E, Silva J, Alonso L, Vale R, Nunes R. The haemodynamic demand and the attributes related to the displacement of the soccer referees in the moments of decision/intervention during the matches. International Journal of Performance Analysis in Sport. 2020;20(2):219-30.

§Autor correspondente: Leandro de Lima e Silva - e-mail: l.limaesilva@gmail.com

A determinação da eficiência do uso do ciclo alongamento encurtamento de membros superiores em atletas lançadores e arremessadores do atletismo

Rodrigo Alves França[§1]; Daniela Lopes dos Santos[1]; Igor Martins Barbosa[1]; Samuel Klippel Prusch[1]; Eduardo Porto Scisleski[1]; Luiz Fernando Cuozzo Lemos[1].

[1]Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Introdução: A eficiência no uso do Ciclo Alongamento Encurtamento (CAE) para membros inferiores é um assunto já discutido no meio acadêmico, sendo obtida pela relação entre saltos verticais com e sem o uso do CAE, utilizando o Countermovement Jump (CMJ) e o Squat Jump (SJ) respectivamente, resultando no Índice Elástico (IE). Ao observar a técnica dos lançamentos e arremessos do atletismo é possível notar a importância do CAE para membros superiores neste esporte.

Objetivo: O Objetivo deste estudo é quantificar o nível de eficiência do CAE de membros superiores em atletas de atletismo.

Métodos: Foram avaliados nove atletas de rendimento, realizando saltos para membros superiores, empregando a posição popularmente conhecida como "apoio" ou "flexão de braços", Countermovement Push-up Jump (CPJ) e o Push-up Jump (PJ), e calculado o IE de membros superiores utilizando fórmula (CPJ – PJ/PJ) x 100, baseada na de membros inferiores, aplicando a altura alcançada do melhor entre três saltos. As alturas dos saltos foram mensuradas através de análise cinemática do movimento, usando filmagem (240Hz) e posterior mensuração em software específico.

Resultados: Foram encontrados, para todos os atletas, valores maiores no CPJ (média=0,801±0,074m) do que no PJ (média=0,768±0,058m), e um IE médio de 4,11 ± 2,95%.

Conclusão: Com os resultados podemos observar que o IE para Membros Superiores parece ser um método viável para mensurar o nível de eficiência do CAE em atletas lançadores e arremessadores do atletismo, tendo utilidade prática nas intervenções de treinadores da modalidade, mas por se tratar de um projeto piloto, fica necessário o aprofundamento do estudo.

Palavras-chave: Avaliação; Ciclo Alongamento Encurtamento; Índice Elástico; Atletismo.

Referências:

1. Baker, D. Improving Vertical Jump Performance Through General, Special , and Specific Strength Training: A Brief Review. . Journal of Strenght and Conditioning Reseach. , 2, 10, p. 131-136, 1996.

2. Ugrinowitsch, C.; Barbanti, V. J. . O Ciclo Alongamento e Encurtamento e a "Performance"no Salto Vertical. Revista Paulista de Educação Física. , 1, 12, p. 85-94, 1998.

3. Zalleg, D. D., Anis Ben; Dhahbi, Wissem; Sellami, Maha; Paludo, Johnny; Souaif, Marouen; Beslija, Tea; Chamar, Karim. Explosive Push-up: From popular simple exercise to valid testes for upper-body power. National Strength and Conditioning Association, v. 00, p. 1-9, 2018.

§Autor correspondente: Rodrigo Alves França - e-mail: prof.rodrigofranca@gmail.com

A prática do hipismo percebida como uma ferramenta educacional de desenvolvimento emocional – o aprimoramento *life skills* através do esporte

Alex Titan; Gislane Ferreira de Melo[§]; Alex Titan

Federação Equestre Internacional (FEI) – Lausanne, Suíça; Confederação Brasileira de Hipismo (CBH) – Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Escola de Equitação do Exército (EsEqEx) – Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Universidade Católica de Brasília (UCB/DF) – Distrito Federal, DF, Brasil.

Introdução: Estudos científicos apontam o potencial educativo do esporte e os benefícios para um desenvolvimento social, físico e afetivo nos seus praticantes, esta pesquisa busca mapear as *life skills* mais percebidas como passíveis de aprimoramento através da prática do hipismo.
Objetivo: Avaliar a percepção da prática do hipismo como uma ferramenta educacional para o desenvolvimento de competências emocionais, comparando estas percepções por grupo, sexo e tempo de prática.
Métodos: Foram avaliados 1260 voluntários subdivididos em três universos distintos (hípicas militares, nacionais e internacionais), em 67 países. Utilizou-se como base para este estudo uma seleção de aptidões definidas e trabalhadas pelo Exército Brasileiro desde a década de 1970, que visam avaliar características demonstradas e observadas em seus militares. O instrumento utilizado foi um questionário adaptado utilizado pelo Exército Brasileiro na avaliação de competências atitudinais de seus integrantes, distribuído por link digital. A fundamentação teórica baseou-se nas Teorias Educacionais de Benjamin Bloom, correlacionando estes conceitos com os dados obtidos na pesquisa de campo. Para análise dos dados utilizou-se dois softwares estatísticos.
Resultados: Observou-se que o hipismo é percebido com grande capacidade de desenvolvimento pela comunidade hípica mundial, nas 42 competências selecionadas. Os homens e as pessoas com mais tempo de vivência no esporte, destinaram maiores valores nos adjetivos utilizados para avaliação das competências selecionadas. Outro resultado, foi a fatorialidade do instrumento antes uni fatorial, em duas dimensões distintas, intrapessoal e interpessoal, onde persistência, coragem, responsabilidade, zelo, dedicação e disciplina destacaram-se nas avaliações.
Conclusão: Concluímos que o hipismo é avaliado com uma excelente ferramenta educacional de desenvolvimento emocional.

Palavras-chave: cavalos; competências; educação; emoções; equitação.

Referências:

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom´s Taxonomy of Educational Objectives. (Vol. I). New York: Longman

Fernandes, S. S. (2008). O ensino militar nas décadas de 70 a 90. Revista da Cultura, n 13 (ano VII), p. 14-19

Mukherjee, U. (jul de 2020). Caring, Relating, and Becoming: Child Horse Relationships in Equestrian Leisure. Journal of childhood studies, Vol. 45 (No. 2), 85-97

§Autor correspondente: Alex Titan - e-mail: alextitan.sm@gmail.com

Airflow restriction mask induces greater dyspnea, physical sensation of effort and task effort and awareness during high-intensity interval exercise

Elda S A De Andrade§[1]; Kleber J Da Silva[1,2]; Lucas C Silva[2]; Leandro C Felippe[1,2]; Marcos D Silva Cavalcanti[1,2]; Paulo Estevão Franco-Alvarenga[3,4]; Sara Learsi[1]; Thays Ataide-Silva[5]; Romulo Bertuzzi[6]; Adriano E Lima-Silva[1,2]; Guilherme A Ferreira[1,2]

[1]Grupo de Pesquisa em Desempenho Humano, Universidade Federal de Tecnologia do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; [2]Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil; [3]Grupo de Pesquisa em Psicofisiologia do Exercício, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil; [4]Universidade Estácio de Sá, UNESA, Resende, Rio de Janeiro, Brasil; [5]Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil; [6]Grupo de Pesquisa de Desempenho de Resistência, Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Introdução: Elevated Training Mask®, an airflow restriction (ARM) mask, increases the respiratory muscle work during exercise, which may arising sensorial feedback to central nervous system and increase physical sensation of effort (P-RPE). Furthermore, the higher central command to respiratory muscles might cause a corollary discharge to somatosensory areas, increasing the perceived breathing effort (dyspnea) and task effort and awareness (TEA). However, the effects of ARM wearing on these psychological variables remain unknow.
Objetivo: The present study investigated the effect of ARM wearing on dyspnea,P-RPEand TEA during an HIIE session.
Métodos: Fourteen healthy men underwent two HIIE sessions (4x4 min. at 90% HRmax, 3 min. recovery at 70% HRmax) with or without an ARM. The dyspnea, P-RPE and TEA were recorded every bout.
Resultados: The dyspnea increased progressively throughout HIIE under both conditions ($p<0.05$), with averaged dyspnea over all bouts being higher in the ARM than in the Control condition (Control: 3 ± 1 and ARM: 6 ± 2, $p<0.05$).The P-RPE increased during HIIE in both conditions ($p<0.05$), but averaged P-RPE were higher in the ARM than in the Control condition(Control: 13 ± 2 and ARM: 15 ± 0,7, $p<0.05$).

The TEA increased over the bouts in both conditions, with averaged TEA over bouts being higher in the ARM than in the Control condition (Control: 3 ± 3 and ARM: 5 ± 2, p<0.05).

Conclusão: Wearing an ARM increases psychological stress during HIIE, which in turn may be associated with higher ARM-induced respiratory muscle work.

Palavras-chave: dyspnea, Training, performance, Mask.

Referências:

1. Porcari JP, Probst L, Forrester K, Doberstein S, Foster C, Cress ML, andSchmidt K. Effect of Wearing the Elevation Training Mask on Aerobic Capacity, Lung Function, and Hematological Variables. Journal of sports science & medicine 15: 379-386, 2016.

2. Romero-Arenas S, López-Pérez E, Colomer-Poveda D, and Márquez G. Oxygenation Responses While Wearing the Elevation Training Mask During an Incremental Cycling. Journal of strength and conditioning research 2019.

3. Felippe LC, Melo TG, Silva-Cavalcante MD, Ferreira GA, Boari D,Bertuzzi R, and Lima-Silva AE. Relationship between recovery of neuromuscular function and subsequent capacity to work above critical power. EuropeanJournalofApplied Physiology120: 1237-1249, 2020.

§Autor correspondente: Elda S A De Andrade - e-mail: elda.saa@gmail.com

Análise comparativa de ângulo de dorsiflexão entre tênis de corrida com e sem placa de fibra de carbono: um estudo de caso

Alexandre Cals Theophilo G. de O. Filho§[1]; Icaro do Nascimento Costa[1]; Carlos Eduardo Janô Marinho[1]; Rodrigo Bini[2]; Rudnei Palhano[3]; Adriane Mara de Souza Muniz[1]

[1]Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx/EB/RJ/BRASIL); [2]Rural Health School, La Trobe University (Austrália); [3]Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos (IBTeC, Brazil).

Introdução: Nos últimos anos, tem-se observado um predomínio do uso de tênis com placa de carbono em corredores de elite de rua devido a melhora na economia de movimento. No entanto, pouco se sabe sobre as alterações no movimento associadas ao uso destes modelos de tênis.

Objetivo: Comparar o ângulo de flexão dorsal do tornozelo em diferentes velocidades de locomoção utilizando um tênis com e sem placa de carbono.

Métodos: Estudo de caso com um corredor recreacional do sexo masculino (26 anos, 70 kg e 1,74m). Marcadores reflexivos foram fixados no membro inferior direito para a captura do movimento utilizando uma câmera filmadora (HERO6, GoPro, EUA) no plano sagital. A marcha (5km/h) e a corrida (11 e 15km/h) foram avaliadas em esteira (Righetto, Brasil) utilizando um tênis com placa de fibra carbono (Adidas Adizero Pro) e outro sem (Adidas Ultra Boost). O pico de dorsiflexão do tornozelo (DF) foi mensurado no software Kinovea, considerando a média de 3 passos.

Resultados: A DF foi maior com o tênis sem placa de fibra carbono em todas as velocidades (5Km/h: 21º; 11km/h: 28º; 15km/h:39º) comparado com ao tênis com placa de fibra carbono (5Km/h: 14º; 11km/h: 17º; 15km/h: 14º).

Conclusão: O tênis com placa de fibra de carbono limita a DF que indica melhora na economia de movimento. A manutenção do ângulo nas velocidades avaliadas aponta para o benefício dessa tecnologia tanto na marcha e corrida em baixas velocidades.

Palavras-chave: Tênis, Corrida, Marcha, Tênis com placa de carbono, Articulação do tornozelo.

Referências:

1. Ortega J, Healey L, Swinnen W, Hoogkamer W. Energetics and Biomechanics of Running Footwear with Increased Longitudinal Bending Stiffness: A Narrative Review. Sports Medicine.2021;51(5):873-89.

§Autor correspondente: Alexandre Theophilo - e-mail: alexandre_theophilo@hotmail.com

Análise da ansiedade e estresses de indivíduos em confinamento da pandemia de COVID-19

Michel Oliveira Silva[1]; Vitória Aparecida Da Silva Pereira[2]; Rogério Santos de Aguiar[3]; Rodrigo Gomes de Souza Vale[4].

[1]Universidade Estácio de Sá Campus Petrópolis; [2]Laboratório de Atividade Física e Promoção de Saúde (LABSAU-UERJ); [3]Laboratório de Fisiologia do Exercício, Universidade Estácio de Sá, Cabo Frio; [4]Laboratório do Exercício e do Esporte - (LABEES-UERJ).

Introdução: A doença por coronavírus (COVID-19) é uma pandemia global que abalou o mundo (1). Estratégias para combater a disseminação do vírus teve como implementação o distanciamento, isolamento e confinamento social (2).

Sendo assim, alterações fisiológicas e psicofisiológicas cresceram exponencialmente (3), destacando a importância de estudos para investigar as correlações desses fenômenos.

Objetivo: O objetivo desse estudo foi analisar as características psicométricas da DASS-21 e verificar a correlação com parâmetros bioquímicos em mulheres sedentárias

Métodos: Onze Mulheres (40,06±6,42 anos; índice de massa corporal (Kg)=70,84±13,81 estatura (m)= 1,61±0,05). Este estudo é experimental do tipo cruzado. Foram realizadas 24 sessões de treinamento resistido com 9 exercícios alternados por segmentos em três séries de 12 RM. No protocolo de alongamentos passivos foram realizados oito exercícios para membros inferiores e superiores (sustentando na posição por 15 segundos) com intervalo de 24 horas. Foi realizado o questionário DASS-21 e os testes: Flex test; Harvard test; análise do lactato sanguíneo (LAC) e o teste de repetições máximas (RM).
Resultados: Foi utilizado o teste de correlação de Spearman (*rho*) para analisar as possíveis associações entre as variáveis de estudo, admitindo o nível de significância estatística de $p < 0,05$. Observou-se uma correlação negativa entre as variáveis flexibilidade e lactato, depressão e lactato. Ademais, percebe-se que não houve correlação significativa entre a depressão e ansiedade.
Conclusão: Observou-se que as variáveis psicológicas e fisiológicas não apresentaram correlações significativas. Desse modo, os resultados podem ser insuficientes para prever a aplicabilidade dos ensaios clínicos, devido ao baixo número amostral

Palavras-chave: ansiedade; depressão; confinamento; flexibilidade; treinamento de força.

Referências:

1. World Health Organization (WHO). Healthy At Home - Physical activity. WHO: Switzerland. 2020.

2. XIAO, Huidi et al. Social distancing among Medical students during the 2019 Coronavirus disease pandemic in China: Disease awareness, anxiety disorder, depression, and behavioral activities. International journal of environmental research and public health, v. 17, n. 14, p. 5047, 2020

3. SCHMIDT, Beatriz et al. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Estudos de Psicologia (Campinas), v. 37, 2020.

[§]Autor correspondente: Michel Oliveira da Silva - e-mail: oliveira.michel661@gmail.com

Análise da razão recíproca entre a flexão de braço na barra fixa e flexão de braço no solo em militares

Gabriel Laterça Pinheiro[1]; Runer Augusto Marson[§2]

[1]Escola de Educação Física do Exército, Rio de Janeiro, Brasil; [2]Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A grande quantidade de testes, juntamente com variadas possibilidades de movimentos existentes, dificultam mensurar a razão de grupos musculares, podendo ser simétrica (inter - direito e esquerdo) e recíproca (intra - agonistas e antagonistas). Esse desequilíbrio muscular pode causar danos estruturais e podem ser indicadores à predição de lesão musculoesquelética. Militares estão propensos a essas lesões uma vez que são exigidos bastante fisicamente em seu cotidiano, principalmente em membros superiores.
Objetivo: Assim, esse estudo se propôs a mensurar essa relação musculoesquelética de agonistas e antagonistas em membros superiores utilizando o teste funcional comum a todos os militares do Exército Brasileiro.
Métodos: Foi contabilizado, considerando os resultados obtidos no teste de aptidão física, o número máximo de flexões de braço no solo e na barra fixa de cada indivíduo, a fim de obter a relação recíproca de agonistas e antagonistas musculoesquelética. Os dados foram tabulados computando o número máximo de repetições realizadas e a razão foi calculada dividindo os números de flexão no solo pela flexão na barra fixa.
Resultados: Os valores médios obtidos foram de 11,3 repetições para flexão de braço na barra fixa, desvio padrão de 1,41. Para flexão no solo, a média foi de 37,11 repetições, desvio padrão de 4,31. Foi encontrada, também, a média de 25,98 repetições, desvio padrão de 3,02 nos valores da flexão de braço no solo ajustados. Obtendo uma relação de flexão de braço no solo para flexão de braço na barra fixa (3,30:1) e com a flexão de braço no solo ajustada (70% do peso corporal) para flexão de braço na barra fixa (2,31:1).
Conclusão: Ao comparar os valores, o estudo apresentou diferença significativa e demonstrou uma melhor relação intra segmento. Portanto, o estudo mostra que ao comparar a razão recíproca nos testes funcionais/ocupacionais o ajuste deve ser feito para igualar as condições de execução.

Palavras-chave: físico; Equilíbrio muscular esquelético; Razão recíproca; Militar.

Referências:

1. Negrete RJ, Hanney WJ, Pabian P, Kolber MJ. Upper Body Push and Pull Strength Ratio in Recreationally

Active Adults. The International Journal of Sports Physical Therapy. Abril de 2013; 8(2);138–144.

2. Johnson D, Lynch J, Cygan KNJ, Mayhew JL. Relationship of Lat-Pull Repetitions and Pull- Ups to Maximal Lat-Pull and Pull-Up Strength in Men and Women. Journal of Strength and Conditioning Research. 2009; 23(3);1022–1028.

3. Dhahbi W. Kinetic, Chaabene H, Chaouachi A, Padulo J, Bem DG, Cochrane J, Burnett A, et

al.. Analysis of Push-Up Exercises: a systematic review with practical recommendations. Sports Biomechanics. 2018.

§Autor correspondente: Runer Marson - e-mail: profdr2.divpesq@ipcfex.eb.mil.br

Análise sobre as barreiras para a prática do treinamento físico militar nos Comandos Militar da Amazônia e Comando Militar do Norte

Pedro Wilson Ferreira§; Laercio Camilo Rodrigues.

Escola de Educação Física do Exército, RJ, Brasil.

Introdução: O Manual de Campanha EB20-MC-10.350 estipula que os militares do Exército Brasileiro devem realizar o Treinamento Físico Militar (TFM) regularmente, entretanto o número de profissionais da Força Terrestre com diagnóstico de obesidade vem aumentado.
Objetivo: esse trabalho tem como objetivo comparar as principais barreiras percebidas para a execução do TFM nos Comandos Militar da Amazônia e do Norte
Métodos: Participaram da pesquisa 49 Oficiais e Sargentos (31,65 ± 7,4 anos de idade; 1,76 ± 6,3m de estatura; 82,7 ± 11,81 kg de massa corporal). Todos os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido com aprovação do CEP local. Os questionários foram confeccionados na plataforma Google Forms e enviados por e-mails e aplicativos de mensagens. Os participantes responderam uma pesquisa fundamentado no "Questionário de Mensuração da Percepção Para a Prática de Atividades Físicas", baseado na escala de likert de 5 pontos. As variáveis foram comparadas entre os Comandos Militares de Área e os fatores vistos como barreira, através do teste Mann-Whitney no SPSS 20.0 (IBM, USA). O nível de significância adotado foi de α=0,05
Resultados: Foi observada diferença significativa na variável instalações (U= 369,5 e p = 0,44).
Conclusão: Os resultados indicam que as instalações são vistas como barreiras para a prática de atividade física nos Comandos Militar da Amazônia e do Norte, como apontou um dos indivíduos que serve no Comando Militar da Amazônia, que não havia Pista de Treinamento de Circuito na sua unidade. Fatores econômicos e sociais da região amazônica podem contribuir para essa deficiência.

Palavras-chave: Educação e Treinamento Físico, Instalações esportivas e recreacionais.

Referências:

1. Estado Maior do Exército. Manual de Campanha de Treinamento Físico Militar (EB20-MC10.350). Brasília: Gráfica do Exército; 2015.

2. Martins MO, Petroski EL. Mensuração da percepção de barreiras para a prática de atividades

físicas: uma proposta de instrumento. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho

Humano. 2000; 2 (1): 58-65.

§Autor correspondente: Pedro Ferreira - e-mail: tenwilson@ebmil.eng.br

Associação entre a circunferência do pescoço e a síndrome metabólica em militares do sexo feminino

Ricardo Santana Rodrigues§[1]; Samir Ezequiel da Rosa[2]; Laércio Camilo Rodrigues[1]

[1]Escola de Educação Física do Exército, EsEFEx, RJ, Brasil; [2]Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército, IPCFEx, RJ, Brasil.

Introdução: A circunferência do pescoço (CP) é uma medida antropométrica simples, confiável e reprodutível. Recentemente, um número considerável de pesquisas vem indicando a validade da sua utilização para o diagnóstico da obesidade e da Síndrome Metabólica (SM). Entretanto, estudos que verificaram a associação entre CP e SM na população brasileira ainda são escassos, sobretudo na população militar.
Objetivo: Investigar a correlação entre a circunferência do pescoço e os fatores de diagnósticos da Síndrome Metabólica em militares do sexo feminino.
Métodos: A amostra foi de 106 militares do sexo feminino (idade de 28,94 ± 9,9 anos, massa corporal de 63,1 ±10,03 Kg e estatura de 164,74 ± 5,83 cm). Foram coletados dados da glicemia, triglicerídeos, colesterol HDL, circunferência da cintura (CC) e do pescoço, além da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD). A amostra dividida em dois grupos: militares sindrômicos e não sindrômicos. Foi realizado o teste Mann Whitney para verificar as diferenças nas variáveis entre os grupos, bem como teste de correlação de Spearman para verificar as associações entre a CP e os fatores de diagnóstico da SM. O nível de significância adotado foi de α = 0,05 e os teste foram realizados no software SPSS20.0.
Resultados: Constatou-se que 9 indivíduos (8,5%) apresentaram SM. Houve diferença significativa

entre as variáveis CC, CP, HDL e massa corporal sendo os maiores valores encontrados no grupo sindrômico, com exceção dos valores de HDL que foram maiores no grupo não sindrômico. Foi observada uma correlação positiva forte entre a CP e a CC (r= 0,000 e p= 0,698). Houve uma correlação negativa fraca entre a CP e os níveis de HDL (r= 0,008 e p= - 0,258).

Conclusão: Conclui-se que a CP não pode ser utilizada para diagnóstico da SM devido à baixa correlação com os critérios de diagnóstico da SM.

Palavras-chave: Militar, Síndrome Metabólica e circunferência do pescoço.

Referências:

Rostami H, Tavakoli HR, Rahimi MH, Mohammadi M. Metabolic Syndrome Prevalence among Armed Forces Personnel (Military Personnel and Police Officers): A Systematic Review and Meta-Analysis. Mil Med. 2019;00

Luo Y, Ma X, Shen Y, Xu Y, Xiong Q, Zhang X, et al. Neck circumference as an effective measure for identifying cardio-metabolic syndrome: a comparison with waist circumference. Endocrine. 2017 Mar 31;55(3):822–30

Luo Y, Ma X, Shen Y, Xu Y, Xiong Q, Zhang X, et al. Neck circumference as an effective measure for identifying cardio-metabolic syndrome: a comparison with waist circumference. Endocrine. 2017 Mar 31;55(3):822–30.

§Autor correspondente: Ricardo Santana Rodrigues - e-mail: ricardosrodri@hotmail.com

Associação entre índice de massa corporal e a aptidão funcional de idosos

Alex Barreto de Lima[§1]; André de Araújo Pinto[2]; Duarte Henriques-Neto[1,3]; Élvio Rúbio Gouveia[4,5]

[1]CIPER, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Portugal; [2]Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil; [3]Universidade de Hueva, Hueva, Espanha; [4]Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal; [5]LARSYS, Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal.

Introdução: O envelhecimento populacional é um fenômeno de iminente preocupação em diversos países em todo o mundo, entre eles encontra-se o Brasil cujas estimativas apontam para uma sociedade envelhecida.

Objetivo: Investigar a associação entre o IMC e níveis de aptidão funcional de idosos no Amazonas.

Métodos: A amostra foi constituída por 753 (74.13±8.93) idosos, residentes no Amazonas. Foram mensurados o peso corporal (kg) e a estatura (m) para o cálculo do IMC (kg/m2) e os testes motores propostos pela bateria da Senior Fitness test. Para análise dos dados foi utilizado a estatística descritiva, o teste de qui-quadrado e a regressão logística binária.

Resultados: Foram identificados 2.1% da amostra abaixo do peso, 36.7% eutróficos, 40.5% sobrepeso e 20.7% com obesidade. Associações entre IMC com sentar e levantar, flexão de braço, sentar e alcançar e alcançar atrás das costas foram observadas. Independentemente do sexo e da idade, os idosos com obesidade (0.59;0.39-0.88) apresentaram menos chance de terem adequada aptidão funcional no teste sentar e alcançar, quando comparados com os idosos eutróficos. Os Idosos com sobrepeso (0.66;0.47-0.92) e obesidade (0.63;0.42-0.95) apresentam pior aptidão funcional no teste alcançar atrás das costas em relação aos seus pares eutróficos.

Conclusão: Observou-se uma associação entre o IMC e a aptidão funcional, destacando-se os idosos com sobrepeso e obesidade que apresentaram baixa aptidão funcional para os testes alcançar atrás das costas e sentar e alcançar. A redução do IMC, nos idosos do Amazonas, se faz necessária na medida em que valores mais altos estão relacionados à flexibilidade.

Palavras-chave: Amazonas; Aptidão Funcional; Índice de massa corporal; Idosos.

Referências:

1. Rikli, Roberta E., and C. Jessie Jones. Senior fitness test manual. Human kinetics, 2013.

Marfell-Jones, M., et al. "International standards for anthropometric assessment. The International Society for the Advancement of Kinanthropometry, Australia. 2006." (2018).

2. Calderón, Tyrone Mauricio Loría, and Mynor Rodriguez-Hernandez. "Efecto de un programa de 18 semanas de actividad física sobre la capacidad aeróbica, la fuerza y la composición corporal en personas adultas mayores." Pensamiento Actual 18.30 (2018): 125-135.

§Autor correspondente: Alex Barreto de Lima - e-mail:

Autopercepção da importância dos conhecimentos técnicos e não-técnicos entre estudantes e profissionais de educação física e fisioterapia

Isis Nascimento Costa[§1], Victor Gonçalves Corrêa Neto[2,3], Patrícia do Amaral[1], Luciano Teixeira[4], Alexsandro Oliveira[4], Jefferson da Silva Novaes[5], Estêvão Rios Monteiro[1,4,5]

[1]Programa de Graduação em Educação Física, Centro Universitário Augusto Motta; [2]Programa de Graduação em Educação Física, Universidade Estácio de Sá; [3]Programa de Graduação em Educação Física, Centro Universitário Gama e

Souza; [4]Programa de Graduação em Fisioterapia, Centro Universitário Augusto Motta; [5]Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Introdução: Os cursos de Educação Física (EF) e Fisioterapia (FT) se complementam promovendo a qualidade de vida dos indivíduos. Embora possuam um currículo semelhantes ambas atuam em diferentes campos de intervenção que podem atuar de forma multidisciplinar e interdisciplinar.
Objetivo: Identificar a prevalência da autopercepção da importância dos conhecimentos técnicos e não-técnicos entre estudantes e profissionais de EF e FT e analisar a associação dessa percepção com o perfil acadêmico.
Métodos: Participaram do estudo 105 voluntários de ambos os sexos (57 mulheres e 48 homens). Para coleta de informações cada participante respondeu a um questionário, os quais foram entregues aos participantes em envelopes lacrados nos locais previamente selecionados em conveniências com os critérios de inclusão da pesquisa.
Resultados: Foi observado alta prevalência de profissionais que consideram as disciplinas de base como as mais importantes (EF: 52,77% e FT: 56,25%) sendo que 43,75% da EF as consideram como as mais difíceis durante a graduação e 85,72% da FT consideram as disciplinas aplicadas. Foi observado baixa prevalência dos conhecimentos não-técnicos como sendo importantes para prescrição (EF: 10,40% e FT: 0,0%). Em relação aos estudantes, 62,50% consideram as disciplinas aplicadas como as mais difíceis ao longo da graduação, 64% desconhecem as variáveis de prescrição do treinamento de força e 57,57% da FT possuem insegurança para prescrever treinamento de força para seus pacientes
Conclusão: Reitera-se a importância do aperfeiçoamento e desenvolvimento dos conhecimentos que devem fazer parte das competências para que graduandos e graduados para que consigam ter mais segurança e sucesso profissional.

Palavras-chave: Estudantes de ciências da saúde; Disseminação de informação; Gestão do conhecimento; Inteligência emocional; Programas de pós-graduação em saúde.

Referências:

1. Rainsbury E, Hodges D, Burchell N, Lay MC. Ranking workplace competencies: student and graduate perceptions. Asia-Pacific Journal of Cooperative Education. 2002;3: 8-18.

2. Raposo VS, Meireles MAD, Silva MCS, Oliveira AR. Soft skills, evaluation by teachers and self-evaluation by students from academic study groups in basic, technical and technological education. Research, Society and Development. 2020;9: e66391110345.

3. Quadros AM, Schwatey GM, Farias DA. Conhecimento da manipulação das variáveis metodológicas do treinamento de força entre os profissionais de Educação Física. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2018;12: 426-436.

[§]Autor correspondente: Isis Nascimento Costa - e-mail:

Avaliação do equilíbrio postural nos esportes: uma revisão sistemática com metanálise

Leonardo Ribeiro Marques[§1], Mriam Raquel Meira Mainenti[2], Luis Aureliano Imbiriba da Silva[1]

[1]Escola de Educação Física e Desportos/UFRJ – RJ, Brasil; [2]Escola de Educação Física do Exército – RJ, Brasil.

Introdução: A prática esportiva parece promover diversas adaptações fisiológicas, mas a relação entre o equilíbrio corporal e a prática dos esportes ainda não parece bem estabelecida.
Objetivo: Por meio de uma revisão sistemática e meta-análise, o objetivo do estudo foi trazer um panorama dos trabalhos sobre equilíbrio postural relacionados à prática esportiva, a partir da avaliação dos deslocamentos do Centro de Pressão (CP) em plataforma de força.
Métodos: Foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, Scopus e Scielo até julho de 2021 por dois pesquisadores. De 1716 artigos, excluídos os repetidos e aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão ou apresentavam algum de exclusão, 18 artigos foram analisados na íntegra. O desenho desses estudos continha atletas de elite e grupo controle (não atletas ou atletas com menor nível competitivo). Os principais parâmetros presentes nos trabalhos avaliados foram a área de oscilação corporal e a velocidade do CP nas posturas bipodal e unipodal com olhos abertos e olhos fechados.
Resultados: De maneira geral, os atletas parecem mostrar um melhor equilíbrio postural em relação ao grupo de não atletas e, dentre os atletas, os de maior nível competitivo apresentaram melhor estratégia postural. A meta-análise apontou diferenças significativas nas condições de apoio unipodal com os olhos abertos e apoio unipodal com os olhos fechados, sendo maior a diferença na segunda condição.
Conclusão: O treinamento esportivo pode melhorar o equilíbrio postural quando comparado a um indivíduo que não pratica esporte ou em atleta de menor nível competitivo.

Palavras-chave: Palavras chave: equilíbrio postural, esporte, centro de pressão, revisão sistemática.

Referências:

Duarte, M.; Freitas, S. M. F. Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio. Revista Brasileira de Fisioterapia 2010; 14(3): 183-92.

Paillard, T. Plasticity of the postural function to sport and/or motor experience. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2017; 72: 129–152.

Zemkova, E. Assessment of balance in sport: Science and reality. Serbian

Journal of Sports Sciences 2011; 5(4): 127–139.

§Autor correspondente: Leonardo Ribeiro Marques - email: leormarques@hotmail.com

Avaliação do número de repetições máximas no treinamento resistido executado com carga autossugerida

Estevão Akira Katsube[§1]; Laércio Camilo Rodrigues[2]; Angela Nogueira Neves[3]

Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Introdução: O treinamento resistido (TR) tem sido amplamente utilizado para melhorar a aptidão física e o condicionamento de atletas. No entanto, não está claro se os praticantes de TR realizam os exercícios respeitando uma intensidade mínima necessária para atingir seus objetivos, com a seleção de cargas adequadas à quantidade de repetições propostas para cada exercício.

Objetivo: Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar o número de repetições máximas (RM) que praticantes de TR realizam, utilizando carga autosselecionada para 12RM, nos exercícios de supino reto e leg press 45º, bem como comparar o volume total de repetições realizadas em cada exercício.

Métodos: A amostra foi constituída por 20 homens, supostamente saudáveis e com, no mínimo, seis meses de experiência em TR (27,9 ± 3,29 anos, 86,70 ± 6,93 kg, 1,79 ± 0,07 metros). Foi utilizada em cada exercício uma carga autossugerida pelo voluntário, de acordo com sua experiência, em que supostamente realizaria 12RM. Após um aquecimento específico, foi realizada uma série de repetições máximas no supino reto e uma no leg press 45º, respeitando-se um intervalo mínimo de cinco minutos entre os exercícios.

Resultados: Os indivíduos realizaram, em média, 16,40 ± 3,49 repetições (mediana = 15,50) no exercício de supino reto e 18,10 ± 4,64 repetições (mediana = 18) no exercício de leg press 45º, havendo diferenças estatísticas significativas em ambos os exercícios em relação ao valor de referência previsto de 12RM ($p<0,0001$). Não houve diferença estatisticamente significante (U=236, p(bilateral) = 0,328) entre o volume total de repetições no exercício de supino reto (Md= 15,50) e no de leg press 45º (Md=18).

Conclusão: A maioria dos indivíduos realizou mais repetições do que o previsto nos dois exercícios, selecionando cargas abaixo de suas capacidades e, desse modo, subestimando a intensidade do exercício. Esse fato pode afetar o desempenho e alcance de objetivos dos praticantes de TR, seja de hipertrofia ou ganhos de força.

Palavras-chave: Carga autosselecionada; Repetições máximas; Treinamento de força; Treinamento resistido; Hipertrofia.

Referências:

1. Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do Treinamento de Força Muscular. 4a Edição. Porto Alegre: Artmed; 2017.

2. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Tenth Edit. Vol. 53. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health; 2018. 1689–1699 p.

3. Grgic J, Schoenfeld BJ, Orazem J, Sabol F. Effects of Resistance Training Performed to Repetition Failure or Non-Failure on Muscular Strength and Hypertrophy: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Sport Heal Sci [Internet]. 2021; Available from: https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.01.007

§Autor correspondente: Estevão Katsube - e-mail: estevao_kb@hotmail.com

Avaliação psicossocial de atletas de handebol do C.E.P. João Costa

Vanessa Vieira Viveiros (1)*; Newton Carlos Pereira da Silva(2); Lúcio Marques Vieira Souza (3)

(1) Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, Brasil.

Introdução: O esporte é um fenômeno social que envolve instituições como a família, a escola e o clube esportivo. Tais instituições relacionam-se com os acontecimentos que envolvem a vida esportiva do atleta e sua atuação neste meio, interferindo nas suas potencialidades e formação esportiva (Simões et al., 1999).

Objetivo: Analisar a intencionalidade dos atletas com a prática do handebol, os fatores que facilitam ou dificultam essa prática, que tipo de apoio recebe, identificar a sua autopercepção no esporte competitivo, quais motivos mantém os atletas praticando esportes e quais motivos podem levar o atleta a abandonar, identificando assim o perfil psicossocial de atletas de handebol.

Métodos: Pesquisa de cunho descritivo, com amostra constituída por 28 atletas, nos gêneros masculino e feminino, com faixa etária entre 15 e 17 anos, praticantes de Handebol do C.E.P. João Costa. O instrumento de coleta de dados utilizado foi o Questionário de Avaliação Psicossocial de Atletas de Handebol (Samulski et al., 1998). Utilizou-se estatística descritiva dos resultados, análise quantitativa baseada em frequência e percentagem de respostas e análise qualitativa.

Resultados: Os atletas avaliados apresentaram como principais suportes de sustentação para o esporte a família, os amigos e técnicos. A falta de patrocínio apresentou-se como fator fundamental

para o sucesso dos atletas, aliados a um bom condicionamento físico e ausência de lesões.

Conclusão: A identificação do perfil psicossocial de atletas é uma ação de extrema relevância para todos aqueles que norteiam a vida desportiva destes. Cada atleta apresenta condições sociais individuais e devem receber trato individualizado.

Palavras-chave: Atletas; Esporte; Handebol; Psicossocial.

Referências:

Barbanti, V.J. A criança e o esporte competitivo. In: Simpósio de Psicologia do Esporte, São Paulo, 1992. Anais. São Paulo, EFE/EEFE, 1992.

Greco, P. Caderno de rendimento do atleta de handebol. Belo Horizonte: Editora Health, 2000.

Simões, A. C.; Bohme, M. T. S. & Lucato, S. A participação dos pais na vida esportiva dos filhos. Revista Paulista de Educação Física. V. 13, n.1, janeiro/junho, 1999.

§Autor correspondente: Vanessa Vieira Viveiros - e-mail: vanessa.hand7@gmail.com

Caracterização da produção de força na flexão e extensão do tronco em militares com idade entre 30 e 60 anos: uma análise isocinética

Gabriel Ângelo; Fábio Machado*

Instituto de Pesquisa de Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro, Brasil. Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: O teste de força dos músculos do tronco desempenha um importante papel na avaliação funcional. Para a população militar, a avaliação dos níveis de força é fundamental para servir de critério de seleção física e como parâmetro de informação da prescrição de treinamento.

Objetivo: Foram objetivos desse estudo identificar o perfil de produção torque dos flexores e extensores do tronco em militares, correlacionar idade dos participantes com os parâmetros isocinéticos no grupo todo e dentro das faixas etárias e comparar os parâmetros isocinéticos entre as faixas etárias.

Métodos: 164 militares do sexo masculino foram submetidos ao teste isocinético de extensão e flexão concêntrica do tronco. Desse teste foram obtidos valores pico de torque, razão agonista/antagonista, pico de torque relativo na extensão e na flexão. O grupo (GT) foi dividido em tercis (T1, T2, T3) com base na idade. Foram realizados os testes de Kruskal-Wallis e o teste post-hoc de Dunn para comparar as faixas etárias. Foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (r).

Resultados: Os valores obtidos foram pico de torque na flexão (209,2±61,6Nm), pico de torque na extensão (355,3±81,1Nm), razão agonista/antagonista (60,5±20,4%). Foi encontrada diferença significativa (p≤0,05) no movimento de extensão de T3 quando comparado com T1 e T2 no PT/PC e somente com T1 no PT, PT/MMA. Correlação da idade de GT com PT/PC foi moderada negativa (r=-0,30), fraca com o restante das variáveis no movimento de extensão. Na flexão a correlação foi fraca em todos os parâmetros.

Conclusão: Em militares brasileiros o torque extensor e maior que o flexor. A produção de torque na musculatura extensora é mais suscetível aos efeitos deletérios da idade enquanto que a musculatura flexora não é impactada pela idade. A capacidade de produção de torque no tronco não se altera até os 39 anos.

Palavras-chave: Extensão; Flexão; Isocinético; Tronco; Militares.

Referências:

Gonçalves MM, Marson RA, Fortes MSR, Neves EB, Novaes JS. Relação entre força muscular total e indicadores antropométricos em militares do exército brasileiro. Rev Bras de Obesidade, Nutr e Emagrecimento, RBONE. 2017;11(65):322-37.

Zouita ABM, Salah FZ Ben, Dziri C, Beardsley C. Comparison of isokinetic trunk flexion and extension torques and powers between athletes and nonathletes. J Exerc Rehabil. 2018,14(1):72–7. doi:10.12965/jer.1835126.563.

.Royer SD, Thomas DT, Winters JD, Abt JP, Best S, Poploski KM, et al. Physical, Physiological, and Dietary Comparisons between Marine Corps Forces Special Operations Command Critical Skills Operators and Enablers. Mil Med. 2018;183(11–12):E341–7. doi:10.1093/milmed/usy049.

§Autor correspondente: Gabriel Ângelo - e-mail: gabrielangelo.10@hotmail.com

Carregamento de carga e a duração em atividades aeróbicas em militares: uma revisão sistemática com metanálise

Alexandre Sanctos (1)*; Carolina Mizuno (2); Priscila Bunn

(1,2,3) Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN), Rio de Janeiro, Brasil; Universidade da Força Aérea (UNIFA), Rio de Janeiro, Brasil

Introdução: A carga carregada pelos militares é elevada, podendo ultrapassar 70% da massa corporal(1,2). Com isso, há um comprometimento do desempenho em atividades operacionais que demandam que sejam percorridas longas distâncias à pé(3).

Objetivo: Investigar os efeitos do carregamento de carga no tempo de atividades aeróbicas de militares, por meio de uma revisão sistemática.

Métodos: Uma busca sistemática foi realizada nas bases de dados MEDLINE, LILACS e Cochrane, com os descritores: "militar", "carregamento de carga" e "exercício aeróbio". Foram extraídos dos estudos as características da amostra e tipo de carga (mochila, armamento etc.), tipo de atividade aeróbica e os resultados. A análise dos dados foi realizada no software RevMan5.3 com o método de variância inversa, diferença de média ponderada como medida de efeito (entre os tempos de atividade aeróbica nos grupos com ou sem carregamento de carga), modelo de análise de efeito fixo e intervalo de confiança (IC) de 95%.

Resultados: Um total de 316 estudos foi recuperado, porém apenas quatro estudos foram incluídos na metanálise. O tempo para realizar marcha ou corrida aumentou 7 minutos (IC 95% = 1,08- 12,23) quando uma carga carregada (entre 20 a 75% da massa corporal) foi adicionada para percorrer distâncias entre 2,5 a 5,0km.

Conclusão: O presente estudo mostrou que o carregamento de carga aumenta, em média, 7 minutos o tempo que militares dispendem para percorrer distancias entre 2,5 a 5,0km. Com o intuito de otimizar o desempenho nas atividades, a carga carregada deve priorizar itens indispensáveis à sobrevivência e ou cumprimento da missão.

Palavras-chave: Military personnel; Metanálise; Work Performance.

Referências:

1. Alvar BA, Sell K; Deuster P. NSCA's essentials of tactical strength and conditioning. Human Kinetics. 2017; 535-42.

2. Nindl B, Castellani J, Warr B et al. Pysiological employment standards iii: physiological challenges and consequences encountered during international military deployments. European Journal of Applied Physiology, 2013; 113(11): 2655-72

3. Orr R. The history of the soldier's load. Australian Army Journal; 2010; 7 (2): 66-88.

§Autor correspondente: Priscila Bunn - e-mail: priscilabunn@yahoo.com.br

Comparação da força de reação do solo durante a marcha e corrida utilizando tênis com e sem placa de carbono: um estudo de caso

Icaro do Nascimento Costa (1)*, Carlos Eduardo Janô Marinho (1), Alexandre Cals Theophilo G. de Oliveira Filho (1), Rodrigo Bini (2), Rudnei Palhano (3), Adriane Mara de Souza Muniz (1)

(1)Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx/EB/RJ/BRASIL); (2)Rural Health School, La Trobe University (Austrália); (3)Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos (IBTeC, Brazil),

Introdução: A inovação nos calçados com fibra de carbono tem ocasionado a quebra de recordes em diversas provas de corrida[1]. Entretanto, poucos estudos avaliaram a eficácia desses calçados em menores velocidades de locomoção.

Objetivo: Comparar a força de reação do solo (FRS) durante a marcha e corrida utilizando tênis com e sem placa de carbono

Métodos: Estudo de caso com um corredor recreacional do sexo masculino (26 anos, 70 kg e 1,74m). A FRS foi avaliada em uma plataforma de força (Bertec, EUA) na velocidade de marcha (5km/h) e corrida (11 e 13km/h) controladas através de fotocélula (Alge-Timing, Áustria) utilizando um tênis de placa de carbono (Adidas Adizero Pro) e outro sem (Adidas Ultra Boost). As variáveis da FRS foram normalizadas pelo peso corporal (PC).

Resultados: A taxa de aceitação do peso foi maior no tênis com fibra de carbono (5km/h: 15,4; 11km/h - 79,1; 13km/h - 101,3 PC/s) comparado ao tênis sem a placa (5km/h: 13,6; 11km/h: 66,6; 13km/h – 82,1 PC/s). O impulso após o segundo pico de força (5km/h: 92,5; 11km/h: 178,3; 13km/h: 195,7 PC.s) e o tempo de contato (5km/h: 0,7s; 11km/h: 0,24s; 13km/h: 0,24s) também foram maiores no tenis com placa de carbono comparados ao tênis sem placa (5km/h: 86,0; 11km/h – 167,3; 13km/h – 177,6 PC.s) (5km/h: 0,6s; 11km/h: 0,23s; 13km/h: 0,21s) em todas as velocidades avaliadas.

Conclusão: O tênis com a inserção da placa de carbono pode gerar maior impacto na locomoção, porém maior propulsão. Este resultado é promissor, pois demonstra melhora na economia de movimento tanto na marcha como na corrida em baixas velocidades.

Palavras-chave: análise da marcha; corrida; tênis; tênis com placa de carbono.

Referências:

[1]Ortega J, Healey L, Swinnen W, Hoogkamer W. Energetics and Biomechanics of Running Footwear with Increased Longitudinal Bending Stiffness: A Narrative Review. Sports Medicine. 2021;51(5):873-89.

§Autor correspondente: Icaro do Nascimento Costa - e-mail: icaro.judo91@gmail.com

Confiabilidade de um teste de alerta cognitivo aplicado a militares com bom condicionamento físico

Sanderson de Mello Godinho*, Angela Nogueira Neves, Míriam Raquel Meira Mainenti

Escola de Educação Física do Exército.

Introdução: As evidencias de confiabilidade de uma medida são relativas ao escore da escala em

amostras de referência, e não à escala per se. Por isso, estudos métricos devem ser feitos para garantir que os dados que são coletados no decorrer de um estudo reflitam as características de uma amostra ou população, sem contaminação de erros.

Objetivo: Avaliar a confiabilidade das variáveis "velocidade" e "precisão" do teste Stroop de alerta cognitivo, em militares bem condicionados em condição de repouso e após um esforço predominantemente aeróbico.

Métodos: Uma amostra de 10 militares, homens, entre 25-35 anos, com conceito mínimo B no TAF participou desse estudo metodológico. Foram duas coletas do teste Stroop na condição convencional (sem esforço prévio); e outras duas coletas após um esforço de 30 minutos de corrida moderada, a 70% da frequência cardíaca máxima prevista pela idade (duas semanas de intervalo). Foram calculados os coeficientes de correlação intraclasse (CCI) para as variáveis velocidade (respostas/segundo) e precisão (respostas certas/total de respostas, %), nas condições convencional e pós esforço. A classificação seguiu a orientação de Miot (2016).

Resultados: Os maiores valores de ICC foram de 0,76 e 0,72 para a variável de velocidade, nas condições em repouso e pós esforço, respectivamente. Tais coeficientes permitem a classificação da confiabilidade como "substancial".

Conclusão: A medida de velocidade se mostrou mais estável que a medida de precisão nessa população, tanto na condição convencional quanto após um esforço de metabolismo predominantemente aeróbico.

Palavras-chave: teste stroop; velocidade; precisão.

Referências:

Miot HA. Análise de concordância em estudos clínicos e experimentais J Vasc Bras 2016; 15(2):89-92.

§Autor correspondente: Sanderson de Mello Godinho - e-mail: sandersonmello10@gmail.com

Correlação da temperatura da pele com a composição corporal de militares do Exército Brasileiro

Matheus Simões Mendes (1)*; Isaac Silva dos Santos (1), Samuel Nardelllo Pontel (1); Samir Ezequiel da Rosa (2); Eduardo Borba Neves (3); Danielli Braga de Mello (1).

(1) Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx/EB/RJ/BRASIL); (2) Instituto de Pesquisa e Capacitação Física do Exército (IPCFEx/EB/RJ/Brasil); (3) Exército Brasileiro (RJ/Brasil).

Introdução: A avaliação composição corporal pode estimar os componentes do corpo humano como massa gorda (MG), massa muscular (MM) e massa livre de gordura (MLG) e massa óssea. A temperatura da pele retrata a atividade metabólica que pode ser observada por meio da termografia infravermelha (TIV).

Objetivo: Correlacionar a temperatura da pele de membros superiores e com a composição corporal.

Métodos: Amostra de 29 militares, 26,45±1,70 anos, sexo masculino, estudantes da Escola de Educação Física do Exército, com menção acima de "Muito Bom" na corrida do teste de avaliação física (TAF). Avaliação ocorreu em dois momentos distintos com intervalo de 24 a 48h entre elas: (1º) foi realizada a avaliação da composição corporal por bioimpedância (InBody 270); (2º) foi medida a temperatura da pele das Regiões de Interesse (ROIs) dos membros superiores, vista anterior (VA) e posterior (VP), por meio da TIV, com a câmera FlirE75. As imagens foram analisadas pelo software ThermoHuman e SPSS 27. Dados com distribuição normal e a correlação de Pearson foi utilizada com significância α=0,05.

Resultados: Na VA foram observadas correlações significativas entre a TIV e a composição corporal, com destaque para a correlação entre os resultados da TIV na região do músculo bíceps esquerdo e MG, com valor de r = 0,412. Na VP, aos resultados de TIV na região dos punhos apresentou correlações positivas, moderadas e significativas com as variáveis de peso total, MM, MLG, entre outras, com destaque para a correlação com a TMB, com r= 0,441 com o punho esquerdo.

Conclusão: Conclui-se que existem correlações significativas entre as medidas da TIV e os parâmetros da composição corporal. Neste sentido, a TIV pode também ser utilizada em equações de estimativa da composição corporal, juntamente com outros indicadores antropométricos para melhorar o poder de estimativa. Recomenda-se ainda a realização de mais estudos sobre o tema.

Palavras-chave: composição corporal, termografia infravermelha, temperatura corporal.

Referências:

Guéritée, J., & Tipton, M. J. (2015). The relationship between radiant heat, air temperature and thermal comfort at rest and exercise. Physiology & behavior, 139, 378-385.

Leon, G. R., Koscheyev, V. S., & Stone, E. A. (2008). Visual analog scales for assessment of thermal perception in different environments. Aviation, space, and environmental medicine, 79(8), 784-786.

Mello, D. (2018). Thermal Stress - The Effects of Heat on Physical Performance. Revista de Educação Física/Journal of Physical Education, 87(4), 541-545. https://doi.org/10.37310/ref.v87i4.810

§Autor correspondente: Matheus Simões Mendes - e-mail: m.simoes935@gmail.com

Correlação entre a força de preensão manual e a carga máxima de atletas de parahalterofilismo

Claudemir do Nascimento Santos (1)*; Ana Paula Xavier (2); Cezar Silva de Oliveira (2); André Luiz da Silva Souza (1); Carla Patricia Guimarães (2)

(1) Centro de Referência em Esporte Paralímpico / Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes / Centro Universitário Universus Veritas, Rio de Janeiro, Brasil; (2) Instituto Nacional de Tecnologia, Rio de Janeiro, Brasil

Introdução: Atletas de ParaHalterofilismo requerem boa Força de Preensão Manual (FPM) no domínio da barra, e atingir sua Carga Máxima (CM) é o principal objetivo da modalidade, sendo de fundamental importância entender a relação entre essas variáveis para o avanço desse esporte.
Objetivo: Correlacionar os valores de FPM e de CM de atletas de ParaHalterofilismo.
Métodos: Participaram do estudo 7 atletas de ParaHalterofilismo (4 homens e 3 mulheres com média de idade de 34,57 ± 7,81 anos) que realizaram os testes de FPM e CM no movimento do ParaHalterofilismo. Para verificar a FPM os atletas permaneceram com os braços estendidos a lado do corpo e realizaram o teste 3 vezes utilizando um dinamômetro Jamar (Kgf) utilizando-se para analise a média das 3 tentativas. O teste de CM foi realizado utilizando-se o protocolo do American College of Sports Medicine. Os dados apresentaram normalidade através do teste de Kolmogorov-Smirnov, então foi realizado o teste de Correlação de Pearson, com nível de significância de 0,05 através do software estatístico SPSS v.17.
Resultados: Os dados de FPM dos lados dominante (45,71 ± 12,70) e não dominante (44,57 ± 12,30) não apresentaram correlação com os valores de CM (75,29 ± 26,12), porém entre os valores dos lados dominante e não dominante da FPM houve forte correlação positiva (p=0,000; r=0,989).
Conclusão: Não houve correlação entre as variáveis, porém houve forte correlação positiva na FPM entre os membros dominante e não dominante, sugerindo utilizar esta variável como estratégia no treinamento dos atletas.

Palavras-chave: Treinamento de força; Esporte Adaptado; Cineantropometria.

Referências:

Dias JA, Ovando AC, Külkamp W, Junior NGB. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. 2010; 3:209-216.

Oliveira Filho E, Ambrosio MRS, Tiglia TP, Guedes KM, Lauria VT, Guedes Junior DP, Pereira R. Correlação entre a força máxima dos flexores do cotovelo e o teste de preensão manual. Revela (Praia Grande). 2019; 25: 15.

§Autor correspondente: Claudemir do Nascimento Santos - e-mail: claudemirsantostreinador@gmail.com

Correlação entre biomarcadores de danos oxidativo, variáveis do perfil lipídico e composição corporal em militares do Exército Brasileiro

Marcio Sena (1)*; Marcos Fortes (3); Marly Zanneti (1); Samir Rosa (1); Paula Fernandez (1) e Marcos Pereira (3) *

(1) Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx/RJ/Brasil); (2) Seção de Educação Física, Divisão de Pesquisa e Estágio, Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ/RJ/Brasil); (3) Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/RJ/Brasil)

Introdução: O estresse oxidativo (EO) resulta em danos celulares e doenças metabólicas. A preocupação com EO é vital para as instituições militares que devem possuir profissionais em boas condições de saúde para serem empregados em situações de prontidão e operacionalidade.
Objetivo: Avaliar a correlação entre biomarcadores de danos oxidativo sobre variáveis do perfil lipídico e composição corporal em militares do Exército Brasileiro.
Métodos: Participaram do estudo 74 militares do sexo masculino (49,8 ± 1,2 anos), praticantes de exercícios físicos ao menos três vezes por semana. A amostra (soro) foi obtida em jejum de 12h para análise dos seguintes biomarcadores: Peroxidação lipídica (PL), grupamentos sulfidrilas (GS) totais, atividade antioxidante total (varredura de radicais livres DPPH•) e lipoproteína de alta densidade (HDL-colesterol) para danos oxidativos; colesterol total (CT) e triglicerídeo (TRIG) perfil lipídico; e tecido adiposo visceral (TAV), circunferência da cintura (CC), massa gorda (MG), massa magra (MM) e o índice de massa corporal (IMC) como indicadores de composição corporal. A normalidade dos dados foi comprovada pelo teste de Shapiro-Wilk assim, na estatística descritiva, utilizou-se a média e o desvio padrão e na inferencial, o teste de correlação de Pearson ($p \leq 0,05$).
Resultados: Foram observadas correlações negativas significativas entre a PL versus TAV ($r = -0,25$; $p = 0,029$), GS totais versus CC ($r = -0,23$; $p = 0,048$) e HDL-c versus TRIG ($r = -0,45$; $p = 0,001$).
Conclusão: Esse estudo mostrou associações negativas envolvendo HDL-c e GS totais, que parecem ter contribuído na redução de danos oxidativo.

Palavras-chave: estresse oxidativo; perfil lipídico; composição corporal; militares.

Referências:

1.Powell-Wiley TM, Poirier P, Burke LE, Després J, Gordon-Larsen P, Lavie CJ, et al. Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation, 2021 mai; 143(21):e984-e1010.

2. Vona R, Gambardella L, Cittadini C, Straface E, Pietraforte D. Biomarkers of Oxidative Stress in Metabolic Syndrome and Associated Diseases. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2019 mai; 2019:1-19.

§Autor correspondente: Marcio Sena - e-mail: marciomabs@gmail.com

Correlação entre creatinaquinase (CK) e termografia: uma revisão sistemática com metanálise

Tales Magalhães dos Santos (1)*, Priscila dos Santos Bunn (2), Eduardo Borba Neves (3)

[1]Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), Rio de Janeiro, Brasil; [2]Laboratório de Pesquisa em Ciências do Exercício (LABOCE) do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN), Rio de Janeiro, Brasil; [3]Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica (PPGEB). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Brasil

Introdução: No ambiente esportivo é constante a preocupação em prevenir lesões musculoesqueléticas em atletas.
Objetivo: Investigar a correlação entre a variação térmica superficial da pele identificada pela termografia e os valores séricos de CK em sujeitos fisicamente ativos e saudáveis a partir de uma revisão sistemática com metanálise.
Métodos: Foi realizada uma busca sistemática da literatura em junho de 2021 nas bases de dados SCOPUS, MEDLINE e Web of Science. Foram utilizadas as plataformas MeSH e DeCS para encontrar os descritores em inglês referentes aos termos "Termografia" e "Creatina Quinase" com seus sinônimos (nove e treze, respectivamente) para encontrar estudos.
Resultados: Um total de 482 arquivos foram recuperados das bases de dados e 13 foram selecionados para análise (cinco alcançaram os critérios para metanálise). Considerando os 13 estudos revisados, percebe-se um equilíbrio geral na obtenção de resultados positivos de aumento de CK juntamente com a temperatura da pele versus estudos que não observaram nenhuma associação entre as medidas. Entretanto, a metanalise mostrou que não há correlação entre as variáveis analisadas (r = -0,05; p = 0.06; 95% IC = -0,11 a 0,00). Essa ausência de correlação sugere que o resultado de um teste não é capaz de estimar o resultado do outro.
Conclusão: Pode-se concluir que não havendo uma boa correlação entre os níveis de CK e os resultados de termografia, recomenda-se o uso das imagens térmicas em complemento aos demais métodos de avaliação, com vistas a auxiliar na determinação de diagnósticos diferenciais de lesões musculoesqueléticas.

Palavras-chave: Termografia. Creatina Quinase. Lesão muscular.

Referências:

Bunn PS, Miranda MEK, Rodrigues AI, Sodré RSS, Neves EB, Silva EB. Infrared thermography and musculoskeletal injuries: A systematic review with meta-analysis. Infrared Phys Technol 2020 Jul;109(103435):1-11.

§Autor correspondente: Tales Magalhães dos Santos - e-mail: talesmsantos18@gmail.com

Correlação entre o percentual de gordura corporal e os resultados do teste de avaliação física

Guilherme Muhr de Alcântara Melo (1)*; Angela Nogueira Neves (1); Miriam Raquel Mainenti(1); André Justino de Carvalho (1,2).

(1) Escola de Educação Física do Exército, Rio de Janeiro/RJ, Brasil; Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Introdução: Milhares de homens ingressam no Serviço Militar Obrigatório (SMO) anualmente, sendo que muitos são sedentários e apresentam altos percentuais de gordura corporal (%GC). A GC está diretamente relacionada ao desempenho físico, pois provoca o maior dispêndio energético.
Objetivo: Correlacionar %GC de soldados do Centro de Capacitação Física do Exército (CCFEx) com os resultados do Teste de Avaliação Física (TAF), separadamente por cada exercício aplicado.
Métodos: **Métodos:** Foram avaliados 60 soldados aptos para o serviço do Exército, servindo no CCFEx, todos em jejum de 4 horas, medidos pela bioimpedância elétrica modelo InBody270® (Body Composition Analyzers, Coréia do Sul), software LookinBody, versão 120.3.0.0.11. Os voluntários realizaram o TAF, que é composto por repetições na: barra fixa, flexão de braços no solo; de abdominais supra e o teste de corrida de 12 minutos. Realizou-se a estatística descritiva, teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade, e associação pelo teste de correlação de Spearman para correlacionar o %GC com quantidade de repetições executadas e distância percorrida na corrida do TAF. Foi empregado o software SPSS versão 20, admitindo-se P≤0,05 para significância estatística.
Resultados: **Resultados:** Amostra apresentou idade Mediana (M)=19 anos, (mínimo=18 anos, máximo=21 anos); e %GC M=15% (mínimo=4%,

máximo=37,7%). O teste de Kolmogorov-Smirnov indicou que os dados são não-paramétricos. O teste de Spearman indicou haver uma correlação negativa, significante e moderada, entre o %GC e a quantidade de barras e metros percorridos (rs=-0,61); entre %GC e flexões, apresentou correlação negativa, significante e fraca (rs=-0,32); e entre %GC e abdominais indicou não haver significância, com uma fraca correlação (rs=-0,12).

Conclusão: **Conclusão:** O %GC é uma medida associada a todas a variáveis de desempenho do TAF, os estudos indicaram uma correlação moderada entre ele e o resultado da barra e corrida; e fraca com flexão e abdominal. Estas informações poderão auxiliar na prescrição de treinamentos para melhoria dos índices associados ao TAF.

Palavras-chave: composição corporal; bioimpedância; aptidão física; Forças Armadas.

Referências:

Ling CHY, de Craen AJM, Slagboom PE, Gunn DA, Stokkel MPM, Westendorp RGJ, et al. Accuracy of direct segmental multi-frequency bioimpedance analysis in the assessment of total body and segmental body composition in middle-aged adult population. Clin Nutr. outubro de 2011; 30(5):610–5.

Marriott BM, Grumstrup-Scott J. Body composition and physical performance: applications for the military services. Washington, D.C.: National Academy Press, 1992

Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. Am J Clin Nutr. 1o de junho de 2002;75(6):971–7.

§Autor correspondente: Guilherme Muhr de Alcântara Melo – email: g.alcantara11@hotmail.com

Correlação entre parâmetros antropométricos e de composição corporal com a adiposidade visceral em aviadores da Força Aérea Brasileira

José Pedro Rodrigues Ravani (1, 2)*; David da Silva Lima (3); Laína Cristina Ferreira (3); Leonice Aparecida Doimo (1); Fabrícia Geralda Ferreira (1).

(1) Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional (PPGDHO) - Universidade da Força Aérea (UNIFA), Rio de Janeiro, Brasil; (2) Hospital de Aeronáutica dos Afonsos (HAAF), Rio de Janeiro, Brasil; (3) Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG), Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: O excesso de gordura visceral (GV) é associado a maior risco cardiometabólico. Vários métodos classificam a obesidade, mas exames padrão ouro, como a Ressonância Magnética (RM), para aferição de GV, possuem alto custo e pouca acessibilidade na prática clínica.

Objetivo: Avaliar o grau de correlação entre parâmetros antropométricos e de composição corporal com a GV em aviadores da Força Aérea Brasileira.

Métodos: Quarenta militares, homens (29.3±3.5 anos), tiveram seus parâmetros antropométricos (Índice de Massa Corporal - IMC, perímetros de pescoço - PP, e de cintura - PC, este último mensurado em 3 pontos: menor circunferência; cicatriz umbilical; ponto médio entre última costela e crista ilíaca) e de composição corporal (percentual de gordura mensurado por bioimpedância tetrapolar), correlacionados com medidas de GV obtidas por RM. Utilizou-se estatística descritiva e correlação de Pearson para análise dos dados, considerando $p \leq 0.05$.

Resultados: Encontramos correlações fortes entre PC e GV, sendo a maior obtida no ponto de menor circunferência (r=0,70; p<0,0001), seguida do ponto médio (r=0.68; p<0,001) e da cicatriz umbilical (r=0,67; p<0,0001). O percentual de gordura também apresentou correlação forte com GV (r=0,66; p<0,0001), enquanto o IMC (r= 0.38; p= 0.0141) e o PP (r=0.39; p= 0.0133) apresentaram correlação fraca com a GV.

Conclusão: O PC mensurado no ponto de menor circunferência foi o método que melhor se correlacionou com a medida de adiposidade visceral. Um método de aferição simples e de baixo custo, que pode facilitar a utilização na prática clínica, como indicativo de obesidade visceral entre pilotos.

Palavras-chave: Forças Armadas; pilotos; adiposidade; ressonância magnética; composição corporal.

Referências:

1. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. Biometrics. 1977;33(1): 159. Available from: doi:10.2307/2529310

2. Oikonomou EK, Antoniades C. The role of adipose tissue in cardiovascular health and disease. Nature Reviews Cardiology. Springer US; 2019;16(2): 83–99. Available from: doi:10.1038/s41569-018-0097-6

3. Shuster A, Patlas M, Pinthus JH, Mourtzakis M. The clinical importance of visceral adiposity: a critical review of methods for visceral adipose tissue analysis. The British Journal of Radiology. 2012;85(1009): 1–10. Available from: doi:10.1259/bjr/38447238

§Autor correspondente: José Pedro Rodrigues Ravani - e-mail: josepedrorr@yahoo.com.br

Desempenho de militares em teste de marcha a pé de 12 km: comparação de resultados entre homens e mulheres

José Maurício Magraner Paixão dos Santos (1,2)*; Willian Carrero Botta (1,2); João Paulo Borin (2) *

(1) Academia da Força Aérea, São Paulo, Brasil; (2)Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil

Introdução: As diferenças fisiológicas entre homens e mulheres não são um impeditivo para a execução de atividades militares. Contudo, torna-se necessário compreender o quanto as especificidades, particularmente quanto à resistência, influenciam o desempenho em tarefas de combate. E, se houverem diferenças, treinamentos específicos podem ser implementados para elevar os níveis de prontidão para o combate.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar se há diferenças de desempenho entre homens e mulheres em um teste de marcha de 12 km.

Métodos: Participaram do estudo 139 militares do sexo masculino (21,32 ± 1,17 anos; 74,52 ± 9,71 kg; 176,01 ± 6,15 cm) e 14 do sexo feminino (20,86 ± 1,61 anos; 60,19 ± 9,38 kg; 162,86 ± 4,49 cm). Todos foram submetidos a um teste de resistência - marcha a pé de 12 km, trajando uniforme camuflado e mochila pesando 15 kg, sendo estimulados a realizar esforço máximo. Inicialmente observou-se a normalidade dos dados, por meio do teste de Kolmorogov-Smirnov e, a seguir, o desempenho dos grupos foi comparado através do Teste t de Student para amostras independentes. A significância adotada foi $p<0,05$.

Resultados: Os principais resultados evidenciaram que os homens foram significativamente mais rápidos no teste de marcha ($p<0,01$), apresentando uma vantagem média de 12,08 ± 3,23 minutos.

Conclusão: Considerando que militares do sexo feminino têm desempenhado cada vez mais funções vitais dentro do contexto castrense e, que suas especificidades fisiológicas podem afetar seu desempenho em tarefas de combate, faz-se necessária a implementação de programas específicos de treinamento físico a fim de mitigar diferenças de rendimento.

Palavras-chave: Aptidão Física; Militares; Saúde Militar.

Referências:

Nindl BC, Billing DC, Drain JR, Beckner ME, Greeves J, Groeller H, Teien HK, Marcora S, Moffitt A, Reilly T, Taylor NAS, Young AJ, Friedl KE. Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: Report of an international military physiology roundtable. J Sci Med Sport. 2018 Nov;21(11):1116-1124. doi: 10.1016/j.jsams.2018.05.005. Epub 2018 May 19. PMID: 29886134.

§Autor correspondente: José Maurício Magraner Paixão dos Santos e-mail: magranerjmmps@fab.mil.br

Efeito agudo das diferentes séries do cross operacional sobre a contagem leucócitária de militares

Paula Fernandez Ferreira[1], Marcio Antonio de Barros Sena[1], Marly Melo Zanetti[1]; Marcos de Sá Rego Fortes[2]

[1]Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx/RJ/Brasil); [2]Seção de Educação Física, Divisão de Pesquisa e Estágio, Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ/RJ/Brasil)

Introdução: O Cross Operacional (CO) é um método de treinamento físico militar composto por exercícios combinados aeróbios e resistidos, de moderada/alta intensidade, cuja prática pode levar ao dano muscular e à resposta inflamatória aguda, com participação de células imunológicas.

Objetivo: Verificar o efeito agudo do CO sobre a série branca.

Métodos: Participaram do estudo 24 militares voluntários do sexo masculino (20,8 ± 1,8 anos). As quatro séries do CO foram executadas conforme delineamento cruzado (washout de sete dias). Amostras de sangue foram coletadas para realização do hemograma em T0 (basal) e imediatamente após as séries (T1). Os parâmetros analisados foram leucócitos totais (LT), neutrófilos (Neu), linfócitos (Lin) e monócitos (Mon). Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e o teste t de Student pareado ou o teste de Wilcoxon, dependendo da distribuição da variável, adotando-se $p<0,05$.

Resultados: Foi observado um aumento na contagem de LT em T1 versus T0 em todas as séries do CO (Δ%série 1=29,6; Δ%série 2=50,0; Δ%série 3=45,8; Δ%série 4=46,1). As contagens absolutas das subpopulações de Neu, Lin e Mon também aumentaram em T1 versus T0 (Série 1: Δ%Neu=21,3; Δ%Lin=45,6; Δ%Mon=33,2; Série 2: Δ%Neu=31,8; Δ%Lin=81,5; Δ%Mon=43,7; Série 3: Δ%Neu=38,1; Δ%Lin=73,1; Δ%Mon=32,8; Série 4: Δ%Neu=24,1; Δ%Lin=85,2; Δ%Mon=36,6).

Conclusão: Após uma sessão de CO, as células da série branca foram mobilizadas para a circulação, a fim de participarem do processo de reparo do tecido muscular danificado. O monitoramento da influência do exercício nesses parâmetros é relevante, pois estes têm influência na ativação de células satélites e na força.

Palavras-chave: leucócitos, exercício, dano muscular.

Referências:

Dias R., et al. Exercícios de força e parâmetros imunológicos: contagem leucocitária, inflamação e regeneração. Revista Brasileira Ciência e Movimento, 2008.

Jonathan M., et al. Recovery of the immune system after exercise. Journal of Applied Physiology, 2017.

Terra, R.; Silva, S.A.G.; Pinto, V.S.; Dutra, P.M.L. Efeito do exercício no sistema imune: resposta, adaptação e sinalização celular. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 2012.

§Autor correspondente: Paula Fernandez Ferreira - e-mail: paulafferr89@gmail.com

Efeito da aptidão cardiorrespiratória sobre os níveis de biomarcadores de estresse oxidativo em militares

Marcio Sena (1)*; Marcos Fortes (2); Danielli Mello (3); Samir Rosa (1); Paula Fernandez (1); Marcos Pereira (4)

(1) Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (RJ/Brasil); (2) Seção de Educação Física, Divisão de Pesquisa e Estágio, Colégio Militar do Rio de Janeiro (RJ/Brasil); (3) Escola de Educação Física do Exército (RJ, Brasil); (4) Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro (RJ/Brasil).

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) tem a sua gênese a partir da instalação de um quadro de estresse oxidativo (EO) no organismo. Existem evidências na literatura de que indivíduos treinados possuem maior proteção contra danos oxidativo, o que os deixam menos suscetíveis a ocorrência de danos celulares e ao desenvolvimento de DCNTs.
Objetivo: Avaliar o efeito da aptidão cardiorrespiratória sobre os níveis de biomarcadores de EO em militares do Exército Brasileiro.
Métodos: Participaram do estudo 112 indivíduos (35 a 43 anos), alunos do 1º ano do curso da Escola de Estado-Maior do Exército. O resultado do TAF relativo à corrida de 12 minutos serviu para separação em dois grupos: conceito bom (n=20) e o outro excelente (n=92). A coleta sanguínea foi obtida em jejum de 12h para análise dos seguintes biomarcadores de EO: Proteína carbonilada (PC), peroxidação lipídica (PL), grupamentos sulfidrilas (GS) totais e atividade antioxidante total (varredura de radicais livres DPPH•). A normalidade dos dados foi comprovada pelo teste de Shapiro-Wilk e, baseado nesse resultado, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva (média ± desvio-padrão) e, para comparação entre as menções do TAF, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes ($p \leq 0,05$).
Resultados: Não foram observadas diferenças significativas em nenhum dos biomarcadores estudados quando comparados os dois grupos.
Conclusão: O conceito bom de aptidão cardiorrespiratória parece ser suficiente para proteger o indivíduo da instalação de um quadro de EO e, por consequência, reduzir o risco de disfunção celular e DCNTs.

Palavras-chave: Aptidão física; doenças metabólicas; estresse oxidativo; militar.

Referências:

1. Mathew AV, Li L, Byun J, Guo Y, Michailidis G, Jaiswal M, et al. Therapeutic Lifestyle Changes Improve HDL Function by Inhibiting Myeloperoxidase Mediated Oxidation in Patients With Metabolic Syndrome. Diabetes Care. 2018 nov; 41 (11): 2431-2437.

2. Poblete-Aro C, Russell-Guzmán J, Parra P, Soto-Muñoz M, Villegas-González B, Cofré-Bolados C, et al. Exercise and Oxidative Stress in Type 2 Diabetes Mellitus. Rev Med Chil, 2018 mar; 146(3):362-372.

3. Park S, Kwak Y. Impact of aerobic and anaerobic exercise training on oxidative stress and antioxidant defense in athletes. J Exerc Rehabil, 2016 abr; 12 (2):113-117.

§Autor correspondente: Marcio Sena - e-mail: mabsmarcio@gmail.com

Efeito de distintas modalidades de exercício físico sobre parâmetros bioquímicos relacionados à saúde cardiometabólica

Guilherme Rosa(1)*; Danielli Braga de Mello(2); Rodrigo G. S. Vale(3); Márcio Santos(4); Norma Claudia Macedo S. Santos(5); Estélio H. M. Dantas(6).

1 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ; 2 - Escola de Educação Física do Exército - EsEFEx; 3 - Universidade Estácio de Sá - UNESA; 4 – Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército – IPCFEx; 5 – Hospital de Guarnição de Florianópolis (EB); 6 – Universidade Tiradentes – UNIT.

Introdução: A prática regular de exercícios físicos pode contribuir para a melhora de parâmetros bioquímicos relacionados à inflamação crônica, estresse mental e risco cardiometabólico.
Objetivo: Avaliar o efeito do exercício cardiorrespiratório (EC) e do treinamento concorrente (TC) sobre parâmetros bioquímicos relacionados à saúde cardiometabólica.
Métodos: **Amostras sanguíneas dos níveis de glicose (GLI), HDL** colesterol (HDL) e LDL colesterol (LDL) foram coletadas de 11 homens treinados (27,0±1,13 anos) em jejum e após duas sessões distintas separadas por 48h: exercício cardiorrespiratório (EC), corrida de 30' entre 60% e 65% da FCreserva; e treinamento concorrente (TC), composta por corrida similar ao EC seguida de treinamento resistido com seis exercícios distintos, 4 séries de 8 a 10 repetições, intensidade de 85%1RM e intervalo

de 2' a 3' entre as séries e exercícios. Utilizou-se a ANOVA de medidas repetidas, o post hoc de Bonferroni e p<0,05 para significância.

Resultados: Na comparação intragrupos, observou-se aumento significativo (p<0,0001) nos níveis de GLI (69,45±3,1 vs. 91,54±4,7 mg/dL), HDL (36,72±1,86 vs. 47,72±2,77mg/dL) e LDL (80,09±5,44 vs. 101,00±5,56 mg/dL) apenas após o TC. Na comparação intergrupos, apenas o TC resultou em aumento (p=0,009) somente nos níveis de HDL (36,72±1,86 vs. 47,72±2,77 mg/dL).

Conclusão: O TC se mostrou a modalidade mais indicada para estimular a adaptação ao exercício e melhora dos parâmetros bioquímicos relacionados à saúde cardiometabólica. Esses resultados parecem refletir resposta fisiológica adaptativa aguda ao estímulo do exercício físico. Sugere-se outros estudos com amostra maior.

Palavras-chave: exercício físico; bioquímica; saúde.

Referências:

Figueira, F.R., et al., Effect of exercise on glucose variability in healthy subjects: randomized crossover trial. Biology of Sport, 2019. 36(2): p. 141.

Baptista, L.C., A.M. Machado-Rodrigues, and R.A. Martins, Back to basics with active lifestyles: exercise is more effective than metformin to reduce cardiovascular risk in older adults with type 2 diabetes. Biology of Sport, 2018. 35(4): p. 363.

Rosa, G., M.S.R. Fortes, and D.B. Mello, Concurrent training decreases cortisol but not zinc concentrations: effects of distinct exercise protocols. Scientifica, 2016.

§Autor correspondente: Guilherme Rosa - e-mail: grfitness@hotmail.com

Efeito de oito semanas de treinamento funcional na aptidão física de indivíduos com lesão medular

Larissa Barranco (1)*, Karina Reis (1) e Patrícia Vigário (1).

(1) Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação - Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A lesão medular (LM) está relacionada a déficits funcionais e, por isso, a prática de exercícios físicos é fundamental para a aquisição e manutenção de uma boa aptidão física.

Objetivo: **Objetivo:** Investigar o efeito de oito semanas de treinamento funcional (TF) na aptidão física de indivíduos com LM.

Métodos: Participaram do estudo 10 indivíduos com LM (mediana de idade=52,5 anos; mínimo=36; máximo=66), sendo 30% mulheres e 40% com LM completa. Foram realizados os testes de wallball (lançamento da medicine ball de 3 kg; m), preensão manual dominante e não dominante (dinamômetro Lafayette; kgf), teste de 12 minutos (distância percorrida com a cadeira de rodas em 12 minutos; m) e massa corporal total (balança de base alargada para usuários de cadeira de rodas; kg). O TF foi realizado durante uma vez por semana, com duração de 60 minutos, durante oito semanas. Os resultados estão apresentados como mediana (mínimo-máximo) e as comparações foram feitas com o teste de Wilcoxon (α=5%).

Resultados: Após a intervenção foram observados resultados medianos melhores nos testes de wallball (pré=3,1 m; mínimo= 2,0; máximo= 6,8// pós=3,4 m; mínimo=2,3; máximo = 6,3// p=0,037), 12 minutos (pré=1283,8 m; mínimo=839,6; máximo=1795,3// pós=1304,1m; mínimo= 868,4; máximo=1747,7// p=0,767), preensão manual mão dominante (pré=29,5 kgf; mínimo=20; máximo=59// pós=35 kgf; mínimo=22; máximo=62// p=0,024), preensão manual não-dominante (pré=28,5; mínimo=6; máximo=57// pós=29,5 kgf; mínimo=9; máximo=63; p=0,074), além da massa corporal total (pré=70,2 kg; mínimo=52,3; máximo=93,5// pós= 68,7 kg; mínimo=49,9; máximo=93,1// p=0,153).

Conclusão: Oito semanas de TF estiveram associadas a benefícios na aptidão física de indivíduos com LM.

Palavras-chave: Pessoa com Deficiência Física, exercício físico, aptidão física.

Referências:

1.Ellapen TJ, Hammill HV, Swanepoel M & Strydom GL. The health benefits and constraints of exercise therapy for wheelchair users: A clinical commentary. African Journal of Disability. 2017; 6(0), a337.

2.Evans N, Wingo B, Sasso E, Hicks A, Gorgey AS, & Harness E. Recomendações e considerações sobre exercícios para pessoas com lesão na medula espinhal. Arquivos de Medicina Física e Reabilitação , 2015. 96 (9), 1749–1750.

§Autor correspondente: Larissa Barranco - e-mail: larissabarranco@hotmail.com

Efeitos da marcha militar simulada de 12km com transporte de carga sobre a força de reação de solo: um estudo preliminar

André de Abreu Castilho Diel (1)*, Eduardo Martins Silva (1), Felipe P. Henriques(1), Rodrigo Bini (2), Adriane Mara de Souza Muniz (1)

(1) Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx/EB/RJ/BRASIL); (2) Rural Health School, La Trobe University (Austrália).

Introdução: A marcha com transporte de carga é utilizada em diversas atividades militares, porém os seus efeitos prolongados sobre a força de reação do solo (FRS) são pouco conhecidos.
Objetivo: Avaliar a FRS antes e após uma marcha militar simulada de 12 km com transporte de carga.
Métodos: Nove militares do Exército Brasileiro do sexo masculino (28,3 ± 2,4 anos; 82,4 ± 10,2 kg; 1,78 ± 0,07 m) participaram do estudo. A FRS durante a marcha foi coletada por cinco tentativas antes e após a marcha simulada utilizando duas plataformas de força (Bertec, EUA) embutidas em uma pista de madeira a uma velocidade de 5,0 ± 0,5 km/h controlada por duas fotocélulas (Alge, Espanha). A marcha simulada foi realizada em uma esteira (Righetto - 3500e, Brasil) com velocidade de 5,0 km/h transportando uma mochila de 24 kg, capacete e um simulacro de fuzil, totalizando 30 kg por 12 km sem intervalo de repouso. Os resultados PRE e PÓS foram normalizados pelo peso corporal (PC) e comparados utilizando teste t pareado e Wilcoxon.
Resultados: A taxa de instantânea de aceitação do peso foi maior após a marcha (PRE: 36,52 ± 0,98 %PC/s; POS: 38,42 ± 0,79 %PC/s; p=0,03), enquanto a taxa de retirada (PRE: -12,65 ± 0,58 %PC/s; POS: -11,62 ± 0,72 %PC/s; p=0,023) e o segundo pico de força (PRE: 1,06 ± 0,06 %PC/s; POS: 1,02 ± 0,06 %PC; p=0,021) foram menores após a marcha.
Conclusão: Após a marcha simulada houve redução na capacidade de absorção de impacto e de propulsão, que pode acarretar perturbações musculoesqueléticas relacionadas ao processo de instalação da fadiga durante 12 km de marcha com carga.

Palavras-chave: avaliação da marcha, militar, transporte de carga.

Referências:

Birrell SA, Hooper RH, Haslam RA. The effect of military load carriage on ground reaction forces. Gait Posture. 2007;26(4):611–4 ; IPCFEx. Transporte de carga individual. 2017

§Autor correspondente: André Diel - e-mail: andrediel@hotmail.com

Efeitos de diferentes tipos de treinamento neuromuscular na capacidade de saltar de atletas de voleibol: uma revisão sistemática

Felipe Remesar da Silva (1); João Pedro Teixeira Xavier (2); Miriam Mainenti (3)

(1) EsEFEx, Rio de Janeiro, Brasil; (2) EsEFEx, Rio de Janeiro, Brasil; (3) EsEFEx, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: Analisando uma partida de voleibol, percebe-se a exigência de velocidade dos atletas, a característica anaeróbica e acíclica da modalidade e a presença constante do movimento que consiste em perder o contato dos pés com o solo para alcançar a bola em pontos mais altos: o salto.
Objetivo: Realizar uma pesquisa bibliográfica para verificar os efeitos de diferentes tipos de intervenção no salto de atletas adultos de voleibol.
Métodos: Foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed e SciELO procurando artigos relevantes, utilizando a frase de busca: "jump AND volleyball AND (exercise OR training OR intervention) AND (resistance OR neuromuscular OR strength OR power OR plyometric)". Estudos envolvendo crianças/adolescentes e que não analisavam efeitos de nenhum treinamento sobre a capacidade de saltar e duplicados foram removidos.
Resultados: Havendo no total 198 publicações, após a seleção por títulos e resumos foram excluídos 173, restando 25 artigos a serem analisados na íntegra, dos quais foram incluídos 19. Destes, 9 abordaram o treinamento pliométrico (TP); 7, o treinamento resistido (TR); 4, o treinamento tradicional de voleibol; e 2, o treinamento submetido à vibração. As seguintes intervenções foram observadas apenas uma vez: Eletromioestimulação somado ao treinamento pliométrico, Treinamento de Vôlei de Praia para atletas de Vôlei de quadra, Vibração de corpo inteiro, Alongamento e Complex Training. A variável salto vertical pareceu significativamente incrementada pela maioria das intervenções, à exceção do LPO e Alongamento.
Conclusão: O TR e o TP parecem ser as intervenções mais eficazes ao salto vertical, inclusive quando combinadas obtiveram mais significância que individualmente aplicadas.

Palavras-chave: voleibol; treinamento; pliométrico; resistido; salto.

Referências:

1. Lombardi G, Vieira NS, Detanico D. Efeito de dois tipos de treinamento de potência no desempenho do salto vertical em atletas de voleibol. Braz J Biomotricity . 2011; 5 (4): 230-238.

2. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. 2020.

§Autor correspondente: Felipe Remesar da Silva - e-mail: felipe_remesar@icloud.com

Efeitos de um treinamento neuromuscular de resistência e força no desempenho de salto em jogadores profissionais de voleibol

João Pedro Teixeira Xavier[1], Adriane Mara Muniz[1], Felipe Remesar da Silva[1], Rafael Oliveira de Jesus[2], Walner Santos[3], Michel Moraes Gonçalves[1],

Henrique Terzi[1], Arthur Castro[1], Míriam Raquel Meira Mainenti[1]

(1)Escola de Educação Física do Exército – EsEFEx, Rio de Janeiro, Brasil; (2)Comitê Olímpico Brasileiro – COB, Rio de Janeiro, Brasil; (3)Botafogo de Futebol e Regatas, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: O voleibol é uma modalidade esportiva com grande exigência física para saltar efetivamente no ataque e na defesa (bloqueios).
Objetivo: Verificar os efeitos de um treinamento neuromuscular com foco em resistência e força no desempenho de salto em jogadores profissionais de voleibol.
Métodos: O estudo, de natureza observacional longitudinal, contou com 10 atletas profissionais de voleibol do sexo masculino (26,60 ± 5,30 anos; 94,36 ± 14,08 kg; 1,90 ± 0,12 m). A altura do salto foi calculada a partir do tempo de voo usando o Matlab 2020 (The Mathworks, USA). Antes dos testes, foram feitos saltos submáximos para aquecimento e familiarização do gesto. Foi aplicado o teste de Shapiro Wilk para análise da normalidade da amostra, o teste t pareado e apresentação dos dados como média ± desvio padrão. Foi usado o programa IBM SPSS versão 27 (IBM Corp, EUA), considerando significativos os valores $p < 0,05$.
Resultados: O salto contramovimento passou de 40,40 ± 2,61 para 42,40 ± 2,59 cm e o squat de 35,67 ± 2,69 para 38,19 ± 5,12 cm, com $p = 0,111$ e 0,097 respectivamente. No teste de saltos intermitentes, a redução percentual foi de 59,47 ± 9,90% (inicialmente) para 49,91 ± 7,59% (pós treinamento), com $p = 0,028$.
Conclusão: O treinamento foi eficaz para aprimoramento à fadiga de salto, coerente com o tipo de treinamento aplicado (resistência e força). Não houve aumento significativo nos saltos máximos, o que pode ter sido influenciado pelo tamanho amostral.

Palavras-chave: Educação Física e Treinamento; Desempenho Atlético; Aptidão física; Resistência física.

Referências:

1 – Kitamura K, Pereira LA, Kobal R, Cal Abad CC, Finotti R, Nakamura FY, Loturco I. Loaded and unloaded jump performance of top-level volleyball players from diferent age categories. Biol. Sport. 2017; 34(3):272-278.

2 – Hespanhol JE, Silva Neto LG, Arruda M, Dini CA. Assessment of explosive strengh-endurance in volleyball player through vertical jumping test. Rev. Bras. Med. Esporte. 2007; 13(3): 181-184.

3 – Bosco C, Luhtanen P, Komi PV. A simple method for measurement of mechanical power in jumping. Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol. 1983; 50(2): 273-282.

§Autor correspondente: João Pedro Teixeira Xavier - email: contateteixeiraxaviereb@gmail.com

Efeitos de uma marcha militar simulada de 12km com transporte de carga na potência de membros inferiores: um estudo preliminar

Eduardo Martins Silva (1)*, André de Abreu Castilho Diel (1), Felipe P. Henriques (1), Frederico Peter Altmann (1), Runer Augusto Marson (2), Adriane Mara de Souza Muniz (1)

(1) Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx); (2) Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx)

Introdução: A marcha com transporte de carga é tarefa militar, porém os seus efeitos na potência de membros inferiores são pouco conhecidos.
Objetivo: Avaliar a potência de membros inferiores antes e após uma marcha militar simulada de 12 km com transporte de carga.
Métodos: Participaram do estudo 14 militares do Exército Brasileiro do sexo masculino (28,2 ± 3,01 anos; 83,4 ± 9,2 kg; 1,79 ± 0,07 m). Foram realizados três saltos máximos contra movimento antes e após a marcha simulada em uma plataforma de força (Bertec, EUA) com um intervalo de um minuto entre cada salto. A marcha simulada foi realizada em uma esteira (Righetto, Brasil) com velocidade de 5,0 km/h transportando uma mochila de 24 kg, capacete e um simulacro de fuzil, totalizando 30 kg por 12 km sem intervalo de repouso. O pico de força (PF) foi normalizado pelo peso corporal (PC) e os valores PRE e PÓS foram comparados através do teste t, enquanto a altura do salto foi comparada com o teste de Wilcoxon.
Resultados: O PF do salto CMJ reduziu após a marcha (PRE: 2,6 ± 0,24 %PC; POS: 2,5 ± 0,27 %PC; $p=0,001$, $d=1,1$). A altura do salto não apresentou diferença significativa, porém foi observado redução dessa variável após a marcha (PRE: 36,9 ± 5,4 cm; POS: 35,2 ± 4,5 cm, $p=0,331$).
Conclusão: Após a marcha simulada houve redução na capacidade de produção de força de propulsão, o que pode indicar uma redução de potência nos membros inferiores. Esses resultados apontam para a necessidade de treino de força e potência em militares.

Palavras-chave: avaliação da marcha, militar, potência de membros inferiores.

Referências:

Knapik J, Reynolds K. Load carriage in military operations: a review of historical, physiological, biomechanical and medical aspects. In: Friedl K, Santee WR, editors. Military quantitative physiology: problems and concepts in military operational

medicine. Office of the Surgeon General and the Borden Institute, Ft. Detrick, MD 2012: 303-37.

Polcyn, Amy F., et al. The effects of load weight: a summary analysis of maximal performance, physiological, and biomechanical results from four studies of load-carriage systems. Army Natick Soldier Center Ma Supporting Science And Technology Directorate, 2001.

Liew B, Morris S, Netto K. The Effect of Backpack Carriage on the Biomechanics of Walking: A Systematic Review and Preliminary Meta-Analysis. J Appl Biomech. 2016 Dec;32(6):614–29.

§Autor correspondente: Eduardo Martins Silva - e-mail: eduardo_martins93@outlook.com

Efeitos do treino de força e potência sobre a impulsão vertical e as respostas de percepção de esforço e dor muscular em jovens jogadores de futebol

Renato Tavares Fonseca (1); Gustavo Casimiro Lopes (1); Juliana Brandão Pinto de Castro (1); Luciano Alonso Valente dos Santos (2); Bruno Lucas Pinheiro Lima (1); Gilson Ramos de Oliveira Filho (3); Rodolfo de Alkmim Moreira Nunes (1); Rodrigo Gomes de Souza Vale (1,4).

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; (2) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; (3) Colégio de Aplicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; (4) Universidade Estácio de Sá, Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A impulsão vertical (IV) é amplamente utilizada no esporte para a avaliação da potência em jovens atletas de futebol (1,2). Entretanto, treinos de alta intensidade podem produzir danos musculares (3).
Objetivo: Analisar os efeitos do treinamento de potência (TP) e de força (TF) sobre a IV, a percepção de esforço (PE) e dor muscular de início tardio (DMIT) em jovens jogadores de futebol.
Métodos: 30 voluntários de um clube de futebol da categoria sub 17, foram divididos aleatóriamente em 3 grupos: força (GF), potência (GP) e controle (GC). A IV foi avaliada em uma plataforma de salto computadorizada, a PE foi realizada através da escala visual analógica de Borg (EVA) e a DMIT analisada pela escala adaptada de Borg (EA). Utilizou-se estatísticamente uma Anova de medidas repetidas e tamanho do efeito (TE) de 0,25; α de 0,05 e potência de 0,95.
Resultados: Somente o GF apresentou aumento (p=0.038, d=0.66) sobre a IV, no salto com contramovimento (SCM). O GF também produziu uma elevação (p=0.005, d=2.12) no salto sem contramovimento (SSC). O GP produziu um aumento (p=0.049, d=1.07), somente sobre o SSC, mas apenas o GF apresentou um aumento sobre o peak de potência absoluta (PPA) (p=0.008, d=1.42) e relativa (PPR) (p=0.005, d=1.42). Na análise intergrupos, o GP produziu um aumento (p<0.05) sobre a PE e a DMIT, comparado ao GF e ao GC.
Conclusão: O TF, através do semi-agachamento, produziu melhores respostas adaptativas sobre a IV e as demais variáveis, comparada ao TP, realizada pelo salto pliométrico em profundidade.

Palavras-chave: potência; pliometria; força muscular; impulsão vertical; futebol.

Referências:

1.Ferley DD, Scholten S, Vukovich MD. Combined sprint interval, plyometric, and strength training in adolescent soccer players: effects on measures of speed, strength, power, change of direction, and anaerobic capacity. Journal of Strength and Conditional Research. 2020 Abr; 34:957–68.

2.Karatrantou K, Gerodimus V , Voutselas V, Manouras N, Famisis K, Loakimidis P. Can sport-specific training affect vertical jumping ability during puberty? Biology of Sport. 2019 Maio;36:217–24.

3.Fonseca RT, Nunes RAM, Castro JBP, Lima VP, Silva SG, Dantas EHM, Vale RGS. The effect of aquatic and land plyometric training on the vertical jump and delayed onset muscle soreness in Brazilian soccer players. Human Movement. 2017 Jul;18:63–70.

§Autor correspondente: Renato Tavares Fonseca - e-mail: renatosmedc@gmail.com

Eletromiografia de músculos faciais de Controladores Militares de Tráfego Aéreo (ATCO) da Força Aérea Brasileira durante exercícios em simulador

Cristiano Leite David (1); Gustavo Oliveira Zoletti (2); Adriano Percival Calderaro Calvo (3)

(1, 2, 3) Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A função do ATCO é complexa, estressante e com alta demanda cognitiva1. Atividades laborais com forte exigência biopsicossocial tendem a gerar repercussões negativas ao organismo podendo levar ao hábito inconsciente de contração dos músculos mastigatórios ocasionando dores musculares e articulares2.
Objetivo: Verificar implicações da atuação simulada de tráfego aéreo sobre os músculos mastigatórios de ATCO.
Métodos: Participaram 15 ATCO (10 homens, 5 mulheres; 23,133±1,457 anos; 171±8,963 cm; 69,533±15,123 kg). Sinais eletromiográficos dos músculos temporais anteriores (TA) e masseteres (MA) foram adquiridos prévia e posteriormente ao exercício simulado (Noraxon, 8 canais, 1500hz,

Butterworth, 4ª ordem, passa-banda 10-500Hz, pára-banda 60Hz e harmônicos). A avaliação consistiu de preensão/mordida com força isométrica máxima por 45 segundos. Foram processadas amplitude normalizada (RMS) e frequência (Média: MNF) dos sinais para cada par de músculo a cada três segundos, com resultados por diferença média e intervalo de confiança de 95%. Os exercícios simulados duraram, em média, 37 minutos com cenários de tráfego aéreo combinando níveis de complexidade (alta, moderada, leve) e de fluxo de tráfego (intenso, médio, baixo).

Resultados: Análises de variância com dois fatores: tempo (3s, 6s,…., 45s) e exposição (pré, pós-simulação) indicaram aumento da amplitude eletromiográfica (Pré-Pós: RMS-TA -0,22 [-0,44:0,00], F(1,56)=4,10, p=0,05; RMS-MA 0,20 [0,39:-0,02], F(1,56)=4,66, p=0,04) associada à redução da frequência do sinal (Pré-Pós: MNF-TA 9,99 [-3,13:23,10], F(1,56)=2,33, p=0,13; MNF-MA 11,89 [0,16:23,62], F(1,56)=4,12, p=0,05) do conjunto de atividade muscular devido à exposição ao exercício de simulação.

Conclusão: Os resultados sugerem que a atividade laboral dos ATCO influencia na sobrecarga dos músculos mastigatórios, induzindo uma possível evolução à fadiga.

Palavras-chave: eletromiografia, militares, fadiga muscular.

Referências:

1.Malakis S, Kontogiannis T, Kirwan, B. Managing emergencies and abnormal situations in air traffic control (part I): Taskwork strategies. Applied Ergonomics. 2010; 41(4):620-7.

2.Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 8th ed. St. Louis: Elsevier, 2020.

§Autor correspondente: Cristiano Leite David – e-mail: drcrisleite@uol.com.br

Estudo da análise da potência muscular gerada pelo arranco submetido por diferentes cargas

Luis Paulo Rocha

CrossFit Voice

Introdução: O Levantamento de Peso Olímpico (LPO) é uma das modalidades esportivas mais antigas dos Jogos Olímpicos da era moderna. Desse modo, o LPO é difundido como forma de melhora do desempenho atlético em diversas modalidades esportivas. Segundo o Comitê Olímpico Internacional (COI) o Arranco é classificado como o segundo exercício mais difícil do mundo.

Objetivo: O presente estudo tem o objetivo de fomentar uma discussão científica sobre a complexidade do movimento técnico do Arranco, bem como, avaliar a potência do Arranco, executado por indivíduos do sexo masculino, com diferentes cargas.

Métodos: Os materiais utilizados para a coleta de dados foram: 1 Barra olímpica masculina marca Fortify, peso: 20 KG, calibre de 25 mm, 1 Par de anilha olímpica Fortify de 10 kg, 1 Par de anilha olímpica Fortify de 15 kg, 1 par de anilha olímpica Fortify 20 kg. 1 Plataforma de madeira (2m x1m). Foi utilizado o aparelho celular da marca Motorola, modelo Moto G5 Plus. O aplicativo BarSense foi utilizado para mensurar potência da execução do Arranco. Ao elaborar este estudo, considerou-se como amostra 4 homens com idade de 20 a 40 anos, tendo no mínimo de 12 meses de prática da técnica.

Resultados: A média da potência encontrada foram:40 kg (2216,865w), 50 kg (2919,098w), 60 kg (8149,51w)

Conclusão: Foi constatado aumento da potência com a utilização de diferentes cargas. Constatado ainda que, quanto maior a carga, mais força é aplicada, maior a potência gerada, ocasionando mais velocidade para se projetar em baixo da barra.

Palavras-chave: LPO, Arranco, Potência.

Referências:

1.Byrd,R.;Pierce,K.;Rielly,L.;Brady,J.Young weightlifters' performance across time. Sports Biomech. Vol. 2. Núm. 1. p.133-140.2003.

2. Coutinho, E. D. e. J. Força e Potência no Esporte: Levantamento Olímpico. São Paulo. Editora ícone. 2010.

3. Chiu, L. Z.; Schilling, B. K. A Primer on Weightlifting: From Sport to Sports Training. Strength Cond J. Vol. 27. Núm. 1. p.42-48. 2005

§Autor correspondente: Luis Paulo Rocha - e-mail:

Exercício físico agudo reativa mecanismos anti-inflamatórios associados a eferocitose

Jesuíno Rafael Machado Ferreira (1); Monique dos Santos Leandro (1); Kamila Guimarães Pinto (1); Thaís da Silva Rigoni (1); Leticia Rodrigues Ramos (1); Verônica Salerno Pinto (1), Alessandra D'Almeida Filardy (1)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: O exercício físico (EF) auxilia na regulação do sistema imunológico (SI), aumentando a capacidade fagocítica/microbicida de macrófagos (MØ) e de resolução do processo infeccioso/inflamatório. A fagocitose de células apoptóticas (eferocitose) pelos receptores TAM (Mer) em MØ é um importante mecanismo regulador da homeostase e inflamação. Portanto, a

caracterização das alterações nos MØ durante o EF contribuirá para uma melhor compreensão dos mecanismos que regulam a ativação dessas células.

Objetivo: Nesse contexto, hipotetizamos que o EF pode fornecer a sinalização necessária para reverter o status inflamatório causado pela ausência do receptor Mer em MØ.

Métodos: Camundongos fêmeas selvagens C57BL/6 (WT) e deficientes Mer-/- (6-8 semanas) foram submetidos ao exercício agudo (WT-ex e Mer-Ex: natação, 7 dias, carga 4%) ou controle (WT-C e Mer-C). No oitavo dia, a cavidade peritoneal (CP) foi lavada e as populações celulares do SI foram analisadas por citometria de fluxo, e macrófagos peritoneais (pMØ) foram isolados para investigar o fenótipo, capacidade funcional e metabólica; e morte celular.

Resultados: Não encontramos diferenças na porcentagem de linfócitos B e T, DCs, NK, NKT e pMØ entre os grupos. No entanto, ao analisar as subpopulações fenotípicas de pMØ, observamos um maior percentual de pMØ inflamatórios/monócitos (MHCII-Ly6C+) nos grupos Mer-C e Mer-Ex, se comparados aos respectivos grupos em WT. No entanto, após o EF, houve uma redução dessa população inflamatória no grupo Mer-Ex se comparado ao grupo Mer-C. Por outro lado, um maior percentual da população intermediária de pMØ MHCII+Ly6C+ foi observado em WT-C se comparado ao Mer-C; e o EF diminuiu as porcentagens dessa população em ambos os grupos, WT-Ex e Mer-Ex. A população de pMØ MHCII+Ly6C- estava aumentada no grupo WT-C se comparado ao grupo Mer-C, no entanto, houve uma pequena diminuição nesse percentual durante o EF em WT-ex. Funcionalmente, houve uma diminuição na concentração de óxido nítrico (NO) na CP em WT-Ex comparado com WT-C, mas não foi alterado nos grupos Mer. Após 24 horas do cultivo de pMØ verificamos que o EF sozinho induziu uma menor produção de NO comparado aos outros grupos, e em Mer-Ex, essa produção foi ainda menor se comparada ao WT-Ex. Após 48 horas, a produção de NO caiu em WT-Ex, mas se manteve aumentada em pMØ Mer-Ex em comparação com WT-Ex. Avaliamos morte celular (MC) indiretamente através da liberação de LDH, e verificamos que ocorre mais MC na CP de Mer-C comparados com WT-C e Mer-Ex. No entanto, a taxas de MC foram maiores em Mer-Ex se comparado com WT-Ex. Por outro lado, verificamos menos MC em pMØ nos grupos Mer-Ex se comparado aos WT-Ex após 24 e 48 horas de cultura. Por fim, verificamos uma maior concentração de lactato na CP de Mer-C se comparado ao WT-C e o EF modulou negativamente o lactato em Mer-Ex. pMØ de WT-Ex produziram níveis elevados de lactato 48 horas apos estímulo com LPS, o que não foi observado nos pMØ do grupo Mer-Ex.

Conclusão: Coletivamente, nossos dados sugerem que o EF é capaz de reverter as populações de pMØ com características inflamatórias presentes em camundongos deficientes para o receptor Mer. Especificamente, o EF pode estar levando ao aumento de pMØ anti-inflamatórios devido a diminuição da liberação de NO nos grupos exercitados. Ainda que essa característica não tenha sido alterada em pMØ Mer, podemos ver uma diminuição na liberação do lactato na cavidade peritoneal de camundongos treinados, sugerindo que menos pMØ estejam sendo classicamente ativados. E por fim, verificamos uma menor taxa de MC em grupos treinados.

Palavras-chave: Eferocitose, Receptores TAM, Macrófagos, Exercício Físico e Metabolismo.

Referências:

ZHENG et al., Effect of Aerobic Exercise on Inflammatory Markers in Healthy Middle-Aged and Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Front. Aging Neurosci., 2019.

LEMKE, G.; ROTHLIN, C. V. Immunobiology of the TAM receptors. Nature Reviews Immunology, 2008.

MILLS, C. D. Anatomy of a discovery: M1 and M2 macrophages. Frontiers in Immunology, 2015.

§Autor correspondente: Jesuino Rafael Machado Ferreira - e-mail: rafamachadoferreira283@gmail.com

Fatores associados ao tempo de permanência em atividades de Defesa nuclear, biológica, química e radiológica: uma revisão integrativa

Felipe Kohn Martins (1,2)*, Carolina Mizuno (1,2), Priscila dos Santos Bunn (1,2)

(1) Laboratório de Pesquisa em Ciências do Exercício - Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes – Marinha do Brasil, Rio de Janeiro, RJ; (2) Programa de Pós-Graduação em Desempenho Humano Operacional – Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, RJ.

Introdução: As atividades de defesa nuclear, biológica, química e radiológica (DefNBQR) requerem a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que aumentam a carga carregada pelo militar e dificultam a troca calor e umidade com o ambiente, limitando o tempo de missão(1-3)

Objetivo: O objetivo desta revisão foi investigar os fatores associados com o tempo de atividade de militares em uso de EPI no tempo das atividades de DefNBQR.

Métodos: Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com busca nas bases de dados SCOPUS, National Library of Medicine (MEDLINE) e Web of Science, sem filtros de idioma e de tempo. Foram selecionados estudos que tenham investigado os

fatores associados (exposições) com o tempo de atividade (desfecho) de militares em atividades de DefNBQR (população). Foram extraídas as seguintes informações: características da amostra; fator associado ao tempo de utilização do EPI; e resultados (tempo de atividade).

Resultados: Os fatores associados com um maior tempo de tolerância de utilização do EPI foram: hidratação antes da atividade (0,7 litros/hora), EPI com menor nível de proteção (Classe C) e técnicas de resfriamento corporal. Atividades com alta intensidade, temperatura ambiental elevada, EPI classe A e mulheres apresentaram um menor tempo de tolerância, embora indivíduos com menor percentual de gordura de ambos os sexos tenham tolerado um maior tempo de atividade.

Conclusão: Hidratação e técnicas de resfriamento são estratégias para aumentar o tempo em atividade com EPI NBQR. Um menor tempo ocorreu Indivíduos com maior percentual de gordura, atividades de alta intensidade, elevadas temperaturas ambientais e EPI classe A.

Palavras-chave: Pessoal militar; Desempenho Profissional; Equipamento de Proteção Individual.

Referências:

1. Nato O. Individual protection equipment on individual and unit performance (Issue October). Disponível em www.ouvry.com. 2004; Acesso em 20 de julho de 2021.

2. Aoyagi Y, McLellan TM, Shephard R J. Effects of endurance training and heat acclimation on psychological strain in exercising men wearing protective clothing. Ergonomics. 1998; 41(3): 328–57.

3. Bach AJE, Maley MJ, Minett GM, Zietek SA, Stewart KL, Stewart IB. An Evaluation of Personal Cooling Systems for Reducing Thermal Strain Whilst Working in Chemical/Biological Protective Clothing. Frontiers in Physiology. 2019; 10: 424.

§Autor correspondente: Priscila Bunn - e-mail: priscilabunn@yahoo.com.br

Identificação e desenvolvimento de talentos no judô: uma perspectiva de treinadores brasileiros

Aline Aparecida de Souza Ribeiro(1)*; Francisco Zacaron Werneck(2); Jeferson Macedo Vianna(1,3)

(1)* Universidade Federal De Juiz De Fora, Minas Gerais, Brasil; (2) Universidade Federal De Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil; (1,3) Universidade Federal De Juiz De Fora, Minas Gerais, Brasil

Introdução: O conhecimento dos treinadores é fundamental no processo de identificação e desenvolvimento de talentos esportivos (1,2).

Objetivo: Investigar como os treinadores de judô brasileiros identificam os talentos esportivos e qual é a importância atribuída aos fatores determinantes para o desenvolvimento de jovens judocas.

Métodos: 82 treinadores de judô (67 homens; 40±12 anos; 65% da região Sudeste; 68% com experiência nacional/internacional) responderam um questionário on-line contendo seis fatores e 59 indicadores do potencial esportivo e sua importância para o desenvolvimento de jovens judocas além dos procedimentos que utilizavam para identificar talentos (3).

Resultados: A ordem de importância dos fatores de desenvolvimento foram: técnico, seguido pelo psicológico, físico-motor e tático, e, por fim, ambiental e antropométrico. A maioria dos treinadores consideram como extremamente importante os indicadores físico-motores (potência de membros superiores e inferiores, resistência anaeróbia, equilíbrio, tempo de reação, coordenação motora); técnicos (habilidade de pegada, projeção, combinação de golpes e transição da luta em pé para a luta no solo); psicológicos (capacidade de suportar pressão, concentração e determinação); táticos (habilidades táticas e ações em mudança de situação); e ambientais (apoio familiar e qualidade da prática/treino). 45,1% dos treinadores realizam identificação de talentos, principalmente por meio de testes de habilidades específicas, desempenho em competição e progressão no treino.

Conclusão: Para o desenvolvimento do talento esportivo no judô os treinadores atribuem maior importância aos fatores técnicos e psicológicos e utilizam testes específicos, a competição e a evolução nos treinamentos para detectarem talentos nesta modalidade.

Palavras-chave: Talento; Judô; Treinadores; Performance Esportiva.

Referências:

1. Ribeiro Junior DB; Vianna JM; de Oliveira HZ; Coelho EF; Antúnez A; Werneck FZ. Talent Development in Basketball: A Perspective from Brazilian Coaches. Revista de Psicología del Deporte/Journal of Sport Psychology. 2021; 30(2): 165-73.

2. Maekawa N, Hirose N, Ito K et al. The method of expert evaluation of specific abilities to practice judo - proposition of Japanese top level university judo coaches. Archives of Budo. 2013; 9(4): 219-25.

3. Werneck FZ; Coelho EF; Ferreira RM. (Orgs.) Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento. Curitiba: CRV, 2020.

§Autor correspondente: Aline Aparecida de Souza Ribeiro - e-mail: alinevalencaedfisica@gmail.com

Identificação e desenvolvimento de talentos no triatlo: uma perspectiva de treinadores brasileiros

Leandro Albuquerque Vieira (1); Jorge Roberto Perrout de Lima (2); Francisco Zacaron Werneck (3).

(1) Seção de Educação Física, Colégio Militar de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil; (2) Faculdade de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil; Escola de Educação Física, Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

Introdução: A avaliação do potencial esportivo é uma etapa importante na descoberta de novos talentos e deve utilizar preditores relevantes do desempenho.
Objetivo: Investigar a importância atribuída pelos treinadores aos fatores e indicadores relacionados ao desenvolvimento de jovens triatletas e como são identificados os talentos esportivos no triatlo.
Métodos: Participaram 37 treinadores (33 homens; 36±8 anos; 43% nível competitivo internacional). Os treinadores responderam um questionário on-line sobre a importância atribuída aos fatores antropométrico, físico-motor, técnico, tático, psicológico e socioambiental, numa escala Likert (1-nada importante e 5-extremamente importante) e a ordem de importância (1º ao 6º mais importante) para o desenvolvimento de jovens triatletas, além dos procedimentos que utilizam para identificar talentos.
Resultados: A ordem de importância dos fatores de desenvolvimento foi: físico-motor, seguido pelo técnico, psicológico e antropométrico e, por fim, tático e ambiental. A maioria dos treinadores consideram como extremamente importante os indicadores: Determinação (70%), Resistência Aeróbica (65%), Habilidades específicas de Natação (62%), Capacidade de suportar pressão (59%) e Eficiência do gesto cíclico de nadar, pedalar e correr (57%). 45,9% dos treinadores realizam identificação de talentos, principalmente por meio de testes físico-motores e simulados de triatlo.
Conclusão: Para o desenvolvimento do talento esportivo no Triatlo os treinadores atribuem maior relevância aos fatores físico-motores, técnicos e psicológicos, especialmente a aptidão aeróbica, a habilidade de natação e o nível de determinação para o desenvolvimento de jovens atletas e utilizam baterias de testes e provas de triatlo para detectar talentos nesta modalidade.

Palavras-chave: treinadores; desenvolvimento de talentos; triatlo.

Referências:

1.Bottoni A, Gianfelici A, Tamburri R, Faina M. Talente selection criteria for Olympic distance triathlon. Journal of Human Sport and Exercise. 2011 Mar; 2:293-304.

2.Dorado AC; García GO. Los factores de rendimiento en triatlón como base para la detección de talentos. Revista Española de Educación Física y Deportes. 2014; 407:49-60.

3.Werneck FZ, Coelho EF, Ferreira RM. Manual do Jovem Atleta: Da Escola ao Alto Rendimento. Curitiba: CRV, 2020.

§Autor correspondente: Leandro Albuquerque Vieira - e-mail: vieira.leandro@estudante.ufjf.br

Incidência de lesão musculoesquelética em militares estudantes do curso de instrutor de educação física: um estudo tipo coorte preliminar

Pablo Fainer Nunes de Oliveira Lima*; Rafael Chieza Fortes Garcia; Adriane Mara de Souza Muniz.

Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: Militares realizam exercícios físicos extenuantes, que podem levar à prevalência de lesão entre 25 a 37% do efetivo. A grade curricular do Curso de Instrutor de Educação Física da EsEFEx possui muitas atividades práticas, fato que predispõe militares a um maior risco de lesão.
Objetivo: Estudar a incidência de lesões dos membros inferiores em militares com (GCL) e sem (GSL) lesão musculoesquelética prévia ao longo do Curso de Instrutor de Educação Física da EsEFEx.
Métodos: Estudo de coorte com 29 militares, estudantes do curso. Os participantes responderam previamente um questionário sobre o histórico de lesões nos últimos dois anos e foram divididos no GCL (n=15; 26,9 ± 1,4 anos; 1,81 ± 0,7m; 76,8 ± 11,9kg) e GSL (n=14; 27,4 ±2,0 anos; 1,76 ± 0,6cm; 78,1 ± 1,3kg). A incidência das lesões foi acompanhada através de um questionário de ocorrência de lesões, respondido a cada bimestre por 6 meses. A comparação da incidência de lesões entre os grupos foi realizada com o teste de Mann-Whitney.
Resultados: O GCL apresentou maior incidência de lesão musculoesquelética (1º bimestre: 14 lesões; 2º bimestre: 6; 3º bimestre 3) comparado ao grupo sem lesão (1º bimestre: 2 lesões; 2º bimestre: 1; 3º bimestre: 1), sendo que apenas no 1º bimestre a diferença entre os grupos foi significativa (p=0,012). Em ambos os grupos o número de lesões reduziu ao longo dos bimestres.
Conclusão: Militares com lesão prévia lesionam-se mais do que aqueles que não possuem ao longo do curso, apontando que possuir lesões prévias pode ser um predisponente de futuras lesões.

Palavras-chave: membros inferiores; lesões; EsEFEx; questionário.

Referências:

Knapik, J. J., Jones, B. H., & Steelman, R. A. (2015). Physical Training in Boots and Running Shoes: A Historical Comparison of Injury Incidence in Basic Combat Training. Military Medicine, 180(3), 321–328.

Conte M, Matiello Júnior E, Chalita LVAS, Gonçalves A. Exploração de fatores de risco de lesões desportivas entre universitários de educação física: estudo a partir de estudantes de Sorocaba/SP. Rev Bras Med do Esporte [revista em Internet]. 2002 [acesso em 8 abr 2021];8(4):151–6. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-86922002000400004.

Rombaldi AJ, Da Silva MC, Barbosa MT, Pinto RC, Azevedo MR, Hallal PC, et al. Prevalência e fatores associados à ocorrência de lesões durante a prática de atividade física. Rev Bras Med do Esporte [revista em Internet]. 2014 [acesso em 2 abr 2021];20(3):190–4. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1517-86922014200301709.

§Autor correspondente: Pablo Fainer Nunes de Oliveira Lima. e-mail: pablofainernunes@hotmail.com

Liberação miofascial e músculo energia aumenta a flexibilidade e força de tronco em mulheres recreacionalmente treinadas em força

Julio Cesar de Oliveira Muniz Cunha (1,2)*, Estêvão Rios Monteiro (1,3), Victor Gonçalves Corrêa Neto (1,2,4), Michelle de Souza Ribeiro (1), Christiano Bittencourt Machado (2), Giovanni da Silva Novaes (5,6), Rhodes Serra(1), Jeferson Macedo Vianna (7), Jefferson da Silva Novaes (1)

(1) Universidade Federal do Rio de Janeiro; (2) Universidade Estácio de Sá; (3) Centro Universitário Augusto Motta; (4) Centro Universitário Gama e Souza; (5) Conservatório Brasileiro de Música; (6) Universidade Universo Veritas; (7) Universidade Federal de Juiz de Fora.

Introdução: A liberação miofascial (LMF) é uma técnica realizada por um terapeuta visando a rede fascial/muscular para remodelar as estruturas enquanto a energia muscular (EM) é realizada com uma contração muscular seguida de um relaxamento imediato.
Objetivo: Comparar os efeitos agudos da LMF e da ME nos extensores de tronco na amplitude de movimento ativa (ADM) e força em mulheres recreacionalmente treinadas em força.
Métodos: Dezessete mulheres realizaram três protocolos experimentais (contrabalançado em formato de Quadrado Latino): a) teste de ADM e força após um protocolo de LMF manual (LMF); b) teste de ADM e força após um protocolo de EM (EM); e c) teste de ADM e força sem LMF ou EM (CC: condição de controle). A ADM ativa do tronco foi medida por meio de um teste de sentar e alcançar e a força de extensão do tronco por meio de dinamômetro dorsal isométrico.
Resultados: Um aumento significativo na ADM foi encontrado para LMF (p = 0,002; tamanho do efeito = 0,71) e EM (p <0,001; tamanho do efeito = 0,47) ao comparar pós-intervenção com os valores de repouso. Similarmente, um aumento significativo para força foi encontrado para LMF (p = 0,018; tamanho do efeito = 0,10) ao comparar a pósintervenção com os valores de repouso.
Conclusão: Ambas as técnicas (LMF e ME) melhoraram a ADM ativa de tronco no teste de sentar e alcançar imediatamente após a intervenção; no entanto, LMF mostrou maiores aumentos de magnitude na ADM (LMF: (magnitude média) vs ME: pequena magnitude).

Palavras-chave: Amplitude de movimento; Força muscular; Massagem; Terapias manuais; Desempenho.

Referências:

1. Abrantes RO, Nunes SF, Monteiro ER, Fiuza A, Cunha JC, Ribeiro M, Martins C, Novaes G, Serra R, Vianna J, Novaes J. Massage acutely increased muscle strength and power force. JEPOnline. 2019; 22:100-109.

2. Monteiro ER, Cavanaugh MT, Frost DM, Novaes JS. Is self-massage an effective joint range-of-motion strategy? A pilot study. J Bodyw Mov Ther. 2017; 21:223-226.

3. Monteiro ER, Victorino A, Muzzi R, Cunha JCOM. Manual therapies for posterior thigh muscles enhanced tenrepetitions maximum test performance and hip flexibility in young soccer players. Percept Mot Skills. 2021;128:766-780.

§Autor correspondente: Julio Cesar de Oliveira Muniz Cunha - e-mail:

Metabolômica de pentatletas modernos

Rafael Carvalho(1); Isael Junyor (2); Celso Sasaqui (3); Keila Lima (4); Jakler Nunes (5); Márcio Sena (6); Paula Ferreira (7); Danielli Mello (8); Antonio Lima (9)*

(1,2,5,9) Instituto Militar de Engenharia, RJ, Brasil; (3) Colégio Militar, RJ, Brasil; (4) Instituto de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear, RJ, Brasil; (6,7) Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército, RJ, Brasil; (7) Escola de Educação Física do Exército, RJ, Brasil.

Introdução: A metabolômia é a área técnico-científica voltada para a identificação e quantificação

sistemática de metabólitos relevantes em um determinado organismo ou amostra biológica. Nos esportes atuais, o pentatlo moderno é caracterizado por exigir do atleta uma alta performance em 5 esportes totalmente diferentes. Para tanto, o treinamento de um pentatleta deve ser muito bem planejado pois as atividades específicas de um setor interferem no rendimento de outro setor, assim, a metabolômica pode ser uma importante ferramenta de acompanhamento no planejamento dos treinos.

Objetivo: Encontrar correlações entre a concentração de biomarcadores com as características dos atletas (idade, gênero, altura e peso), a intensidade e o tipo de treino; e os parâmetros de esforço, de cansaço acumulado e de micro e grandes lesões.

Métodos: A população do estudo é composta por um grupo de 10 atletas de ambos os sexos e idades variando entre 16 e 28 anos. As amostras foram analisadas utilizando a técnica de Cromatografia Gasosa acoplada com Espectrometria de Massas (CG-MS). Foi feito um tratamento estatístico utilizando os métodos PCA e PLS.

Resultados: Em uma primeira análise Glicerol, Glucofuranose, Alfa-D-Galactofuranose, D-Manopiranose, e Ácido Ocadecanóico podem ser biomarcadores de atletas homens com mais de 20 anos.

Conclusão: A metodologia quimiométrica desenvolvida é capaz de correlacionar a concentração de metabólitos chave com o esforço do atleta. Portanto, tal técnica se apresenta como uma promissora ferramenta para os treinadores dos pentatletas modernos.

Palavras-chave: metabolômica; pentatlo moderno, PCA, PLS.

Referências:

1.CLAESSENS, A.L.; HLATKY, S.; LEFEVRE, J.; HOLDHAUS, H. The role of anthropometric characteristics in modern pentathlon performance in female athletes, Journal of Sports Sciences, 12:4, 391-401, 1994.

2. SASAQUI, C. S.; LIMA, K. S. C.; SOUSA, R. B.; ARAÚJO, N. A.; PINTO, J. C. C. S.; LIMA, A. L. S. Metabolômica do Exercício Físico: Uma Poderosa Ferramenta de Avaliação. Revista Virtual de Química, v. 10, nº 5, 2018.

3. YANG, Q.; ZHANG, A. H.; MIAO, J. H. SUN, H; HAN, Y.; YAN, G.; WU, F.; WANG, X. Metabolomics biotechnology, applications, and future trends: A systematic review. RSC Advances, v.9, n. 64, p. 37245-37257, 2019.

§Autor correspondente: Antonio Lima - e-mail: santoslima@ime.eb.br

Modeling the sport potential of young basketball players

Dilson Borges Ribeiro Junior (1)*; Jeferson Macedo Vianna (1); Hélder Zimmermann de Oliveira (2); Rodrigo César Pedrosa Silva (3); Francisco Zacaron Werneck (4)

(1) Faculdade de Educação Física e Desportos - Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil; (2) Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO, Minas Gerais, Brasil; (3) Instituto De Ciências Exatas e Biológicas - Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil; (4) Escola de Educação Física - Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

Introdução: Statistics and mathematical modeling has become an important field to predict and select sport talent (Papić, Rogulj & Pleština (2009). In basketball, talent identification and selection is a complex multi-attribute decision making problem. Evidence-based research suggests that combination of coaches´ eye with scientific data should be used for a better understanding of sport potential (Ribeiro Junior et al., 2019).In an effort to identify high potential young players, researchers has been used computer-based modelling, combining human judgment with artificial intelligence approaches (Johnston & Baker, 2020). This study presents a mathematical model to assess the sport potential of young basketball players.

Objetivo: The aim of this study was to create a mathematical model to assess the sport potential of young basketball players and their psychometric properties.

Métodos: 178 young male basketball players aged 15.4 (years) and practice time 2.7 (years) at regional/state level performed a multidimensional battery of test: anthropometric, physiological, psychological, environmental, technical, tactical and maturational factors. Coaches rated their athletes on intangibles aspects of performance and expectation of future success: 1-weak to 5-excellent. Numerical variables were normalized to Z score and percentiles. Univariate and multivariate statistical techniques was used to explore this data base. We ended up with 26 objective indicators (multidimensional model) and 2 subjective indicators (coaches' eye model). The weights of each indicator and factor were defined based on the statistical analysis, literature review and opinion of 111 experts. We create a weighted diagnostic score using a multiplicative and heuristic process. Psychometric properties of the model were evaluated.

Resultados: The hybrid model (tests + coaches) ranked 5.1% of athletes as excellence potential (score >90). Models' internal consistency (7 factors) was .59. Players with higher competitive level had higher potential score (construct validity) (62.9±14.4 vs. 50.7±15.6, p<.001; d=.81). Players who won state/national championships had higher

potential score (criterion validity) (64.3±15.4 vs. 52.1±15.6, p<.001; d=.79). Stability of diagnostic was high after one year (CCI=.82).

Conclusão: There does not a "gold standard" approach to talent identification. This model is a hybrid multidimensional linear model that combines objective and subjective indicators and their associated weights to produce an index of sport potential. Our findings could be valuable to coaches, researchers and sports managers to recognize high potential young basketball players from a combination of science (data) and coaches' eye (human judgments). In conclusion, our hybrid decision-making expert system is a valid and useful tool that will improve talent identification and selection of young basketball players. Future research should focus on prognostic validity of the model.

Palavras-chave: Talent identification; talent selection; statistical modeling; basketball.

Referências:

1) Papić V, Rogulj N, Pleština V. Identification of sport talents using a web-oriented expert system with a fuzzy module. Expert Systems with Applications. 2009 36(5), 8830-8838. 2) Ribeiro Junior DB, Vianna JM, Lauria AA, Coelho EF, Werneck FZ. Sports potential modeling of young basketball players: a preliminary analysis. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. 2019 21, 1-12. 3)

2) Johnston K, Baker J. Waste reduction strategies: Factors affecting talent wastage and the efficacy of talent selection in sport. Frontiers in Psychology. 2020 10, 2925.

§Autor correspondente: DIlson Borges Ribeiro Junior - e-mail: dilsonborges@hotmail.com

Modulação hormonal em mulheres cadetes bombeiros militares submetidas Ao Estágio de Busca e Resgate

Thalita Ponce1,3,4; Camilli Fernanda3; Míriam Raquel Meira Mainenti2; Thiago de Barros1,3 ; Verônica P Salerno3; Mario Vaisman4

1Academia de bombeiro Militar Dom Pedro II, (ABMDPII), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 21660-001, Brasil; 2Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 22291-090, Brasil; 3Escola de Educação Física e Desportos (EEFD/UFRJ), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 21941-599, Brasil; 4Faculdade de Medicina (Departamento de Endocrinologia – FM-UFRJ), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 21941-617, Brasil.

Introdução: Os efeitos anabólicos e catabólicos, resultantes da modulação hormonal, influenciada pelos diferentes treinamentos militares, bem como o impacto no desempenho e recuperação do indivíduo, é tema amplamente estudado. Contudo, quando o foco é no público feminino, esses dados são escassos.

Objetivo: Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a modulação hormonal de mulheres do segundo ano do curso de formação de oficiais do CBMERJ, que realizaram o exercício militar de busca e regate.

Métodos: Três mulheres, com média de idade 24 anos (±3,06) passaram por duas coletas de sangue: Basal - uma semana antes do início do treinamento; Pós - imediatamente ao final dos 9 dias de treinamento com alta intensidade, quatro refeições diárias e severa privação de sono. Os hormônios avaliados foram: testosterona, cortisol, GH e IGF-1. As análises foram feitas por profissionais experientes do Laboratório Rocha e Fonseca utilizando kits comercias Labtest Diagnóstica® - Lagoa Santa, MG, Brasil, seguindo as instruções do fabricante. Os dados foram analisados de forma descritiva e os resultados apresentados com média ± desvio padrão.

Resultados: GH e IGF-1 apresentaram redução no pós quando comparados com basal, enquanto cortisol e testosterona apresentaram aumento. Como principal achado, destaca-se a testosterona aumentada, (Basal: 28,72±3,82; Pós: 32,85±11,96).

Conclusão: Com isso, o estudo conclui que o treinamento foi capaz de aumentar o estresse físico com alteração hormonal na população feminina avaliada. Mais estudos são necessários para uma melhor avaliação desta população quando exposta ao estresse físico dos diferentes tipos de treinamentos militares.

Palavras-chave: Ciência militar; anabolismo; catabolismo.

Referências:

1 - Henning PC, Scofield DE, Spiering BA, Staab JS, Matheny Jr RW, Smith MA, Bhasin S, Nindl BC. Recovery from endocrine and inflammatory mediators following an extended energy deficit. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2014. 99(3): 956-964.

2 - Kraemer WJ, Ratamess NA, Nindl BC. Recovery responses of testosterone, growth hormone, and IGF-1 after resistance exercise. Journal of Applied Physiology. 122: 549–558, 2017

3 - Nindl BC, Rarick KR, Castellani JW, Tuckow AP, Patton JF, Young AJ, and Montain SJ. Altered secretion of growth hormone and luteinizing hormone after 84 h of sustained physical exertion superimposed on caloric and sleep restriction. Journal of Applied Physiology. 100: 120–128, 2006.

§Autor correspondente: Thalita Ponce - e-mail: thalita_ponce@hotmail.com

Níveis de bem-estar em funcionários praticantes de ginástica laboral

Marcio Rodrigues Baptista

Universidade Veiga de Almeida - Rio de Janeiro – Brasil.

Introdução: Diversas atividades laborativas podem proporcionar efeitos negativos nos aspectos físicos e psicológicos, interferindo na saúde e bem estar de seus funcionários. A ginastica laboral, com suas variadas metodologias, tem como objetivo prevenir e reduzir os estresses físicos e psicológicos de seus praticantes através de praticas de alinhamento postural, flexibilidade, técnicas de relaxamento e atividades interativas, podendo promover a melhora da saúde e bem estar de seus praticantes.

Objetivo: Verificar os níveis de bem estar em funcionários praticantes de ginastica laboral

Métodos: Foi utilizado o teste de Bem-Estar (NAHAS,2001), os componentes avaliados no Perfil do Bem Estar incluem: características nutricionais, nível de estresse, atividade física habitual, relacionamentos e comportamento preventivo. A amostra foi composta por 80 indivíduos, sendo 52 mulheres e 28 homens, com idade de 34±8,50 anos, praticantes há mais de 4 meses de ginastica laboral em duas empresas no município de Cabo Frio – RJ, com 3 sessões semanais de 15 minutos de duração, duas vezes de forma virtual e uma vez de forma presencial

Resultados:

Componentes	Positivo	Regular	Negativo
Nutrição	30%	50%	20%
Atividade física	35%	55%	10%
Comportamento preventivo	75%	25%	0%
Relacionamento social	80%	20%	0%
Controle do estresse	55%	40%	5%
Bem estar geral	65%	25%	10%

Os resultados dos índices de bem estar foram positivos, exceto nos atributos nutrição e atividade física que apresentaram resultados regular em maior percentual. Calixto (2018) relata que as atividades de ginástica laboral melhoram os níveis de bem estar quando associadas a hábitos de vida saudáveis.

Conclusão: Conclui-se que a amostra apresentou níveis positivos em maior percentual de bem estar geral e de alguns atributos, podendo a ginastica laboral ter contribuído na saúde e bem estar

Palavras-chave: ginastica laboral; saúde e bem estar.

Referências:

ERLER, K.; D´ANGELO, M.. J.: Percepção do bem estar entre funcionários ativos e demissionários de uma organização da saúde na região metropolitana da grande Vitória: www. redalyc.org/1334 –2018. Acesso em agosto de 2021

BAPTISTA, M. R. Ginástica laboral e qualidade vida. Rio de Janeiro: Congresso do Santa Monica Fitness, Rio de Janeiro, 2016.

NAHAS, M. V. O pentáculo do bem-estar - base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. v.5, n.2, 2001.

§Autor correspondente: Marcio Rodrigues Baptista - e-mail: marciouva@gmail.com

Nível de atividade física da equipe de segurança privada em uma universidade particular da cidade de Aracaju

Jefferson Lucas Marques de Jesus*, Silvan Silva Araújo.

Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Setgipe, Brasil

Introdução: No Brasil, há estimativas de que 1.148 milhões de pessoas trabalhem como agentes de segurança privada. Os profissionais deste setor, geralmente são submetidos a turnos longos de trabalho. Dessa forma, a saúde do trabalhador tem sido foco de atenção investigativa.

Objetivo: Avaliar o nível de atividade física de uma equipe de segurança privada em uma Universidade particular da cidade de Aracaju/SE.

Métodos: O estudo foi do tipo descritivo e transversal. Foram entrevistados funcionários do setor de segurança de uma Universidade Particular, sendo todos do sexo masculino com idade, sendo aplicado o IPAQ. Foram entrevistados um total de 46 indivíduos, por amostra aleatória, classificados em muito ativo, ativo, irregularmente ativo e sedentário. As variáveis foram tratadas através de distribuição de frequências.

Resultados: Os resultados mostraram que 9% (n=4) dos seguranças eram sedentários, 35% (n=16) eram irregularmente ativos, 39% (n=18) eram ativos, e 17% (n=8) eram muito ativos. Estes dados demonstram que mais da metade dos funcionários do setor de segurança (58%, n=26) eram ativos ou muito ativos. Considerando a soma do percentual de seguranças sedentários (9%) e insuficientemente ativos (35%). O percentual de seguranças que permanecem sentados durante um dia da semana mostrou que 89% (n=41) passam mais de cinco horas sentados, enquanto 11% (n=5) passam menos de cinco horas sentados.

Conclusão: O presente estudo demonstrou que uma parcela significativa dos sujeitos se encontrava ativos. Outro fator relevante foi à quantidade de horas em que os trabalhadores ficam sentados, ou seja, em comportamento sedentário, podendo ser caracterizados como indivíduos ativos com comportamento sedentários.

Palavras-chave: Atividade Física; Saúde do trabalhador; Segurança.

Referências:

NASCIMENTO, Luiz Paulo. Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. Cengage Learning, 2020

ANJOS, Luiz Antonio dos et al. Tendência do nível de atividade física ocupacional e estado nutricional de adultos ao longo de quatro décadas no Brasil. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 43, 2018.

§Autor correspondente: Jefferson Lucas Marques de Jesus - e-mail: jefferson.lmj@gmail.com

O efeito da idade relativa na ginástica: uma análise do Campeonato Pan-Americano adulto de 2021

Carlencília da Conceição Rocha Gomes(1), Juliana Delgado (2), Yury Mendes da Silva (3), João Paulo de Oliveira Gontijo Braga(4), Katlin Chaieny Ferreira(5), Francisco Zacaron Werneck(6).

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP, Minas Gerais , Brasil

Introdução: O efeito da idade relativa (EIR) é um fenômeno evidente no esporte de elite, que resulta da diferença de idade cronológica entre indivíduos que competem numa mesma categoria etária (1), mas precisa ser mais estudado na ginástica (2,3)
Objetivo: investigar a presença do EIR em atletas que disputaram o Campeonato Pan-Americano Adulto de Ginástica de 2021.
Métodos: Foi analisada a data de nascimento de 244 ginastas (130 mulheres e 114 homens) de três modalidades: Ginástica Artística [(GA) n=83], Ginástica Rítmica (GR n=55) e Ginástica de Trampolim (GTR = 106). Os dados foram obtidos do site da competição. O EIR foi examinado pela distribuição percentual dos quartis (Q) e semestres de nascimento dos atletas, através do teste Qui-Quadrado (X2), com nível de significância de 5%.
Resultados: O EIR foi observado nos atletas de ginástica (1ºQ:34,8%; 2ºQ:22,5%; 3ºQ:25,0%;4ºQ:17,6%; p=0,02). Na análise por modalidade e sexo, observou-se maior representação de atletas do sexo masculino nascidos no 1º semestre (X2=7,053; p=0,008) e no 1ºQ (X2=11,560; p=0,009) na GTR. Na GR, 45,5% das atletas nasceram no 1º quartil (X2=15,909; p=0,001). Por outro lado, na GA, o EIR não foi observado (p>0,05). Entre os atletas brasileiros, houve maior representação de atletas nascidos no 1º semestre tanto no feminino quanto no masculino.
Conclusão: O EIR foi observado na ginástica rítmica e na ginástica de trampolim masculino, sendo também evidente quando foram analisados apenas os atletas brasileiros. Novos estudos devem investigar possíveis causas do EIR.

Palavras-chave: ginástica, atletas, idade relativa, seleção.

Referências:

Musch J, Grondin S. Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. Developmental Review. 2001;21(2):147-167.

Cobley S, Baker J, Wattie N, McKenna J. Annual age-grouping and athlete development: A Meta-Analytical Review of Relative Age Effects in Sport. Sports Medicine. 2009;39(3):235-256.

Werneck FZ, Silva ECR, Rigon RCC, Ferreira RM, Coelho EF & Zaar A. O efeito da idade relativa no esporte no brasil: uma revisão sistemática. American Journal of Sports Training. 2017;2(1):27-42.

§Autor correspondente: Francisco Zacaron Werneck - e-mail: f.zacaron@ufop.edu.br

O efeito do treinamento de busca e resgate nos biomarcadores de dano celular em mulheres cadetes bombeiros militares

Camilli Fernanda (3); Thalita Ponce (1,3,4); Míriam Raquel Meira Mainenti (2); Thiago de Barros (1,3) ; Mario Vaisman (4); Verônica P. Salerno (3).

(1) Academia de bombeiro Militar Dom Pedro II, (ABMDPII), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 21660-001, Brasil; (2) Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 22291-090, Brasil; (3) Escola de Educação Física e Desportos (EEFD/UFRJ), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 21941-599, Brasil; (4) Faculdade de Medicina (Departamento de Endocrinologia – FM-UFRJ), Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro 21941-617, Brasil.

Introdução: É bem discutido na literatura militar que exercício de alta intensidade gera dano muscular, com consequente extravasamento dos marcadores de dano tecidual em homens (Margolis et al., 2014). Porém, poucos estudos focam no público feminino, com isso,
Objetivo: o objetivo deste é demonstrar o comportamento dos biomarcadores de dano celular em mulheres do segundo ano do curso de formação de oficiais do CBMERJ, que realizaram o exercício militar de busca e regate.
Métodos: Foram realizadas coletas de sangue de três mulheres (24 ± 1,76 anos) em dois momentos: a primeira uma semana antes do início do treinamento (Basal) e a segunda após 9 dias de treinamento com alta intensidade, quatro refeições por dia e severa privação de sono (Pós). As enzimas avaliadas foram: Aspartato aminotransferase (AST), Alanina aminotransferase (ALT), gama glutamil transferase

(GGT), Creatina quinase (CK) e Lactato desidrogenase (LDH). As análises foram feitas por profissionais do Laboratório Rocha e Fonseca utilizando kits comerciais Labtest Diagnóstica® - Lagoa Santa, MG, Brasil, seguindo as instruções do fabricante. Foi feita análise descritiva dos dados e os resultados foram expressos com média ± erro padrão.

Resultados: Houve aumento dos biomarcadores de dano muscular no momento Pós com valores superiores a 100% quando comparado ao Basal. GGT não apresentou alteração entre os momentos (18±2 Vs 18 ±1,52).

Conclusão: Desta forma, conclui-se que o treinamento militar gerou dano muscular importante nas mulheres estudadas, sem alterações hepáticas. Estudos com número maior de mulheres se faz necessário para melhor compreender a resposta desse público aos diferentes tipos de treinamentos militares.

Palavras-chave: Exercício; Ciência Militar; Busca e Resgate; Bioquímica.

Referências:

1. Margolis LM, Murphy NE, Martini S, Spitz MG, Thrane I, McGraw SM et al. Effects of winter military training on energy balance, whole-body protein balance, muscle damage, soreness, and physical performance. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism 2014. 39(12): 1395-1401.

§Autor correspondente: Camilli Fernanda M. dos Santos - e-mail: camilli.fernanda.m@gmail.com

O sexo feminino e o risco de lesões musculoesqueléticas associadas ao carregamento

Carolina Mizuno1,2, Alexandre Sanctos1,2, Priscila Bunn1,2 * Carolina Mizuno

1) Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN), Rio de Janeiro, RJ, Brasil; 2)Universidade da Força Aérea (UNIFA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Introdução: A carga carregada em atividades militares tem aumentado nas últimas décadas 1. Estudos científicos apontam que mulheres parecem ter um maior risco de lesões musculoesqueléticas associadas ao carregamento de carga, embora não exista consenso entre os autores 2; 3.

Objetivo: O presente estudo propôs-se a investigar se o sexo é um fator de risco para lesões associadas ao carregamento de carga, por meio de uma revisão sistemática.

Métodos: Após registro no PROSPERO (CRD42020197586), realizou-se busca sistemática em oito bases de dados (CINAHL, Central, EMBASE, LILACS, MEDLINE, SCOPUS, SPORTDiscus e Wef of Science) e em listas de referências. Para elegibilidade, utilizou-se a estratégia PECOS: participantes = militares que realizaram carregamento de carga; exposição = sexo feminino; comparação = sexo masculino; desfecho = lesões musculoesqueléticas; tipo de estudo = coorte.

Dois avaliadores independentes selecionaram os estudos e extraíramExtraiu-se dos estudos as características e tamanho da amostra; informações sobre carregamento de carga; e os critérios de definição de lesões musculoesqueléticas. Para metanálise, utilizou-se no software StatsDirect (v.3) o Teste de Mantel-Haenszel, medida de efeito o risco relativo (RR) com intervalo de confiança (IC) de 95% e modelo de análise por efeitos randômicos. A heterogeneidade foi avaliada pela medida da Inconsistência (I2).

Resultados: Um total de cinco estudos foi incluído na revisão sistemática. A metanálise mostrou que, dos 4.900 militares do sexo e 173.559 do sexo masculino, 108 e 808 participantes sofreram lesões musculoesqueléticas, respectivamente, (RR = 1,56; IC95% = 1,11 – 2,20; e I2 = 71,7%).

Conclusão: Mulheres militares possuem 56% mais risco de desenvolverem lesões musculoesqueléticas ao realizar carregamento de carga em relação aos homens.

Palavras-chave: militares; lesões musculoesqueléticas; carregamento de carga.

Referências:

soldiers. Bmc Musculoskeletal Disorders, v. 17, Nov 2016. ISSN 1471-2474.

2 ORR, R. M.; POPE, R. R. Load Carriage: an Integrated Risk Management Approach. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 29, p. S119-S128, Nov 2015. ISSN 1064-8011.

3 MÄKELÄ, J. P. et al. Brachial plexus lesions after backpack carriage in young adults. Clinical orthopaedics and related research, v. 452, p. 205-209, 2006.

§Autor correspondente: Carolina Mizuno - e-mail: anjodaguardamz@yahoo.com.br

Os treinadores conseguem predizer o sucesso futuro de jovens futebolistas

Luccas Djian Duarte de Lima* (1), Breno Miller Sales Silva (1), Emerson Filipino Coelho (1), Marcelo de Oliveira Matta (2), Francisco Zacaron Werneck (1)

1-Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil; 2-Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

Introdução: A identificação e a seleção de jovens atletas talentosos é realizada predominantemente por meio da avaliação subjetiva dos treinadores (1,2).

Objetivo: Analisar se a avaliação subjetiva feita pelo treinador é capaz de predizer o sucesso futuro de jovens futebolistas brasileiros.
Métodos: Foram avaliados 132 jovens futebolistas (14,7±1,4 anos de nível regional/estadual) do projeto Futebol UFJF. Sete treinadores avaliaram seus atletas, por meio de questionário, quanto aos aspectos intangíveis do potencial esportivo e o potencial para desempenho no futuro (3). Três a cinco anos após, foi examinada a progressão na carreira dos atletas. Aplicou-se o teste Qui-Quadrado, razão de chances [OR (IC95%)] e teste t de Student, com nível de significância de 5%.
Resultados: 21 futebolistas (15,9%) alcançaram a categoria juniores de clubes profissionais ou profissionalizaram-se de 3 a 5 anos após a avaliação dos treinadores. Estes futebolistas bem sucedidos apresentaram maior escore nos aspectos intangíveis do potencial esportivo (40,5±5,2 vs. 30,7±7,8; p<0,001; d=1,51) e a maioria foi avaliada como alto potencial (85,7% vs. 36,1%; p<0,001). A avaliação dos treinadores apresentou validade prognóstica [OR=10,6 (2,9–38,4); sensibilidade=85,7%; especificidade=63,9%; acurácia=67,4%].
Conclusão: A avaliação subjetiva feita pelos treinadores quanto ao potencial para desempenho no futuro e os aspectos intangíveis do potencial esportivo foi capaz de predizer o sucesso de jovens futebolistas. A acurácia foi maior nos atletas bem sucedidos (verdadeiro-positivos) do que naqueles mal sucedidos (verdadeiros-negativos), de modo que o olhar do treinador não deve ser utilizado como única forma de avaliação do potencial dos atletas.

Palavras-chave: treinadores; seleção; identificação de talentos; futebol.

Referências:

1. Cripps AJ, Hopper LS, Joyce C. Can coaches predict long term career attainment outcomes in adolescent athletes? International Journal of Sports Science & Coaching. 2019;14(3):324-328.

2. Sieghartsleitner R, Zuber C, Zibung M, Conzelmann A. Science or coaches' eye? – Both! Beneficial collaboration of multidimensional measurements and coach assessments for efficient talent selection in elite youth football. Journal of Sports Science and Medicine. 2019;18(1):32-43.

3. Werneck FZ, Coelho EF, Ferreira RM. Avaliação dos aspectos intangíveis do potencial esportivo. In: Werneck, FZ; Coelho, EC; Ferreira, RM. (Orgs.). Manual do Jovem Atleta: Da Escola ao Alto Rendimento. Curitiba: CVR, 2020.

§Autor correspondente: Luccas Djian Duarte de Lima- e-mail: luccasdjian@gmail.com

Pentatlo militar, qual a prova determinante no resultado final do campeonato Mundial Feminino 2019?

Marcos Vinícius Marques Loyola (1), Míriam Raquel Meira Mainenti(1), Lucas Vieira Coelho dos Santos (1) Bianca Miarka (2)

(1)Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx/EB/RJ/BRASIL); (2)Escola de Educação Física e Desportos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (EEFD/UFRJ/RJ/BRASIL).

Introdução: O pentatlo militar é uma modalidade esportiva composta por cinco provas distintas: tiro, pista de obstáculos (PPM), pista de natação utilitária, lançamento de granada e corrida através campo(cross), sendo importante que se defina as provas que mais influenciam no resultado final.
Objetivo: Analisar os resultados das atletas que disputaram o último campeonato mundial e definir qual prova teve um peso maior na classificação final.
Métodos: Os dados foram retirados do resultado oficial dos VII Jogos Mundiais Militares em Wuhan-China, em 2019, e publicados no site "Military Penthlaton ". Para verificar a correlação entre o desempenho dos atletas em cada provae sua posição final no campeonato, foram utilizados os testes de Spearman (dados não paramétricos verificado pelo teste de Kolmorogov-Smirnov). Foram seguidos os critérios de classificação para a magnitide de correlação (rho) de Callegari-Jacques,2009). IBM SPSS versão 27 foi usado para todas as análises estatísticas.
Resultados: Os resultados de todas as participantes do campeonato foram registrados e analisados (n=48). Verificou-se que as provas de tiro ede PPM apresentaram coeficientes de correlação em magnitude de fraco a regular. As demais provasapresentaram coeficientes de magnitude forte, mostrando diferença bem marcada entre esses dois grupos de variáveis (tiro(rho=-0,374) e PPM(rho=-0,305)vs.natação(rho=-0,627), granada(rho=-0,658) e cross(rho=-0,672)).
Conclusão: As provas com maior peso na classificação final foram o cross, a granada e a natação. Futuros estudos são encorajados utilizando maior quantidade de dados e com técnicas estatísticas mais rebuscadas para que se possa melhor compreender a influência de cada uma das provas,na classificação final.

Palavras-chave: Palavras chaves: Esporte; Treinamento; Pentatlo.

Referências:

1. Callegari-Jacques S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ArtmedEditora; 20092.CISM - ConseilInternationaldu Sport Militaire. Regras do Pentatlo Militar. Bruxelas, 2019. Disponível em:

<http://www.milsports.one/sports/military-pentathlon>. Acesso em: 17 mar 2021.3.MilitaryPentlathon. Disponível em: <http://www.military-pentathlon.info>. Acesso em: 17 mar 2021.

§Autor correspondente: Marcos Loyola - email: tenloyola.eb@gmail.com

Perfil antropométrico de militares aeronavegantes e pilotos instrutores de voo da Academia da Força Aérea

Edson Koury do Nascimento(1)*; Gilberto Pivetta Pires(2)*

(1) Academia da Força Aérea (AFA), São Paulo, Brasil; (2) Universidade da Força Aérea (UNIFA), Rio de Janeiro, Brasil

Introdução: Desde a atuação da Força Expedicionária Brasileira (FEB) na Segunda Guerra Mundial, muitos foram os avanços tecnológicos aviação e, para manter e elevar o Poder Aéreo da nação, um dos maiores desafios para medicina aeroespacial é capacitar e treinar os recursos humanos, para acompanhar esses avanços e maximizar a capacidade operacional. Nesse contexto, a avaliação antropométrica é uma importante ferramenta, que pode auxiliar a identificar e monitorar o desempenho da tripulação, melhorando o gerenciamento de riscos, além de fornecer dados demográficos mais específicos.
Objetivo: Realizar o levantamento demográfico do quadro de tripulantes (QT) de voo da Academia da Força Aérea (AFA), sendo divido em dois grupos: Aeronavegantes (GA) (n=09), com menos de 200 horas de voo e Instrutores de voo (GI) (n=10), com mais de 200h.
Métodos: Para avaliação foram calculados IMC e percentual de gordura (%G), no qual foi aplicado o método de Pollock de sete dobras.
Resultados: O estudo contou com a participação de 19 voluntário, sendo 09 do GA e 10 do GI. Os resultados demonstraram que a idade média geral desses voluntários foi de 29,5±4,98 anos, sendo 27,12±5,81 para o GA e 31,4±3,4 para o GI. Os valores de IMC e %G foram de 26,06±2,17 e 14,85±2,49%, sendo para o GA de 25,37±1,75 e 13,54±1,54% (Máx=16,74 e Mín=11,98), enquanto para o GI o foi de 26,62±2,43 e 15,89±2,68% (Máx=19,92 e Mín=13,10).
Conclusão: Os resultados demonstraram que, apesar dos valores superiores de idade, IMC e %G do GI, os dois grupos são iguais estatisticamente.

Palavras-chave: Antropometria, IMC e Pilotos

Referências:

ACSM American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de es-força e sua prescrição. Tradução de Dilza Balteiro Pereira de Campos. 9. ed. Rio de Janei-ro: Guanabara, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa. Estratégia Nacional de Defesa. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/cpoy_of-estado-edefesa/pnd_end_congresso_.pdf> Acesso em: 27 de jan. 2021.

§Autor correspondente: Edson Koury do Nascimento - email: kouryav@gmail.com

Perfil da qualidade de sono, da sonolência diurna e suas relações com obesidade em aviadores da Força Aérea Brasileira

Guillermo Brito Portugal (1,2)*, José Pedro Rodrigues Ravani (1,3), Fabrícia Geralda Ferreira (1), Carla Regina Marchon (4), Danielle Cristina Guimarães da Silva (5) e Leonice Aparecida Doimo (1)

(1) Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional (PPGDHO) - Universidade da Força Aérea (UNIFA), Rio de Janeiro, Brasil; (2) Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE), Rio de Janeiro, Brasil; (3) Hospital de Aeronáutica dos Afonsos (HAAF), Rio de Janeiro, Brasil; (4) Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG), Rio de Janeiro, Brasil; (5) Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Bahia, Brasil.

Introdução: **Introdução:** O sono relaciona-se com a homeostase corporal e com os desempenhos físico e cognitivo. A maior propensão a dormir e as características do repouso noturno podem comprometer a capacidade laborativa e propiciar aumento da obesidade.
Objetivo: **Objetivo:** Avaliar a qualidade de sono (QS), o nível de sonolência diurna excessiva (SDE) e suas relações com indicadores de obesidade, em aviadores da Força Aérea Brasileira.
Métodos: **Métodos:** Quarenta aviadores homens (29.3±3.5 anos), responderam aos questionários Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh e Escala de Sonolência de Epworth. Realizaram ainda avaliação antropométrica (massa corporal, estatura, perímetros da cintura e quadril) e de composição corporal (percentual de gordura e gordura visceral, utilizando bioimpedância tetrapolar InBody 230 e ressonância magnética). Utilizou-se estatística descritiva e correlação de Pearson para análise dos dados considerando $p \leq 0.05$.
Resultados: **Resultados:** Quase 50% da amostra apresentou baixa QS e 32%, SDE. Houve correlação positiva da baixa QS com a relação cintura-estatura ($r = 0,33$; $p = 0,04$), percentual de gordura ($r = 0,35$; $p = 0,03$) e gordura visceral ($r = 0,34$; $p = 0,03$), e da SDE com a relação cintura-quadril ($r = 0,33$; $p = 0,04$).

Conclusão: **Conclusão:** Grande parte dos aviadores apresenta baixa QS e SDE. As correlações positivas encontradas permitem inferir que as alterações no padrão de sono podem contribuir para aumento da obesidade entre os pilotos. Faz-se importante adotar medidas para minimizar o impacto negativo que as alterações do ciclo do sono-vigília podem ter na segurança de voo e no aumento da obesidade.

Palavras-chave: aviação; segurança laboral; obesidade, PSQI, militares.

Referências:

1. CHATTU, Vijay Kumar et al. The global problem of insufficient sleep and its serious public health implications. Healthcare (Basel), v. 7, p. 1, 2018.

2. LOHI, Jouni J. et al. Effect of caffeine on simulator flight performance in sleep-deprived military pilot students. Military Medicine, v. 172, n. 9, p. 982-987, 2007.

3. REYES-GUZMAN, Carolyn M. et al. Overweight and obesity trends among active duty military personnel: a 13-year perspective. American Journal of Preventive Medicine, v. 48, n. 2, p. 145-153, 2015.

§Autor correspondente: Guillermo Brito Portugal - e-mail: guillermo.portugalmb@yahoo.com.br

Perfil dos idosos praticantes de atividade física e a prevalência da hipertensão arterial

Willams Santos(1)*; Marcio Mota (2); Hélica Santos (3); Ângelo Paz (4)

Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil; Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil; Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil; Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil.

Introdução: Com o crescente aumento da longevidade, tornam-se fundamentais os cuidados voltados para a atenção as questões de saúde no processo de envelhecimento.
Objetivo: Investigar o perfil de idosos praticantes de atividade física e a prevalência da hipertensão.
Métodos: O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva-exploratória de campo. A amostra foi composta por 35 idosos com idade entre 60 ± 72 anos, sendo 15 homens e 20 mulheres. Foi utilizado o IPAQ versão longa para classificar a amostra quanto ao seu nível de atividade física. A análise dos dados foi realizada através do SPSS versão 25. A normalidade dos dados foi atendida através do teste Kolmogorov-Smirnov. Foi adotado o valor de P (≤5%).
Resultados: Após a análise dos dados. Verificou-se que 20 idoso são ativos e que 15 pouco ativo. Quando analisado os motivos que levaram os componentes da amostra a praticar atividade física. 55% relataram que pratica atividade física por conta de Orientação Médica, 45% por Cuidado com a Saúde. Quando analisado a prevalência da hipertensão. 65% dos ativos possuem a doença e 35% possuem outras doenças associadas a hipertensão. Já para os pouco ativo, 100% possuem a hipertensão associada a outras doenças.
Conclusão: Conclui-se que a prática de atividade física para esta população, foi predominante por indicação médica e não por ação voluntaria. E que todos os idosos possuem hipertensão arterial.

Palavras-chave: Idosos; Atividade Física; Hipertensão.

Referências:

Assis M. Envelhecimento ativo e promoção da saúde: reflexão para as ações educativas com idosos Revista APS, v.8, n.1, p. 15-24, jan./jun. 2005.

Souza LK, Bortoluzzi R, Roncada C, Tiggemann CL, Dias CP. Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2014; 17(3):497-504.

Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008.

§Autor correspondente: Willams Santos - e mail: willedf2011@gmail.com

Potenciação pós-exercícios pliométricos no salto em distância em atletas jovens escolares

Devisson dos Santos Silva (2)*; Micael Deivison de Jesus Alves (2); Erika Vitoria Moura Pereira (1); Raphael Fabrício de Souza (1,2)

(1) Departamento de Educação Física Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, Brasil; (2) Programa de Pós-graduação em Educação Física Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, Brasil

Introdução: O Aprimoramento do desempenho pós-ativação é definido como a melhoria aguda na performance após contrações musculares prévias[1]. Os exercícios pliométricos podem ser utilizados como atividade prévia, uma vez que recrutam preferencialmente unidades motoras rápidas e apresenta fácil aplicação em ambiente competitivo[2]. Decatletas melhoraram o desempenho no salto em distância pós-exercícios pliométricos[3]. Contudo, há necessidade de investigar qual o efeito em atletas específicos da modalidade.

Objetivo: Verificar o efeito agudo da realização de exercícios pliométricos no desempenho do salto em distância.
Métodos: Seis atletas do sexo masculino (16,5 ± 1,3 anos), participaram de duas competições simuladas de salto em distância com intervalo de sete dias, contrabalanceadas e randomizadas entre as condições. Condição experimental (P): três saltos pliométricos unilaterais um minuto antes de cada salto e condição controle (C): repouso ativo entre os saltos. Para análise do desempenho nas duas condições foi utilizado o teste Anova de duas vias com medidas repetidas (condição x salto) seguido do post hoc de Bonferroni para verificar diferença entre pares. Nível de significância p< 0,05.
Resultados: Foi verificado o efeito do fator condição sobre o desempenho no salto; p = 0,02. Houve aumento de desempenho na quarta tentativa (P) = 5,52 ± 0,45 m; (C) = 5,40 ± 0,38 m, p= 0,006 e na quinta tentativa (P) = 5,59 ± 0,53 m; (C) = 5,48 ± 0,46 m, p= 0,016.
Conclusão: Concluímos que a inclusão de exercícios pliométricos um minuto antes das tentativas de salto melhoram o desempenho no salto em distância em jovens escolares.

Palavras-chave: exercício de aquecimento; atletismo; desempenho esportivo.

Referências:

1. Cuenca-Fernández F, Smith IC, Jordan MJ, MacIntosh BR, López-Contreras G, Arellano R, et al. Nonlocalized postactivation performance enhancement (PAPE) effects in trained athletes: a pilot study. Appl Physiol Nutr Metab = Physiol Appl Nutr Metab. 2017 Oct;42(10):1122–5.

2. Maloney SJ, Turner AN, Fletcher IM. Ballistic Exercise as a Pre-Activation Stimulus: A Review of the Literature and Practical Applications. Sport Med. 2014;44(10):1347–59.

3. Bogdanis GC, Tsoukos A, Veligekas P. Improvement of long-jump performance during competition using a plyometric exercise. Int J Sports Physiol Perform. 2017;12(2):235–40.

§Autor correspondente: Devisson dos Santos Silva - e-mail: devissonedfisica@gmail.com

Prevalência da síndrome metabólica e sua associação com o excesso de gordura visceral em militares do Exército Brasileiro

André Luiz Campos Martins dos Santos (1,2) *; Leonice Aparecida Doimo (1); Samir Ezequiel da Rosa (3), Alisson Gomes da Silva (4); Paula Fernandez Ferreira (3); Laise Lourdes Pereira Tavares de Souza (3); André Justino de Carvalho (5); Gelson Luiz Pierre Junior (3); e Fabrícia Geralda Ferreira (1,4)

(1) Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro/RJ; (2) Colégio Militar do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro/RJ; (3) Instituto de Pesquisa e Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro/RJ; (4) Escola Preparatória de Cadetes do Ar, Barbacena / MG; e (5) Escola de Educação Física do Exército, Rio de Janeiro/RJ.

Introdução: O aumento crescente da prevalência mundial de obesidade é acompanhado pela elevação da obesidade central. Esta associa-se a distúrbios metabólicos que, em conjunto, levam à Síndrome Metabólica (SM). Militares com SM podem ter sua capacidade operacional individual diminuída; portanto, identificar sua prevalência e possível associação com gordura visceral elevada é importante para criação de estratégias de mudança deste quadro no Exército Brasileiro (EB).
Objetivo: Avaliar a prevalência da SM e sua associação com o excesso de gordura visceral (GV) em militares do EB.
Métodos: Um total de 130 Oficiais-Alunos da Escola de Comando e Estado Maior do Exército, homens (38,28 ± 2,19 anos) foram avaliados quanto às medidas para diagnóstico da SM (perímetro da cintura, pressão arterial sistólica e diastólica, glicemia de jejum, triglicerídeos e colesterol HDL-c.) A GV foi estimada por bioimpedância tetrapolar INBODY 270, adotando 10 como ponto de corte para excesso de GV, que equivale a 100 cm^2 quando obtido pela tomografia computadorizada. Realizou-se a estatística descritiva, teste de Shapiro-Wilk para normalidade e associação pelo qui-quadrado ($\chi 2$) de Pearson (STATA versão 14; $p \leq 0,05$).
Resultados: Encontrou-se prevalência de SM de 21,54% (28 indivíduos) e associação significante com a GV ($\chi^2 = 28,51$; $p < 0,001$).
Conclusão: Corroborando outros estudos, nossos resultados indicam que a SM está associada ao excesso de adiposidade visceral. Já a prevalência de SM, embora menor comparada a amostras semelhantes, ainda é alta por se tratar de militares.

Palavras-chave: Obesidade Central; Doenças Crônicas Não Transmissíveis; Forças Armadas.

Referências:

DA ROSA, S. E. et al. Cut-Off Points of Visceral Adipose Tissue Associated with Metabolic Syndrome in Military Men. Healthcare, v. 9, n. 7, p. 886, 14 jul. 2021.

ENGIN, A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome Obesity and Lipotoxicity. Ankara, 2017. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-48382-5>

§Autor correspondente: André Luiz Campos Martins dos Santos – email: andrelcms@hotmail.com

Prevalência de sobrepeso e obesidade em policiais militares do estado de São Paulo

Vanessa Leme Souza (1)*; José Roberto de Moura (1); Fernando Alves Santa-Rosa (1); Diego Ribeiro de Souza (1).

(1) Escola de Educação Física da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Introdução: O sobrepeso e a obesidade aumentam de forma epidêmica na maioria dos países e constituem um problema de saúde pública. O excesso de gordura corporal eleva a produção de adipocinas pró-inflamatórias que podem induzir a resistência à insulina, doenças cardiovasculares e hepáticas. Merino (2010) identificou que a taxa de mortalidade em policiais militares de São Paulo, com idade acima de 44 anos, por doenças cerebrovasculares e hepáticas é 3 vezes superior quando comparado a população civil paulista da mesma faixa etária, sexo e idade. Entretanto não há estudos recentes que tenham demonstrado a prevalência de sobrepeso e obesidade em policiais militares (PMs) paulistas.
Objetivo: O objetivo do estudo foi analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade de policiais militares da capital e região metropolitana do Estado de São Paulo.
Métodos: Participaram do estudo 1294 policiais, 107 mulheres e 1187 homens de 20 a 56 anos, submetidos à análise da altura e peso para determinação do índice de massa corporal (IMC). O IMC foi classificado de acordo com World Health Organization para determinação o sobrepeso e obesidade.
Resultados: Os resultados apontaram IMC médio de 25,7 (IC95% 25,0-26,3) kg/m^2 e 27,5 (IC95% 27,3-27,7) kg/m^2, respectivamente no grupo feminino e masculino. Foi observado que 51% das mulheres apresentaram IMC normal, 37,5% sobrepeso e 11,3% obesidade. No sexo masculino foi observado IMC normal em18%, sobrepeso em 56% e obesidade em 26% da amostra.
Conclusão: Há elevada prevalência de sobrepeso e obesidade (82%) em PMs do sexo masculino, valor superior ao apresentado pela população brasileira.

Palavras-chave: inflamação; sedentarismo; composição corporal; doenças metabólicas.

Referências:

MERINO, P. S. Mortalidade em efetivos da polícia militar do Estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Paulo. 2010.

WEISBERG, S. P.; MCCANN, D.; DESAI, M.; ROSENBAUM, M. et al. Obesity is associated with macrophage accumulation in adipose tissue. The Journal of clinical investigation, 112, n. 12, p. 1796-1808, 2003.

§Autor correspondente: Diego Ribeiro de Souza - e-mail: diegoribs7@hotmail.com

Probabilidade de aprovação e o impacto da fase de treinamento físico no curso especial de comandos anfíbios da Marinha do Brasil

Pedro Moreira Tourinho1,2, Daniel de Souza Alves1,2 e Priscila dos Santos Bunn1,2

(1) Laboratório de Pesquisa em Ciências do Exercício – Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes – Marinha do Brasil, Rio de Janeiro, RJ; (2) Programa de Pós-Graduação em Desempenho Humano Operacional – Universidade da Força Aérea – Força Aérea Brasileira, Rio de Janeiro, RJ.

Introdução: Estudos sugerem que candidatos/alunos de cursos de operações especiais com melhor condicionamento físico possuem maior probabilidade de aprovação. Na Marinha do Brasil, o Curso Especial de Comandos Anfíbios (C-Esp-ComAnf), curso de operações especiais para Fuzileiros Navais, possui atrição média de 63%. Para oferecer melhor condicionamento físico aos alunos, foi adicionada em 2014 uma fase de treinamento físico (FTF).
Objetivo: Avaliar o impacto da FTF na aprovação no C-Esp-ComAnf.
Métodos: Foi feita uma coorte retrospectiva com amostra de 108 militares das turmas de 2012 a 2015 do C-Esp-ComAnf. A amostra foi dividida em dois grupos: os submetidos à FTF, com as turmas de 2014 e 2015 (CF) e os não submetidos à FTF, com as turmas de 2012 e 2013 (SF). A FTF possui duração média de oito semanas destinadas à elevação do condicionamento físico dos alunos por meio do Treinamento Físico prévio às fases específicas do curso. Para análise estatística, foi realizado o cálculo do risco relativo, calculando a probabilidade de quem fez a FTF concluir o curso em relação a quem não a realizou.
Resultados: O grupo SF teve 15 (25,4%) de 59 militares concluindo o curso, enquanto o grupo CF teve 15 (30,6%) aprovados em 49. O risco relativo foi de 1,204 de CF em relação a SF, com IC95%=0,6561–2,21.

Conclusão: Há tendência de aumento da probabilidade de aprovação para aqueles que realizaram FTF, porém sem significância estatística, o que pode ser justificado pelo tamanho reduzido da amostra. Estudos estão sendo desenvolvidos para verificar esta tendência.

Palavras-chave: atrição; reprovação; aprovação; conclusão; e operações especiais.

Referências:

Hunt AP, Orr RM & Billing D C. Developing Physical Capability Standards That are Predictive of Success on Special Forces Selection Courses. Military Medicine. 2013; 178: 619–624.

Carlson MJ & Jaenen SP. The development of a preselection physical fitness training program for Canadian Special Operations Regiment applicants. Journal of.Strength and Conditioning Research. 2012; 26 (Suppl 2): S2-14 .

Moran DS. et al. Prediction model for attrition from a combat unit training program. Journal of.Strength and Conditioning Research. 2011; 25:2963–2970.

§Autor correspondente: Pedro Moreira Tourinho – e-mail: pedromtourinho@gmail.com

Relação da ansiedade físico social e drive for muscularity: investigação do papel mediador do exercício em um modelo de equações estruturais

Renato Eloy de Andrade Neto (1); Angela Nogueira neves

(1) Exército Brasileiro; (2) Escola de Educação Física do Exército.

Introdução: A Ansiedade Físico Social se refere ao desconforto emocional que o sujeito sente ao ter o seu corpo avaliado por outros. Drive for Muscularity que é a busca por um corpo mais musculoso. Há evidencias que indicam que homens com maior ansiedade físico social tendem a ter mais comportamentos e atitudes para ficar forte. Por outro lado, outro corpo de evidencias indica que a ansiedade físico social pode ser paralisante, inibindo a prática e exercício físico, mesmo que se tenha um grande desejo por um corpo músculos.
Objetivo: Estabelecer a relação entre Ansiedade Físico Social e os fatores do Drive for Muscularity, verificando se o exercício físico é variável mediadora nessa relação
Métodos: 145 alunos do Curso de Instrutores e do Curso de monitores da Escola de Educação física do exército, com idade entre 23 e 42 anos, todos homens, participaram da pesquisa. Os voluntários dos responderam às escalas validadas para avaliar os constructos em estudo, de forma independente. Usou-se a modelagem de equações estruturais com partial least square para estabelecer as relações preditivas. Os parâmetros usuais de qualidade do modelo de mensuração e estrutural foram utilizados para refinamento do modelo. Utilizou-se os software SmartPLS 2.0.
Resultados: O modelo de mensuração foi ajustado para atingir os parâmetros adequados de validade de constructo e confiabilidade interna. A análise do modelo de mensuração iniciou-se pelo Coeficiente de Determinação de Pearson (R^2) que avalia a porção da variância das variáveis endógenas que é explicada pelo modelo estrutural. Nesse caso, o quanto que drive for muscularity é explicado pela ansiedade físico social. Os resultados indicaram a ansiedade físico social tem efeito pequeno sobre a drive for muscularity (r2 = 0,11) e o exercício efeito desprezível (r2 = 0,02). Em seguida analisamos a relevância preditiva do modelo, através do indicador de Stone-Geisser (Q2) e o quanto cada variável é "útil" para o ajuste do modelo, através do indicado de Cohen (f2). Drive for muscularity pode ser precisamente predita pelo modelo (Q2 >0) e a ansiedade físico social o faz com grande efeito (f2 = 0,43). Apenas o caminho preditivo entre a ansiedade físico social e drive for muscularity é significativo (p = 0,005), apontando um efeito preditivo negativo de cerca de 32%. O exercício físico não tem qualquer efeito preditivo significante no modelo.
Conclusão: A Ansiedade Físico Social pode prever um queda na drive for muscularity, estando esta desvinculada da prática do exercício físico na amostra de referencia analisada.

Palavras-chave: ansiedade; exercício; militar.

Referências:

1. Grieve FG, Jackson L, Reece T, Markling L, Delaney A. Correlates of social physique anxiety in men. J Sport Behav. Dec 2008; 31: 329-337.

2. Brunet J, Sabiston CM, Dorsh KD, McCreary DR. Exploring a model linking social physique anxiety, drive for muscularity, drive for thinness and self-esteem among adolescent boys and girls. Body image. Mar 2010; 7 (2): 137-142.

3. Hair J, Hult GTM, Ringle C, Sarstedt MA. Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Los Angeles: SAGE Publications, 2014

§Autor correspondente: Angela Nogueira Neves - e-mail: angelanneves@yahoo.com.br

Relação entre o tamanho da mão e a força de preensão manual de atletas de Atletismo Paraolímpico

Ana Paula Xavier (1)*; Cezar Silva de Oliveira (1); André Luiz da Silva Souza (2); Claudemir do Nascimento Santos (2); Carla Patricia Guimarães (1)

(1) Instituto Nacional de Tecnologia, Rio de Janeiro, Brasil; (2) Centro de Referência em Esporte Paralímpico / Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes / Centro Universitário Universus Veritas, Rio de Janeiro, Brasil

Introdução: As modalidades Paraolímpicas carecem de estudos que busquem entender a relação entre as variáveis acessíveis aos treinadores de forma a contribuir com o avanço das modalidades.
Objetivo: Descrever o Tamanho da Mão (TM) e a Força de Preensão Manual (FPM) de atletas do Atletismo Paraolímpico, verificar correlações e compará-las entre os lados dominante e não dominante.
Métodos: Participaram do estudo 11 atletas do Atletismo Paraolímpico (sendo uma participante do sexo feminino) com média de idade de 26,45±6,04 anos. O TM foi verificado por uma trena do punho até a extremidade do dedo médio (cm) e a FPM verificou-se com os braços dos atletas estendidos a lado do corpo com um dinamômetro Jamar (Kgf), realizando o teste 3 vezes, das quais utilizou-se a média para análises. Como os dados não apresentaram normalidade (teste de Komolgorov-Smirnov), foram realizados os testes de Wilcoxon e correlação de Spearman, todos com nível de significância de 0,05 através do software estatístico SPSS v.17.
Resultados: Os valores de mediana (amplitude interquartil) para o TM dominante e não dominante respectivamente foram 20,00 (19,50-20,75) e 19,00 (16,50-20,85) e da FPM respectivamente foram 51,00 (41,5-53,00) e 36,00 (5,00-45,50). Ambas as variáveis apresentaram diferença significativa entre os lados dominante e não dominante, e também foi apresentada forte correlação positiva entre as variáveis.
Conclusão: Foi verificada forte correlação positiva entre as variáveis e também diferença significativa entre os membros dominante e não dominante, sugerindo que o treinamento dos atletas pode se beneficiar do uso direcionado dessas variáveis.

Palavras-chave: Esporte Adaptado; Paratletismo; Cineantropometria.

Referências:

Dias JA, Ovando AC, Külkamp W, Junior NGB. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. 2010; 3:209-216.

Fernandes LFRM, Bertoncello D, Pinheiro NM, Drumond LC. Correlações entre força de preensão manual e variáveis antropométricas da mão de jovens adultos. Fisioterapia e Pesquisa [online]. 2011; 2: 151-156.

§Autor correspondente: Ana Paula Xavier - e-mail: anapaulapxavier@gmail.com

Relações entre preensão manual e simulador de forças da aeronave T-27 Tucano em cadetes aviadores

Joel Eloi Belo Junior(1,2); Adriano Percival C. Calvo(1); Fabrícia Geralda Ferreira(1, 3); Thiago A. Rochetti Bezerra(1); Leonice Aparecida Doimo(1)

(1)Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional, Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro - RJ, Brasil; (2) Academia da Força Aérea, Pirassununga - SP, Brasil; (3) Escola Preparatória de Cadetes do Ar, Barbacena - MG, Brasil.

Introdução: Existe relação entre preensão manual (PM) e exaustão de membros superiores (MS), permitindo inferir elevado esforço muscular do MS direito de pilotos durante voos acrobáticos em aeronaves T-27 Tucano.
Objetivo: Verificar a relação entre resistência muscular de MS direito e força de PM de cadetes da Força Aérea Brasileira.
Métodos: 25 cadetes (22,7 ±1,1 anos; 75,0±9,54 Kg; 176,1±6,0 cm; 24,1 ± 2,3 Kg/m2) foram testados em duas condições: 1. no simulador de forças do T-27 (célula de carga no manche; 5Hz; 100gr), executando a manobra cabrar (elevar o nariz da aeronave), empregando força isométrica máxima do MS direito até a exaustão. Registrou-se duas medidas de tempo de sustentação de força: superior a 30kg (t30) e 21kg (t21); 2. duas tentativas de PM máxima e uma de 50% da máxima da mão direita foram avaliadas pré e pós-simulação. Calculou-se a diferença entre força observada e força esperada para 50% da PM máxima (erro 50%PM) e as correlações entre PM máxima, erro 50%PM, t30 e t21.
Resultados: O tempo médio para t30 e t21 foram 42,0 ± 28,4 e 121,9 ± 23,6 segundos. Os erros 50%PM pré e pós-simulação foram 3,60 ± 7,35 e 4,42 ± 6,07 kg. Verificou-se correlação moderada entre t21 e erro 50%PM pós simulação (r: -0,6; $p<0,01$).
Conclusão: É possível avaliar indiretamente o esforço muscular do MS direito em simulador de força do T-27, sendo importante reproduzir tais resultados como forma de avaliar a demanda muscular de MS nos diferentes voos de instrução aérea executados pelos cadetes.

Palavras-chave: Força Aérea; Militares; Força muscular.

Referências:

(1)HAWKES, David et al. Can grip strength be used as a surrogate marker to monitor recovery from shoulder fatigue? Journal of Electromyography and Kynesiology, n. 41, p. 139-146, 2018.

(2)BELLACE, John V. Et al. Validity of the Dexter Evaluation System's Jamar Dynamometer Attachment for Assessment of Hand Grip Strength in a Normall Population. Journal of Hand Therapy, v. 13, n. 1, p. 46-51, Jan-Mar, 2000.

(3)RÓŻAŃSKI, Paweł; JÓWKO, Ewa; TOMCZAK, Abdrezej. Assessment of levels of oxidative stress, muscle damage, and psychomotor abilities of especial force soldiers during military survival training. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 17, n. 13, p. 1-10, 4886, 2020.

§Autor correspondente: Joel Belo - e-mail: belojr27@gmail.com

Sistema atletas de ouro: um modelo científico híbrido para detecção de talentos na escola

Francisco Zacaron Werneck (1)*; Luciano Miranda (2); Emerson Filipino Coelho (1)

(1) Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil; (2) Colégio Militar de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

Introdução: A detecção de talentos esportivos é um pilar importante do sucesso esportivo internacional e deve começar pela escola (1,2).
Objetivo: Criar um sistema informatizado para identificação de talentos esportivos na escola e testar suas propriedades psicométricas.
Métodos: Participaram 770 escolares (448 meninos) de 13 a 17 anos do Colégio Militar de Juiz de Fora, entre 2016-2017. Aplicou-se uma bateria de testes multidimensional contendo indicadores antropométricos, físico-motores, psicológicos, ambientais e maturacionais. Os professores avaliaram aspectos intangíveis do potencial esportivo e a expectativa de sucesso futuro dos alunos. Utilizando planilha eletrônica e através de processos analíticos e heurísticos, criou-se o Gold Score – índice híbrido (testes + olhar do professor) de avaliação do potencial esportivo dos alunos, composto pelos indicadores: tamanho corporal, velocidade, flexibilidade, salto vertical, força de membros superiores, resistência aeróbica, motivação, habilidades psicológicas, apoio familiar, maturação biológica, experiência e preferência esportiva, aspectos intangíveis, avaliação do treinador (3). Os pesos foram definidos pela análise exploratória, evidência científica e opinião de experts. Foram utilizados modelos lineares mistos (GLMM) e equações de estimativas generalizadas (GEE).
Resultados: 15,6% dos alunos tinham elevado potencial (Gold Score ≥60%). A estabilidade do diagnóstico em 12 meses foi elevada (ICC=0,81). Os escolares selecionados para os Jogos da Amizade tiveram maior Gold Score (meninos: 56±12% vs. 44±15%; p<0,001; meninas: 51±13% vs. 41±14%; p<0,001) – validade de construto. Escolares que foram medalhistas nos Jogos da Amizade tiveram maior Gold Score (67±12% vs. 57±12%; p=0,002) – validade de critério.
Conclusão: O Sistema Atletas de Ouro mostrou-se válido e fidedigno para detecção de talentos esportivos na escola.

Palavras-chave: talento; modelos de predição; testes de aptidão física; adolescentes.

Referências:

1.Papić V, Rogulj N, Pleština V. Identification of sport talents using a web-oriented expert system with a fuzzy module. Expert Systems Applications. 2009; 36(5): 8830-38.

2.Miranda L, Werneck FZ, Coelho EF, Ferreira RM, Novaes JS, Figueiredo AJB, Vianna JM. Talento Motor e Maturação Biológica em Escolares de um Colégio Militar. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2019; 25:372-78.

3.Werneck FZ et al. Sistema Atletas de Ouro – Modelagem do Potencial Esportivo. In: Werneck, FZ; Coelho, EC; Ferreira, RM. (Orgs.). Manual do Jovem Atleta: Da Escola ao Alto Rendimento. Curitiba: CVR, 2020.

§Autor correspondente: Francisco Zacaron Werneck - e-mail: f.zacaron@ufop.edu.br

Validade do ultrassom portátil na avaliação da composição corporal de militares.

André Justino de Carvalho (1,2)*; Danielli Braga de Mello (2); Angela Nogueira Neves (2); André Luiz Campos Martins dos Santos (1,4); Samir Ezequiel da Rosa (3); Gelson Luiz Pierre Junior (3); Alexander Barreiros Cardoso Bomfim (1)

(1) Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro/RJ, Brasil; (2) Escola de Educação Física do Exército, Rio de Janeiro/RJ, Brasil; (3) Instituto de Pesquisa e Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro/RJ, Brasil e (4) Colégio Militar do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Introdução: Pontos de corte do Índice de Massa Corporal (IMC) são adotados como critério de seleção para o ingresso nas Forças Armadas. Embora eficiente para abordagens epidemiológicas, este método não se mostra confiável para verificar e diagnosticar a obesidade. O ultrassom foi estudado como uma alternativa mais precisa e viável para a verificação da composição corporal da tropa.
Objetivo: verificar a validade do ultrassom portátil, modelo BodyMetrix (BM) para estimar o percentual de gordura corporal (%GC) comparando-o com resultado obtido pela absormetria de raios-x de dupla energia (DXA).
Métodos: Foram avaliados 18 militares (7 mulheres e 11 homens) aptos para o serviço do Exército Brasileiro de diferentes Organizações Militares, todos em jejum de 12horas, medidos pelo

DXA e BM, nesta ordem. Utilizou-se o DXA da General Eletric, modelo iLunar, software CoreScan, versão 14.10.022 e o ultrassom da IntelaMetrix, software BodyViewProFit, versão 3.0.3.21083. A validade foi analisada pelo Coeficiente de Correlação de Pearson (r) entre o %GC avaliado pelo DXA e BM, utilizando o protocolo de Jackson e Pollock de 3 e 7 sítios (BM3, BM7). Foi empregado o software SPSS versão 20, admitindo-se P≤0,05 para significância estatística.

Resultados: Amostra apresentou idade 32,84±6,08 anos e IMC 25,32±3,15 kg/m^2. A comparação entre os resultados DXA e BM3 apresentou uma correlação não significativa, (r=0,44; P=0,065), e correlação moderada entre DXA e BM7 (r=0,59; P=0,009).

Conclusão: O protocolo de BM7 sítios mostrou-se ser capaz de avaliar a %GC moderadamente bem como o DXA, somando-se as vantagens como acessibilidade, portabilidade e facilidade de uso, a utilização do ultrassom portátil se apresenta como uma alternativa atraente em comparação a outros métodos laboratoriais.

Palavras-chave: índice de massa corporal; ultrassom; DXA; Forças Armadas.

Referências:

FORTES, M. DE S. R. et al. Epidemiological study of metabolic syndrome in Brazilian soldiers. Archives of Endocrinology and Metabolism, v. 63, n. 4, p. 345–350, 21 mar. 2019.

WAGNER, D. R.; CAIN, D. L.; CLARK, N. W. Validity and Reliability of A-Mode Ultrasound for Body Composition Assessment of NCAA Division I Athletes. PloS One, v. 11, n. 4, p. e0153146, 2016

§Autor correspondente: André Justino de Carvalho – email: andrecarvalho286@gmail.com