

RESUMO

Atletas de esportes de combate enfrentam riscos elevados de concussões, cujos efeitos ultrapassam sintomas imediatos e comprometem funções físicas e motivacionais. Esta tese propôs construir e avaliar as propriedades de medidas de uma escala de concussão, aliada a um protocolo adaptado às demandas dos esportes de combate. A pesquisa metodológica, aplicada e interdisciplinar, com abordagem qualitativa e quantitativa, foi dividida em três etapas: construção e análise psicométrica da escala, avaliação neuropsicológica e aplicação prática do protocolo, envolvendo 52 atletas de duas equipes líderes de MMA, distribuídos em grupos Controle e Sparring. As avaliações foram realizadas por profissional qualificado no ambiente de treinamento. As análises estatísticas incluíram estatística descritiva, testes qui-quadrado, t de Student, Mann-Whitney, ANCOVA, post-hoc de Bonferroni, e efeito de Cohen, d, com uso do software SPSS v.25 e nível de significância de $p \leq 0,05$. A escala originou-se de 103 itens, após revisão sistemática e entrevistas com atletas, sendo reduzida para 23 itens distribuídos em dois fatores: Sintomas Físicos (11) e Motivacionais (12), com alta consistência interna ($\alpha = 0,92$) e validade de conteúdo (IVC = 0,90). A estrutura bifatorial foi confirmada por análise fatorial confirmatória (AFC), com cargas robustas ($\lambda > 0,5$) e índices de ajuste satisfatórios. Revelou declínio cognitivo no grupo com histórico de concussão, em velocidade de processamento, memória e controle inibitório, enquanto o grupo controle manteve desempenho estável. Aumento em Neuroticismo ($p = 0,002$) e redução em Abertura à Experiências ($p = 0,036$). A aplicação sequencial da escala evidenciou sintomas em 24h e até 7 dias, com declínio médio diário de 2,02% ($p = 0,001$), estabilizando após 60 dias. A terceira etapa consolidou um protocolo longitudinal de triagem e acompanhamento, integrando medidas basais, respostas agudas e avaliações crônicas, com potencial clínico para decisões sobre retorno ao treino, reabilitação e prevenção de riscos. A validação da escala inaugura um marco na neuropsicologia esportiva ao oferecer uma ferramenta específica, robusta e acessível para rastreio e acompanhamento longitudinal de sintomas físicos e motivacionais. Os resultados confirmam efeitos neurocognitivos persistentes, mesmo em impactos subconcussivos, e destacam alterações seletivas em funções executivas e traços de personalidade. A pesquisa propõe um modelo inovador de avaliação biopsicossocial, contribuindo para práticas clínicas mais seguras, equitativas e baseadas em evidências.

Palavras-chave: Prevenção de Lesões; Acompanhamento Cognitivo; Indicadores de Concussão; Saúde dos Atletas; Avaliação Neuropsicológica; Treinamento Técnico-tático.

ABSTRACT

Combat sports athletes face a high risk of concussions, the effects of which go beyond immediate symptoms and compromise physical and motivational functions. This thesis proposed to construct and evaluate the measurement properties of a concussion scale, combined with a protocol adapted to the demands of combat sports. The methodological, applied and interdisciplinary research, with a qualitative and quantitative approach, was divided into three stages: construction and psychometric analysis of the scale, neuropsychological evaluation and practical application of the protocol, involving 52 athletes from two leading MMA teams, distributed into Control and Sparring groups. The assessments were carried out by a qualified professional in the training environment. Statistical analyses included descriptive statistics, chi-squared tests, Student's t-test, Mann-Whitney test, ANCOVA test, Bonferroni post-hoc test, and Cohen's effect, d , using SPSS v.25 software and a significance level of $p \leq 0.05$. The scale originated from 103 items, after systematic review and interviews with athletes, being reduced to 23 items distributed in two factors: Physical Symptoms (11) and Motivational (12), with high internal consistency ($\alpha = 0.92$) and content validity ($CVI = 0.90$). The bifactor structure was confirmed by confirmatory factor analysis (CFA), with robust loadings ($\lambda > 0.5$) and satisfactory adjustment indices. It revealed cognitive decline in the group with a history of concussion, in processing speed, memory and inhibitory control, while the control group maintained stable performance. Increase in Neuroticism ($p = 0.002$) and reduction in Openness to Experience ($p = 0.036$). The sequential application of the scale revealed symptoms within 24 hours and up to 7 days, with an average daily decline of 2.02% ($p = 0.001$), stabilizing after 60 days. The third stage consolidated a longitudinal screening and monitoring protocol, integrating baseline measurements, acute responses and chronic assessments, with clinical potential for decisions on return to training, rehabilitation and risk prevention. The validation of the scale marks a milestone in sports neuropsychology by offering a specific, robust, and accessible tool for screening and longitudinal monitoring of physical and motivational symptoms. The results confirm persistent neurocognitive effects, even in subconcussive impacts, and highlight selective alterations in executive functions and personality traits. The research proposes an innovative model of biopsychosocial assessment, contributing to safer, more equitable and evidence-based clinical practices.

Keywords: Injury Prevention; Cognitive Monitoring; Concussion Indicators; Athlete Health; Neuropsychological Assessment; Technical-Tactical Training.