

BIOMARCADORES BIOQUÍMICOS NA FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO: CONTRIBUIÇÕES DA BIOMEDICINA PARA O MONITORAMENTO DO DESEMPENHO ESPORTIVO

VAROTTO, ANA LETICIA¹; LEITE, Valdinei de Lima²; PONZONI, Laís²;
BELLAYER, Emyr Hiago²;

Fundamentação/Introdução: A fisiologia do exercício estuda as adaptações agudas e crônicas do organismo frente ao esforço físico. Nesse contexto, a Biomedicina assume papel relevante ao investigar biomarcadores capazes de refletir respostas metabólicas, inflamatórias e musculares associadas ao treinamento. Marcadores como creatina quinase, lactato, cortisol e proteínas inflamatórias têm sido amplamente utilizados para avaliar fadiga, recuperação e risco de lesão em praticantes de atividade física.

Objetivos: Analisar a importância dos biomarcadores bioquímicos na fisiologia do exercício e discutir a contribuição da Biomedicina no monitoramento do desempenho esportivo, da recuperação muscular e das adaptações ao treinamento.

Delineamento e Métodos: Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, realizada a partir de publicações científicas sobre fisiologia do exercício, análise laboratorial e biomarcadores aplicados ao esporte. Foram considerados estudos voltados à avaliação de marcadores metabólicos, hormonais, inflamatórios e de lesão muscular relacionados à prática esportiva e ao treinamento físico.

Resultados: Os estudos analisados demonstraram que a prática de exercício físico provoca alterações mensuráveis em diferentes biomarcadores. O lactato mostrou-se útil na avaliação da intensidade do esforço e da capacidade metabólica; a creatina quinase esteve associada ao dano muscular e à recuperação pós-exercício; o cortisol relacionou-se à resposta ao estresse fisiológico; e marcadores inflamatórios contribuíram para a compreensão do equilíbrio entre adaptação e sobrecarga. Observou-se ainda que a interpretação integrada desses parâmetros favorece o acompanhamento individualizado de atletas e praticantes recreacionais, auxiliando na prevenção de lesões, no ajuste das cargas de treino e na otimização do rendimento.

Conclusões/Considerações Finais: Os biomarcadores bioquímicos constituem ferramentas relevantes para a compreensão das respostas fisiológicas ao exercício e reforçam a importância da Biomedicina no contexto esportivo. A análise laboratorial aplicada ao esporte contribui para o monitoramento do desempenho, da recuperação e da saúde do praticante, ampliando as possibilidades de atuação biomédica em equipes multiprofissionais e em programas de promoção da saúde.

Palavras-chave: Análises clínicas; Biomarcadores; Biomedicina; desempenho esportivo; fisiologia do exercício;

¹ Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP - Caçador - SC - Brasil