

ARTIGO COMPLETO - FISIOLÓGIA DO EXERCÍCIO NO FUTEBOL DE ELITE

**RESPOSTA E REGULAÇÃO DO IGF-1 NO FUTEBOL DE ELITE:
IMPLICAÇÕES ANABÓLICAS, RECUPERAÇÃO E ADAPTAÇÃO AO
TREINAMENTO**

Juliana Thauana Diniz Soares (julianathauanadinizsoar@gmail.com)

Alexandre Assis Da Silva Junior (alexandrethetrue@gmail.com)

Ariana Gonçalves Brazão (arianagoncalvezb@gmail.com)

Carlos Eduardo Rocha Fleury (carlosfleury0@gmail.com)

Iago Mateus (iagomateusdacostafarias@gmail.com)

Luana Lucio Barbosa (luana.lucio001@gmail.com)

Joaquim Albuquerque Viana (joaquimaviana@gmail.com)

O fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1) atua como o mediador central das ações do hormônio do crescimento (GH), exercendo funções anabólicas determinantes na hipertrofia e na sinalização miogênica para o reparo muscular após as elevadas demandas excêntricas do futebol de elite. Esta revisão integrativa da literatura, fundamentada nos referenciais de Whitemore e Knafl e sistematizada via modelo PRISMA 2020, analisou cinco estudos publicados entre 2021 e 2026 para mapear a cinética desse

biomarcador. Os achados evidenciam que o IGF-1 manifesta um comportamento bifásico, caracterizado por decréscimo nas concentrações 3 horas pós-esforço e elevações significativas em 24 e 48 horas, o que reflete a transição das isoformas MGF para IGF-1Ea durante a regeneração. A individualidade genética revela-se um fator crítico, pois atletas com o genótipo ACTN3 XX apresentam respostas inflamatórias exacerbadas e menor liberação de IGF-1, enfrentando um reparo tecidual retardado em comparação aos portadores do alelo R. Adicionalmente, níveis elevados de IGF-1 correlacionam-se positivamente com a maturação biológica avançada e parâmetros superiores de aptidão física, como VO₂máx e força muscular. O monitoramento multiparâmetros, integrando a razão IGF-1/PCR e a Termografia Infravermelha, permite uma avaliação precisa do status metabólico e das fases de recuperação. Conclui-se que a integração da cinética hormonal ao perfil genético subsidia a transição para uma medicina esportiva de precisão, essencial para a modulação individualizada das cargas de treinamento e mitigação de riscos de lesões.

Palavras-chave: igf-1; futebol de elite; recuperação muscular; actn3; adaptação ao treinamento.