

ANÁLISE HEMATOLÓGICA DE JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL ANTES E APÓS ESFORÇO FÍSICO INTENSO¹

Joice Nedel Ott², Karla Renata De Oliveira³.

¹ Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Hematologia Laboratorial da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

² Farmacêutica, Responsável pelo Laboratório de Análises Clínicas da Unijuí (UNILAB); joice.ott@unijui.edu.br

³ Farmacêutica, Mestre, Docente do Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da Unijuí; karla@unijui.edu.br

Introdução

O organismo humano dispõe de mecanismos de produção de energia, síntese, degradação e remoção de compostos que compreendem o metabolismo basal de um indivíduo. Entretanto, a prática esportiva requer adaptação metabólica para atender à demanda energética acelerada, bem como a remoção de metabólitos desnecessários. Esta adaptação orgânica depende do tipo, da intensidade e da duração do exercício (SILVA; MACEDO, 2011). O exercício de intensidade moderada, por exemplo, pode estimular parâmetros relacionados à imunidade celular e assim diminuir o risco de infecções, enquanto o exercício de alta intensidade pode promover um decréscimo destes mesmos parâmetros e aumentar o risco de doenças infecciosas (COSTA ROSA, VAIBERG, 2002). Dessa forma, a influência do exercício como resposta adaptativa frente a situações de estresse assume grande importância no estudo da resposta imune, pois a prática de atividade física pode influenciar o estado de saúde alterando condições metabólicas e também o sistema imunológico dos pacientes (LEANDRO et al., 2007). O objetivo deste trabalho foi analisar alterações hematológicas em atletas, jogadores profissionais de futebol, antes e após um teste de esforço máximo, a fim de evidenciar a resposta do organismo frente ao estresse provocado pelo esforço físico intenso.

Metodologia

Estudo transversal, documental, quantitativo e descritivo, a partir de dados secundários referentes a exames laboratoriais de jogadores de futebol, realizados no Laboratório de Análises Clínicas da Unijuí (UNILAB), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unijuí, através do Parecer Consubstanciado nº 127.935. Foram avaliados os resultados do hemograma completo, realizado antes e após esforço físico intenso, de 14 atletas de uma equipe masculina de futebol profissional do noroeste do estado do Rio Grande do Sul (RS). Ambas as amostras foram analisadas em automação, pelo aparelho ABX Micros 60®, e microscopicamente, através da leitura de esfregaços sanguíneos. O teste de esforço máximo utilizado foi a ergoespirometria, cujo protocolo de avaliação constituiu no esforço progressivo (LEAL JUNIOR et al., 2006). Para o processamento dos dados utilizou-se o programa Statistical Package for Social Science – SPSS (versão 18.0, Chigago, IL, EUA), no qual todas as variáveis foram testadas quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Dados paramétricos foram analisados por comparação de médias utilizando o Teste t de Student

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

para amostras pareadas e, dados não paramétricos pelo Teste de Wilcoxon. Os resultados foram apresentados como média±desvio padrão (DP). Todos os testes foram aplicados utilizando-se intervalo de confiança (IC) de 95%, considerando-se $p < 0,05$ como nível mínimo de significância estatística.

Resultados

A média de idade dos 14 atletas incluídos no estudo foi de $26,43 \pm 3,89$ anos, $79,04 \pm 5,59$ kg de peso e $180,68 \pm 5,67$ cm de altura. Os resultados do hemograma completo, realizado antes e após o teste de esforço físico intenso mostram que a série leucocitária foi a que mais apresentou alterações, principalmente o número total de leucócitos, cujo aumento (30,43%) foi o mais significativo ($p < 0,001$), passando de $5.350 \pm 1.443,69 \#956;L$ no pré-esforço, para $6.978,57 \pm 2.145,90 \#956;L$, no pós-esforço. Acredita-se que este quadro seja transitório e possa estar relacionado à linfocitose ($p = 0,002$) e neutrofilia ($p = 0,003$), que também apresentaram alterações estatisticamente significativas, uma vez que as médias, antes e após o teste foram respectivamente de $1.885,36 \pm 566,25 \#956;L$ e $2.482,57 \pm 552,70 \#956;L$ para a contagem de linfócitos, e $3.001,71 \pm 1.031,54 \#956;L$ e $3.991,57 \pm 1.707,92 \#956;L$ na contagem de neutrófilos. Em menor proporção verificou-se um aumento na contagem de bastões (de $92,50 \pm 36,33 \#956;L$ para $116,43 \pm 61,26 \#956;L$) e de monócitos ($369,07 \pm 164,70 \#956;L$ para $413,57 \pm 181,29 \#956;L$), também como reação imediata de resposta aguda do organismo ao esforço intenso. Na série vermelha não foram identificadas alterações significativas na contagem celular. Mas, destaca-se o significativo aumento no número de plaquetas após o teste de esforço físico ($p = 0,001$), que passou de $188.357,14 \pm 27.176,37 \#956;L$ para $208.357,14 \pm 28.731,13 \#956;L$.

Discussão

Os resultados descritos neste estudo, com jogadores de futebol de uma equipe profissional do noroeste gaúcho, assemelham-se a numerosos trabalhos, descritos na literatura atual, que têm investigado mudanças e/ou adaptações fisiológicas em resposta a vários tipos e durações de exercícios em atletas. Neste contexto, destaca-se o estudo de Silva; Nunes; B. Sobrinho (2009) que relata um aumento de 37,30% no número de leucócitos totais, a partir da contagem de células sanguíneas em árbitros de futebol, pré e pós-partida. Igualmente, os resultados de Siqueira et al. (2009), que avaliaram maratonistas profissionais em repouso e 15 minutos após meia maratona, demonstraram diferença significativa nos valores do leucograma, cuja leucometria pós-esforço evidenciou $p < 0,001$ e, significativa diferença estatística ($p = 0,04$) na contagem de plaquetas, antes e após a realização de meia maratona, corroborando os achados do presente estudo. A revisão de Costa Rosa; Vaisberg (2002) demonstra que exercícios de alta intensidade associam-se a uma alteração bifásica dos leucócitos circulantes, pois imediatamente após o exercício é visto um incremento no número total de leucócitos, principalmente devido aos linfócitos, neutrófilos e em menor proporção aos monócitos. E, após um período de recuperação, de cerca de 30 minutos, é detectada queda acentuada do número de linfócitos. Da mesma forma, Silva; Macedo (2011) relatam que o exercício físico agudo está relacionado à leucocitose transitória, em decorrência,



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

especialmente, da neutrofilia, monocitose e linfocitose, seguida de supressão parcial da imunidade celular. Assim, o exercício de intensidade moderada, praticado com regularidade, melhora a capacidade de resposta do sistema imune, enquanto o exercício de alta intensidade, praticado sob condições estressantes, provoca um estado transitório de imunodepressão (COSTA ROSA; VAISBERG, 2002).

Conclusão

As principais alterações hematológicas verificadas em jogadores de futebol profissional do noroeste do estado do RS, após teste de esforço físico intenso, foi o aumento do número total de leucócitos. Corroborando com os demais estudos analisados, verificou-se que esta leucocitose transitória possa ser decorrente, especialmente, de linfocitose, neutrofilia e, em menor proporção de monocitose, como reação imediata de resposta aguda do organismo ao teste de esforço máximo. Destaca-se a importância e a necessidade de estudos futuros, que possibilitem novos achados e confirmem tais pressupostos.

Palavras Chaves: Atletas; Exercício; Hemograma; Leucocitose.

Referências

- Costa Rosa LFPB, Vaisberg MW. Influências do exercício na resposta imune. Rev Bras Med Esporte 2002; 8(4):167-72.
- Leal Junior ECP, et al. Estudo comparativo do consumo de oxigênio e limiar anaeróbio em um teste de esforço progressivo entre atletas profissionais de futebol e futsal. Rev Bras Med Esporte 2006; 12(6):323-26.
- Leandro CG, et al. Mecanismos adaptativos do sistema imunológico em resposta ao treinamento físico. Rev Bras Med Esporte 2007;13:343-48.
- Silva AI, Nunes EA, B. Sobrinho A. Perfil leucocitário de árbitros assistentes antes e após partidas de futebol. Rev Bras Ciênc Movim 2009;17(3):39-44.
- Silva FOC, Macedo DV. Exercício físico, processo inflamatório e adaptação: uma visão geral. Rev Bras Cineantropom Desemp Hum 2011; 13(4):320-28.
- Siqueira LO, et al. Análise de parâmetros bioquímicos séricos e urinários em atletas de meia maratona. Arq Bras Endocrinol Metab 2009; 53(7):844-852.

