

## Alterações na saturação de oxigênio em jogadores de futebol ao longo de 16 dias na altitude de Quito no Equador (2.683 m)

Isabella Fontanella Krey<sup>1</sup>

Betina Boemeke Kuhn<sup>2</sup>

César Henrique Seganfredo Camargo<sup>3</sup>

Osvaldo Donizete Siqueira<sup>4</sup>

Daniel Carlos Garlipp<sup>5</sup>

O futebol disputado em grandes altitudes expõe os atletas a condições de hipóxia ambiental, capazes de reduzir a saturação de oxigênio e afetar o desempenho físico. Compreender as respostas fisiológicas iniciais e a evolução da aclimatação é fundamental para o planejamento de treinos e competições. O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações na saturação periférica de oxigênio ( $\text{SaO}_2$ ) e na frequência cardíaca (FC) de jogadores de futebol sub-20, nativos de baixa altitude, durante 16 dias de exposição a 2.683 metros em Quito, Equador. Foram avaliados vinte atletas de um clube brasileiro de primeira divisão. Medidas de  $\text{SaO}_2$  e FC em repouso foram coletadas ao nível do mar (3 m) e no 1º, 8º e 16º dias após a chegada à altitude. Utilizou-se oxímetro digital, com análise estatística descritiva e teste t pareado ( $p<0,05$ ). Verificou-se queda significativa da  $\text{SaO}_2$  de  $98,20\pm1,05\%$  ao nível do mar para  $94,65\pm3,37\%$  no 1º dia, com recuperação parcial para  $95,50\pm2,60\%$  no 8º dia e  $95,67\pm2,80\%$  no 16º dia, sem retorno aos valores basais. A FC permaneceu estável ao longo do período, variando de  $74,80\pm11,19$  bpm para  $74,95\pm12,07$  bpm,  $76,55\pm13,59$  bpm e  $75,33\pm10,09$  bpm nos dias avaliados. Os resultados sugerem que a aclimatação inicial melhora parcialmente a  $\text{SaO}_2$ , mas 16 dias não são suficientes para normalização completa. A estabilidade da FC indica que ajustes autonômicos mais acentuados tendem a ocorrer durante o exercício. Conclui-se que a altitude de 2.683 metros provoca redução significativa da  $\text{SaO}_2$ , com recuperação incompleta em duas semanas, reforçando a necessidade de planejamento adequado de aclimatação para preservar o desempenho esportivo.

**Palavras-chave:** altitude; futebol; saturação de oxigênio; frequência cardíaca.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Medicina, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), [isabella.krey@rede.ulbra.br](mailto:isabella.krey@rede.ulbra.br).

<sup>2</sup>Aluna do curso de Medicina, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), [betina.kuhn@rede.ulbra.br](mailto:betina.kuhn@rede.ulbra.br).

<sup>3</sup>Professor de Educação Física, Grêmio Foot-Ball Porto Alegrense, [ike.seganfredo@hotmail.com](mailto:ike.seganfredo@hotmail.com).

<sup>4</sup>Professor de Educação Física, Grêmio Foot-Ball Porto Alegrense, [prof.osvaldosiqueira@gmail.com](mailto:prof.osvaldosiqueira@gmail.com).

<sup>5</sup>Orientador – Professor dos cursos de Educação Física e Medicina, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), [daniel.garlipp@ulbra.br](mailto:daniel.garlipp@ulbra.br).