

RELAÇÃO ENTRE GLUTAMINA PLASMÁTICA E IMUNOSSUPRESSÃO
DURANTE A PERDA RÁPIDA DE PESO: EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM
GLUTAMINA EM ATLETAS DE LUTA

De Cillo M1, Tritto A1, Amano M2, Gualano B1, Nathália Figueiredo, Sandro Henrique Mendes, Lancha Junior AH1, Camara NO2, Artioli GG1, Roschel H1.

Laboratório de Nutrição e Metabolismo Aplicados à Atividade Motora. Escola de Educação Física e Esporte. Universidade de São Paulo

Laboratório de Imunobiologia de Transplantes. Instituto de Ciências Biomédicas. Universidade de São Paulo.

FAPESP- processo 2011/22845-7 e CNPQ- processo

Modalidades de lutas como MMA, Judô e Boxe, a fim de proporcionar combates justos em suas competições, dividem seus participantes em categorias de peso. Assim, muitos atletas em busca de melhores resultados induzem uma perda de peso abrupta, chagando a reduzir em mais de 5% sua massa corporal nos períodos pré-competição, utilizando-se de manobras como longos períodos de jejum (24 horas ou mais), restrição da ingestão hídrica, aumento da intensidade e volume de treino, etc.

Essas manobras acarretam, entre outros efeitos, em imunossupressão, a qual se caracteriza por diminuição da atividade fagocítica e do burst oxidativo de neutrófilos, da capacidade de proliferação de linfócitos T, de subpopulações específicas de linfócitos T, entre outros. Conseqüentemente, a frequência de infecções entre esses atletas é muito alta, especialmente no período pós-competição. Tais infecções são recorrentes e, em sua maioria, manifestam-se no trato respiratório superior.

De forma semelhante, o exercício físico prolongado e o jejum sabidamente levam a um quadro de imunossupressão, e conseqüente aumento da frequência de infecções no trato respiratório superior. Alguns estudos relacionam essa diminuição da atividade imune à redução na glutamina plasmática que dentre outras funções, atua como substrato

energético em linfócitos e leucócitos e como precursora para síntese de nucleotídeos, sendo, portanto, essencial para o adequado funcionamento e proliferação dessas células.

Considerando que o jejum prolongado resulta na redução da concentração muscular (-50% aproximadamente) e plasmática (-40% aproximadamente) de glutamina, levantamos a hipótese de que atletas de lutas que reduzem drasticamente sua massa corpórea nos períodos pré-competitivos apresentam uma redução crônica importante do seu nível de glutamina plasmática, resultando em imunossupressão. Com base nisso, hipotetizamos também que a suplementação de glutamina seria capaz de reduzir o impacto da perda rápida de peso sobre o sistema imune. Portanto, a presente proposta objetiva verificar o impacto da perda rápida de peso, com ou sem suplementação de glutamina, sobre a resposta imune em atletas durante e após um período de perda rápida de peso e a relação entre glutaminemia e imunossupressão.

Para tanto, cerca de 80 atletas do sexo masculino serão recrutados para participar do estudo. Eles serão divididos em: 1) perdem aproximadamente 5-10% do peso corporal (grupo experimental, n=60) e 2) perdem menos de 2% do peso corporal (grupo controle; n=20). Os 60 atletas do grupo experimental serão subdivididos em 3 grupos: 1A) grupo dos suplementados com glutamina (n=20), 1B) grupo dos que consomem placebo isonitrogenado (n=20) e 1C) grupo dos que consomem placebo isocalórico (n=20). Eles serão avaliados 21 dias antes do período competitivo, um dia antes da competição e 5 dias após a competição. Nesses três dias, serão realizadas coletas de sangue, avaliações clínicas e por meio de questionário dos sintomas de infecção.

As amostras obtidas serão analisadas quanto à concentração de proteína total no plasma, concentração de cortisol plasmático, atividade de opsonização do soro e concentração de glutamina plasmática. Os dados serão comparados entre os 4 grupos ao longo das 3 coletas por meio de Modelos Mistos (proc mixed, SAS v.10). O nível de significância adotado será de $p < 0.05$.