

A glutamina é um aminoácido não essencial que tem sido usado como suplemento nutricional por atletas, especialmente para acelerar a recuperação muscular após exercício intenso com resultados discordantes. O presente estudo foi realizado para avaliar se a glutamina exerce in vitro efeitos antioxidantes e/ou pró-oxidantes em músculo gastrocnêmio de ratos Wistar machos de 60 dias de vida. Os animais foram divididos em 9 grupos: controle (salina); glutamina 5 mM (GLN 5); glutamina 10 mM (GLN 10); GSH (glutathiona reduzida) 1 mM (GSH); vitamina C 0,25 mM + cloreto férrico 0,5 mM (VitC + Fe³⁺); GLN 5 + VitC + Fe³⁺; GLN 10 + VitC + Fe³⁺; GLN 5 + GSH; GLN10 + GSH. O GSH foi usado como antioxidante pela capacidade de proteção de grupos sulfidríla e proteção contra espécies reativas de oxigênio; a associação entre vitamina C e Fe³⁺ como pró-oxidante pela formação de radicais hidroxila, superóxido e ascorbila. Os dados foram analisados por ANOVA de 4 vias seguida do teste de comparações múltiplas de Tukey quando apropriado. Os resultados indicaram que a glutamina 5 ou 10 mM não alterou a oxidação do DCFH (dicloro) isoladamente ou na presença de GSH ou de VitC + Fe³⁺; a glutamina 5 ou 10 mM não alterou o conteúdo total de sulfidrilas nem os níveis de GSH isoladamente ou na presença de VitC + Fe³⁺; a glutamina aumentou os níveis de TBARS (substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico) na presença de VitC + Fe³⁺ e diminuiu na presença de GSH; a atividade da SOD (superóxido dismutase) diminuiu na presença de glutamina 5 ou 10 mM com GSH e a atividade da GPx (glutathiona peroxidase) aumentou quando a glutamina 5 ou 10 mM foi associada com GSH ou com VitC + Fe³⁺. Estes resultados sugerem que a glutamina, nas concentrações encontradas no músculo (5-10 mM), pode tanto aumentar a capacidade antioxidante da GSH quanto a capacidade pró-oxidante da associação de VitC + Fe³⁺. Portanto, dependendo das condições do ambiente, a glutamina pode potencializar atividades antioxidantes ou pró-oxidantes.

Apoio: CNPq, PROPESQ/UFRGS.