

## NOS

**Glauce Larosa**

CRN 20021003470

glauclarosa@ig.com.br

O NOS ou NO<sub>2</sub> (óxido nítrico), mais um dos suplementos amplamente consumidos por praticantes de atividades físicas; é considerado um recurso ergogênico, visando a melhora da performance e o aumento da massa muscular.

Vamos conhecer um pouco mais sobre essa substância, para que as dúvidas se dissipem. A partir de 1987, depois que Ignarro, Moncada e outros pesquisadores descobriram que o óxido nítrico (NO<sub>2</sub>) era o gás vasodilatador derivado das paredes internas dos vasos (endotélio), sendo responsável direto pelo controle da pressão sanguínea, esse gás passou a ser alvo de muitas pesquisas. Em 1992, a American Association for the Advancement of Science elegeu o óxido nítrico como a molécula do ano (Science, 1992), e Ignarro, junto com outros dois cientistas, ganhou o Nobel de Medicina de 1998.

O óxido nítrico regula o tônus e a permeabilidade vascular, a adesão celular, a neurotransmissão, a adesão plaquetária, a broncodilatação, o sistema imunológico e a função renal, mas inibe a atividade de várias metaloenzimas, induz a peroxidação das membranas das células e a lesão química do DNA, depleta os estoques de antioxidantes e aumenta a suscetibilidade de tecidos à radiação. Portanto, tal como o oxigênio molecular, o óxido nítrico comporta-se como uma faca de dois gumes: provê vida, mas também mata.

O óxido nítrico é formado a partir da arginina + NOS (óxido nítrico sintetase), presente em quase todos os tipos de células (neurônios, epiteliais, macrófagos, etc); catalisa a oxidação de arginina por O<sub>2</sub>, levando à produção de óxido nítrico. A arginina é um aminoácido não essencial, também utilizado como recurso ergogênico.

O segredo da ação do óxido nítrico é que ele é uma molécula altamente solúvel e reativa em forma de gás, que se difunde facilmente através das membranas das células e atua como um

decodificador de sinais celulares para várias funções.

No entanto, pesquisas mais recentes sobre o óxido nítrico e seu uso em atividades físicas apontaram para a alteração de sua estrutura, acrescentando novas moléculas de L-arginina, de arginina-ceto (caproato A-KIC) e arginina-alfa-ceto-glutarato (A-AKG), que auxiliam a produção de óxido nítrico a levar mais nutrientes e oxigênio para os músculos, o efeito desejado pelos praticantes de musculação, com melhores condições de recuperação e de crescimento.

O que o suplemento promete é a redução da capacidade oxidativa das fibras musculares de contração lenta (tipo I), melhorando a capacidade física. Alguns estudos mostraram resultados na ação de redução de placas de ateroma em ratos devido a maior capacidade aeróbica gerada pelo aumento da produção de óxido nítrico com a suplementação de arginina. Outro estudo em ratos que consumiram inibidor de óxido nítrico (ester metil nitro-L-arginina) mostrou redução da velocidade na corrida. A sua utilização em seres humanos ainda é cautelosa, principalmente no que diz respeito às funções renais e hepáticas, que devem ser monitoradas com frequência.

Pesquisas recentes têm demonstrado que, além de ser responsável por aumento da massa muscular, o óxido nítrico é bem útil no controle da pressão arterial e no controle do sistema imunológico. É também o principal fator envolvido no controle e manutenção da ereção, e por isso é uma substância chave nos medicamentos utilizados para isso, como VIAGRA, CIALIS E LEVITRA. Nesse caso, como as doses desta substância são altas, é necessário prescrição e acompanhamento médicos.

Existem várias marcas no mercado e o consumo deste suplemento visando aumento de performance física deve ser orientado por um nutricionista especializado em nutrição desportiva ou médico.