

# VALIDAÇÃO DA METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO PLASMÁTICO POR ESPECTROFOTOMETRIA ULTRAVIOLETA (UV)

Paulo Vitor Mota Marinho, pvm.marinho@ufma.br<sup>1</sup>,

Gustavo Hugo de Souza Faria<sup>2</sup>,

Lívio Melo Barbosa<sup>2</sup>,

Vanessa Alves Sousa<sup>2</sup>,

Eric Mariano da Silva<sup>2</sup>,

Michelli Erica Souza Ferreira<sup>3</sup>.

1. Técnico Administrativo em Educação do Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz-MA;
2. Discente do Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz-MA;
3. Docente do Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz-MA

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O óxido nítrico (NO) é um radical livre da classe das Espécies Reativas de Nitrogênio (ERN's), embora seu elétron desemparelhado na última camada de valência se encontre no átomo de oxigênio. O referido radical possui um papel protetor na hipertensão arterial, na aterosclerose, na doença arterial coronariana e nas doenças tromboembólicas. Por ser uma molécula com elevada instabilidade, a detecção do NO é realizada através de seus metabólitos que são mais estáveis no plasma, como os nitratos. Estes podem ser determinados pelo método de Griess, baseado na reação do nitrito com a sulfanilamida, formando um sal que reage com N-etilenodiamina para formar um corante azo com detecção espectrofotométrica em 550 nm. **OBJETIVO:** Realizar a validação do método de Griess segundo as condições do Laboratório de Fisiopatologia e Investigação Terapêutica-LaFIT. **MATERIAL E MÉTODO:** Os reagentes utilizados foram: N- Etilodiamina, sulfanilamida, ácido o-fosfórico, nitrito de sódio e sulfato de zinco. O método de Griess foi desenvolvido segundo procedimentos de Pereira *et al.* (2010) com adaptações e a determinação foi realizada em um leitor de placas semi automatizado (Biotek). Sobre os parâmetros de validação, foram avaliados os seguintes: Linearidade, exatidão, precisão intra ensaio e inter ensaio, e robustez. Para a dosagem

plasmática participaram 11 voluntários saudáveis. **RESULTADOS:** O coeficiente de determinação foi 0,9999. O teste demonstrou exatidão de 101,47 % (5  $\mu\text{mol/L}$ ), 98,62 % (20  $\mu\text{mol/L}$ ) e 99,98 % (60  $\mu\text{mol/L}$ ). Nas mesmas concentrações os coeficientes de variações (CV) na repetibilidade foram 0,90; 0,00 e 8,06 %, na precisão intra ensaio 0,86; 2,85 e 9,76 %, na análise inter ensaio 7,78; 2,00 e 14,25 % e na análise com aquecimento foi obtido 1,28; 1,17 e 9,09 %. A concentração média de nitritos plasmático foi  $9,31 \pm 2,64 \mu\text{mol/L}$ . Para 3 amostras analisadas, o resultado da presença ou ausência de desproteíntização foram  $10,60 \pm 1,95 \mu\text{mol/L}$  e  $12,05 \pm 1,29 \mu\text{mol/L}$ , respectivamente. **CONCLUSÃO:** O estudo demonstra que o método indicado oferece alta confiabilidade e apresenta uma alternativa simples e menos onerosa para dosagem de nitritos sem a fase de aquecimento, aplicável em práticas laboratoriais para avaliação do papel do óxido nítrico através do seu metabólito, os nitritos plasmáticos, fornecendo dados confiáveis, precisos e robustos.

**Descritores:** Óxido Nítrico; Validação; Nitrito.