

El óxido nítrico (ON), es producido enzimáticamente por la [óxido nítrico sintasa](#) (NOS), la cual convierte la L-arginina en presencia de oxígeno en L-citrulina y ON. Se han aislados tres isoformas de óxido nítrico sintasa (NOS) cuyos genes se localizan en diferentes cromosomas: el gen NOS1, localizado en el cromosoma 12q24.2, codifica para una enzima neuronal constitutiva (nNOS), el gen NOS2 presente en el cromosoma 17qcen-q12 codifica para una isoforma inducible (iNOS) y el gen NOS3 del cromosoma 7q35-36 codifica para una enzima constitutiva endotelial (eNOS)(Förstermann et al.)

La óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS) protege las paredes arteriales de la inflamación vascular por el alivio de la fuerza hemodinámica a través de óxido nítrico (NO).

La óxido nítrico sintasa está implicada en varios mecanismos relacionados con la degeneración neuronal y la plasticidad sináptica y se induce en una semana tras la lesión axonal de las neuronas que normalmente son NOS-negativas (Wu, 1993).

Se ha comprobado que tras la isquemia cerebral experimental inducida por la oclusión transitoria de la arteria cerebral media dilata las arterias de forma selectiva en la penumbra isquémica, lo que aumenta el flujo sanguíneo secundario y reduce significativamente el daño cerebral isquémico, por lo que el óxido nítrico inhalado podría ser una estrategia completamente nueva para mejorar el flujo sanguíneo en la [penumbra isquémica](#) (Terpolilli y col., 2011).

Bibliografía

Förstermann U, Boissel J, Kleinert H. Expressional control of the 'constitutive' isoforms of nitric oxide synthase (NOS I and NOS III). FASEB J 1998; 12:773-790.

Terpolilli, Nicole A, Seong-Woong Kim, Serge C Thal, Hiroharu Kataoka, Vilia Zeisig, Bjoern Nitzsche, Benjamin Klaesner, et al. 2011. "Inhalation of Nitric Oxide Prevents Ischemic Brain Damage in Experimental Stroke by Selective Dilatation of Collateral Arterioles." Circulation Research (December 29). doi:10.1161/CIRCRESAHA.111.253419. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22207711>.

Wu, W. 1993. "Expression of nitric-oxide synthase (NOS) in injured CNS neurons as shown by NADPH diaphorase histochemistry." Experimental Neurology 120 (2) (April): 153-159. doi:10.1006/exnr.1993.1050.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=oxido_nitrico

Last update: **2025/05/03 23:59**

