

## **Bioquímica de Oxido Nítrico, Superóxido y Peroxinitrito: Cuando la Química y la Medicina se Conectan**

**Rafael Radi**

**Departamento de Bioquímica y Centro de Investigaciones Biomédicas (CEINBIO), Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay**

El óxido nítrico ( $\cdot\text{NO}$ ) y el superóxido ( $\text{O}_2^{\cdot-}$ ) son dos radicales libres de formación ubicua en tejidos humanos. Estos radicales formados en flujos bajos cumplen funciones de señalización celular y participan en procesos fisiológicos. Sin embargo, su sobreproducción y aumento de estados estacionarios facilita la formación del producto de reacción de ambos radicales, el peroxinitritoanión ( $\text{ONOO}^-$ ). El  $\text{ONOO}^-$  y su ácido conjugado ácido peroxinitroso ( $\text{ONOOH}$ ,  $\text{pK}_a = 6.8$ ) coexisten en la zona de pH fisiológico en humanos, y participan en una serie de reacciones de oxidación por uno o dos electrones hacia un importante grupo de biomoléculas incluyendo proteínas y lípidos. En la presentación discutiré las bases químicas de la formación y reacciones principales de peroxinitrito con blancos biológicos, su participación como citotoxina endógena en diversos procesos patológicos y la posible neutralización de su toxicidad a través de enfoques farmacológicos que toman en cuenta sus propiedades químicas.