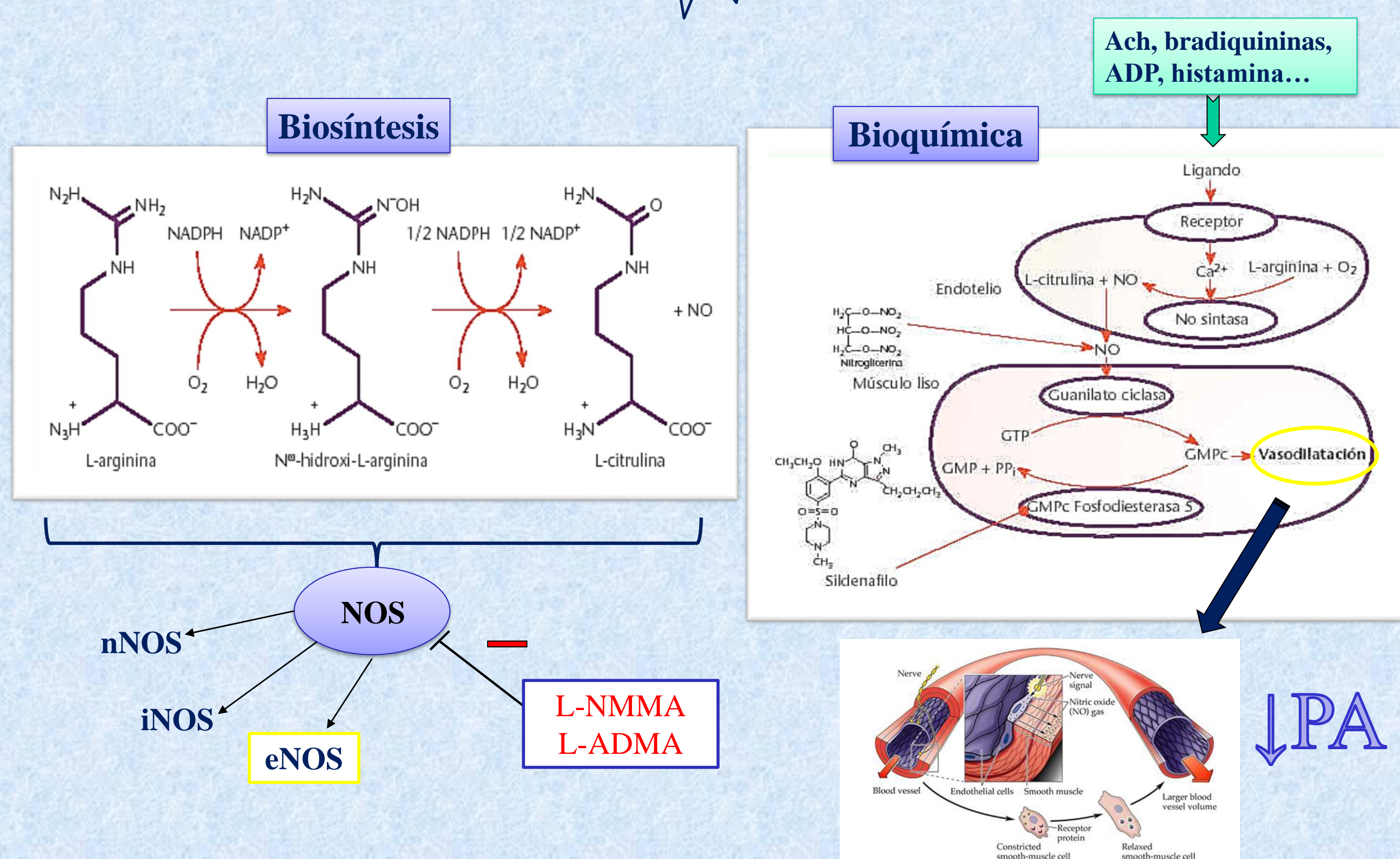
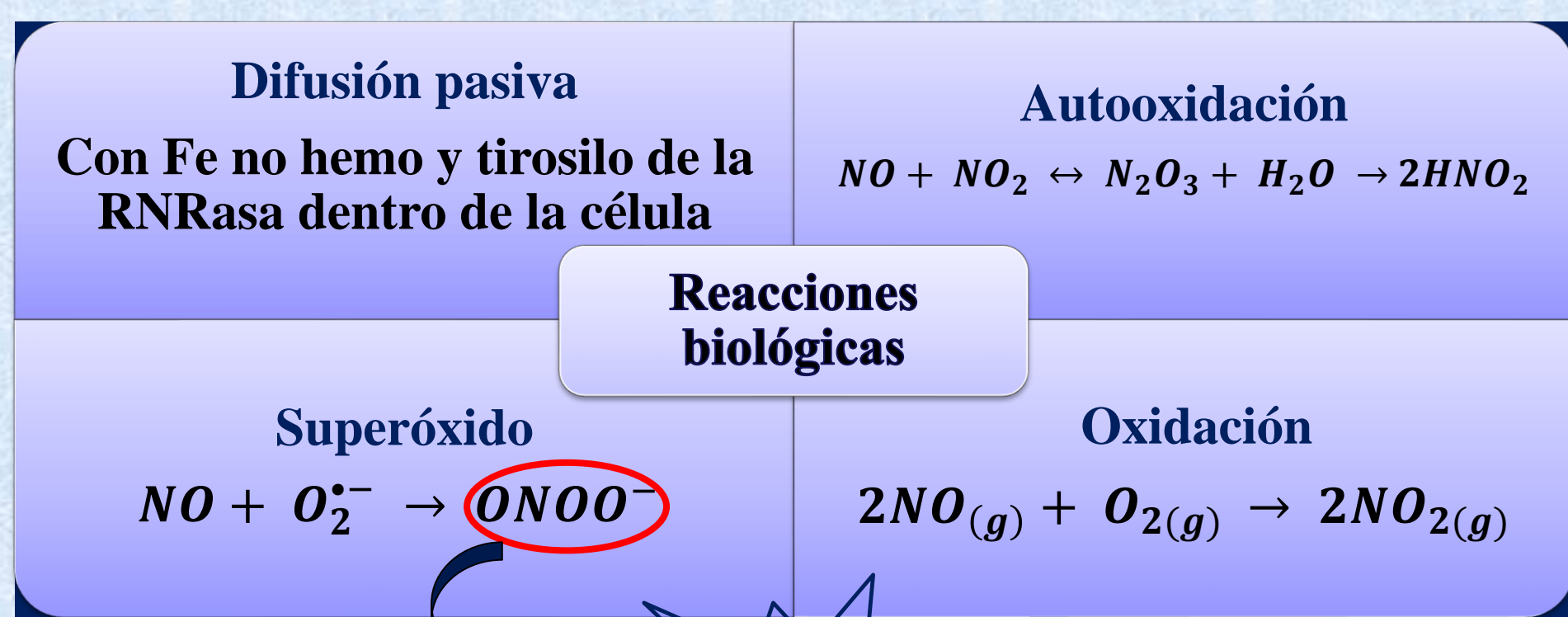
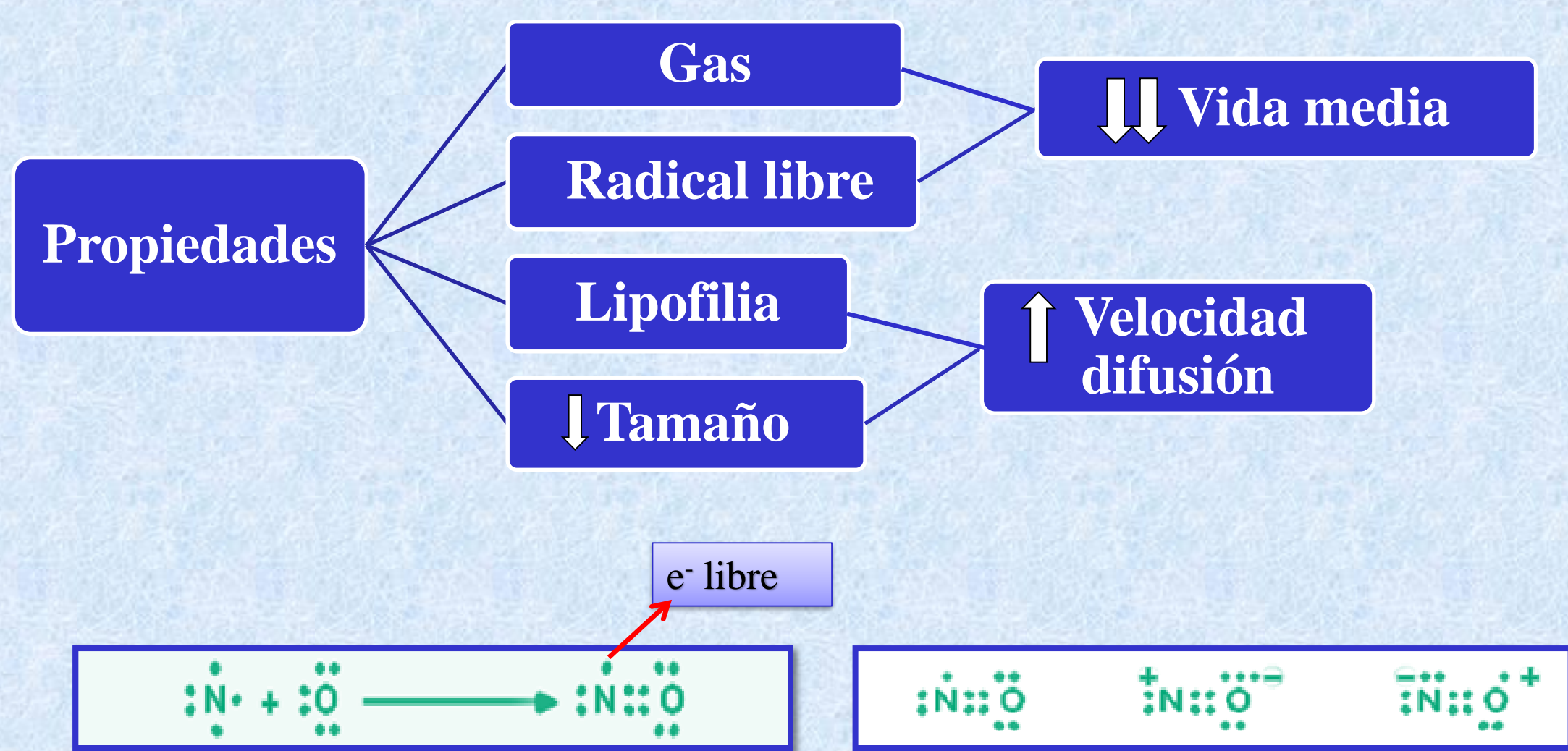


1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

- **1772** → Propiedades químicas del NO.
- **1980** → “Factor de relajación derivado del endotelio” (EDRF).
- **1987** → NO como molécula señal endógena. Síntesis a partir de L-arginina en nuestras células.
- **1990** → Salvador Moncada: Premio Príncipe de Asturias por EDRF=NO.
- **1992** → Molécula del año por *Science*.
- **1996** → *Nitric Oxide Society*
- **1998** → Furchgott, Ignarro y Murad: Premio Nobel de Fisiología por sus hallazgos del NO a nivel vascular.



2. OBJETIVOS

1. Descripción de las propiedades más importantes del óxido nítrico y estudio de su papel como molécula reguladora de la presión arterial y su importante actividad cardiovascular.
2. Revisión de los fármacos que emplean la vía del NO o el propio NO como base de su acción farmacológica: fármacos con NO para inhalación, fármacos donadores de NO e inhibidores de la fosfodiesterasa 5.

3. METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de diversos artículos científicos publicados en los últimos años obtenidos de bases de datos (Elsevier, PubMed, MedLine, Uptodate, Vademecum y CIMA), páginas web y libros. La citación de las referencias bibliográficas se hizo mediante el método Vancouver a través del programa de gestión bibliográfica Zotero.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El endotelio en condiciones normales desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la homeostasis vascular, principalmente por medio de la síntesis y liberación del NO que protege la pared del vaso de aquellos mecanismos que favorecen el desarrollo de patologías.

NO → ✓ PA y ✓ Perfusión tisular
 Desequilibrio vs factores → Disfunción endotelial → ECV

HTA esencial	<ul style="list-style-type: none"> • ↓Producción de NO y ↑ROS • Inflamación de bajo grado
HTA gestacional	<ul style="list-style-type: none"> • Embarazo normal ↑NO • Preeclampsia ↓NO → ↑PAM y ↓FC
Aterosclerosis	<ul style="list-style-type: none"> • ↓Actividad del NO → ↑Procesos aterogénicos • Daño lipídico, estrés oxidativo → ↑Placa ateroma
ICC	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ROS (O_2^-) → ↓NO • NO basal → Inotrópico +; ↑NO → Inotrópico -

Farmacología asociada al NO			
Grupo	Mecanismo	Indicación	Ejemplos
Fármacos con NO para inhalación	Adm. directa del NO como gas	Patologías vasculares respiratorias	Inomax®, Nomixgen®, Vasokinox®, etc.
Fármacos donadores de NO	Liberan el NO a través de la enzima ALDH2	Angina de pecho, IC y otras ECV graves	Nitroglicerina, Mono y dinitrato de isosorbida y Nitroprusiato.
Inhibidores de la PDE5	Análogos al sustrato. Aumento de efectos del NO por incremento del GMPC.	Disfunción eréctil e HTA pulmonar	Sildenafil, Vardenafil, Tadalafil, etc.

5. CONCLUSIONES

- I. Las propiedades fisicoquímicas del NO son fundamentales para comprender a fondo su acción biológica. Se descubren cada día nuevas aplicaciones y funciones de este gas que dejan la puerta abierta a futuros estudios y plantean nuevas investigaciones.
- II. Existen actualmente gran cantidad de fármacos en el mercado que utilizan la vía del NO como mecanismo de actuación y tienen una importante actividad terapéutica.

6. BIBLIOGRAFÍA

