

# Introducción a los fármacos

Los fármacos suelen definirse como sustancias o preparados que pueden tratar o prevenir enfermedades. Históricamente, la mayoría de fármacos se preparaban a partir de productos naturales. Los avances de los dos últimos siglos han supuesto la introducción de fármacos químicos, productos biológicos y terapias génicas. Además, las nuevas tecnologías, como la ingeniería de tejidos (que utiliza células vivas para reparar tejidos u órganos) y la nanomedicina (que utiliza diminutas nanopartículas en diversos entornos sanitarios), han aumentado las opciones disponibles.

## Cómo se utilizan los fármacos

El primer paso para el uso de un fármaco es la administración.

Los fármacos pueden administrarse mediante inyecciones, cápsulas, cremas, aerosoles o gotas. Los fármacos orales pasan por el estómago, el intestino y el hígado antes de acceder al flujo sanguíneo. La mayoría de inyecciones, aerosoles y gotas evitan el sistema digestivo y el hígado, pero necesitan cruzar las membranas de las células para llegar a la sangre. Las inyecciones intravenosas se administran directamente en sangre a través de una vena.

Una vez en el flujo sanguíneo, el fármaco se distribuye por todo el organismo y accede a los órganos y a las células donde es necesario.

La fase final es la descomposición del compuesto medicinal por parte del hígado. La sangre transporta los fármacos hasta el hígado. Allí, acaban descomponiéndose en moléculas que pueden eliminarse del organismo. La mayoría de los fármacos solubles en agua se excretan a través de la orina; otros se excretan en las heces.

## Otros recursos

- Davis, A. (2006). Capítulo 1: ABCs of Pharmacology. En *Medicines by design*. Bethesda, MD: Departamento de Salud y Servicios Sociales de los EE. UU., Institutos Nacionales de la Salud, Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales. Disponible en: <https://www.nigms.nih.gov/education/Booklets/medicines-by-design/Documents/Booklet-Medicines-by-Design.pdf#page=8> (en inglés)

A2-1.06.1-V1.1