

# Introduzione ai farmaci

Viene comunemente definito farmaco una sostanza o un preparato che può trattare o prevenire una malattia. Storicamente, la maggior parte dei farmaci veniva realizzata da prodotti naturali. I progressi avvenuti negli ultimi due secoli hanno portato all'introduzione di farmaci chimici sintetici, agenti biologici e terapie geniche. Inoltre, nuove tecnologie come l'ingegneria tissutale, che utilizza cellule viventi per riparare tessuti oppure organi, e la nanomedicina, che utilizza nanoparticelle in vari ambiti di cura, hanno accresciuto le opzioni disponibili.

## Utilizzo dei farmaci

La prima fase nell'utilizzo di un farmaco è l'introduzione nell'organismo.

I farmaci possono essere somministrati utilizzando iniezioni, pillole, creme, spray o gocce. I farmaci orali attraversano lo stomaco, l'intestino e il fegato prima di entrare nel flusso sanguigno. La maggior parte delle iniezioni, degli spray e delle gocce non passa dal sistema digestivo e dal fegato, ma deve attraversare le membrane cellulari per raggiungere il sangue. Le iniezioni endovenose sono somministrate direttamente nel sangue in una vena.

Una volta nel flusso sanguigno, un farmaco viene distribuito nell'organismo e deve trovare il suo percorso verso gli organi e le cellule dove è necessario.

Lo stadio finale è la scomposizione del composto farmaceutico nel fegato. I farmaci sono trasportati tramite il sangue al fegato. Qui, viene infine scomposto in molecole che possono essere eliminate dall'organismo. La maggior parte dei farmaci solubili in acqua vengono escreti tramite l'urina; gli altri

sono escreti nelle feci.

## Risorse aggiuntive

- Davis, A. (2006). Chapter 1: ABCs of Pharmacology. In *Medicines by design*. Bethesda, MD: Dipartimento della salute e dei servizi umani, Istituti nazionali della salute, Istituto nazionale di scienze mediche generali degli Stati Uniti. Disponibile da: <https://www.nigms.nih.gov/education/Booklets/medicines-by-design/Documents/Booklet-Medicines-by-Design.pdf#page=8>

A2-1.06.1-V1.1