

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



FARMACOLOGIA

Docente: QUIMICA ALEJANDRA GUADALUPE  
ALCAZAR RAMOS

Sistema LADME

Alumna: Estephanía A. Flores Courtois

Tercer semestre

Medicina humana



[pngtree.com](https://www.pngtree.com)

# Sistema LADME

*¿Qué es?*

Ruta que comprende los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos que por sus siglas se conoce como ruta LADME

**LIBERACIÓN**

Comprende al primer proceso en el que tiene que ocurrir la liberación de la forma farmacéutica de la que forma parte (cápsula, comprimido, solución o granulado) y se disuelva en el medio.

Dependiendo del grado de integración del principio activo en la formulación oral, tardará más o menos tiempo en liberarse, encontramos una ventaja en los fármacos en vía oral con diferencia de las capsulas o comprimidos

Los excipientes también pueden influir en la liberación del fármaco.

**ABSORCIÓN**

Proceso donde el fármaco ejerce su verdadera entrada en el organismo, atravesando diferentes membranas para poder llegar al torrente sanguíneo

El paso del fármaco a través de las membranas puede ser a través de diferentes vías de transporte:

- Difusión pasiva
- Filtración
- Transporte activo
- Difusión facilitada
- Pinocitosis

La absorción será influida por características físicas del medicamento:

- velocidad de disolución del medicamento
- Solubilidad en agua
- Grado de ionización

La absorción de la mayor parte de los fármacos, ocurre en el intestino delgado, cuya área de absorción es mayor y tiene células especializadas para la absorción

# DISTRIBUCIÓN

Después de la absorción de los fármacos, éstos se distribuyen a todo el organismo por el torrente sanguíneo para llegar a los tejidos corporales

Dependerá de varios factores para una correcta distribución como lo son: la liposolubilidad, el grado de ionización y su grado de unión a las proteínas plasmáticas o a otros tejidos específicos.

Una vez en el espacio vascular, los fármacos pueden unirse a proteínas plasmáticas en un determinado porcentaje o penetrar en eritrocitos u otras células sanguíneas

La unión de los fármacos con las proteínas plasmáticas se efectúa a través de enlaces reversibles, encontrándose en equilibrio la fracción libre y la unida a proteínas plasmáticas, encontraremos a albúmina, alfa-1glicoproteína ácida, globulinas y lipoproteínas

Esta distribución no suele ser uniforme, debido a diferencias en la perfusión sanguínea, la fijación a los tejidos (p. ej., debido a su contenido graso), el pH regional y la permeabilidad de las membranas celulares.

Se emplea el volumen de distribución de fármacos el cual es un método eficaz para cuantifica la distribución de un medicamento en todo el cuerpo vía parental o vía oral

# METABOLISMO

Llamado biotransformación, es el proceso por el que se produce una modificación en la estructura química del fármaco debido a la actuación de los sistemas enzimáticos del organismo

Gracias a la biotransformación se obtienen metabolitos más hidrosolubles y menos activos que los productos iniciales de partida

## Clasificación

Las reacciones de biotransformación pueden ser clasificadas en cuatro grupos: reacciones de oxidación, reducción, hidrólisis y conjugación

La mayoría de los fármacos son metabolizados por el hígado, pero los riñones, tracto gastrointestinal, pulmones y muchos otros tejidos poseen enzimas susceptibles de participar en el metabolismo de ciertos fármacos.

# EXCRECIÓN



Es el proceso por el que se elimina el fármaco sin sufrir modificaciones



Se puede afirmar que todas las vías de eliminación de líquidos del organismo pueden ser válidas para producir la excreción de los fármacos



## Vías



Se podrían mencionar la orina, saliva, bilis, sudor y leche materna; los fármacos que sean volátiles también pueden excretarse por vía pulmonar



La mayoría de los medicamentos administrados, ya sea metabolizado o inalterado, son eliminados del organismo por excreción renal

