



Universidad del sureste  
Plantel frontera Comalapa  
Licenciatura en enfermería

Karla Indira Armenta Vázquez

Farmacología  
FARMACOLOGÍA EN ENFERMERÍA Y PRESCRIPCIÓN ENFERMERA,  
FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA.

Ensayo

Tercer cuatrimestre grupo A

## FARMACOLOGÍA EN ENFERMERÍA Y PRESCRIPCIÓN ENFERMERA, FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA.

En este ensayo se va hablar acerca de la farmacología en enfermería.

La farmacología en enfermería es la correcta administración de fármacos, incluida la valoración previa y posterior del paciente que recibe el tratamiento, es una de las principales responsabilidades enfermeras en su trabajo diario.

Hasta la entrada en vigor de la Ley 29/2006 de 26 de julio, de garantías y uso racional de medicamentos y productos sanitarios, los enfermeros preparaban, administraban y prescribían algunos medicamentos y productos sanitarios, esto último sin estar reglado, permitido ni expresamente prohibido, es decir, había un vacío legal que ponía continuamente en riesgo a los profesionales enfermeros. Lo que no estaba autorizado explícitamente era la prescripción-indicación-receta escrita a través de un documento específico y reglado.

A partir de 2006, con la publicación de la Ley del Medicamento se explicitó la prohibición de prescripción de las enfermeras. Esto provocó entre los profesionales una inseguridad y desprotección legal en el ámbito laboral, y en el sistema de salud empezó a generar problemas en el normal funcionamiento de la atención sanitaria, obligando a la Administración Pública y a las diferentes organizaciones profesionales a conceptualizar la terminología que rodea a la prescripción enfermera, con la finalidad de aclarar las diferentes

situaciones que se podían presentar en relación con el tema y las posibles repercusiones legales que se corría el riesgo de ocasionar.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la farmacocinética es el estudio de los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos en el organismo; es decir, la forma en que el organismo afecta al fármaco. El fármaco debe liberarse a partir de la forma de dosificación que lo contiene, absorberse y pasar al plasma, distribuirse por el organismo hasta llegar al lugar donde debe actuar y, finalmente, eliminarse mediante los mecanismos que el organismo posee: metabolismo y excreción.

La farmacocinética estudia la evolución del fármaco en el organismo durante un período determinado. El cumplimiento por parte del paciente es muy importante para que un fármaco sea eficaz: se debe tomar a las dosis prescritas, a las horas establecidas y el número de días estimados, como sucede, por ejemplo, con los antibióticos. La farmacocinética también hace un análisis de todos los factores que afectan a la absorción del fármaco y que es importante conocer para determinar la forma de administración más adecuada. Lo mismo sucede con aquellos factores que afectan a la distribución, el metabolismo y la excreción.

La farmacocinética clínica tiene como objetivo alcanzar y mantener la concentración plasmática del fármaco necesaria para conseguir el efecto terapéutico deseado, sin llegar a producir efectos tóxicos, y teniendo en cuenta la variabilidad individual en la respuesta a la administración de los fármacos. La variabilidad de cada paciente en la respuesta tras la administración de un fármaco depende de varios factores: fisiológicos (edad, sexo, embarazo), hábitos dietéticos, hábitos tóxicos (consumo de tabaco, alcohol y drogas), patológicos (en pacientes con alteraciones patológicas renales, hepáticas, cardíacas, pulmonares, digestivas

El proceso de actuación de un fármaco dice que para que un fármaco alcance una concentración determinada en su lugar de acción y produzca sus efectos terapéuticos, será necesario que se cumplan los procesos que se detallan a continuación.

## LIBERACION DE LOS FARMACOS

Todos los procesos farmacocinéticos requieren el paso de las moléculas del fármaco a través de las membranas biológicas de las células, formadas por una doble capa de moléculas lipídicas.

## ABSORCIÓN DE UN FÁRMACO

La absorción de un fármaco depende de sus características:

- Características fisicoquímicas del fármaco. Tamaño de la molécula, determinado por su peso molecular, liposolubilidad, si es ácido o alcalino, y su pKa (qué tan fuerte o débil es un ácido), que condicionan el grado de ionización del fármaco. De estos factores dependen el mecanismo y la velocidad de absorción (difusión pasiva, filtración y transporte activo).
- Forma farmacéutica. Para que un fármaco se absorba se debe disolver. Cada forma farmacéutica condiciona la velocidad con que el fármaco se libera, se disgrega y se disuelve.
- Lugar de absorción. Depende de la vía de administración: cuanto más tiempo esté el fármaco en contacto con la superficie de absorción, más cantidad se absorberá. También debemos tener en cuenta la superficie de absorción, el espesor de la mucosa, el flujo sanguíneo que mantiene el gradiente de concentración, en la vía

oral, el pH del medio, la movilidad intestinal y las interacciones. En la administración intramuscular y subcutánea, los espacios intercelulares.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS FÁRMACOS

Una vez el fármaco se absorbe o pasa por vía parenteral, puede ser distribuido por los líquidos intersticial y celular. Los órganos más vascularizados (corazón, hígado, riñones, encéfalo) reciben gran parte del fármaco en los primeros minutos tras la absorción. La llegada del fármaco a los músculos, la piel y la grasa es más lenta, por lo que necesita el transcurso de minutos u horas para alcanzar el equilibrio en los tejidos.

## 4.- METABOLISMO DE LOS FARMACOS

Es el conjunto de reacciones químicas que realiza el organismo sobre sustancias endógenas, contaminantes ambientales y fármacos. El organismo transforma los fármacos en metabolitos, sustancias más polares que el producto inicial, facilitando su eliminación renal. Pero hay fármacos polares que no se metabolizan, y se eliminan tal como han sido administrados.

Como consecuencia del metabolismo, los fármacos pueden cambiar la actividad farmacológica a otra diferente o bien formarse metabolitos activos con la misma actividad farmacológica, que puede estar aumentada o disminuida o permanecer igual, o bien se forma un metabolito tóxico. Existen sustancias, como los profármacos, que no tienen actividad farmacológica, pero al sufrir el proceso de metabolización se obtiene un metabolito activo que realiza esta función.

Las reacciones metabólicas se producen en todos los tejidos del organismo; sin embargo, los sistemas de biotransformación más importantes se encuentran en el hígado. Otros lugares son el plasma (procaína), el pulmón (prostaglandinas), la pared intestinal (tiramina), etcétera.

## 5.- ELIMINACIÓN DE LOS FARMACOS

Consiste en la salida del fármaco del organismo, ya sea de forma inalterada o como metabolito. La eliminación se produce a través de vías fisiológicas. Las vías más importantes son la renal y la biliar. También hay excreción de fármacos por vía pulmonar, salival, por la leche materna o el sudor. Los fármacos atraviesan las membranas celulares para ser eliminados, a través de difusión pasiva o transporte activo. Los fármacos polares se eliminan más rápidamente que los liposolubles. Existen varias vías de eliminación o excreción que son:

Excreción renal

Excreción biliar

Excreción pulmonar

Excreción por leche materna

Excreción salival

Excreción cutánea

La excreción renal Es la vía más importante de excreción y se realiza por tres procesos importantes: filtración glomerular, secreción tubular y reabsorción tubular. Mediante la filtración glomerular pasan a la orina todos los fármacos disueltos en el plasma, que se encuentren en forma libre y con un peso molecular inferior a los 70.000 D.

La excreción cutánea Tiene poca importancia cuantitativa, pero es importante en la detección de metales pesados en medicina forense. Por la piel se eliminan múltiples sustancias, como el arsénico y los yoduros y bromuros.

<https://christofhermedicina.files.wordpress.com/2016/09/j-florez-3ra-ed.pdf>

<http://archbronconeumol.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S030028961532442X>