

**Nombre del alumno:**

Eduardo Alain García Rodríguez

**Nombre del profesor:**

L.E. Ervin Silvestre Castillo

**Maestría:**

LIC. EN ENFERMERIA

**Materia:**

Farmacología

**Nombre del trabajo:**

**Ensayo de farmacología**

## **INTRODUCCIÓN: FARMACOLOGÍA EN ENFERMERÍA Y PRESCRIPCIÓN ENFERMERA, FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA.**

La Farmacología es y seguirá siendo una de las más relevantes ciencias biomédicas básicas, ocupando dentro de la Diplomatura de Enfermería un lugar muy importante y constituyendo un pilar esencial para la correcta utilización terapéutica de los fármacos. El enfermero prepara, administra, detecta efectos secundarios, educa a la población sobre el consumo racional de los fármacos e informa a los pacientes sobre los principales aspectos del medicamento que se deben conocer, teniendo una responsabilidad legal, pero sobre todo ética en el conocimiento de las acciones, indicaciones y contraindicaciones de estas sustancias, por lo que el conocimiento de la Farmacología dentro de este colectivo es fundamental. Por otra parte, el personal de Enfermería debe ser un educador e informador sobre el medicamento que administra o sobre el que va a auto administrarse el paciente. La información y la educación son una obligación del enfermero o enfermera y un derecho del paciente.

En pocas palabras Descripción. Farmacología en enfermería: 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 los factores de vital importancia que enfermería debe conocer al detalle, dado que casi ningún fármaco es inocuo y todos, en potencia, pueden resultar dañinos para el organismo si no se administran con todos los cuidados y precauciones. También lo que le entendí que los fármacos es la ciencia que estudia la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la presentación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, los mecanismos de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación

Conocer el uso y la indicación de productos sanitarios vinculados a los cuidados de enfermería.

Conocer los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, y sus mecanismos de acción.

Utilización de los medicamentos, evaluando los beneficios esperados y los riesgos asociados y/o efectos derivados de su administración y consumo

### **Metodología de la prescripción enfermera**

Para mí es la prescripción enfermera responde a un proceso de metodología enfermera. El papel de los enfermeros se centra en la realización de diagnósticos enfermeros y diagnósticos de situación clínica, y en prescribir cuidados basados en esas situaciones diagnosticadas por los enfermeros. La valoración enfermera permite establecer un diagnóstico enfermero o de situación clínica, que implica la prescripción enfermera que es operativa en indicación de actividades, intervenciones enfermeras (que son los cuidados enfermeros), todo esto se realiza dentro un esquema de trabajo cooperativo, multiprofesional y siguiendo guías de práctica clínica y asistencial. En enfermería, en la práctica diaria, se utilizan diferentes métodos de valoración. Existen principalmente dos modelos de prescripción enfermera en la actualidad. Por un lado, se encuentra la prescripción autónoma, y por otro, la prescripción colaborativa.

La prescripción autónoma es aquella que realiza el profesional enfermero sobre la base de su propio juicio clínico, situándola en el plan de cuidado. este será el responsable de ésta, valorando su evolución y resultados. Los medicamentos que entran en este grupo son aquellos que no se encuentran sujetos a describió de enfermaría. La prescripción colaborativa es realizada por el enfermero en colaboración con un prescriptor independiente. Los medicamentos que conforman este tipo de prescripción son los sujetos a prescripción médica, pudiendo el enfermero responsable de esta ajustar dosis según la evolución del paciente y bajo protocolos consensuados.

## **FARMACOCINÉTICA: ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN.**

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

farmacocinética es a aquel lo que el cuerpo le hace al fármaco como por ejemplo la absorción , la distribución el metabolismo y por ultimo excreción lo que reamente ase el fármaco La diferencia radica en que la farmacocinética son los cambios que sufre el fármaco al entrar al organismo y pasar por absorción, distribución, metabolismo y eliminación, mientras que la farmacodinamia son los cambios en el organismo debido al fármaco.

### **LIBERACION DE LOS FARMACOS**

**Difusión pasiva:** Muchos fármacos atraviesan las membranas por un proceso de difusión simple, y el grado de penetración es directamente proporcional a la diferencia entre las concentraciones presentes en cada lado de la membrana.

**Transporte activo:** De esta forma se transportan los fármacos contra un gradiente de concentración eléctrico y químico, el cual requiere consumo de energía

**Otros modelos de transporte:**

**Filtración.** Los fármacos pasan del intersticio a los capilares a través de las hendiduras intercelulares que presenta la pared de algunos capilares, o de los capilares al túbulo proximal renal a través de las hendiduras existentes entre las células.

**Difusión facilitada.** Transporte a favor de un gradiente de concentración, sin gasto de energía y realizado por una proteína.

**Exocitosis.** Las vesículas intracelulares se fusionan con la membrana expulsando su contenido al exterior.

**Endocitosis.** Las vesículas extracelulares se fusionan con la membrana y depositan su contenido en el interior de la célula formando vesículas que contienen macromoléculas.

**Ionóforos.** Pequeñas moléculas que disuelven la capa lipídica de la membrana y la hacen más impermeable. Pueden ser transportadores móviles de iones y formadores de canales.

**Fagocitosis de liposomas.** Pueden favorecer el acceso de fármacos a través de una estructura formada por una o más bicapas de fosfolípidos que contienen en su interior fármacos hidrosolubles, liposolubles y macromoléculas, que de esta forma consiguen acceder a las células con capacidad de atrapar liposomas.

### **ABSORCIÓN DE UN FÁRMACO**

**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.

**Efecto de primer pasó.** Es la metabolización que experimenta un fármaco que es completamente absorbido en el tracto gastrointestinal. Si un fármaco es absorbido en el estómago, éste pasará a través de la vena gástrica derecha e izquierda a la vena porta y a través de ésta llegará al hígado, donde será metabolizado antes de llegar a la circulación sistémica.

### **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.

### **METABOLISMO DE LOS FARMACOS**

El estudio del metabolismo de los fármacos es un proceso que transforma a los medicamentos en el cuerpo de modo que puedan ser utilizadas o desechadas más fácilmente. Estos estudios han permitido el desarrollo de nuevas áreas como la farmacogenómica, la cual permite analizar las variantes genéticas que pueden alterar este proceso y alterar los resultados terapéuticos de los pacientes.

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.

### **ELIMINACIÓN DE LOS FARMACOS**

**Excreción renal:** Es la vía más importante de excreción y se realiza por tres procesos importantes: filtración glomerular, secreción tubular y reabsorción tubular.

**Excreción pulmonar:** Elimina los anestésicos volátiles a través del aire espirado. En secreciones bronquiales se pueden encontrar yoduros. El alcohol espirado es útil para el índice de alcoholemia, ya que es un método no invasivo para estimar la concentración en sangre

**Excreción salival:** El fármaco eliminado por esta vía es reabsorbido en el tubo digestivo. Se puede usar para controlar las concentraciones del fármaco.

**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.

En otras ocasiones los fármacos son eliminados en la bilis con la que llegan hasta el intestino. Allí se unen a la fracción no absorbida del fármaco y se eliminan con las heces o bien pueden sufrir un nuevo proceso de absorción y ser eliminados finalmente por el riñón.

Las otras vías tienen poca transcendencia, salvo para fármacos muy concretos, como la vía respiratoria para el alcohol o los gases anestésicos, aunque en el caso de la leche materna es de especial transcendencia. El recién nacido presenta todavía cierta inmadurez de hígado o riñones y es más sensible a los efectos tóxicos del fármaco. Por ello hay que conocer qué fármacos pueden eliminarse a través de la leche materna para evitarlos.

