

Nombre del Alumno: virginia vianey bautista aguilar.

**Nombre del docente: FELIPE ANTONIO MORALES
HERNANDEZ**

Nombre del trabajo: SUPER NOTA

Nombre de la materia: FARMACOLOGIA

Grado: 3 CUATRIMESTRE

Grupo: "A" enfermería

Comitán de Domínguez Chiapas a 21 de julio del 2025.

GENERALIDADES DE FARMACOLOGIA

La farmacología es la ciencia que estudia cómo actúan los fármacos en los organismos vivos. Se enfoca en el origen, propiedades, efectos y usos de los medicamentos. Abarca tanto los efectos del fármaco en el cuerpo (farmacodinamia) como los procesos que el cuerpo realiza con el fármaco (farmacocinética).



Áreas principales de estudio en farmacología:

Farmacocinética: Estudia el movimiento del fármaco dentro del organismo a lo largo del tiempo. Incluye la absorción, distribución, metabolismo y excreción del fármaco.

Farmacodinamia: Investiga los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos en el organismo y sus mecanismos de acción.

Farmacognosia: Se enfoca en el origen natural de los fármacos, estudiando sus propiedades y composición química.

Farmacología clínica: Aplica los conocimientos farmacológicos al tratamiento de enfermedades en pacientes.

Toxicología: MEstudia los efectos adversos de los fármacos y otras sustancias químicas en el organismo.

PRINCIPIOS BASICOS DE FARMACOLOGIA

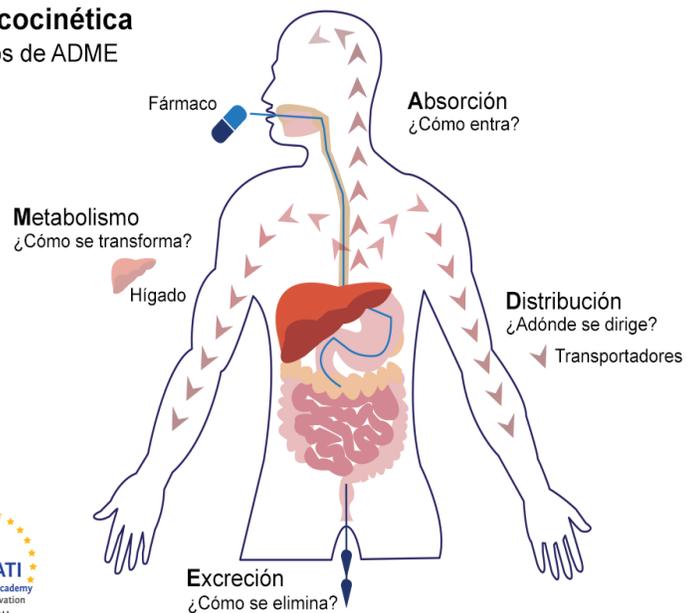
Los principios básicos de la farmacología abarcan el estudio de cómo los fármacos interactúan con el organismo. Esto incluye la farmacocinética, que estudia la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos, y la farmacodinamia, que se enfoca en los efectos de los fármacos en el cuerpo y cómo estos efectos se producen.

Farmacocinética:

Absorción: Proceso por el cual el fármaco pasa del sitio de administración a la sangre. Depende de la vía de administración (oral, intravenosa, etc.) y de las propiedades fisicoquímicas del fármaco.

Distribución: Una vez en la sangre, el fármaco se distribuye por todo el cuerpo, alcanzando diferentes tejidos y órganos. La distribución depende de la perfusión sanguínea, la unión a proteínas plasmáticas y la solubilidad del fármaco.

Farmacocinética
Principios de ADME





Metabolismo: Proceso de transformación del fármaco en el cuerpo, principalmente en el hígado. Los fármacos pueden ser metabolizados a compuestos inactivos o a metabolitos activos.

Excreción: Eliminación del fármaco y sus metabolitos del cuerpo, principalmente a través de los riñones en la orina y el hígado en la bilis.

Farmacodinamia:

Mecanismo de acción: Cómo el fármaco ejerce su efecto en el organismo. La mayoría de los fármacos actúan uniéndose a receptores específicos en las células.

Receptores: Proteínas en las células que reconocen y se unen a fármacos, desencadenando una respuesta biológica.

Agonistas y antagonistas: Los fármacos pueden actuar como agonistas, imitando la acción de una sustancia natural, o como antagonistas, bloqueando la acción de una sustancia natural.

Efectos del fármaco: Los fármacos pueden producir efectos deseados (terapéuticos) o efectos no deseados (adversos).

Relación dosis-respuesta: La intensidad del efecto del fármaco depende de la dosis administrada.

Otros principios importantes:

Interacciones medicamentosas: La combinación de diferentes fármacos puede modificar sus efectos, ya sea potenciándolos o disminuyéndolos.

Seguridad y eficacia: La seguridad de un fármaco se refiere a la probabilidad de que cause efectos adversos, mientras que la eficacia se refiere a su capacidad para producir el efecto deseado.

Variabilidad individual: La respuesta a un fármaco puede variar de persona a persona, dependiendo de factores como la edad, el sexo, la genética y la presencia de enfermedades.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

Las vías de administración de medicamentos se refieren a los diferentes caminos por los cuales un fármaco puede ingresar al cuerpo para ejercer su efecto terapéutico. Estas vías se clasifican principalmente en enterales (a través del tracto gastrointestinal), parenterales (inyectables), y tópicas (sobre la piel o mucosas).



Vías Enterales:

Oral (PO): La forma más común de administración, donde el medicamento se ingiere por la boca y se absorbe en el tracto gastrointestinal. Es la vía más cómoda, económica y segura, pero puede verse afectada por factores como el pH gástrico, la presencia de alimentos y la metabolización hepática.

Sublingual (SL): El medicamento se coloca debajo de la lengua para que se disuelva y sea absorbido por los vasos sanguíneos. Permite una absorción rápida y evita el metabolismo de primer paso hepático.

Rectal (PR): El medicamento se administra en forma de supositorio o enema a través del recto. Es útil cuando la vía oral no es posible o cuando se busca un efecto local en la zona.

Vías Parenterales:

Intravenosa (IV): El medicamento se inyecta directamente en una vena, permitiendo una absorción rápida y completa, ideal para emergencias o cuando se requiere un efecto inmediato.

Intramuscular (IM): El medicamento se inyecta en un músculo, permitiendo una absorción más lenta y sostenida que la vía intravenosa.

Subcutánea (SC): El medicamento se inyecta bajo la piel, generalmente en el abdomen o el muslo, para una absorción lenta y sostenida.

Intradérmica (ID): El medicamento se inyecta en la capa dérmica de la piel, utilizada principalmente para pruebas de alergia o vacunación.

Vías Tópicas: Tópica (Tóp.): El medicamento se aplica directamente sobre la piel o mucosas, como la piel, ojos, oídos, nariz, o vagina, para un efecto local o sistémico.

Oftálmica: Se administra en el ojo, por ejemplo, gotas o ungüentos oftálmicos.

Ótica: Se administra en el oído, como gotas óticas.

Nasal: Se administra en la nariz, como aerosoles nasales.

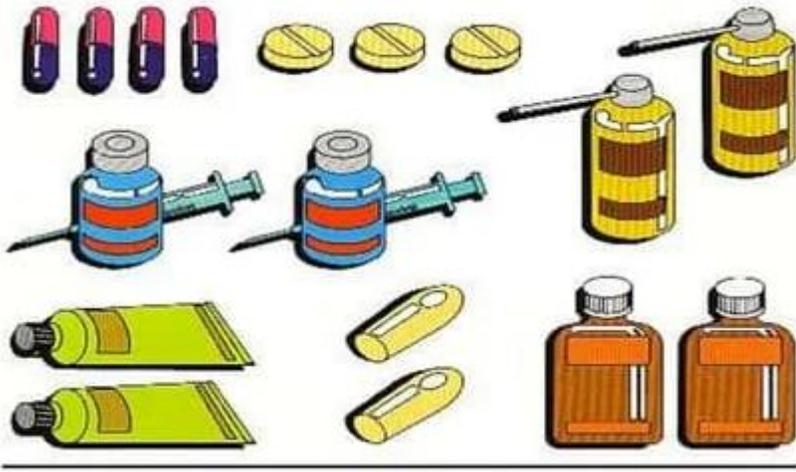
Inhalatoria: Se administra por vía respiratoria, como aerosoles o inhaladores para enfermedades pulmonares.

Transdérmica: Se aplica en la piel, a través de parches, para una absorción gradual en el torrente sanguíneo.

CLASIFICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS:

La clasificación de los medicamentos puede hacerse por diversos criterios, como su composición, forma de administración, o si requieren o no receta médica para su adquisición. Aquí se presentan algunas clasificaciones





comunes:

1. Por su composición:

Químicos: Fabricados a partir de compuestos químicos, como la aspirina o la metformina.

Biológicos: Derivados de organismos vivos, como la insulina o las vacunas.

Homeopáticos: Elaborados con sustancias naturales muy diluidas.

Fitoterápicos: Basados en extractos de plantas medicinales, como la valeriana.

2. Por su forma de administración:

Oral: Cápsulas, tabletas, jarabes, etc.

Inyectable: Ampollas, viales.

Tópica: Cremas, pomadas, geles.

Rectal: Supositorios.

Vaginal: Óvulos.

Oféalmica, ótica, nasal: Soluciones para ojos, oídos y nariz.

3. Por su disponibilidad:

Con receta médica: Requieren la prescripción de un profesional de la salud.

De venta libre (OTC): Pueden adquirirse sin receta, usualmente para condiciones leves.

Controlados: Medicamentos con potencial de abuso, con regulación especial.

4. Por su acción terapéutica:

Analgésicos: Para el dolor.

Antibióticos: Para infecciones bacterianas.

Antidepresivos: Para la depresión.

Antiinflamatorios: Para la inflamación.

Antipiréticos: Para la fiebre.

Antialérgicos: Para alergias.

Antidiarreicos: Para la diarrea.

Es importante consultar con un profesional de la salud para obtener información precisa y adecuada sobre cualquier medicamento.

FARMACOCINÈTICA

La farmacocinètica es la rama de la farmacia que se encarga de investigar y estudiar los efectos de los fármacos en las personas desde que los consumen hasta que los eliminan completamente. Así, determina la aparición, duración e intensidad de los efectos que genera un medicamento.

La farmacocinètica divide en cuatro fases el proceso que recorre un medicamento desde que se ingiere hasta que desaparece completamente del organismo. Estos son:

Absorción. Se entiende por absorción el proceso que realiza un fármaco desde que se administra hasta que llega a la circulación de la sangre.

Distribución. Es la fase en la que, tras introducirse en el torrente sanguíneo, las sustancias farmacológicas se transportan a través de todo el organismo.

Metabolismo. Se trata del proceso de transformación química para que los fármacos se puedan eliminar del organismo con mayor facilidad. Tiene lugar principalmente en el hígado.

Eliminación. Es la última etapa del proceso. En ella, se estudia la velocidad de eliminación de un medicamento, que dependerá de su concentración en el torrente sanguíneo y los tejidos.

Normalmente, los estudios de aparición, duración e intensidad de los efectos de un fármaco se expresan en modelos matemáticos en los que se relacionan los cuatro puntos anteriores.



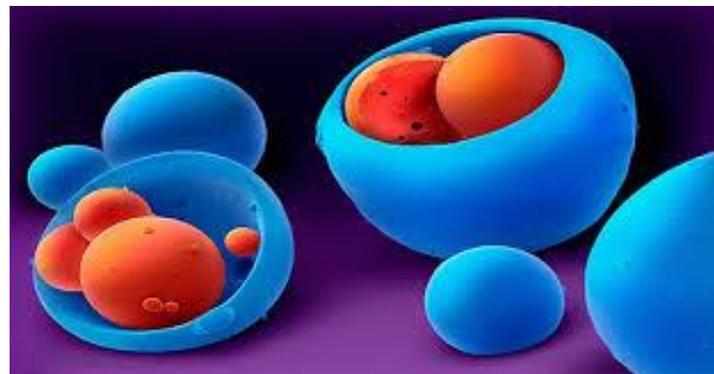
FARMACODINAMIA

La farmacodinámica estudia la acción de un fármaco en el organismo humano.

La farmacodinámica describe las siguientes propiedades de los fármacos:

*Efectos terapéuticos (como el alivio del dolor y la disminución de la presión arterial)

*Efectos secundarios (véase Acción de los



fármacos e Interacciones químicas)

*En qué lugar actúa el fármaco sobre el organismo (centro de actividad)

*Cómo actúa el fármaco sobre el organismo (mecanismo de acción)

es el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y de sus mecanismos de acción y la relación entre la concentración del fármaco y el efecto de este sobre un organismo.

La farmacodinámica, (a veces descrita como los efectos de un fármaco sobre el organismo), es el estudio de los efectos bioquímicos, fisiológicos y moleculares en el cuerpo y comprende la unión a receptores (incluida la sensibilidad de estos), los efectos postreceptor y las interacciones químicas.

