



# Ensayo

*LUIS ANTONIO DEL SOLAR RUIZ*

*ENSAYO*

*PRIMER PARCIAL*

*FARMACOLOGIA*

*DR. MANUEL EDUARDO LOPEZ GOMEZ*

*LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA*

*TERCER SEMESTRE*

*SAN CRISTOBAL DE LASCASAS A 16 de SEPTIEMBRE DE 2022*

## INTRODUCCION

### “FARMACOS Y SU VIA DE ADMINISTRACION”

Cuando se administra un medicamento, los factores que determinan el tiempo para alcanzar el lugar de acción y la cantidad de sustancia activa necesaria para lograr el efecto deseado están relacionados con la forma de administración. Cuando se utiliza un medicamento, los factores que determinan el tiempo necesario para alcanzar el lugar de acción y la cantidad de sustancia activa necesaria para lograr el efecto deseado están relacionados con la forma de dosificación del medicamento, la vía de administración y el método de administración y las condiciones fisiopatológicas del paciente. La biodisponibilidad es la proporción de la dosis administrada de un fármaco que es absorbida por el organismo. Se utiliza para evaluar la eficacia y la interacción de los tres factores anteriores, que también dependen de la absorción, distribución y excreción del fármaco.

Los errores sanitarios son el resultado de una acción no intencionada causada por un problema o error en el tratamiento. Puede ser una acción accidental causada por un problema o error en la atención del paciente, la cual que puede ser cometida por cualquier miembro del equipo sanitario y que se produce en cualquier fase del proceso asistencial, por ejemplo, en la medicación del paciente, desde la prescripción hasta la administración del medicamento y representan aproximadamente entre el 65 y el 87 % de todas las reacciones adversas.

Por ello es importante que se conozcan todas las vías administrativas y también el tipo de fármaco a recetar para evitar el daño al paciente ya que siempre se va a buscar el beneficio del paciente sin causar daño intencional. Por ende es de suma importancia tener el conocimiento de cada una de las vías que serán descritas a continuación en este ensayo a realizar para la materia de farmacología de la licenciatura de medicina humana.

## FARMACOS Y SU VIA DE ADMINISTRACION:

La forma farmacéutica tiene como propósito facilitar la administración del principio activo y liberarlo en el momento y lugar que aseguren una óptima absorción.

Forma farmacéutica: la formulación individualizada en la que se encuentran las sustancias medicinales (principios activos) y los excipientes para la fabricación de un medicamento. Esto quiere decir que es la forma de preparar un fármaco o medicamento con la finalidad de su administración.

Podemos clasificar los fármacos desde su estado físico los cuales son:

- **SÓLIDAS:** Polvos. Granulados. Cápsulas. Comprimidos. Sellos. Tabletas. Supositorios. Óvulos. Implantes.
- **SEMI-SÓLIDAS:** Pomadas. Pastas. Cremas. Geles.
- **LÍQUIDAS:** Soluciones. Suspensiones. Emulsiones. Jarabes. Elixires. Lociones. Linimentos. Inyectables.

Como también habrá una clasificación por su vía de administración:

- ❖ Para administración oral: Comprimidos, cápsulas, jarabes, suspensiones
- ❖ Para administración rectal y vaginal: Supositorios, enemas, óvulos
- ❖ Para administración tópica: Pomadas, geles, lociones, parches, colirios, gotas nasales, gotas óticas
- ❖ Para administración parenteral: Inyectables para administración subcutánea, intramuscular o intravenosa
- ❖ Para administración inhalatoria: Aerosoles, nebulizadores, etc

Comenzare por la via más frecuente: la **VIA ORAL**

Se administra por la boca e implica su deglución.

- La mayor absorción se produce en intestino delgado por su gran superficie de absorción y es más rápida por su gran vascularización.
- La absorción por esta vía se ve modificada por factores como:
- La motilidad - Los jugos digestivos - Tipo de preparado farmacológico - Factores químicos como el pH - Presencia de alimentos

En cuanto a sus ventajas son: Cómoda, sencilla, no dolorosa, segura y económica. Unipersonal y permite autoadministración.

Y como desventaja: pueden llegar a tener un sabor desagradable, irritación gástrica, dificultad para deglutir con vómitos o si están inconscientes. Puede provocar intoxicaciones.

Otra vía sería **VÍA ENTERAL**

- Existen muchas situaciones en las que se requiere administrar medicamentos a través de una sonda nasogástrica. Cuando se modifican las formas farmacéuticas sólidas orales de ciertos medicamentos se pueden producir alteraciones en la farmacocinética.

Cuando los medicamentos que no se deben triturar o vaciar:

- ✚ Normales: ranurados o no.
- ✚ Efervecetes: mayor velocidad de absorción.
- ✚ Masticables: para pacientes con dificultad para deglutir.
- ✚ Bucales: acción local (infecciones bucofaríngeas)
- ✚ Sublinguales: pequeño tamaño, absorción rápida, ausencia de efecto de primer paso.
- ✚ Grageas: comprimidos con cubierta de azúcar.
- ✚ Recubrimiento pelicular: membrana de polímero que puede ser Gastrorresistente (absorción intestinal)

## VIA SUBLINGUAL

La idea es poner el medicamento bajo la lengua donde debe mantenerse el mayor tiempo posible sin tragar saliva hasta que sea absorbido, no tragado.

La rica vascularización de la cavidad bucal permite la rápida absorción directamente a la circulación sistémica (vía venas maxilares y sublinguales) evitando el primer paso por el hígado.

Sus ventajas son: Efecto más rápido e intenso vs vía oral

- Situaciones agudas o emergencia
- No hay efecto primer paso
- Sencilla, cómoda, autoadministración
  - Pacientes inconscientes o con problemas en el tránsito intestinal (diarreas, vómito).

Sus desventajas: Fármacos liposolubles

- Fármacos con propiedades organolépticas adecuadas
- Existen pocos preparados (superficie oral pequeña)

## VIA RECTAL

Consiste en la administración del medicamento en el recto.

Se emplea con el objetivo:

- Ejercer acción local (anestésicos)
- Producir efectos sistémicos después del proceso de absorción (antipiréticos)
- Provocar por vía refleja la evacuación del colón (supositorios de glicerina).
- Hacer estudios radiológicos contrastados

Sus Ventajas: Fármacos que producen irritación gástrica

- Fármacos que son destruidos a pH ácidos o por enzimas digestivos
- Pacientes con vómitos, inconscientes o niños.
- Intolerancia por sabor u olor

Desventajas: • Administración incómoda

- Existen pocos preparados
- Absorción errática, lenta e irregular
- Irritación del recto con muchos fármacos
- Pacientes con diarreas

## VIA VAGINAL

Para la administración de fármacos con efecto local, generalmente antiinfecciosos.

- Los preparados farmacéuticos son óvulos, comprimidos vaginales y cremas.
- El medicamento ha de introducirse en la vagina tan profundamente como sea posible, pudiendo utilizarse, si es necesario, un lubricante (tipo vaselina líquida).
- La paciente debe mantenerse acostada y con las caderas algo elevadas durante unos cinco minutos tras la administración.

## VIA PARENTERAL

1. INTRAVENOSA
2. VIA INTRAMUSCULAR
3. VIAS SUBCUTÁNEA
4. VIA INTRADÉRMICA

## 1. VÍA INTRAVENOSA

- Se inyecta el fármaco directamente en el torrente sanguíneo.
- Administración en bolo o perfusión continua.
- Es una vía de administración muy rápida.
- Es de elección en casos de urgencia.
- Biodisponibilidad del 100%

## 2. VÍA INTRAMUSCULAR

- Se inyecta el fármaco en el tejido muscular.
- La velocidad de absorción depende del riego sanguíneo en la zona y, por tanto, del lugar de inyección y del tipo de preparado.
- Los fármacos en solución acuosa se absorben rápidamente.
- Se pueden lesionar vasos y nervios. Pueden aparecer hematomas, endurecimientos, infecciones, shock anafiláctico, parálisis del nervio ciático...
- No puede utilizarse en pacientes en tratamiento con anticoagulantes

## 3. VÍA SUBCUTÁNEA

- Se inyecta el preparado farmacológico por debajo de la piel en el tejido subcutáneo.
- La vasodilatación el riego sanguíneo aumentan la velocidad de absorción.

## 4. VÍA INTRADÉRMICA

- Se inyecta el fármaco en la capa dérmica de la piel, debajo de la epidermis.
- Admite pequeño volumen y la absorción es lenta.

## VIA TOPICA

- Aplicación de fármacos en la piel para obtener efectos terapéuticos locales.
- Los preparados farmacológicos que se aplican directamente sobre la piel están formados por: Fármaco o principio activo, vehículo o base y productos secundarios como conservantes, aromatizantes y colorantes
- El medicamento se absorbe a través del estrato córneo y alcanza la circulación sistémica dependiendo de diversos factores:

- 1.- Zona de aplicación: la absorción es mayor en las zonas de piel más fina
- 2.- Forma farmacéutica o vehículo: la absorción es mayor cuanto más graso sea el Excipiente unguento > pomada > crema > gel > loción
- 3.- Integridad de la piel: la absorción aumenta si la capa córnea está inflamada o dañada
- 4.- Duración del tratamiento: la aplicación repetida produce un efecto acumulativo en la piel que aumenta la absorción
- 5.- Otros factores: vendajes oclusivos, temperatura corporal, el grado de hidratación, etc

La selección de la forma farmacéutica dependerá de la zona de aplicación y del grado de penetración que se desee:

- Ungüentos y pomadas:

Proporcionan la mayor penetración o biodisponibilidad. Por lo general incorporan pocos excipientes capaces de producir dermatitis de contacto, pero tienen el inconveniente de que engrasan la piel. Son útiles en pieles secas, lesiones descamativas y zonas queratinizadas (palmas de las manos y plantas de los pies), pero no deben utilizarse en lesiones exudativas porque aumentan la maceración.

- Geles:

Liberan el principio activo con la misma eficacia que pomadas y unguentos, pero no dejan residuo visible. Sin embargo, pueden ser irritantes, especialmente si se aplican sobre piel erosionada o áreas intertriginosas, debido al propilenglicol que contienen. Su uso se limita al cuero cabelludo o zonas pilosas del tronco.

- Cremas:

Su potencia es inferior a las pomadas y unguentos, pero son muy empleadas por sus características organolépticas (aroma, textura, etc.), que favorecen el cumplimiento terapéutico. Pueden utilizarse en cualquier localización, excepto en las zonas pilosas porque pueden dejar un residuo poco estético.

- Lociones:

Son preparados líquidos en fase acuosa o alcohólica que se dispersan con facilidad, dejando un residuo mínimo. Su potencia es inferior a las cremas y, por lo general, tienden a reseca la piel y producir cierta sensación de picor, especialmente cuando existen erosiones. Son útiles principalmente en zonas pilosas.

## VIA INHALATORIA

- Para introducir fármacos a nivel del aparato respiratorio a través de inhalaciones, pulverizaciones, vaporizaciones y aerosoles.
- Los fármacos administrados por esta vía producen un efecto local sobre los pulmones.
- También se emplea la vía inhalatoria para la administración de anestésicos generales con el fin de obtener un efecto general o sistémico.
- Es una vía de absorción rápida, ya que el fármaco llega a una zona muy irrigada y con una alta superficie de absorción.

### Ventajas:

- Absorción rápida y se evita el primer paso intestinal o hepático.
- No es una vía invasiva.
- Permite conseguir un efecto más localizado del medicamento, minimizando así efectos adversos.

### Desventaja:

- Son necesarios dispositivos especiales que requieren ciertas habilidades por parte de los pacientes.



## CONCLUSION

Hay unas cuantas vías de administración mas que en este ensayo no fueron mencionadas debido a que no son de uso cotidiano en la práctica médica, pero aquí se les hará dicha mención:

### VÍA ENDOTRAQUEAL

- En pacientes sometidos a intubación.
- La absorción se realiza en la mucosa respiratoria de la vía aérea.
- La administración se lleva a cabo acoplando la jeringa en posición vertical dentro del conector del tubo endotraqueal.

### VÍA INTRATECAL

- Por medio de una punción lumbar se deposita el fármaco en el líquido cefalorraquídeo.
- Se pueden administrar a través de un catéter conectado a una bomba programable.
- Se utiliza para administrar analgésicos en pacientes con dolor crónico e intratable, que no responde a otros tratamientos.

### VÍA INTRACARDIACA

- Consiste en la punción directa del miocardio.

### VÍA INTRAOSEA

- Es un acceso vascular de urgencia.
- Se basa en el hecho de que la cavidad medular de los huesos largos está ocupada por una red de capilares que drenan a la circulación general con gran rapidez.

### VÍA INTRAARTICULAR

- Para administración local de fármacos en enfermedades reumáticas, produciendo un gran alivio de la sintomatología.
- Los fármacos más utilizados son corticoides, antiinflamatorios no esteroideos anestésicos.

### VÍA INTRAPLEURAL

- Se utiliza para administrar analgésicos o anestésicos.

### VÍA INTRAARTERIAL

- Se utiliza la arteria radial, humeral o femoral para el tratamiento quimioterápico de determinados tipos de cáncer y para exploraciones con contraste.