****

**NOMBRE DEL ALUMNO:**

**Diana Jaxem Hernández Morales**

**TEMA:**

**Introducción a la farmacología**

**PARCIAL:**

**1**

**MATERIA:**

**Farmacología**

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

**Ervin Silvestre Castillo**

**LICENCIATURA:**

**Enfermería**

**CUATRIMESTRE:**

3er

FARMACOCINÉTICA: ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN.

Según la Organización

Mundial de la Salud (OMS), la farmacocinética es el estudio de los procesos de absorción, distribución, metabolismo.

PROCESOS DE ACTUACIÓN DE UN FÁRMACO

Y excreción para que un

De los medicamentos en el organismo; es decir, la forma en que el organismo afecta al fármaco.

Fármaco alcance una concentración determinada en su lugar de acción y produzca sus efectos terapéuticos.

El tránsito del

Medicamento por el organismo podría identificarse con los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo

 Será necesario

Que se cumplan el proceso que se detallan a continuación.

 Y

Excreción que se representan bajo las siglas **LADME.**

**LIBERACION DE LOS FARMACOS**

Para que un fármaco

Tenga los efectos terapéuticos esperados debe alcanzar una concentración mínima en el medio donde interacciona con sus receptores.

Pero por encima

Estudia la evolución del fármaco en el organismo durante un período determinado.

De la concentración terapéutica deseada, el efecto puede ser excesivo o pueden aparecer otros efectos no deseados.

 Muchos fármacos de esta

Forma se transportan los fármacos contra un gradiente de concentración eléctrica y química, el cual requiere consumo de energía.

Atraviesan las membranas por un proceso de difusión simple, y el grado de penetración es directamente proporcional.

 La farmacocinética

 La farmacocinética clínica Las sustancias

Liposolubles se disuelven en el componente lipoideo de la membrana y las sustancias hidrosolubles de pequeño tamaño molecular a través de poros.

La variabilidad

De cada paciente en la respuesta tras la administración de un fármaco depende de varios factores: fisiológicos (edad, sexo, embarazo)

Tiene como objetivo alcanzar y mantener la concentración plasmática del fármaco necesaria para conseguir el efecto terapéutico deseado, sin llegar a producir efectos tóxicos

 Este

Transporte puede ser saturable, ya que ocupa todos los puntos de fijación de las proteínas transportadora.

}

Este transporte

Activo de fármacos se ha observado en el túbulo renal, el tubo digestivo, el árbol biliar.

De los fármacos son ácidos o bases débiles, que en solución se encuentran en dos formas.

La mayor parte

 El paso del

Líquido cefalorraquídeo (LCR) a la sangre, y el paso de la sangre a la glándula salival.

Ionizada

No ionizada

 Su fracción es

Filtración

Otros modelos de transporte

Liposoluble y difunde a través de la membrana celular.

Es hidrosoluble, muy poco difusible.

**Ionóforos**

**Exocitosis**

 Las vesículas Pequeñas

Pasan del intersticio a los capilares a través de las hendiduras intercelulares que presenta la pared de algunos capilares.

Los fármacos

Moléculas que disuelven la capa lipídica de la membrana y la hacen más impermeable.

Intracelulares se fusionan con la membrana expulsando su contenido al exterior.

 Pueden ser

Transportadores móviles de iones y formadores de canales.

**Endocitosis**

Al túbulo proximal renal a través de las hendiduras existentes entre las células.

O de los capilares

**Difusión facilitada**

 Las vesículas

Fagocitosis de liposomas

Extracelulares se fusionan con la membrana y depositan su contenido en el interior de la célula formando vesículas.

 Pueden favorecer

El acceso de fármacos a través de una estructura formada por una o más bicapas de fosfolípidos.

Transporte a que

Contienen macromoléculas.

Favor de un gradiente de concentración, sin gasto de energía y realizado por una proteína.

 Que contienen

En su interior fármacos hidrosolubles, liposolubles y macromoléculas, que de esta forma consiguen acceder a las células.

**ABSORCIÓN DE UN FÁRMACO**

 ABSORCIÓN DE UN FÁRMACO

 La

Absorción de un fármaco depende de sus características:

DISTRIBUCIÓN DE LOS FÁRMACOS

Eliminación pre sistémica

**Características fisicoquímicas del fármaco**

Tamaño de la Cuando Una vez el

Fármaco se absorbe o pasa por vía parenteral, puede ser distribuido por los líquidos intersticial y celular.

Administramos un fármaco por vía oral puede ser eliminado al interactuar con otro fármaco que le impida su absorción.

Molécula, determinado por su peso molecular, liposolubilidad, si es ácido o alcalino, (qué tan fuerte o débil es un ácido).

 Los órganos

Más vascularizados (corazón, hígado, riñones, encéfalo) reciben gran parte del fármaco en los primeros minutos tras la absorción.

 De estos Otra

Posibilidad de eliminación es que sea degradado por el pH ácido del estómago, o que la acción de las enzimas digestivas de la luz intestinal.

Factores dependen el mecanismo y la velocidad de absorción (difusión pasiva, filtración y transporte activo.

Forma farmacéutica

 La llegada

Del fármaco a los músculos, la piel y la grasa es más lenta, por lo que necesita el transcurso.

 O bien puede ser

Eliminado por el metabolismo pulmonar antes de alcanzar la circulación sanguínea.

Fármaco se absorba se debe disolver, Cada forma farmacéutica condiciona la velocidad con que el fármaco se libera, se disgrega y se disuelve.

 Para que un de minutos

U horas para alcanzar el equilibrio en los tejidos.

Efecto de primer pasó.

Lugar de absorción

 Es la

Metabolización que experimenta un fármaco que es completamente absorbido en el tracto gastrointestinal.

 Depende

De la vía de administración: cuanto más tiempo esté el fármaco en contacto con la superficie de absorción, más cantidad se absorberá.

 Aparte del efecto

De primer paso hepático, existe el efecto de primer paso pulmonar (inhaladores) o tópico (parche transdérmico).

En la

Administración intramuscular y subcutánea, los espacios intercelulares.

De reacciones químicas que realiza el organismo sobre sustancias endógenas, contaminantes ambientales y fármacos.

Es el conjunto

METABOLISMO DE LOS FARMACOS

 El organismo

Transforma los fármacos en metabolitos, sustancias más polares que el producto inicial, facilitando su eliminación renal.

 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.

ELIMINACIÓN DE LOS FARMACOS

Excreción renal

Excreción pulmonar

Es la vía más

Importante de excreción y se realiza por tres procesos importantes: filtración glomerular, secreción tubular y reabsorción tubular.

 Elimina los

Anestésicos volátiles a través del aire espirado. En secreciones bronquiales se pueden encontrar yoduros.

Excreción biliar

 El alcohol

Espirado es útil para el índice de alcoholemia, ya que es un método no invasivo para estimar la concentración en sangre.

A través de la

Bilis se eliminan sustancias básicas, ácidas y neutras. Los fármacos que utilizan esta vía tienen un elevado peso molecular.

Se elimina poca

Excreción salival

Excreción por leche materna

Cantidad de fármaco, pero es importante porque es suficiente para que afecte al lactante.

 El fármaco

Eliminado por esta vía es reabsorbido en el tubo digestivo, Se puede usar para controlar las concentraciones del fármaco.

La leche materna

Tiene un pH ácido y los fármacos con carácter básico se ionizan y se eliminan por la misma y no vuelven a la circulación.

Excreción cutánea

 También se

Concentran los fármacos liposolubles, como la morfina, que pasa al lactante produciendo síndrome de dependencia en el bebé.

 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

CONCEPTOS GENERALES: FORMAS FARMACEUTICAS Y ADMINISTRACION DE MEDIACEMENTOS

Nomenclatura de los medicamentos

Sustancias cuya administración puede modificar alguna función de los seres vivos.

SON

Concepto de fármaco

CONCEPTOS GENERALES

DCI (Denominación Común Internacional).Además de la DCI ,la mayoría de los laboratorios farmacéuticos registra sus fármacos común nombre comercial.

El nombre de su fórmula química, a los medicamentos se les suele asignar un nombre más corto.

Para simplificar

Estas sustancias se utilizan con fines terapéuticos se denominan medicamentos.

Cuando

 se conoce con las siglas

 Fabricados por

Comprimidos

SOLIDOS

FORMAS FARMACÉUTICAS

Laboratorios diferentes, tendrán nombres comerciales diferentes y se pueden utilizar de forma indistinta.

Cápsulas

Grageas

Se fabrican Son comprimidos se trata

Mediante compresión del principio activo, que está en forma de polvo.

De cubiertas sólidas de gelatina soluble que sirven para envasar un medicamento de sabor desagradable.

Que están envueltos con una capa, habitualmente de sacarosa. Se utilizan para enmascarar el mal sabor de algunos medicamentos.

También

Se dispone de comprimidos desleíbles, masticables y efervescentes.

 O como

Su deglución o para dotarlo de una cubierta entérica.

Cubierta entérica paraqué el fármaco se libere en el intestino delgado.

De un fármaco en forma de polvo, por lo general sólido, finamente dividido, protegido de la luz y de la humedad.

Presentación

Sobres

Soluciones

Suspensiones

Jarabe

En la que los medicamentos se mezclan con una base de vaselina, lanolina u otras sustancias grasas.

Suspensión

Pomada

De pequeñas partículas inorgánicas en un líquido (en reposo pueden quedar en estado semisólido y se vuelven líquidos al agitarlos.

Suspensión

Gel

Una suspensión en forma líquida de aplicación externa.

Es

Loción

Espesa y concentrada de polvos absorbentes dispersos en vaselina, Tras la aplicación, cuando se secan, se vuelven rígidas.

Suspensión

Pasta

Para la administración de medicación por víarectal.Por vía vaginal se administran en forma de óvulos.

Se utilizan

Supositorio

Administración se debe preparar en solución con un líquido.

Para su

Estéril que contiene un fármaco, habitualmente en forma de polvo seco liofilizado.

Recipiente

Vial

Estéril de vidrio o plástico que habitualmente contiene una dosis de una solución para administrar por vía parenteral.

Recipiente

Ampolla.

Un medicamento preparado para administrar en pequeñas cantidades, principalmente en las mucosas.

Solución de

Gotas

Concentrada de azúcares en agua. Se suele utilizar en caso de medicamentos con sabor desagradable.

Solución

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

La preparación

Vías de administración de los medicamentos

Y administración de medicamentos es una tarea delegada por el médico, que realiza el profesional de enfermería.

 La vía de

Debe realizarse

Administración es el lugar o la zona por donde el medicamento entra en el organismo.

De forma precisa y cumpliendo unas normas básicas comunes para asegurar una correcta administración

 Existen distintas

Vía enteral

Vías para la administración de un medicamento, y quien determina cuáles la más a de cuadas el médico.

Vía oral

Vía rectal

Vía parenteral

Vía bucolingual

 Es aquella

Se puede administra

En la que es necesario atravesar la piel para administrar la medicación y que pase, así, al torrente sanguíneo directamente o a través de los diferentes tejidos donde se administra.

De dos formas: sublingual y bucal, debiéndose seguir los pasos de preparación y administración para la vía oral.

En la forma

Vía intradérmica

Sublingual se coloca la medicación debajo de la lengua (si el paciente no tiene incapacidad o inconsciencia.

 Se debe

Administrar el medicamento en el espesor de la piel. Se suele utilizar para fines diagnósticos, para realizar pruebas inmunológicas.

Se debe administrar bajo la dermis. Su acción se puede percibir a partir de los 30 min, por lo que se utiliza para administrar medicamentos de absorción lenta.

La medicación

Vía subcutánea

 No debe

Vía intramuscular

Administrarse en caso de shock, enfermedad cutánea, edema, adiposidad o poca vascularización de la zona.

 La medicación

Vía intravenosa

Se debe administrar en el tejido muscular. Según la solución administrada, se absorberá en 10-30 min.

 Hay tres

Vía intrarraquídea

Sistemas para realizarlo: directo o en bolo, perfusión en goteo continuo y perfusión en goteo intermitente.

 Consiste en

Practicar una punción lumbar (entre L4 y L5) el espacio epidural o el espacio subaracnoideo.

 La realiza

El médico y se utiliza para anestesia raquídea, administración de antibióticos, corticoides, etc.

Realizar una punción en el músculo geniogloso de la lengua, en la línea de Nardi

Consiste en

Vía intralingual

 Se utiliza

Vía intraarterial

En casos de shock anafiláctico, cuando no es posible canalizar una vía venosa, aunque está prácticamente en des uso.

Vía intraarticular

 Se utiliza Se inyecta

Vía respiratoria

En la cavidad sinovial de una articulación. La realiza el médico.

Para administrar contrastes radiológicos y/o quimioterapia antineoplásica regional.

 Los fármacos

Inhalación

Administrados por vía respiratoria son absorbidos en la mucosa nasal, senos, mucosa faríngea y alveolar.

Instilación

Vía endotraqueal

 Se administra

El medicamento por la boca o por la nariz en forma de gotas o nebulizador.

El fármaco en la

Reanimación cardiopulmonar, si no se dispone de una vía intravenosa, algunos medicamentos pueden administrarse por vía endotraqueal

Entra en la vía respiratoria por la boca y los bronquios y se absorbe a nivel alveolar

 Su efecto

Se produce sobre la mucosa nasal o en los senos y una parte ínfima pasa al torrente sanguíneo.

 Aunque su

Acción es local, al pasar parte al torrente sanguíneo, pueden producir efectos sistémicos no deseables.

 Consiste en

Administrar por el tubo endotraqueal dosis tres veces superiores a la dosis intravenosa, diluyéndola en al menos 10 ml de agua estéril

Vía tópica

Ótica

Piel (vía cutánea)

Los fármacos

Administrados por vía tópica son los que actúan y se absorben por la piel y mucosas (óticas, oculares, etc.)

 La

Los medicamentos

Medicación ótica actúa a nivel del oído externo y medio.

De aplicación local, ya sean lociones, pomadas, pastas o parches.

Mucosa ocular

**Preparación de la medicación**

Pueden La

Los colirios a temperatura ambiente, deseche la primera gota.

Preparación de la medicación:

Medicación oftálmica actúa a nivel local y rara vez a nivel sistémico.

Producir reacciones sistémicas al ser absorbidos por la piel.

 Caliente

El frasco a temperatura ambiente antes de administrarlo, para evitar vértigo.

 Explíqueselo

Al paciente o a su familia y deseche la primera gota.

 Caliente

Administración de la medicación:

**Administración de la medicación**

 Coloque al

Usuario en sedestación, con la cabeza ladeada o ende cúbito lateral, dejando el oído a tratar en la zona superior

 Coloque

El pabellón auricular hacia atrás y hacia arriba.

Al usuario en decúbito supino o en sedestación, con la cabeza ligeramente echada hacia atrás

 Traccione

 Realice

Un ligero masaje en el oído, sobre el trago, e indique al paciente que permanezca en esa posición de 2 a 5 min.