



**Mi Universidad**

**NOMBRE DEL ALUMNO: IZARI YISEL PEREZ CASTRO**

**TEMA: FARMACOCINÉTICA: ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN,  
METABOLISMO Y ELIMINACIÓN**

**PARCIAL: I**

**MATERIA: FARMACOLOGIA**

**NOMBRE DEL PROFESOR: ERVIN SILVESTRE CASTILLO**

**LICENCIATURA: ENFERMERIA**

**CUATRIMESTRE: 3**

# FARMACOCINÉTICA: ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN

Administración de un fármaco depende

(Edad, sexo, embarazo), hábitos dietéticos, hábitos tóxicos (consumo de tabaco, alcohol y drogas), patológicos (en pacientes con alteraciones patológicas renales, hepáticas, cardíacas, pulmonares, digestivas y hematológicas),

Diferencia entre

farmacocinética

Farmacodinamia

Son los cambios que sufre el fármaco al entrar al organismo y pasar por absorción, distribución, metabolismo y eliminación.

Son los cambios en el organismo debido al fármaco

PROCESOS DE ACTUACIÓN DE UN FÁRMACO

Para que

Un fármaco alcance una concentración determinada en su lugar de acción y produzca sus efectos terapéuticos

Necesario

Que se cumplan los procesos que se detallan a continuación.

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, bajo las siglas LADME

Pero para que un

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

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

Pero Si la concentración no alcanza

El mínimo terapéutico requerido, no se observará ningún efecto farmacológico o éste será subterapéutico

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 estimado

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

# 1.- LIBERACION DE LOS FARMACOS

## Moléculas ionizadas

Transporte del fármaco a su lugar de acción

Todos los procesos farmacocinéticas

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

La membrana celular contiene

Poros muy pequeños llenos de agua, que permiten el paso de sustancias hidrosolubles de bajo peso molecular y las proteínas son las responsables del paso por la membrana y de algunos procesos del transporte de fármacos.

Las moléculas de pequeño tamaño atraviesan las membranas por difusión pasiva o por transporte activo y las de gran tamaño lo hacen por procesos de pinocitosis y exocitosis.

Cuanto mayor sea el coeficiente, mayor será la concentración del medicamento en la membrana y más rápida su difusión

En el caso de componentes

ionizados, las concentraciones en equilibrio dependerán de las diferencias de pH y el estado de ionización de la molécula, y también del gradiente electroquímico del ión.

Membranas son permeables al agua, sea por difusión o por microporos, y se «arrastran» con el agua sustancias pequeñas hidrosolubles (100- 200 Da). Casi todos los fármacos son ácidos o bases débiles que están en solución, en sus formas ionizada o no ionizada

No pueden penetrar por la membrana lipídica, por su escasa liposolubilidad. Por tanto, la distribución de un fármaco depende de su pKa (logaritmo negativo de la constante de disociación) y del gradiente de pH entre los lados de la membrana

Transportan activos

De algunos medicamentos se hace a través de las neuronas, el plexo coroideo, las células de los túbulos renales y los hepatocitos, y se da contra gradiente de concentración.

Se llama

Difusión facilitada al proceso de transporte mediado por portadores en que no hay incorporación o utilización de energía, y el desplazamiento se produce a favor del gradiente electroquímico.

Difusión pasiva

Transporte activo

Fármacos

Transportan los

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

Fármacos contra un gradiente de concentración eléctrico y químico, el cual requiere consumo de energía

Las sustancias liposolubles se disuelven en el componente lipóide de la membrana y las sustancias hidrosolubles de pequeño tamaño molecular a través de poros

Fármacos se ha observado en el túbulo renal, el tubo digestivo, el árbol biliar, el paso del líquido cefalorraquídeo (LCR) a la sangre, y el paso de la sangre a la glándula salival.

Otros modelos de transporte

Filtración

Filtración. Los fármacos pasan del intersticio a los capilares a través de las hendiduras intercelulares que presenta la pared de algunos capilares

de los capilares al túbulo proximal renal a través de las hendiduras existentes entre las células

Difusión facilidad

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.

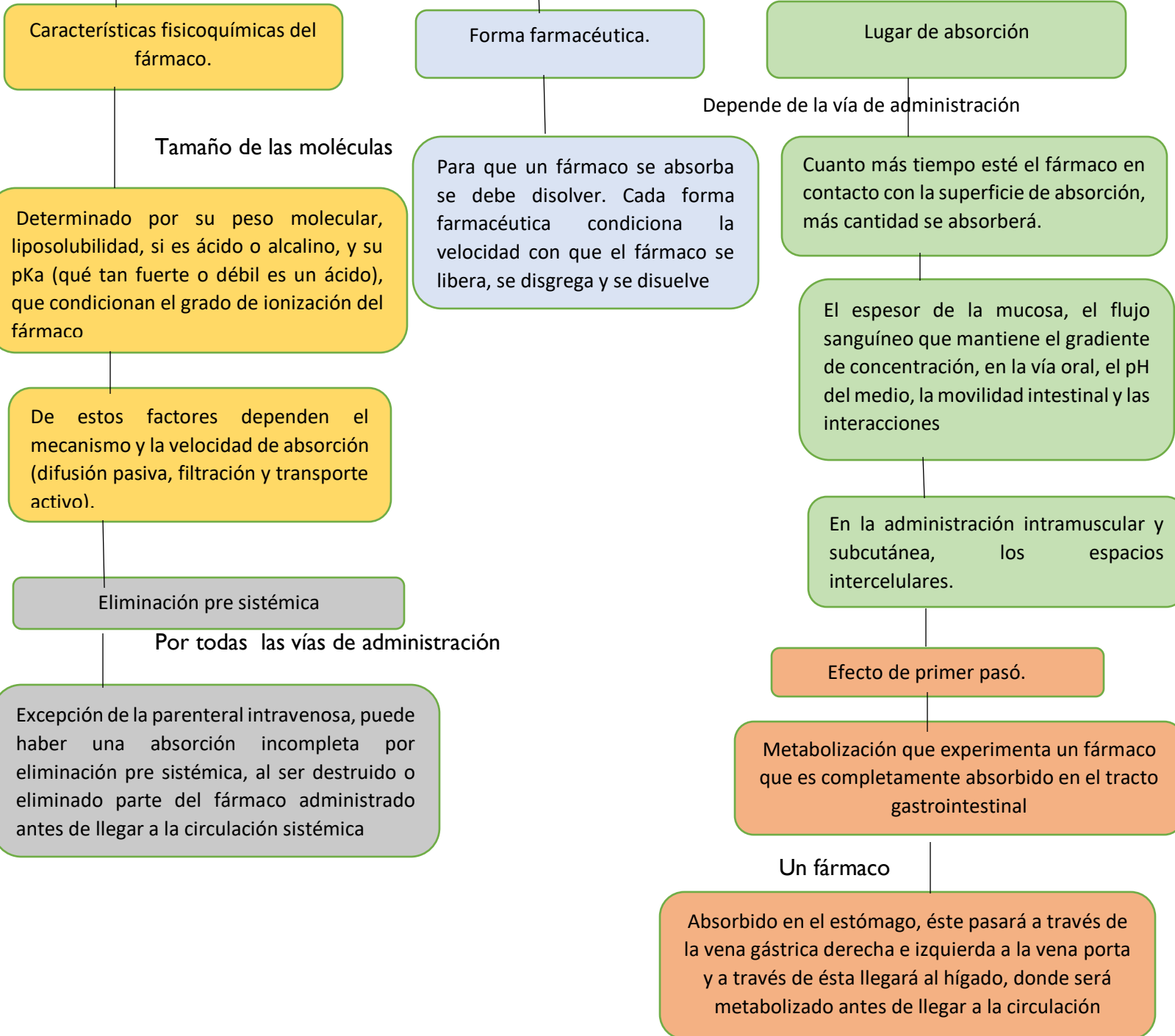
Fagocitosis de liposomas

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

## 2.- ABSORCIÓN DE UN FÁRMACO

La absorción de un fármaco depende de



### 3.- DISTRIBUCIÓN DE LOS FÁRMACOS

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

Los órganos

Más vascularizados son como el corazón, hígado, riñones y 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.

### 4.- METABOLISMO DE LOS FÁRMACOS

Reacciones químicas que realiza el organismo sobre sustancias endógenas, contaminantes ambientales y fármacos

organismo transforman

Fármacos en metabolitos, sustancias más polares que el producto inicial, facilitando su eliminación renal.

Pero hay un fármaco

Polares que no se metabolizan, y se eliminan tal como han sido administrados

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.

### 5.- ELIMINACIÓN DE LOS FÁRMACOS

Consiste

Salida del fármaco del organismo, ya sea de forma inalterada o como metabolito

Eliminación

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

Excreción renal

Vía

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

Excreción biliar

atravesó de la

Bilis se eliminan sustancias básicas, ácidas y neutras

Por otra parte

Fármacos eliminados por la bilis pasan al intestino, donde pueden reabsorberse volviendo a la circulación sanguínea; es lo que se conoce como circulación entero hepática

Excreción pulmonar

eliminan

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

Alcohol

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

Excreción por leche materna

elimina

Poca cantidad de fármaco, pero es importante porque es suficiente para que afecte al lactante

también

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

Excreción salival

Fármaco

Eliminado por esta vía es reabsorbido en el tubo digestivo, lo cual se puede usar para controlar las concentraciones del fármaco

Excreción cutánea

importante

Detección de metales pesados en medicina forense y Por la piel se eliminan múltiples sustancias, como el arsénico y los yoduros y bromuros.

# CONCEPTOS GENERALES

## Conceptos farmacológicos

Son sustancias cuya administración puede modificar alguna función de los seres vivos. Cuando estas sustancias se utilizan con fines terapéuticos se denominan medicamentos

### Nomenclatura de los medicamentos

Simplificar el nombre de su fórmula química, a los medicamentos se les suele asignar un nombre más corto, aceptado en el ámbito internacional, que se conoce con las siglas DCI (Denominación Común Internacional).

### FORMAS FARMACÉUTICAS

Se elaboran en diferentes presentaciones para permitir su correcta administración. Estas presentaciones o formatos se denominan formas farmacéuticas.

#### Sólido

##### Comprimidos

Se fabrican mediante compresión del principio activo, que está en forma de polvo

#### Degradación por los

Jugos gástricos o el efecto irritante del fármaco en la mucosa) o con liberación retardada (ceden lentamente el principio activo). También se dispone de comprimidos desleíbles, masticables y efervescentes.

##### Grageas

Son comprimidos que están envueltos con una capa, habitualmente de sacarosa. Se utilizan para enmascarar el mal sabor de algunos medicamentos o como cubierta entérica para que el fármaco se libere en el intestino

## Soluciones

Mezclas homogéneas en las que un sólido o un líquido están disueltos en otro líquido. Pueden ser soluciones acuosas o no acuosas y se consideran soluciones los jarabes, las gotas o el contenido de las ampollas

### Jarabe

Solución concentrada de azúcares en agua y se suele utilizar en caso de medicamentos con sabor desagradable

### Ampolla

Recipiente estéril de vidrio o plástico que habitualmente contiene una dosis de una solución para administrar por vía parenteral

### Gotas

Solución de un medicamento preparado para administrar en pequeñas cantidades, principalmente en las mucosas.

### Vial

Recipiente estéril que contiene un fármaco, habitualmente en forma de polvo seco liofilizado. Para su administración se debe preparar en solución con un líquido

### Cápsulas

Se trata de cubiertas sólidas de gelatina soluble que sirven para envasar un medicamento de sabor desagradable, facilitar su deglución para dotarlo de una cubierta entérica.

### Sobres

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



## Suspensiones

Se trata de un sólido, finamente dividido, que se dispersa en otro sólido, un líquido o un gas. Se consideran suspensiones las lociones, los geles, las pomadas o pastas y los supositorios

### Loción

Es una

Suspensión en forma líquida de aplicación externa.

### Pasta

Suspensión

Es pesa y concentrada de polvo absorbentes dispersos en vaselina. Tras la aplicación, cuando se secan, se vuelven rígidas

### Gel

Suspensión de

Pequeñas partículas inorgánicas en un líquido o de grandes moléculas entrelazadas en un medio líquido

### Supositorio

preparado de solido

Habitualmente en una base de crema de cacao o gelatina. Se utilizan para la administración de medicación por vía rectal Por vía vaginal se administran en forma de óvulos.

### Pomadas

suspensión

Medicamentos se mezclan con una base de vaselina, lanolina u otras sustancias grasas

## Emulsión

Líquido está disperso sin diluirse, como pequeñas gotitas, en otro líquido. La viscosidad aumenta añadiendo sustancias emulsificantes. En este grupo se encuentran las cremas.

## Formas especiales

### Cartuchos presurizados.

Envases metalico

se encuentra el medicamento en forma líquida junto a un gas propelente, para ser administrado por vía respiratoria

### Parches

Dispositivos en forma de láminas, con adhesivo, que contienen un medicamento y que se aplican como un apósito plano adherido sobre la piel.

### Dispositivos de polvo seco.

envases diseñados

Permitir inhalar el medicamento sin utilizar gases proponentes

### Jeringas precargadas

la dosis habitual

Medicamento se encuentra precargada en una jeringa de un solo uso

### Nebulizadores

Envases, con o sin gas propelente, medicamento en forma líquida o semisólida para ser administrado por vía tópica o mucosa mediante pulverización.

# ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

## Preparación administrativo

Medicamentos es una tarea delegada por el médico, que realiza el profesional de enfermería. Debe realizarse de forma precisa y cumpliendo unas normas básicas comunes para asegurar una correcta administración

1. Sin una orden médica no se permite administrar medicamentos. 2. Compruebe que las «cinco reglas». 3. Se deben guardar las medidas de asepsia básicas. 4. La medicación se debe administrar inmediatamente después de haberse preparado

5. Asegúrese de que el usuario recibe la medicación. 6. Informe al usuario de lo que se va a realizar. 7. Realice los pasos del proceso de atención de enfermería en todo momento. 8. Además, el personal de enfermería debe conocer la acción del fármaco, sus formas correctas de administración dosis de seguridad.

## Vías de administración de los medicamentos

La vía de administración es el lugar o la zona por donde el medicamento entra en el organismo

Esto depende de

Factores, como son situación física-mental del usuario, edad, efectos esperados y propiedades físico-químicas del fármaco.

Existen tantas vías

Para la administración de un medicamento, y quien determina cuáles es la más adecuada es el médico

## Vía enteral

Son fármacos administrados

Por vía enteral discurren por el tracto gastrointestinal hasta alcanzar el torrente sanguíneo y/o eliminarse y se debe tener en cuenta

valoración (V)

objetivos (O)

Valore contraindicaciones, antecedentes, conocimientos del paciente, correcta colocación de la sonda nasogástrica (si la tuviere), posibilidad de auto medicarse, estado del paciente, predisposición familiar

Se plantearán según los diagnósticos que presente el paciente

Diagnostico (D)

ejecución (E)

Deterioro de la deglución, mantenimiento inefectivo de la salud, incumplimiento del tratamiento, déficit del autocuidado (alimentación y desequilibrio nutricional), deterioro de la movilidad física, dolor agudo y dolor crónico

Pauta común en la preparación y administración de la medicación como el lávese las manos, compruebe las cinco reglas, compruebe si se debe tomar antes, durante o después de las comidas, calcule la dosis e informe al paciente

## Vía oral

### 1. Preparación de medicamento

Deposite el medicamento en su recipiente sin tocarlo

Fraccione la medicación

si está permitido, para obtener la dosis prescrita o trítúrela para que pueda ser tomada por el paciente

Si el paciente tiene

Colocada una sonda nasogástrica, triture y diluya la medicación en 10-15 ml de agua, sólo en las formas farmacéuticas permitidas, nunca en las de liberación sostenida

Cubierta entérica

las cápsulas gelatinosas o blandas no se deben abrir. En estos casos se recomiendan formas líquidas

### 2. Administración de la medicación

Deposite el recipiente en las manos del paciente, si lo permite su estado. Indíquelo que beba un poco de agua, que coloque la medicación en la parte posterior de la lengua

Que vuelva a beber un poco de agua y el paciente tragará el medicamento sin bascular la cabeza hacia atrás.

Y si el paciente no puede tomar por sí solo

Administrando la medicación con jeringa. Evite introducir el medicamento con presión o hacia la oro faringe. Permanezca con el paciente hasta que tome la medicación

Si el paciente tiene una sonda nasogástrica, se debe lavar la sonda con 20-30 ml de agua antes y después de administrar la medicación.

3. Durante la evaluación debe valorarse la respuesta del paciente a los 15-30 min de la toma

## Vía bucolingual

De 2 formas

**Sublingual** se coloca la medicación debajo de la lengua (si el paciente no tiene incapacidad o inconsciencia) y se facilita su absorción removiendo la medicación con frecuencia.

**Bucal** se colocará el comprimido entre la encía y la mejilla, pudiendo movilizarlo para su mejor dilución. Durante el proceso de evaluación debe valorarse la respuesta del usuario a los 10 min de la toma.

## Vía rectal

1. Preparación de la medicación, que dependerá del tipo de medicamento

Supositorio

Manténgalo en nevera o bajo un chorro de agua fría antes de extraerlo del envoltorio. para darle consistencia.

Pomadas o enemas

Recubra con lubricante hidrosoluble el aplicador.

2. Administración de la medicación

Coloque al paciente en

Decúbito lateral izquierdo, o en posición de Sims izquierda

Separe las nalgas e indique al paciente que respire hondo e introduzca el supositorio

3. Durante la evaluación deben valorarse los resultados entre los 5 y los 30min siguientes, según el medicamento.

## Vía parenteral

Es aquella en las 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

Valoración (V)

diagnostico (D)

objetivo (O)

Valore las contraindicaciones, los posibles efectos secundarios, que la zona donde se practicará la punción esté libre de manchas, durezas o vello y panículo adiposo.

Ansiedad, temor, dolor agudo, riesgo de deterioro de la integridad cutánea, riesgo de lesión y riesgo de infección

Se plantearán según los diagnósticos que presente el paciente.

Ejecución (E)

Preparación de la medicación y administración de ésta.

e) Evite aspirar aire de los recipientes. f) Deseche la medicación que se haya cargado en exceso. Asegúrese de que no quedan burbujas.

### 1. Preparación de la medicación

a) Lavarse las manos, ponerse guantes, comprobar las cinco reglas y calcular la dosis prescrita. b) Cargar la medicación con una aguja.

g) No agite enérgicamente la medicación para reconstituirla una vez hecha la mezcla, sólo frote el vial entre las manos o caliéntelo con agua templada.

c) Si es una ampolla, golpee suave y rápidamente el extremo superior con el dedo para que se acumule todo el líquido en la cámara inferior de la ampolla.

h) Deseche el material utilizado en un contenedor especial y cambie de aguja según la zona donde se vaya a practicar la inyección.

Sujeta con una gasa

El cuello de la ampolla, previamente rasurado, y rómpalo con firmeza. Coja la ampolla, introduzca la jeringa con la aguja de carga hasta el fondo de la ampolla y aspire con suave tracción del émbolo

i) No está demostrado que se produzca «efecto tapón» cargando 0,1 ml de aire en la jeringa e inyectándolo juntamente con la medicación, salvo que el paciente esté en posición horizontal y se inyecte en un ángulo de 90°.

### 2. Administración de la medicación

d), limpie el sello de goma con antiséptico. Tire del émbolo hacia afuera tantos centímetros cúbicos como medicación se quiera cargar, Inserte la aguja de carga en el sello de goma del vial e inyecte el aire aspirado. Invierta el vial y aspire, suavemente, la medicación. El bisel de la aguja debe permanecer, en todo momento, bajo el nivel del líquido

a) Lávese las manos y colóquese los guantes, compruebe las cinco reglas e informe al paciente. b) Localice la zona de punción y desinfecte la piel con un movimiento espiral. No frote ni utilice desinfectantes coloreados.

## Vía intradérmica

Se debe administrar

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

### 1. Preparación de la medicación

a) Cargue la medicación en una jeringa milimetrada de 1 cc o ml. b) Utilice una aguja intradérmica de 16 mm de longitud/calibre 25 G (0,5 mm).

### 2. Administración de la medicación

a) Zona de punción: las más adecuadas son: el antebrazo, en su cara interna, la parte superior del tórax derecho e izquierdo, por debajo de la clavícula

La parte superior de la

Espalda a la altura de las escápulas, y por último, la parte superior del brazo, en la zona posterior

b) Estire la piel, coloque la jeringa de forma que la aguja quede paralela a la superficie cutánea y con el bisel hacia arriba. c) Inserte la aguja con un ángulo entre 15 y 20°. d) Avance unos 3mm entre la epidermis y la dermis.

e) Inyecte lentamente y aparecerá una pápula de unos 6 mm, de color más claro que la piel. f) Retire la aguja, aplique una gasa, suavemente, sin presionar ni masajear.

3. Durante la evaluación debe valorar la reacción del paciente y la zona inyectada, marcando la zona puncionada con un círculo a 3cm del punto de punción, si fuera necesario

## Vía subcutánea

La medicación

Debe administrarse 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

### 1. Preparación de la medicación

a) Localice la zona de punción. Asegúrese de que en la zona elegida puede formar un pliegue de unos 2,5 cm al pellizcarla. Estas zonas son: la superficie externa de brazos y muslos, la parte inferior del abdomen

### 2. Administración de la medicación

a) Utilice una aguja de 16 a 22 mm/calibre 24-27 G (0,5-0,6 mm.). b) Utilice una jeringa de 1-2 ml. c) Si la medicación está preparada en una jeringa precargada, no purgue la burbuja de aire

b) Coloque la aguja formando un ángulo de 45° con la piel en la base del pellizco (90° si la punción es en el abdomen), inserte la aguja y suelte el pellizco. c) Compruebe que no refluya sangre. Si es así, retire la aguja y vuelva a comenzar.

d) Si no refluye sangre, inyecte lentamente la medicación. e) Retire la aguja y aplique una suave presión en la zona con una gasa. No frote ni masajee.

3. Durante la evaluación debe valorarse la zona durante la administración y a los 15-30 min.

## Vía intramuscular

La medicación se

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

### 1. Preparación de la medicación

a) Utilice una aguja de 25 a 40mm/21-23G(0,7-0,8 mm). b) Utilice una jeringa de 2-5 ml.

### 2. Administración de la medicación

a) Hay que tener en cuenta la zona de punción, ya que según el músculo elegido se tolerará hasta 4-5 ml de medicamento

#### Área dorso glútea

Se aplica el inyectable en el cuadrante superior externo del glúteo. Admite 5ml en adulto

#### Area ventroglútea

se localiza la zona colocando la palma de la mano sobre el trocánter mayor, orientando el pulgar y el índice hacia la ingle y el resto de los dedos hacia la cintura, admite 4ml adulto

#### Area del vaso externo y recto femoral

Se localiza en la cara lateral externa o en la cara anterior (recto femoral) del muslo, cuatro dedos por debajo del ligamento inguinal y cuatro dedos por encima de la rótula, enalteció medio. Admite 4 ml

#### Area deltoides

Se localiza en la parte superior del brazo, a unos tres dedos por debajo del acromio. Admite hasta 2 ml

b) Estimule la zona dando unos golpecitos suaves. Se limpia la zona en un área de 5-7 cm de diámetro alrededor del punto de punción

c) En la técnica convencional deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos

#### Estirar la piel

Con un movimiento rápido y firme, insertar totalmente la aguja-jeringa en dirección en 90°. Confirmar la ubicación de la aguja, aspirando suavemente. Si refluye sangre se debe cambiar de plano, y si no refluye sangre inyecte lentamente la medicación.

Una vez administrado la

Medicación, retirar la aguja con un movimiento rápido y aplicar un ligero masaje (contraindicado si el fármaco es irritante o de absorción lenta

d) En la técnica «en Z», que se realizará para evitar el tatuaje en la piel que pueden provocar determinados fármacos administrados por vía intramuscular (p. ej., el hierro)

Tener en cuenta

Con una mano, desplazar lateralmente la piel en relación con el punto de inserción. y Con la otra mano, proceder de igual forma que con la técnica convencional

Una vez terminado de

Inyectar el medicamento, espere 10 s antes de retirar la aguja, manteniendo el desplazamiento y Suelte la piel y retire la aguja. No masajee, sólo aplique una ligera presión

## Vía intravenosa

Hay tres sistemas

Para realizarlo la cual es directo o en bolo, perfusión en goteo continuo y perfusión en goteo intermitente.

### 1. Preparación de la medicación

a) Prepare el material de punción adecuado, la jeringa o sistema de suero, el compresor, antiséptico, gasas y apósito, si se precisa

b) Para preparar la fluido terapia limpie con antiséptico el tapón del frasco de la solución que se va a infundir, inserte el sistema (macro o micro gotero) con la llave de paso cerrada, rellene la cámara de control de goteo aproximadamente hasta la mitad y, por último, abra la llave de paso para purgar el sistema de infusión

### 2. Administración de la medicación

a) Respecto a la zona de punción, hay que plantearse distintos factores: duración del tratamiento, solución que se va a infundir, tamaño de la aguja, tipo de vena, edad del paciente y estado conciencia

Miembros superiores

Vena dorsal y vena cefálica, en el dorso de la mano; vena cefálica y porción inferior de la vena ante braquial media. en el antebrazo

Miembros inferiores

Vena femoral safena, en el muslo (procedimiento realizado por el facultativo y en casos excepcionales).

Cefálico

Red venosa cefálica (utilizada en lactantes).

b) Una vez elegida la zona y colocado el usuario, se aplica un torniquete a 4-8 cm por encima de la zona en la que se va a practicar la punción y se limpia la zona en un área de 5-7 cm de diámetro alrededor del punto de punción

c) Colóquese guantes estériles. d) Inmovilice la vena dilatada con el pulgar, tirando de la piel hacia abajo

e) Oriente la aguja o el catéter en dirección al flujo sanguíneo, con 45° de inclinación sobre la piel y con el bisel hacia arriba. f) Existen dos técnicas de punción: atravesar la piel sobre la vena a puncionar y practicar una punción a 0.3-0.5 cm de la vena elegida

g) Indique al paciente que respire profundamente y realice la punción con movimiento seguro. h) Reduzca el ángulo de inserción hasta que la aguja esté casi paralela a la superficie cutánea y diríjala hacia la vena elegida.

i) Observe si refluye sangre, si es así, avance hasta que el catéter o la aguja estén situados en el interior de la vena y retire el torniquete.

j) Si se está realizando una cateterización venosa, cuando se observe el reflujo de sangre, retire el mandril 0,5 cm y/o siga avanzando el catéter de plástico hasta introducirlo totalmente en la vena. Retire, entonces, totalmente el mandril y conecte el sistema de infusión, previamente purgado

k) Según el sistema de administración, el medicamento se inyectará bien directamente, con la precaución de llevar un ritmo de 1 ml/min o el recomendado específicamente para el fármaco, o bien con perfusión intermitente o continua, fijándose para ello el catéter para evitar la salida accidental

l) Una vez inyectada la medicación, retire la aguja presionando el punto de punción durante 5 min.

m) Si la administración es intermitente es aconsejable mantener la vía intravenosa permeable. Para ello coloque el tapón específico y lave el catéter. Hay dos métodos posibles

Primero

Suero fisiológico, lave el catéter con 1-2 ml de suero fisiológico; y para el segundo, con heparina, lave el catéter con 1-2 ml de suero fisiológico con heparina, a una concentración de 10-100 UI/ml, según indicación del facultativo

3. Durante el proceso de evaluación deberá valorarse se utiliza para

a) Respuesta inmediata del paciente. b) Zona de punción durante la administración del medicamento: hinchazón brusca, dolor, enrojecimiento, frialdad y/o palidez.

c) Posibles complicaciones: extravasación, flebitis, infección en la zona, signos de sobrecarga circulatoria.

d) Monitorización y vigilancia específica al administrar determinada medicación, como por ejemplo fármacos antiartríticos, Vas opresores, etc. e) Ritmo de goteo prescrito (ml/h o gotas/min).

Vía intrarraquídea

Consiste en practicar una punción lumbar (entre L4 y L5) el espacio epidural el espacio subaracnoideo. Es aséptica imprescindible una correcta posición del paciente. La realiza el médico y se utiliza para anestesia raquídea

Vía intralingual

Consiste en realizar una

Punción en el músculo genio glosa de la lengua, en la línea de Nardi. Se utiliza en casos de shock anafiláctico, cuando no es posible canalizar una vía venosa, aunque está prácticamente en desuso

Vía intraarterial

Administrar contrastes radiológicos y/o quimioterapia antineoplásica regional.

Vía intraarticular

Se inyecta

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



## Vía respiratoria

Los fármacos administrados

Por vía respiratoria son absorbidos en la mucosa nasal, senos, mucosa faríngea y alveolar, según la finalidad del medicamento utilizado

Valoración (V)

Contra indicaciones, antecedentes, conocimientos, capacidad de comprensión y habilidad para utilizar correctamente los medicamentos, y vigilar el estado de las vías respiratorias

diagnostico (D)

Riesgo de lesión, mantenimiento inefectivo de la salud, deterioro de la mucosa oral, manejo inefectivo del régimen terapéutico, trastorno de los procesos del pensamiento.

objetivos (O)

Dependen de los diagnósticos de enfermería que presente el paciente.

Ejecución (E)

Se seguirán las pautas comentadas en las vías de administración anteriormente descritas para la preparación y administración de la medicación.

## Inhalación

El fármaco

Entran la vía respiratoria por la boca y los bronquios y se absorbe a nivel alveolar. Aunque su acción es local, al pasar parte al torrente sanguíneo

Realizar una inspiración prolongada y espirar. Introducir la boquilla del inhalador en la boca, sujetándola con los dientes, cerrar los labios alrededor de ella e inspirar lenta y profundamente por la boca

### 1. Preparación de la medicación

a) Prepare el inhalador, el frasco presurizado, el dispositivo de polvo seco y/o el dispositivo espaciador. b) Agite el frasco para homogeneizar la medicación, si fuera necesario. c) Coloque al paciente incorporado o en posición semifowler

En mitad de la inspiración, presionar el frasco con el dedo índice y continuar inspirando, manteniendo la inspiración durante 10 s y, posteriormente, espirar lentamente con los labios fruncidos

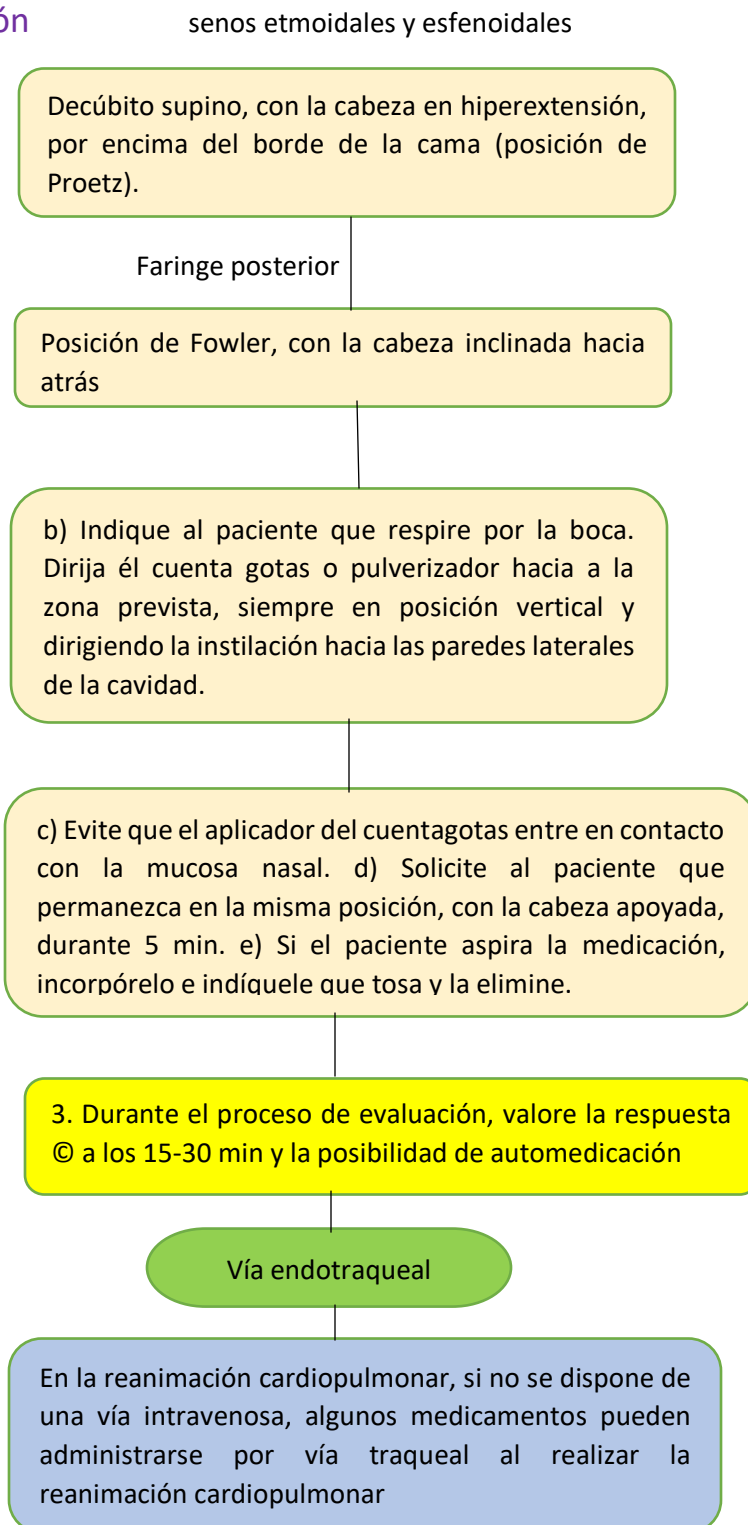
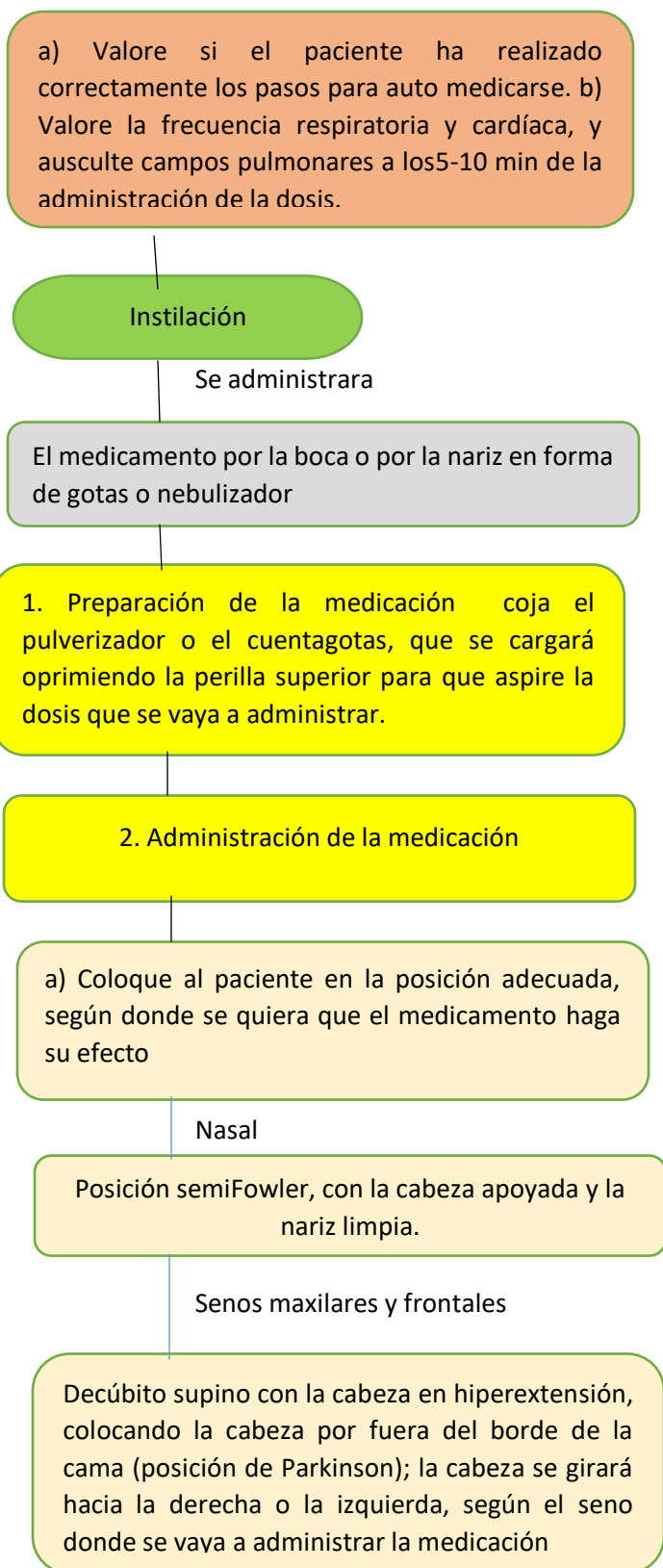
### 2. Administración la medicación

a) En caso de utilizar un inhalador presurizado. Sujetar el inhalador, invertido hacia abajo, con el pulgar en el extremo bucal

b) Advierta al usuario de que debe esperar 2-5 min entre inhalación e inhalación.

c) Indíquele al paciente que, posteriormente, se en juague la boca. d) En caso de utilizar un dispositivo de polvo seco deberá realizar los mismos pasos, pero cargará la dosis que se vaya a utilizar y aspirará directamente de la boquilla

### 3. Durante el proceso de evaluación



# Vía tópica

Los fármacos

Administrados por vía tópica son los que actúan y se absorben por la piel y mucosas

Valoración (V)

Contra indicaciones, conocimientos, antecedentes, estado de la piel y mucosas y posibilidad de automedicación

diagnostico (D)

Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, mantenimiento inefectivo de la salud, dolor agudo, manejo inefectivo del régimen terapéutico, deterioro de la movilidad física v trastorno de la percepción sensorial

Objetivos (O)

Dependen de los diagnósticos de enfermería que presente el paciente

Ejecución (E)

Se seguirán las pautas comentadas en las vías de administración anteriormente descritas para preparar y administrar la medicación

Piel (vía cutánea)

Los medicamentos de

Aplicación local, ya sean lociones, pomadas, pastas o parches, pueden producir reacciones sistémicas al ser absorbidos por la piel.

pasta

Se aplica directamente sobre la piel, con una paleta.

1. Preparación y administración de la medicación

Lociones

Se aplica directamente sobre la piel a toques o con brocha

a) Deseche la primera parte del medicamento. b) Limpie razonada la piel del paciente con agua y jabón suave. c) Aplique el medicamento con la piel húmeda, salvo cuando se apliquen polvos y pastas

Parches

Se aplican sobre la piel sana, procurando limpiar la zona donde estuvieron colocados y cambiando el lugar de aplicación para evitar que la piel se irrite.

d) Según el tipo de forma céutica, se aplica sobre la piel en distintas condiciones

3. Durante el proceso de evaluación

Crema, pomadas y polvo

se aplica sobre la palma de la mano, la cantidad prescrita, se frota ambas manos y se aplica sobre la zona.

a) Valore la piel durante la aplicación. b) Verifique el tiempo que debe de estar colocado el parche. c) Valore la presión arterial y frecuencia cardíaca cuando las aplicaciones hagan su efecto a nivel sistémico

## Mucosa ocular

La medicación oftálmica actúa a nivel local y rara vez a nivel sistémico

### 1. Preparación de la medicación

a) Caliente los colirios a temperatura ambiente, deseche la primera gota

b) Anote la fecha de apertura del frasco y su caducidad

### 2. Administración de la medicación

a) Coloque al usuario en de cúbito supino o en sedestación, con la cabeza ligeramente echada hacia atrás. b) Limpie el ojo con suero fisiológico (desde el ángulo interno al externo)

c) Indique al paciente que mire hacia arriba. Tire suavemente del párpado inferior y aplique la medicación en el saco conjuntival. d) Tras la administración, indíquele que cierre suavemente los párpados.

e) Si quiere evitar un posible efecto sistémico, presione ligeramente el conducto lagrimal durante la instilación de gotas.

3. Durante el proceso de evaluación, valore dolor o quemazón ocular y posibles efectos sistémicos

## Ótica

La medicación

Ótica actúa a nivel del oído externo y medio

### 1. Preparación de la medicación

a) Caliente el frasco a temperatura ambiente antes de administrarlo, para evitar vértigo.

b) Explíquesele al paciente o a su familia y deseche la primera gota

### 2. Administración de la medicación

a) Coloque al usuario en sedestación, con la cabeza ladeada o en de cúbito lateral, dejando el oído a tratar en la zona superior. Limpiar la zona.

3. Durante el proceso de evaluación, valore la aparición de dolor, quemazón o prurito en el conducto auditivo y la posible aparición de vértigo

b) Tracciones el pabellón auricular hacia atrás y hacia arriba. Instile las gotas en una zona lateral y posterior del conducto

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

d) Si tras la instilación se indicara la colocación de tapones, se humedecerá ligeramente el algodón, para evitar que éste absorba el líquido aplicado

4590ef870d33645050ecacdf6c6acd8b.pdf