TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN MEDICAMENTOS

Significados:

-Farmacocinética: es la rama de la farmacología que estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo. Trata de dilucidar qué sucede con un fármaco desde el momento en el que es administrado hasta su total eliminación del cuerpo.

Para ello, se han desarrollado diferentes modelos que simplifiquen los numerosos procesos que tienen lugar entre el organismo y el fármaco. Aun cuando dentro de los mismos el **modelo multi o policompartimental** muchas veces puede describir más adecuadamente la realidad, la complicación matemàtica que conlleva esta descripciòn ha hecho los **modelos mono y bicompartimental** sean los más usados. Este concepto se basa en que, en muchas ocasiones, un modelo que originalmente es mejor descripto como multicompartimental, no termina teniendo diferencias clìnicamente significativas si se simplifica a un bi o monocorpatimental. Desde esos puntos de vista, el estudio detallado de los sucesivos pasos que atraviesa el fármaco en el organismo, se agrupan con el acrónimo LADME:

-Liberación del producto activo, es el primer paso del proceso en el que el medicamento entra en el cuerpo y libera el contenido del principio activo administrado. El fármaco debe separarse del vehículo o del excipiente con el que ha sido fabricado, y para algunos autores comprende tres pasos: desintegración, disgregación y disolución. Se hace una especial referencia a la ionización de las moléculas del fármaco como factor limitante de la absorción, debido a las propiedades de las membranas celulares que dificultan el paso a su través de moléculas ionizadas. La recomendación de masticar los comprimidos o tabletas realizada por muchos profesionales radica, precisamente, en facilitar esta fase, en concreto la disgregación.

En todo caso, es necesario recordar que las características de los excipientes tienen un papel fundamental, ya que tienen como una de sus funciones el crear el ambiente adecuado para que el fármaco se absorba correctamente. Es por ello que medicamentos con la misma dosis, pero de distintas marcas comerciales pueden tener distinta bioequivalencia, es decir, alcanzan concentraciones plasmáticas distintas, y, por tanto, efectos terapéuticos diferentes.

-Absorción **del mismo**, La absorción significa atravesar algún tipo de barrera, diferente según la vía de administración usada, pero que en último término se puede reducir al paso de barreras celulares. O dicho de otra forma, la interacción de la molécula con una membrana biológica, donde las características fisicoquímicas, tanto del fármaco como de la membrana, determinarán el resultado del proceso.

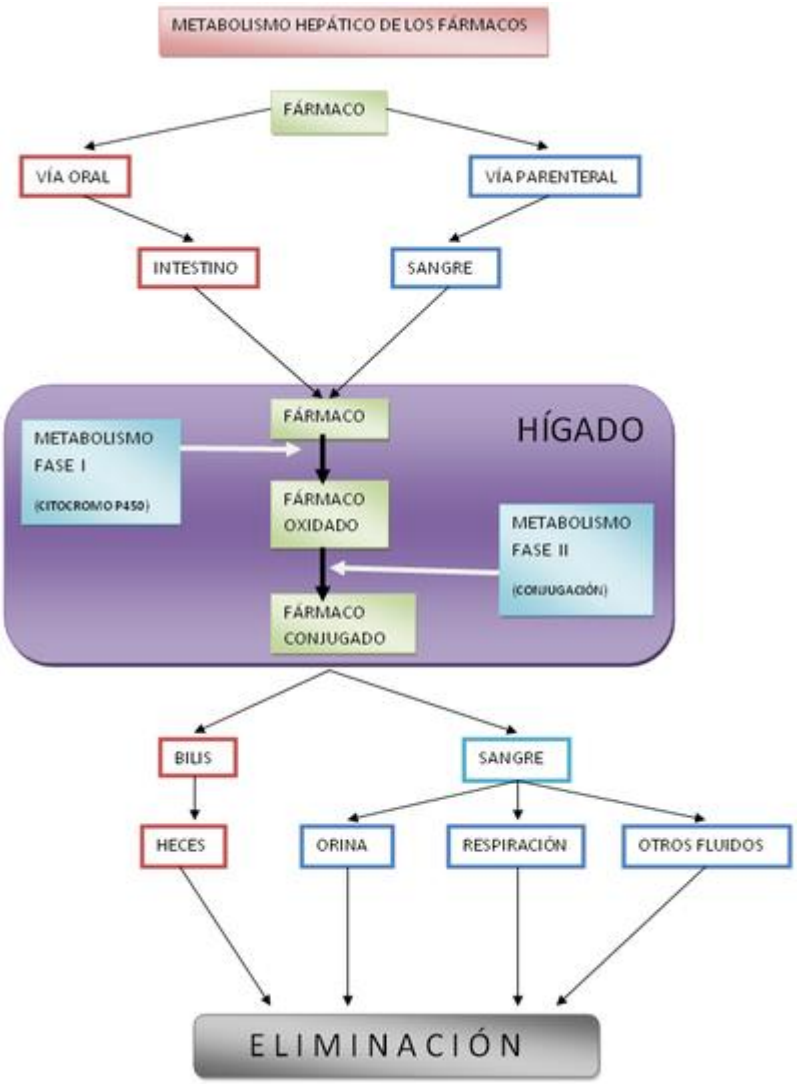
- Distribución **por el organismo**, La distribución de los fármacos puede definirse, entre otras formas, como la llegada y disposición de un fármaco en los diferentes tejidos del organismo. Es un proceso muy importante, toda vez que, según su naturaleza, cada tejido puede recibir cantidades diferentes del fármaco, el cual, además, pasará allí tiempos variables.

-Metabolismo **o inactivación**, al ser reconocido por el organismo como una sustancia extraña al mismo, y Muchos fármacos son transformados en el organismo debido a la acción de enzimas. Esta transformación, destinada a contrarrestar el posible efecto perjudicial de una

sustancia extraña al organismo, es el concepto básico del metabolismo xenobiótico, siendo los fármacos las sustancias xenobióticas por excelencia.

Diagrama del metabolismo hepático de fase I y II.

La transformación puede consistir en la degradación (oxidación, reducción o hidrólisis), donde el fármaco pierde parte de su estructura, o en la síntesis de nuevas sustancias con el fármaco como parte de la nueva molécula (conjugación). La oxidación se realiza fundamentalmente por las isoenzimas del citocromo P450 en lo que se conoce como metabolismo de fase I. La conjugación es la fase fundamental del metabolismo de fase II, pudiendo existir una tercera fase o metabolismo de fase III, característica de los organismos pluricelulares.



-***Excreción*** **del fármaco** o los residuos que queden del mismo. Los fármacos son eliminados del organismo inalterados (moléculas de la fracción libre) o modificados como metabolitos a través de distintas vías. El riñón es el principal órgano excretor, aunque existen otros, como el hígado, la piel, los pulmones o estructuras glandulares, como las glándulas salivales y lagrimales. Estos órganos o estructuras utilizan vías determinadas para expulsar el fármaco del cuerpo, que reciben el nombre de **vías de eliminación**:

- Orina
- Lágrimas
- Sudor
- Saliva
- Respiración
- Leche materna
- Heces
- Bilis

Estas distintas fases, implican la utilización y manejo de conceptos básicos para comprender la dinámica instaurada. Así, las propiedades de las sustancias que actúan como excipientes, las características de las membranas biológicas y la forma en que las sustancias pueden atravesarlas, o las características de las reacciones enzimáticas que inactivan al fármaco, son de necesario conocimiento para la correcta comprensión de la cinética del fármaco.

farmacodinamia

En farmacología, la **farmacodinámica** o **farmacodinamia**, 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. Dicho de otra manera, es el estudio de lo que le sucede al organismo por la acción de un fármaco. Desde este punto de vista es opuesto a lo que implica la farmacocinética, la cual estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo.

La farmacodinámica puede ser estudiada a diferentes niveles, es decir, sub-molecular, molecular, celular, a nivel de tejidos y órganos y a nivel del cuerpo entero, usando técnicas *in vivo*, *post-mortem* o *in vitro*.[1]

Los estudio de los modelos de farmacodinámica se abrevian modelos "FD" mientras que los modelos de farmacocinética se abrevian "FC", generalmente son estudiados en conjunto en los modelos FD/FC.

La farmacodinamia incluye la interacción del fármaco con su receptor específico; estos receptores pueden ser acoplados a proteínas G, intracelulales, citoplasmáticos e iónicos. Dependiendo de las características del receptor y del fármaco es la respuesta que se esperará, por lo que, en los receptores iónicos, tienen una respuesta más rápida, y este tipo de receptores puede ser encontrado en sistema nervioso, corazón, músculo. Los receptores que son intracelulares son los que tienen un mecanismo de acción lento, ya que son los que ocasionan un cambio en la conformación de la célula o un cambio en su metabolismo.

Dosis terapéutica

Cantidad de droga o medicamento que un médico prescribe, comprendida entre la dosis máxima y mínima para lograr eficazmente un efecto determinado, según las necesidades clínicas del paciente.

Dosis letal

Dosis necesaria para provocar la muerte de un determinado porcentaje de individuos. Se representa como DL seguida de un número, que representa el porcentaje. Así DL50 indicará que es la dosis que provocará la muerte del 50% de los individuos de una población.

Sobredosis

Se presenta cuando se toma una cantidad de algo mayor a lo normal o recomendado, a menudo una droga. Una sobredosis puede ocasionar síntomas graves y dañinos o la muerte.

Si usted toma demasiada cantidad de algo a propósito, se denomina sobredosis intencional o deliberada.

Si la sobredosis sucede por error, se denomina sobredosis accidental. Por ejemplo, un niño pequeño puede accidentalmente tomar un medicamento para el corazón de uso en adultos.

Su proveedor de atención médica se puede referir a la sobredosis como una ingestión. Esto quiere decir que usted se tragó algo.

Una sobredosis no es lo mismo que una intoxicación, aunque los efectos pueden ser los mismos. La intoxicación ocurre cuando alguien o algo (como el medio ambiente) lo expone a químicos peligrosos, plantas u otras sustancias dañinas sin su conocimiento.

EL EFECTO PLACEBO

El efecto placebo es la modificación, muchas veces fisiológicamente demostrable, que se produce en el organismo como resultado del estímulo psicológico inducido por la administración de una sustancia inerte, de un fármaco o de un tratamiento. Es la reducción de los síntomas como resultado de la percepción de los pacientes de estar recibiendo una intervención terapéutica. No está limitado a medicamentos, sino que también es observado en procedimientos médicos, fisioterapia o cirugía. En general, la evaluación de estos criterios integran el concepto del efecto que puede producir un placebo, según es aceptado en la literatura médica actual.

Tanto las magnitudes subjetivas como las objetivas responden a los placebos. Como consecuencia del efecto placebo se pueden producir modificaciones en variables tan objetivas como la presión arterial, la colesterolemia, la temperatura corporal y la frecuencia cardiaca.

El efecto placebo es mensurable y varía notablemente en el grado con que se manifiesta. Para su medición se han descrito curvas dosis-respuesta, efectos acumulativos, curvas de efecto en función del tiempo, similares a las curvas farmacológicas de las drogas activas. La duración de la respuesta al placebo no ha sido estudiada extensivamente. En algunas circunstancias, la

duración de los efectos atribuibles al placebo ha mostrado ser tan prolongada como los de un tratamiento activo.

Los estudios con relación al efecto placebo, frecuentemente incluyen síntomas de la esfera psíquica, tales como depresión o dolor. Sin embargo, el efecto placebo se puede traducir en cambios fisiológicos, como la liberación de endorfinas en la reducción del dolor, aumento de los niveles de dopamina endógena en pacientes con enfermedad de Parkinson y cambios en el tono de la musculatura bronquial y en el valor de flujo espiratorio máximo en asmáticos.

La administración de un placebo, además de producir efectos beneficiosos, también puede causar efectos negativos, como por ejemplo, las reacciones adversas. Cuando ocurre esto se habla de efecto nocebo, el cual aparece cuando las personas albergan expectativas negativas sobre los efectos de una terapia o un medicamento y eso puede llegar a empeorar la enfermedad y dificultar su curación.

Toxicidad de los medicamentos

La **toxicidad** de un **fármaco** son los efectos adversos en un tejido u organismo vivo. Puede deberse a una sobredosificación, a una alteración del metabolismo o excreción del **medicamento** (efecto acumulativo).

Efecto colateral. (Ver Reacción adversa al medicamento). Cualquier efecto no intencionado de un producto farmacéutico que se produzca con dosis normales utilizadas en el hombre, y que esté relacionado con las propiedades farmacológicas del medicamento. Los elementos esenciales en esta definición son la naturaleza farmacológica del efecto, que el fenómeno no es intencionado y que no existe sobredosis evidente.

Efecto Secundario

En medicina, un **efecto secundario** es un efecto, ya sea terapéutico o adverso, que es secundario al deseado; aunque el término se emplea predominantemente para describir los efectos adversos, también puede aplicarse a las consecuencias beneficiosas, pero no intencionadas, del uso de un medicamento. El desarrollo de medicamentos es un proceso complicado, porque no hay dos personas exactamente iguales, por lo que incluso los medicamentos que prácticamente no tienen efectos secundarios pueden ser difíciles para algunas personas. Además, es difícil hacer un medicamento que se dirija a una parte del cuerpo pero que no afecte a otras partes, el hecho de que aumenta el riesgo de efectos secundarios en las partes no dirigidas.

Otro tipo de efecto secundario de los medicamentos son las alergias. Pueden ser leves o graves. Las reacciones en la piel, como urticaria y erupciones cutáneas, son el tipo más común

Idiosincrasia (farmacología)

En farmacología, la idiosincrasia es una reacción determinada genéticamente y aparentemente anormal que algunos pacientes presentan frente a un fármaco, y para la cual no hay una explicación determinada. Sin embargo, generalmente se utiliza para designar a las reacciones provocadas por la singular dotación enzimática de cada individuo. Un ejemplo de reacción idiosincrática es la sensibilidad a los leucotrienos debido a los AINEs.

DIFERENCIAS ENTRE FARMACO-MEDICAMENTO-DROGA

El fármaco es el principio activo del medicamento capaz de producir en la célula un cambio para bien. El medicamento es el conjunto de elemento extra de un fármaco, como son los excipientes para mejorar la absorción del fármaco, para proteger de la acidez estomacal, para penetrar en la célula, para ayudar al fármaco a cumplir su efecto terapéutico sobre la célula. La droga es toda aquella sustancia que acompaña al fármaco, pero son perjudiciales para la célula como son la cocaína, marihuana, heroína etc.

ADMINISTRACION DE LOS MEDICAMENTOS

ADMINISTRACION POR VIA ENTERAL

Se llama así a esta vía ya que al administrar el medicamento, este tiene contacto directo con el tubo digestivo o tracto gastrointestinal, y de acuerdo al acceso puede ser por vía oral (tomados o por sonda) o por vía sublingual.

Vía Oral. Los medicamentos por vía oral, por lo general, tardan más tiempo en hacer efecto que aquellos que se administran por vía parenteral. La administración de medicamentos por vía oral puede ocurrir en forma voluntaria, con la colaboración del paciente, o involuntaria, a través de una sonda de alimentación enteral.

Vía Sublingual. Es la aplicación de un medicamento debajo de la lengua, permitiendo allí una absorción más rápida al disolverse; se advertir al usuario que se debe dejar allí hasta que se disuelva.

Equipo

Bandeja con tarjeta de medicamentos. Copas de medicamentos medida.
Medicamentos.
Agitador en caso de ser necesario. Vaso con agua.
Pitillo si es necesario.
Jeringa en caso de administrarse por sonda Alcohol glicerinado.
Guantes de manejo.
Procedimiento.

- Realice higiene de manos de manos.
- Explique el procedimiento al paciente para obtener su colaboración.
- No administre por esta vía medicamentos a pacientes inconscientes, en este caso se deberá utilizar una sonda oro o nasogástrica.
- Colocar al paciente en posición fowler para administrar el medicamento y así evitar bronco aspiración (tener en cuenta las contraindicaciones para esta posición)
- Utilizar esta vía con precaución en usuarios con vómito, náuseas o alteraciones en boca, garganta o esófago.
- Dar abundantes líquidos (20 a 50 ml) para evitar su absorción en esófago o lesionarlo, tener cuidado en los pacientes con restricción de líquidos.
- Triturar el medicamento cuando se le va administrar a pacientes con sonda gástrica o con dificultades para la deglución (verificar que el medicamento se pueda triturar).
- Verificar en el inserto del medicamento si hay algún solvente diferente al agua indicado para la dilución y administración.
- Las tabletas con cubierta entérica no se deben triturar ni masticar; al destruir la protección evitan que se absorban correctamente y causan molestias gastrointestinales.

- Triturar una tableta o una capsula de acción retardada daña la acción o comienzo de acción del medicamento dando lugar a concentraciones toxicas.
- Solicitar a la farmacia el envío de la dosis exacta en caso de tener que administrar menos dosis de la que trae un medicamento oral. No fragmentar el comprimido, capsula o tableta a menos que ésta tenga ranura ya que esto significa que en el proceso de fabricación se distribuye el principio activo en partes iguales.
- Solicitar al servicio de farmacia el cambio de presentación a suspensión o elixir, o en su defecto la preparación dosificada dispensada por la farmacia, en caso de administrar medicamentos a través de la sonda de alimentación.
- No mezclar los medicamentos con las fórmulas de nutrición enteral, ni los medicamentos entre sí.
- Preferiblemente administrar los medicamentos con agua.
- Pasar las sustancias aceitosas con agua helada, jugos o soluciones azucaradas.
- En el caso del paso de medicamentos por sonda de alimentación se debe lavar la sonda antes y después de la administración de estos con 15 cc de agua para evitar que la sonda se tape.
- Cerciorarse que el paciente haya deglutido el medicamento. Observe cualquier reacción y avise en caso de ser necesario.

ADMINISTRACION POR VIA PARENTERAL

Procedimiento por medio del cual se introduce un medicamento directamente a los tejidos por medio de una aguja hipodérmica. Se divide en intradérmica (ID), subcutánea (SC), intramuscular (IM) e intravenosa o endovenosa (IV o EV). La gran ventaja de su utilización es la disponibilidad del fármaco en un plazo que oscila entre unos pocos segundos y 30 minutos, dependiendo de las propiedades químicas y farmacológicas del medicamento y la vía seleccionada.

Objetivos

- Provocar efectos locales o generales.
- Obtener efectos más rápidos de los medicamentos.
- Evitar que el medicamento sea destruido por el jugo gástrico.
- Aplicar por vía parenteral los medicamentos que no pueden ser tolerados por vía oral.

Procedimiento.

- Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración.Confrontar la orden medica con el medicamento y el paciente.
- No administrar en zonas rojas, duras o dolorosas.Envasar con una aguja y aplicar con otra.
- Desinfectar bien la zona donde se va a aplicar. Disolver bien el medicamento antes de administrarlo.Proteger la ampolla con algodón al romperla.
- La aguja debe ser de calibre apropiado para el líquido, la vía y el paciente. El frasco de solución salina para diluciones se debe cambiar cada 12 horas.Revisar que la aguja esté permeable antes de administrar el medicamento.

Vía Intradérmica. Es la introducción de una cantidad variable de decimas de cm. de unasolución, en el espesor de la dermis y cuya característica es la aparición de un botón en piel de naranja.

Procedimiento.

- Explicar el procedimiento al paciente para obtener su colaboración.No aspirar ni masajear.
- Hacer limpieza de la zona con agua estéril o solución salina normal al 0.9%.
- Si la zona donde se va a administrar el medicamento está muy sucia, lavar con agua y jabón, secar, aplicar alcohol al 70% dejar secar y luego volver a limpiar con agua estéril o con solución salina normal al 0.9%.
- Usar aguja de calibre pequeño (25 – 26).
- Realizar limpieza del área (tercio superior externo del brazo – deltoides). Introducir el bisel hacia arriba y haciendo un ángulo de 10 a 15°
- Valorar extremidad a los 5 minutos de administración del medicamento

Vía Subcutánea. Es la introducción del medicamento hasta el tejido celular subcutáneo, con el objeto de lograr un efecto prolongado y los sitios de aplicación son: tercio medio, cara posterior externa del brazo, región peri umbilical, respetando la línea media y muslos.

Procedimiento.

Aspirar antes de administrar el medicamento.Limpiar el área de aplicación con alcohol.
Introducir la aguja haciendo un ángulo de 45° y en administración de anticoagulantes un ángulo de 90°.No hacer masaje, si presión.
El volumen de aplicación hasta 2 ml.

Vía Intramuscular. Es la introducción del medicamento en el tejido muscular, los sitios de aplicación son la región glútea (cuadrante superior externo), muslo (región media externa) ydeltoides (región media externa del brazo).

Procedimiento.

Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración.Es preferible utilizar la región glútea pues hay mayor tejido.
Informar al paciente la indicación del medicamento y el tipo de sensación que experimentará.

- Seleccionar una aguja de longitud y diámetro correctos. Una aguja demasiado larga puede llegar al hueso y una muy corta no alcanzara el musculo.
- Administrar el volumen adecuado, hasta 5 ml en adultos, excepto cuando se administra en el deltoides, donde la cantidad máxima es 2 ml. Evitar mezclar medicamentos a no ser que se tenga la información acerca de la compatibilidad de estos. Para neonatos no administrar más de 1 ml por esta vía.
- Aspirar antes de inyectar el medicamento. Limpiar el área con alcohol al 70%.
- Introducir la aguja en un ángulo de 90°.
- Si al aplicar choca contra hueso sacar un poco la aguja, aspirar de nuevo e inyectar el medicamento.
- Si al aspirar sale sangre, sacar un poco la aguja, cambiar de dirección, introducirla y aspirar de nuevo.
- Retirar la aguja con un movimiento rápido y realizar presión, no

masaje. Rotar siempre el sitio de aplicación.
- Evitar inyecciones intramusculares en caso de alteración en la coagulación.

Vía Intravenosa. Consiste en la administración de medicamentos directamente en el torrente sanguíneo, por medio de la venopunción, se constituye en el tratamiento terapéutico de mayor frecuencia e importancia en el medio hospitalario.

Equipo.

- Jeringas de 3, 5,10 ml según la cantidad del líquido.
- Agujas hipodérmicas No. 18, para envasar la solución si el tapón es de caucho o el medicamento es aceitoso, No. 20 a 26 por 1, 1 1/2 o 2 pulgadas según la clase de solución y condiciones del paciente.
- Alcohol húmedo en algodón.
- Tarjetas para medicinas.
- Ampollas o frasco con el medicamento.

Procedimiento.

- Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración.

- Elegir el sitio en el cual se va a puncionar la vena si el paciente no cuenta con una vena canalizada.
- Administrar los medicamentos intravenosos diluidos en un buretrol.
- No programar más de un medicamento para ser administrado a la misma hora en un paciente ni mezclar medicamentos entre sí. Verificar la compatibilidad del fármaco con la solución de perfusión. En general el tiempo de administración de los medicamentos es de 30 a 60 minutos, pero hay que tener en cuenta algunas excepciones.
- Registrar en la hoja de líquidos del paciente, el volumen de líquido administrado con el medicamento.
- Verificar el lavado de la vena antes y después de administrar el medicamento, si hay tapón, lave con SSN antes y después, en adultos con 10 ml, en neonatos 0.3 ml. Cuando se administra por infusiones intermitentes utilizar la conexión más próxima a la zona de punción endovenosa, para reducir las posibilidades de interacción farmacológica. Nunca inyectar sin verificar que el catéter se encuentra en la vena.
- No preparar mezclas en el buretrol para más de 6 horas, ejemplo: omeprazol, heparina,antibióticos, insulina o mezclas para neonatos.
- Revisar la venopunción antes de administrar el medicamento.Limpie el tapón del buretrol y/o el tapón del catéter salinizado.
- Administrar los medicamentos preferiblemente a través de bomba de infusión y una vez terminada la infusión se debe lavar la vena con 10 ml de solución salina en adultos y 0.3 mlde solución salina en neonatos.
- Abstenerse de administrar bolos IV por la vía de infusión continúa de fármacos vasoactivos o anticoagulantes ya que el paciente recibirá dosis superiores de estos medicamentos.

VIA TOPICA
Son los procedimientos por los cuales se aplica un medicamento en la piel o las mucosas de distintos órganos, cuya acción se efectúa en el sitio mismo de la aplicación.

Objetivos
Proteger la piel o las mucosas. Desinflamar y descongestionar. Aliviar el dolor y el prurito.
Estimular la cicatrización. Impedir la formación de costras. Controlar la infección.

Equipo
Bandeja con:
El medicamento. Bajalenguas.
Aplicadores. Apósito grande. Gasas Vendaje.
Esparadrapo.

Vía Dérmica. Es la aplicación de un medicamento directamente sobre la piel o mucosas, generalmente se presentan en forma de cremas y pomadas, spray, preparados, espumas o loción, se administran generando una capa fina y uniforme sobre la piel.

Objetivos.
Proteger piel y mucosas. Desinfectar y descongestionar. Aliviar el dolor y el prurito.
Controlar la infección. Estimular la cicatrización.

Procedimiento.
Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración. Lavar la región donde se va a aplicar el medicamento para favorecer su acción.
Frotar suavemente el medicamento para facilitar su penetración. Usar bajalenguas cuando se va a aplicar pomadas o cremas.
Las lociones se aplican sin hacer fricción.
Colocar apósitos si es necesario para conservar el medicamento sobre la piel de maneraconstante.

Vía Oftálmica: Es la aplicación del medicamento en los ojos ya sea en forma de ungüentos o gotas.

Objetivos.
- Prevenir y controlar la infección.
- Aliviar el dolor y la congestión de la conjuntiva.
- Dilatar o contraer las pupilas, para tratamientos o exámenes. Lubricar el ojo para evitar úlceras de córnea.
- Disminuir la inflamación.

Procedimiento.
- Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración. Verificar en que ojo se va a aplicar el medicamento.
- Realizar una breve limpieza del ojo con un algodón impregnado de solución salina, del ángulo interno al externo, para retirar secreciones. Si hay infección realizar la limpieza del área más limpia a la más contaminada.
- Comenzar por el ojo en mejores condiciones cuando se debe

aplicar en ambos. Destapar el frasco y limpiar la boquilla con gasa estéril.

- Evitar que el gotero o tubo toque el ojo.
- Coloque el dedo índice en la base del párpado inferior y retráigalo suavemente.
- Afirme la mano que sostiene el gotero sobre la frente del paciente y manténgalo a unos 5 cm. sobre el ojo.
- Deje caer el número de gotas ordenadas, en la parte media del saco conjuntival inferior. Mantenga el ojo abierto por un momento.
- Haga ligera presión en el ángulo interno, para evitar que las gotas salgan o sean absorbidas en el canal lacrimógeno.
- Cuando se aplican sustancias potencialmente toxicas (atropina), haga presión sobre el canal lagrimal en el ángulo interno.
- Pedir al paciente que mantenga los ojos cerrados al menos durante un minuto. Evite que el paciente se frote los ojos con las manos.

Vía Otica. Es la administración de un medicamento en gotas en el oído externo.

Objetivos.

- Aliviar el dolor y la inflamación. Ablandar el cerumen.
- Combatir infecciones localizadas. Remover cuerpos extraños.
- Procedimiento.
- Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración. Se debe aplicar estrictamente con orden médica.
- Lavar el oído externo con una torunda humedecida con suero fisiológico para retirar secreciones, secar si es necesario.
- En adultos sostener el pabellón auricular hacia arriba y atrás.

- En niños sostener el pabellón auricular hacia abajo y atrás para que la gota penetre adecuadamente.
- Aplicar el medicamento y dejar que resbale por la pared posterior del canal auditivo, sin permitir que el gotero roce la superficie de la piel.
- La gota se debe aplicar aproximadamente a medio centímetro del pabellón.
- Colocar al paciente en decúbito lateral contrario al lado de aplicación y evitar que se mueva por unos minutos. No coloque tapones de algodón.

Vía nasal: Es la aplicación de un medicamento en gotas por las fosas nasales.

Objetivos.

- Aliviar el dolor y la inflamación. Descongestionar las fosas nasales.

Procedimiento.

- Explicar el procedimiento al paciente para pedir su consentimiento y colaboración.
- Indicar que se suene la nariz antes de administrarle el medicamento, o en el caso de los niños, intentar realizar una limpieza de las fosas nasales si es posible.
- Pedirle al paciente que mantenga la cabeza en hiperextensión.
- Administrar el medicamento mientras usted levanta un poco la punta

de la nariz del paciente y este realiza una fuerte inspiración.

Vía vaginal: Es la introducción de medicamentos solidos o cremosos en la cavidad vaginal (óvulos, tabletas o pomadas vaginales).

Objetivos.

- Desinfectar o descongestionar la mucosa vaginal. Aliviar el dolor y el prurito.
- Normalizar el pH de la vagina.

Procedimiento.

- Explicar el procedimiento a la paciente para obtener su consentimiento y colaboración. Brindar privacidad.
- Evitar traumatismos físicos y psicológicos.
- Poner a la paciente en posición ginecológica para facilitar la aplicación del medicamento. Introducir el medicamento profundamente en la vagina.
- Si es posible dejar a la paciente de 5 a 10 minutos acostada para evitar salidas accidentales del medicamento.
- No aplicar durante el periodo menstrual. Realizar baño externo antes de su aplicación.
- Colocar una toalla higiénica para proteger la ropa. Tener cuidado en caso que el himen este intacto. Siempre utilice guantes.

ADMINISTRACION POR VIA INHALATORIA.

- A través de esta vía se administran distintas terapias que tienen en común el contacto de la sustancia con el cuerpo, mediante una aspiración o inhalación con destino a las vías respiratorias. A través de la vía inhalatoria puede administrarse oxigeno medicinal, nebulizaciones cuya evaporización permite el acceso de un medicamento a las vías altas o bajas, la aerosol terapia permite la entrada de micro partículas o aerosoles que se adhieren a las mucosas.

Objetivos.

- Reducir la inflamación y congestión de la mucosa. Aliviar el dolor, como analgésico y anestésico.
- Ablandar secreciones y facilitar la respiración.
- Tratar afecciones del oído, garganta o senos nasales. Producir vasoconstricción de la mucosa nasal.
- Mejorar el intercambio gaseoso al aportar el oxígeno. Desinflamar las vías respiratorias y facilitar la respiración.

Procedimiento

- Explicar el procedimiento al paciente para obtener su consentimiento y colaboración.
- No aplicar sustancias aceitosas para disminuir el riesgo de provocar neumonía por aspiración.
- Limpiar las fosas nasales con aplicadores. No tocar el gotero con las fosas nasales.
- Evitar en lo posible que el paciente se trague las gotas.
- Si el tratamiento es para el oído, aplicar las gotas en la fosa nasal del

mismo lado del oído afectado y voltear al paciente para ese lado.

- Tratar de utilizar inhalo cámaras para la aplicación de aerosoles.
- Cuando se utilizan aerosoles, es necesario indicarle al paciente que respire profundo, con la boca abierta y en forma simultánea, disparar el primer PUFF de la dosis ordenada, contar mentalmente hasta 10 (10 segundos) antes del otro PUFF, el objetivo de este procedimiento es facilitar la adhesión de las micro partículas.
- Se debe esperar un minuto entre PUFF y PUFF luego de que el paciente haya inhalado por 10 segundos el inhalador.

PRECAUCIONES PARA LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES PEDIATRICOS Y RECIEN NACIDOS

- Las precauciones generales deben ser las mismas que se deben tener en cuenta en los demás servicios enfatizando en las precauciones de la identificación del paciente.

VIA INTRAMUSCULAR

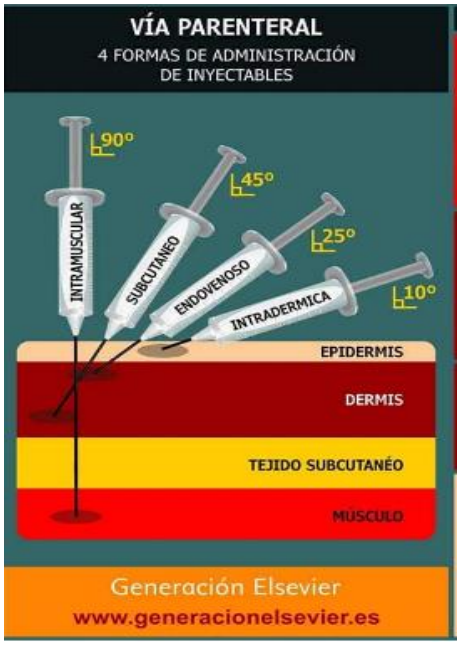
- De muy poco uso en los recién nacidos debido al poco tejido muscular de los mismos, en caso de utilizar esta vía, el sitio más indicado corresponde: al tercio medio del muslo, cuadrante superior cara antero lateral, con un ángulo de 90 grados.

VIA ENDOVENOSA

- Siempre y cuando las condiciones del paciente lo permitan mantener una vía exclusiva para administración de medicamentos
- No administración dos antibióticos en el mismo horario
- Medicamentos específicos especialmente antibióticos de amplia cobertura (Amikacina, Cefepime, Claritromicina, Gentamicina, Oxacilina, Tienan, Vancomicina, Imipenen etc.), deben ser administrados diluidos en una hora, útil ó perfusor según el peso del paciente, para garantizar su adecuada administración y evitar los efectos secundarios que puede presentar
- Tener en cuenta la compatibilidad de los medicamentos con las mezclas y otros medicamentos para evitar cristalizaciones y obstrucciones de las vías de acceso especialmente en los catéteres centrales.
- No administrar medicamentos por la misma vía de la nutrición parenteral.
- Dilución de los medicamentos con las soluciones adecuadas (Solución Salina Normal, Dextrosa, Agua destilada según la indicación médica o de la casa farmacéutica)
- Mantener los medicamentos debidamente refrigerados a la temperatura adecuada, una vez diluido un medicamento marcar adecuadamente con la fecha, hora de la dilución, concentración por centímetro y el nombre de la persona que la diluyo.
- Cerciorarse de la estabilidad del medicamento una vez diluido.
- Las vías centrales deben ser utilizadas en lo posible para la administración de la nutrición parenteral y medicamentos tipo inotrópicos y sedación.
- De ser utilizadas para administrar medicamentos por horario lavar muy

bien el catéter antes y posterior a la administración del medicamento.

- Tener en cuenta el peso del paciente para la dilución de los medicamentos, no sobre pasar volúmenes requeridos.



Vía	Usos	Aplicación	Utilidad
Intramuscular	Vacunas, analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, corticoides, etc.	Medicación en el músculo, no más de 15 ml. Suele utilizarse el cuadrante superior externo del glúteo, deltoides y vasto lateral de la pierna. Para niños menores de 3 años, se aplicará en el vasto lateral de la pierna.	Absorción más rápida que la subcutánea. El efecto aparece a los 15 minutos debido a la vascularización del músculo.
Subcutánea	Vacunas, heparinas e insulinas.	Introducir entre 1,5 ml y 2 ml. Las zonas más usadas para esta vía son la cara externa del brazo, cara anterior del muslo, tejido laxo del abdomen y la zona escapular de la espalda.	Absorción lenta
Intravenosa	Medicación urgente, tratamientos de sueroterapia y administración de fármacos diluidos.	Mediante la canalización de una vía venosa periférica o un catéter central.	Absorción inmediata.
Intradérmica	Pruebas cutáneas, vacunas.	Introducir en la dermis una cantidad de medicamento no superior a 0,3 ml. La zona más usada para el uso de esta vía es la cara anterior del antebrazo.	Fines terapéuticos, preventivos o de diagnóstico con el fin de observar si desencadena una respuesta inflamatoria local: Test de Mantoux, Test de Shick o pruebas de alergia.



ORIGEN DE LOS MEDICAMENTOS



Farmacología:

Estudio de las propiedades de las sustancias químicas (fármacos) y sus efectos sobre las funciones de los organismos vivos.

Farmacología deriva del griego “Pharmacon”= fármaco y “Logos”= conocimiento. Ejemplo: Opio.



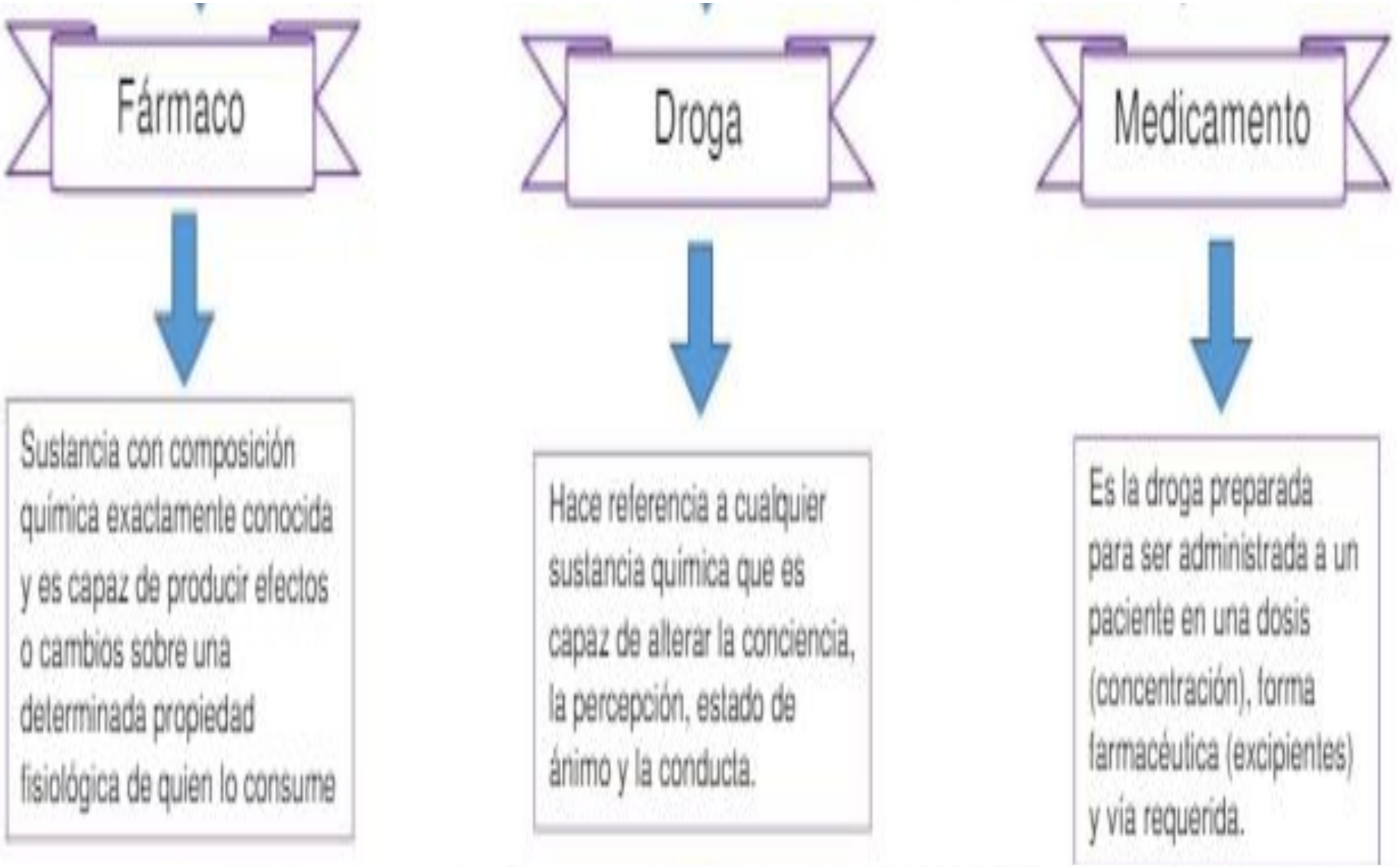
GC-F-004v.08

Farmacología Clínica:

Estudio del comportamiento y utilización de los fármacos en el hombre sano y enfermo. Uso de los fármacos en la población general, en subgrupos específicos y en pacientes concretos.

Ejemplo: Morfina




Fármaco
Sustancia con composición química exactamente conocida y es capaz de producir efectos o cambios sobre una determinada propiedad fisiológica de quien lo consume
Droga
Hace referencia a cualquier sustancia química que es capaz de alterar la conciencia, la percepción, estado de ánimo y la conducta.
Medicamento
Es la droga preparada para ser administrada a un paciente en una dosis (concentración), forma farmacéutica (excipientes) y vía requerida.

Parte de la ciencia que estudia las propiedades de los fármacos y sus acciones sobre el organismo

FARMACOCINETICA

Movimiento del fármaco(cinética) dentro del organismo **o** lo que le sucede al fármaco por acción del organismo

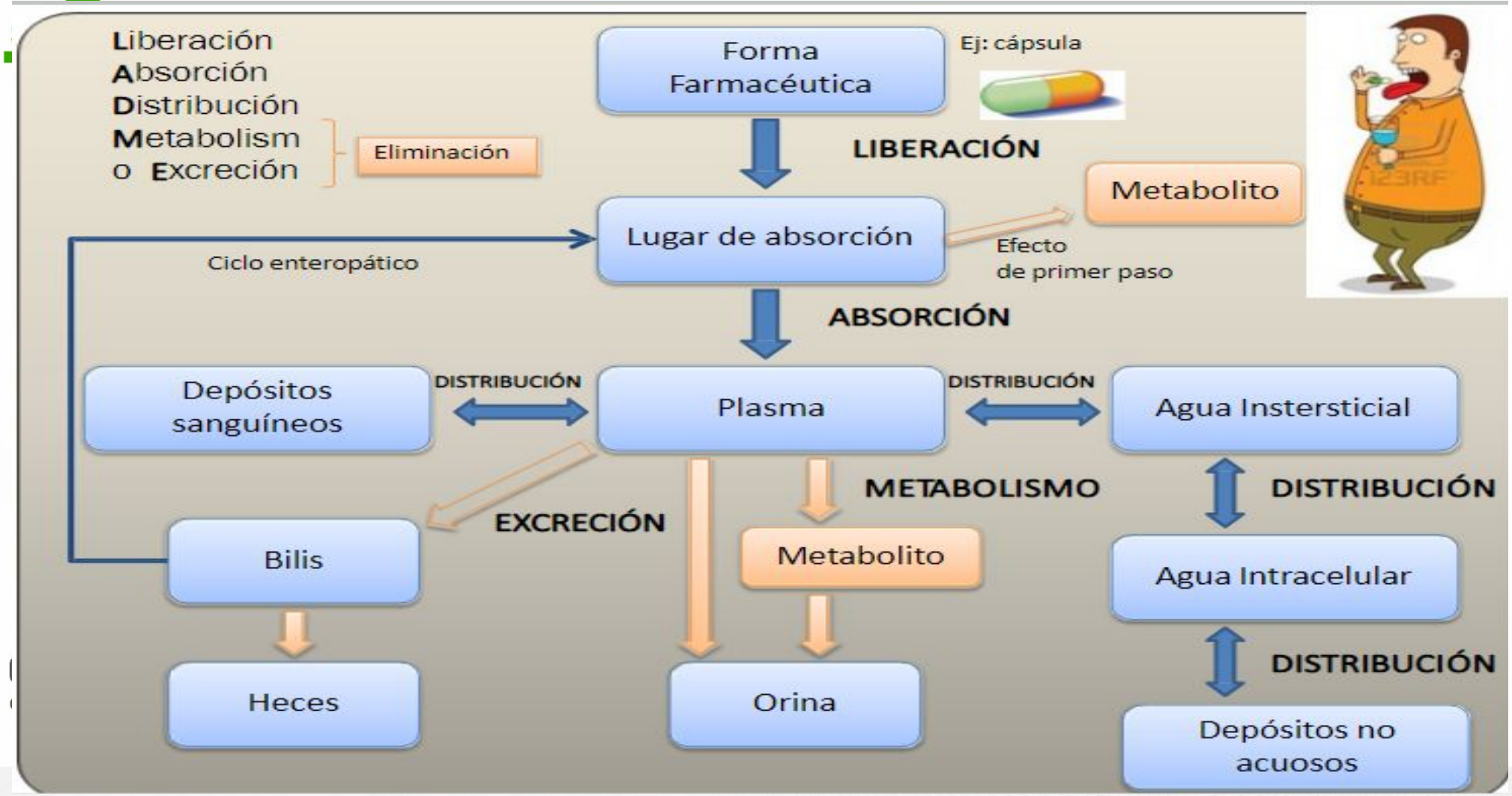
FARMACODINAMIA

Lo que el fármaco hace sobre el organismo provoca

ACCIONES Y EFECTOS

@SENAComu

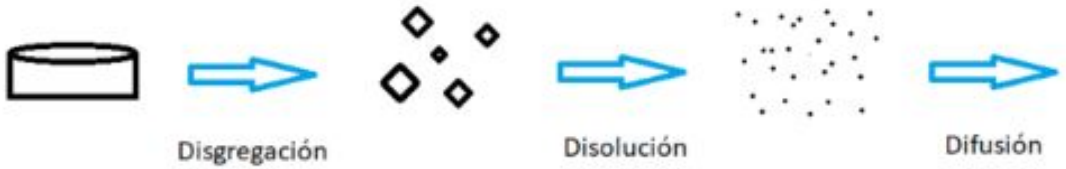
FARMACOCINETICA



GC-F-004v.08

LIBERACION

1. **Disgregación:** solo se da en aquellas formas farmacéuticas agregadas (comprimidos, grageas, cápsulas…). Consiste en fragmentar el fármaco en trozos más pequeños.
2. **Disolución:** se da en todas las formas farmacéuticas excepto en aquellas que ya están disueltas como las soluciones. En esta etapa los fragmentos pequeños se van disolviendo lentamente en el medio. Se trata de la etapa más importante en la liberación y se debe estudiar muy bien para asegurar que el fármaco se pueda llegar a disolver y por tanto a absorber completamente.
3. **Difusión:** el fármaco ya disuelto en el medio debe llegar hasta el lugar de la absorción.



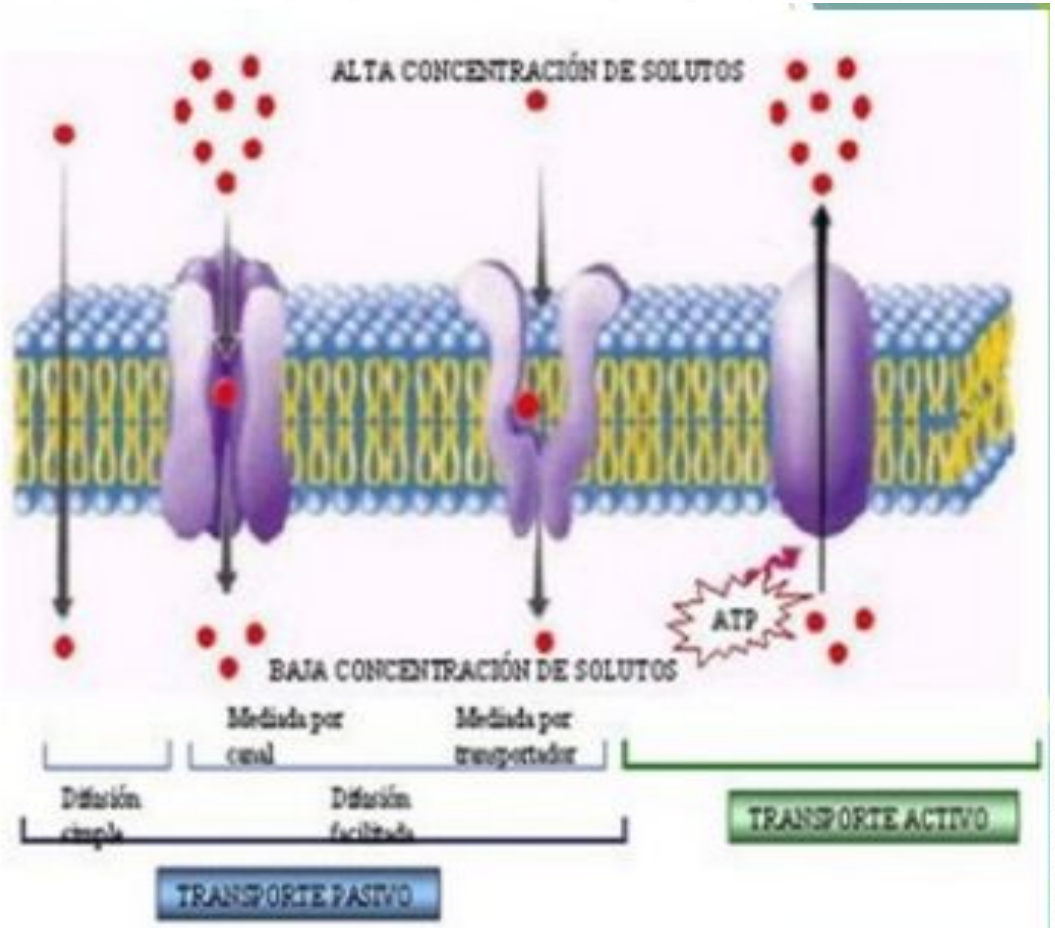


ABSORCION

Proceso por el cual el medicamento pasa desde la vía de administración hasta la circulación sanguínea.

Implica el paso del medicamento a través de las membranas de las células por tres mecanismos:

- Difusión pasiva
- Difusión facilitada
- Transporte activo



FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ABSORCION DEL FARMACO

- Irrigación: A mayor flujo sanguíneo en el área mayor absorción
- Vía de administración: vías parenterales presentan mayor absorción en este orden: EV; IM; SUBCT; ID
- Factores del individuo: Edad, sexo, peso, presencia de enfermedades previas

METABOLISMO

Proceso por el cual en general, se convierte el fármaco en otra sustancia con menos actividad biológica(se inactiva el medicamento en el hígado)=

metabolitos inactivos.

Este proceso facilita la eliminación del fármaco a través de la orina, heces, piel, respiración



DISTRIBUCION

Proceso por el cual un fármaco pasa del espacio intravascular o vasos sanguíneos (sangre) hasta las células de los tejidos corporales para ejercer su acción

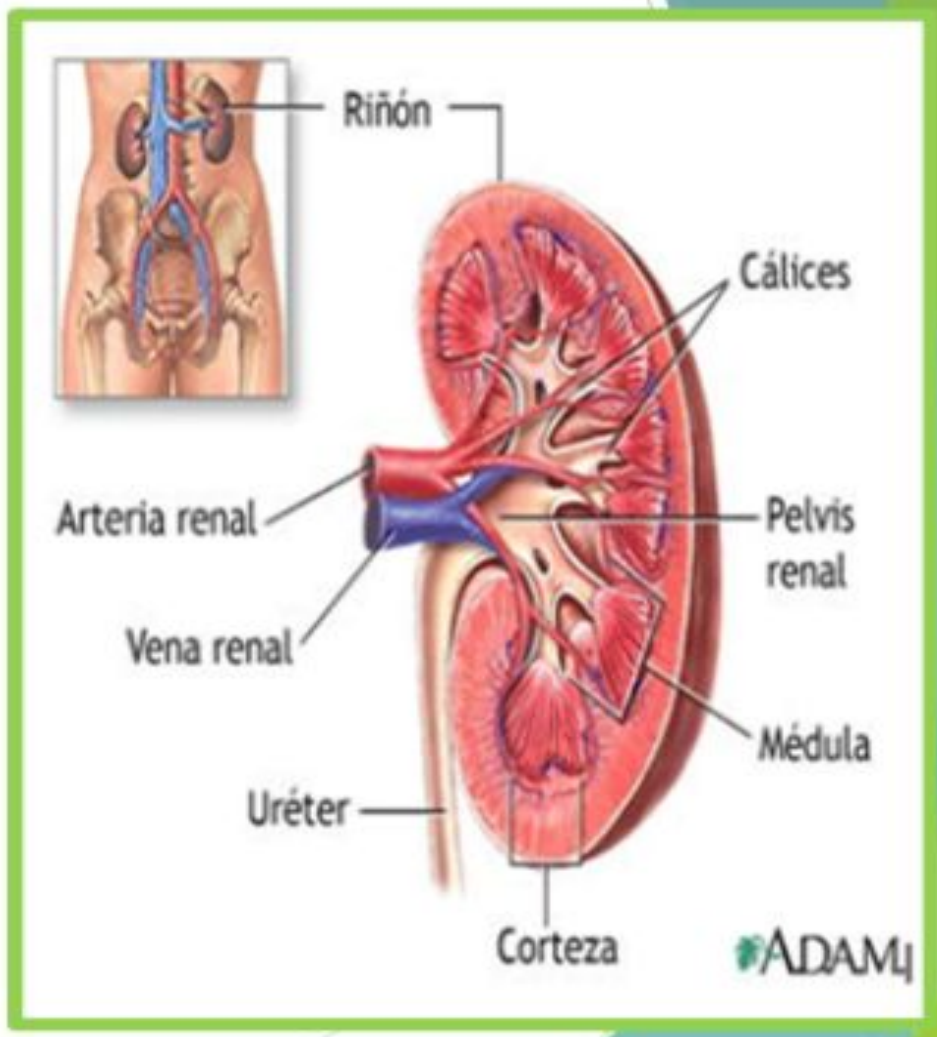


EXCRECION

Proceso por el cual se eliminan los medicamentos y sus metabolitos del cuerpo

Se debe tener en cuenta:

1. Ocurre Principalmente en el riñón. También por heces, respiración , saliva, sudor, y leche materna
2. Ancianos y niños presentan disminución de la función renal y los fármacos tienden a acumularse



FARMACODINAMIA



ACCION: Un fármaco actúa modificando las funciones del organismo, ya sea aumentándolas o disminuyéndolas.

Para esto realizan uniones químicas con receptores que se encuentran en las células y tejidos

Acciones de los Medicamentos:

- Acción selectiva: Los que actúan tan solo en el órgano o tejido específico.
- Acción localizada: Los que actúan solo en la zona donde se aplican.
- Acción generalizada: todo el organismo.
- Acción competitiva: competencia de los medicamentos por el receptor.



Biodisponibilidad:

Indica la cantidad de fármaco terapéuticamente activo que alcanza la circulación general y la velocidad a la cual lo hace, después de la administración de la forma farmacéutica.

Eficacia:

Que produce el efecto propuesto

Vía	Biodisponibilidad
Intravenosa	100%
Intramuscular	75% < 100%
Oral	5% < 100%
Rectal	30% < 100%

REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM)

Con el nombre de efectos o reacciones adversas, indeseables, nocivas o tóxicas se designas a aquellas producidas por un fármaco, que no son las deseadas

Efectos colaterales o secundarios: Son aquellos que se producen con las dosis comunes de fármacos, corresponden a su acción farmacológica, los cuales son inevitables pero no deseables.

Efectos tóxicos: Son los que aparecen como consecuencia de concentraciones altas del fármaco en el organismo y los cuales son claramente perjudiciales; sin embargo dosis terapéuticas pueden ocasionar efectos considerados tóxicos en sujetos susceptibles, debido a la variación individual en la respuesta a los medicamentos.



Reacción tóxica:

Es la que ocurre cuando se utilizan dosis superiores de un fármaco a las que indica el margen terapéutico para un paciente determinado. La gravedad de la reacción suele relacionarse con la dosis.

Ejemplo: hemorragia por anticoagulantes orales o convulsiones por anestésicos locales.



Intolerancia: Es una respuesta exagerada a las dosis ordinarias de un medicamento, cuyo fenómeno es de origen genético y el cual da lugar a efectos correspondientes a la acción farmacológica de ella.

Idiosincrasia: Es una respuesta anormal, cualitativamente distinta de los efectos farmacológicos característicos de un medicamento y también es de origen genético, tratándose de una forma inesperada de reacciones adversas, generalmente en estos casos el paciente tiene un efecto enzimático genético que no se expresa en condiciones normales, pero que se hace evidente por la administración de ciertos medicamentos. Un ejemplo es la aparición de hemólisis y anemia por las sulfonamidas, que se debe a la falta de una enzima en los eritrocitos en ciertos individuos.



Hipersensibilidad, sensibilización o alergia a los medicamentos:

Es un fenómeno inesperado, siendo una respuesta anormal, distinta de la acción farmacológica del medicamento, que se produce con pequeñas dosis, la cual aparece después de una sensibilización previa y la cual implica una reacción inmunológica de antígeno anticuerpo.



Resistencia: Respuesta reducida o ausencia de respuesta en un organismo a un fármaco; se relaciona con la efectividad.





Efecto placebo:

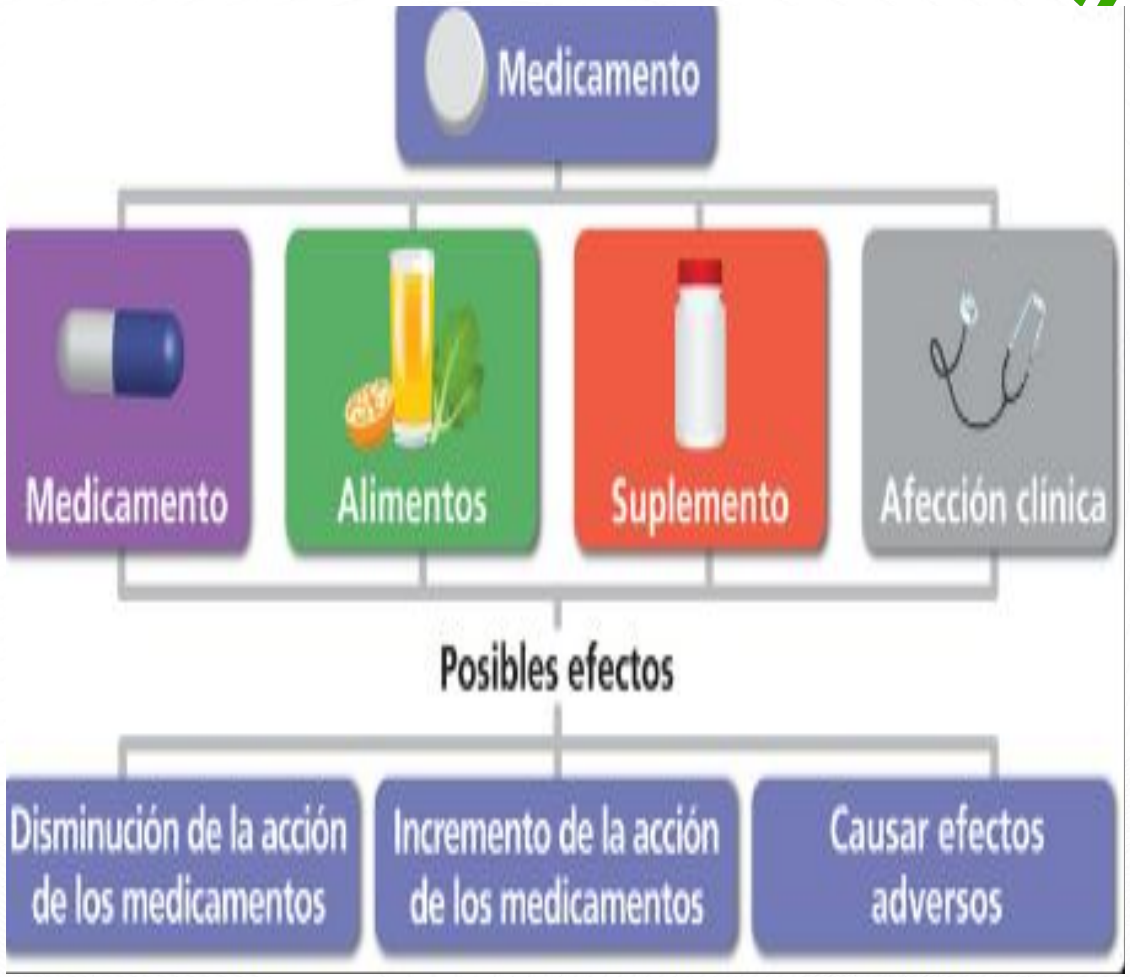
Es aquel producido en la imaginación del paciente, a partir de la administración de una sustancia generalmente a base de almidón, pero con las mismas características que el farmacológico.



INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

La interacción farmacológica se presenta cuando la acción de un fármaco administrado para fines diagnósticos, prevención o curación, es modificada por otro fármaco, por sustancias contenidas en la dieta y/o por condiciones ambientales del individuo.

Pueden ocurrir inconvenientes de grados diversos, los cuales pueden ser de carácter transitorio y sin secuelas o bien lesiones permanentes, capaces de poner la vida en peligro. Muchas veces puede no manifestarse clínicamente ningún efecto a pesar de que la cinética o el metabolismo de los fármacos se alteren de manera considerable.

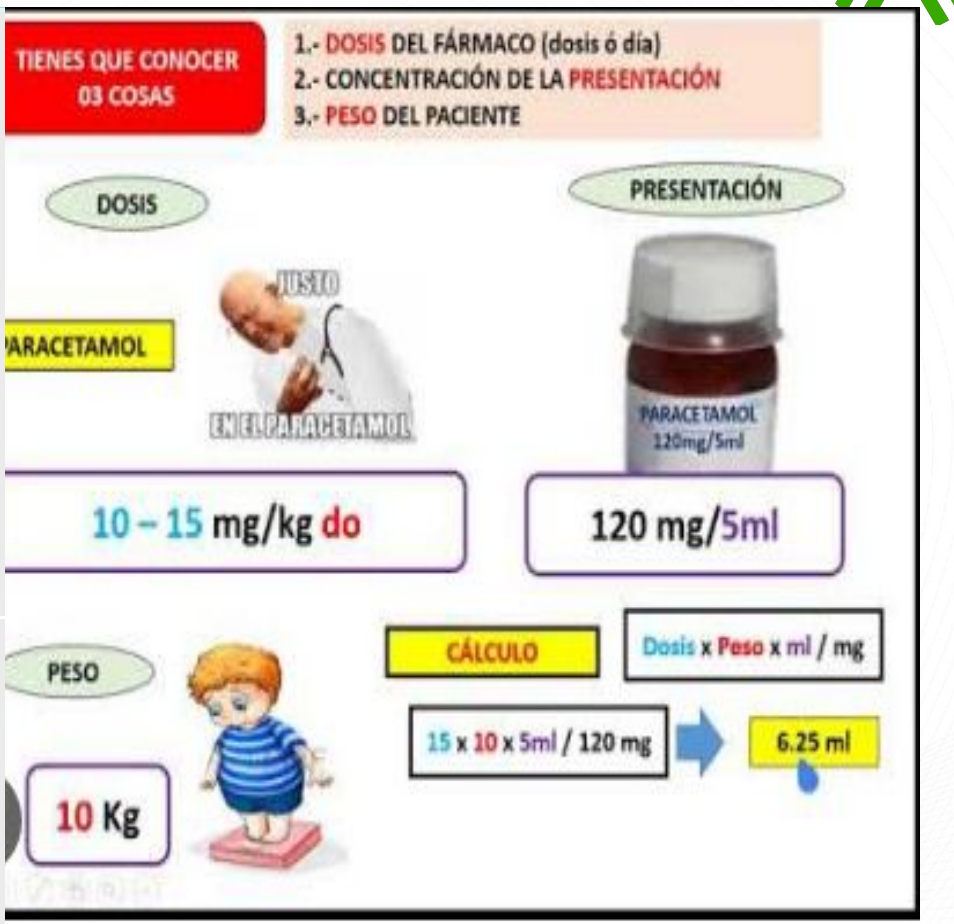


TIPOS DE DOSIS

Dosis:

Cantidad total de medicamento que se administra de una sola vez.

- **Dosis terapéutica:** Es la cantidad de medicamento necesario para producir los efectos deseados.
- **Dosis tóxica:** es la cantidad de medicamento que produce daño al organismo.
- **Dosis letal:** Es la cantidad de medicamento que produce la muerte.
- **Dosis de mantenimiento:** Es la cantidad de medicamento que se da con una frecuencia determinada, para mantener niveles de concentración adecuados.



https://www.youtube.com/watch?v=HXnO3y-okxE

G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co

Tabla 2 Definiciones establecidas por el Ministerio de Salud para las formas farmacéuticas en sus diferentes tipos

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
GASES	GAS		GAS		GAS	Uno de los estados de la materia no tiene forma definida o volumen y ocupando todo el recipiente cuando está confinado.
SÓLIDOS	CAPSULA	Forma farmacéutica solida donde un receptáculo o cubierta soluble contiene el fármaco y/o los excipientes.	CÁPSULAS DE LIBERACIÓN INMEDIATA	Cápsulas en las que no se ha pretendido modificar intencionalmente la velocidad de liberación del principio activo. Es de aclarar que la inclusión o exclusión de un agente de desintegración no se interpreta como una modificación.	CÁPSULA CUBIERTA DURA	Cápsula de dos piezas que consiste en un cuerpo y una capa
					CÁPSULA BLANDA	Cápsula de una pieza utilizada para la administración de un fármaco en forma de solución o suspensión.
			CÁPSULAS DE LIBERACIÓN MODIFICADA	Cápsulas con un patrón de liberación de los principios activos que se han modificado intencionalmente con respecto al observado en la forma farmacéutica de liberación inmediata del mismo principio activo.	CÁPSULA DE LIBERACIÓN PROLONGADA	Cápsula dura o blanda que está cubierta de un determinado revestimiento, que libera un fármaco de manera tal que permite al menos una reducción en la frecuencia de dosificación en comparación con el fármaco presentados en una forma de dosificación convencional.
					CÁPSULA DE LIBERACIÓN RETARDADA	Forma de dosificación sólida en la que el fármaco está encerrado dentro de un contenedor soluble duro o blando, el cual se libera en un determinado momento pero no inmediatamente después de la administración.
	TABLETA	Forma farmacéutica sólida elaborada con uno o más fármacos y excipientes preparada a partir de polvos o gránulos, los cuales se	TABLETAS DE LIBERACIÓN INMEDIATA		TABLETAS DE LIBERACIÓN INMEDIATA	Tabletas en las que no se ha pretendido modificar intencionalmente la velocidad de liberación del principio activo. Es de aclarar que la inclusión o exclusión de un agente de desintegración no se interpreta como una modificación

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
		comprimen para entregar la dosis final.	TABLETAS DE LIBERACIÓN MODIFICADA	Tabletas con un patrón de liberación de los principios activos que se han modificado intencionalmente con respecto al observado por la forma farmacéutica de liberación inmediata del mismo principio activo.	TABLETAS DE LIBERACIÓN PROLONGADA	Tableta que contiene un fármaco que permite al menos una reducción en la frecuencia de dosificación en comparación con el fármaco que se presenta en forma de dosificación convencional. Las expresiones "liberación prolongada, acción repetida" y "liberación sostenida" se usan como sinónimos.
					TABLETAS DE LIBERACIÓN RETARDADA	Tableta en la cual el fármaco se libera en un determinado momento pero no inmediatamente después de la administración. Normalmente se formulan con recubrimientos entéricos para proteger los activos acido lábiles del entorno gástrico o para prevenir efectos adversos como la irritación. Se emplean como sinónimos gastro-resistentes o entéricas
	GRÁNULOS y PELLETS	Mezcla de sólidos en los cuales se modifica su tamaño de partícula por medio de métodos físicos o químicos. Pueden ser partículas sólidas pequeñas de forma uniforme por ejemplo esférica.	GRÁNULOS CONVENCIONALES		GRÁNULOS CONVENCIONALES	Gránulos sin cubierta que se caracterizan porque al reconstituirlo en agua generan suspensiones.
			GRÁNULOS EFERVESCENTES		GRÁNULOS EFERVESCENTES	Gránulos sin cubierta que generalmente contiene bicarbonato de sodio y algún ácido orgánico, los cuales en contacto con sistema acuoso liberan dióxido de carbono. Se caracterizan porque al reconstituirlo generan soluciones.
		Formas farmacéuticas integradas por partículas sólidas pequeñas de forma uniforme, tienen	PELLETS		PELLETS	Formas farmacéuticas integradas por partículas sólidas pequeñas de forma uniforme, tienen forma por lo general esférica

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
		forma por lo general esférica				
	POLVO	Mezcla homogéneas de fármacos y sustancias químicas divididas en partículas muy finas para administrar interna o externamente. Incluye polvos para administrar mediante dispositivos mecánicos que requieren que se ejerza presión manual o inhalación profunda. Incluye polvos con otras características según vehículo de reconstitución y vía de administración.	POLVOS PARA RECONSTITUIR	Son aquellos que requieren su disolución o dispersión en un vehículo determinado para poder ser administrados. Se incluyen los polvos liofilizados o aquellos secados por algún otro procedimiento convencional diferente a la liofilización. También aplica para los polvos efervescentes.	POLVOS EFERVESCENTES	Forma Farmacéutica compuesta de un sólido o mezcla de sólidos reducidos a un estado finamente dividido y diseñado para su uso interno o externo.
					POLVOS LIOFILIZADOS	Mezcla homogéneas de fármacos y sustancias químicas divididas en partículas muy finas las cuales han sido sometidas a un proceso de congelación y posterior sublimación con el fin de eliminar el agua presente y evitar que los principios activos pierdan su actividad
			POLVOS PARA NO RECONSTITUIR		POLVOS PARA NO RECONSTITUIR	Son aquellos que no requieren disolverse o dispersarse en vehículo alguno. Su administración se hace de manera directa, generalmente sobre la piel. Incluyen los polvos para espolvorear.
	SUPOSITORIO / ÓVULO	Forma farmacéutica con propiedades de fundición, ablandamiento o disolución a temperatura corporal.	SUPOSITORIO / ÓVULO		SUPOSITORIO / ÓVULO	Forma farmacéutica con propiedades de fundición, ablandamiento o disolución a temperatura corporal.

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
	CINTA ADHESIVA / PELICULA		CINTA ADHESIVA / PELICULA		CINTA ADHESIVA / PELICULA	Forma farmacéutica diseñada para la administración de fármacos sobre la piel, el cual se encuentra impregnado en un material sintético tejido o extrudido, durable y flexible, recubierto de agente adhesivo. La cinta no controla la liberación del fármaco.
	IMPLANTES, INSERTOS y SISTEMAS	Formas farmacéuticas que contienen un fármaco que se inserta en el cuerpo, el cual se libera de manera controlada.	IMPLANTE		IMPLANTE	INVASIVO Los implantes son formas farmacéuticas de larga acción que proveen una liberación continua del principio activo. Los implantes se administran por vía parenteral; específicamente para la administración sistémica se pueden colocar por vía subcutánea o para su administración local se pueden colocar en una región específica del cuerpo.
			INSERTOS y SISTEMAS	NO INVASIVO. Son Formas farmacéuticas sólidas que se insertan en una cavidad natural del cuerpo (no quirúrgica) distinta a la boca o el recto. Los insertos liberan el principio activo para su acción sistémica o local. Los insertos que se aplican en el ojo, como el sistema ocular de pilocarpina, por lo general son estériles.	SISTEMAS OCULARES	Son matrices poliméricas hidrofilias, casi siempre bioadhesivas, en las que el fármaco se encuentra disperso o disuelto que puede aumentar la retención pre corneal y por lo tanto la duración de la acción.
					SISTEMAS DE ANILLOS VAGINALES	Son sistemas de liberación flexibles que pueden ser insertados en la vagina. A partir de ellos, se van liberando lentamente hormonas que son absorbidas hasta llegar al torrente sanguíneo.
					SISTEMAS INTRAUTERINOS	Aparato plástico de tamaño pequeño en forma de T, que es colocado al interior de la cavidad uterina, para liberar de manera sostenida un fármaco que

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
						usualmente tiene actividad anticonceptiva.
	TIRA		TIRA		TIRA	Forma farmacéutica o dispositivo en forma de material sólido, alargado, estrecho, delgado y absorbente, como el papel filtro. Normalmente es estéril y puede estar impregnada con un compuesto o estar indicada para permitir mediciones para propósitos de diagnosis, como la medición de producción de lágrimas.
	GOMA		GOMA		GOMA	Forma farmacéutica flexible elaborada para masticarse tras su administración. Por lo general se libera el fármaco en la saliva.
LÍQUIDOS	AEROSOL		AEROSOL		AEROSOL	Son preparaciones envasadas a presión y que contienen agentes terapéuticos que pueden estar disueltos o dispersos y un propelente que se usan para activar un sistema de válvula apropiado. Al momento de activar el sistema de válvula, el principio de activo es liberado por una nube de partículas finas o gotitas.

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
	LÍQUIDO (Diferentes a soluciones)		LÍQUIDO (Diferentes a soluciones)		LÍQUIDO (Diferentes a soluciones)	Forma farmacéutica que consiste de un producto químico puro en su estado líquido. Este término forma farmacéutica no debe aplicarse a las soluciones. El término no se utiliza en los títulos de medicamentos. Cuando "líquido" se utiliza como un término descriptivo, indica un material que es vertible y se ajusta a su contenedor a temperatura ambiente
	SOLUCIÓN	Forma farmacéutica liquida, la cual contienen uno más sustancias disueltas en un disolvente o una mezcla con propiedades miscibles. Existen algunas diseñadas con polímeros, fármacos y disolventes del polímero, que luego de ser administrada en forma de solución vía subcutánea o intramuscular, forma un gel o matriz polimérica sólida que atrapa el fármaco liberándolo durante días o meses.	OTRAS SOLUCIONES		OTRAS SOLUCIONES	
			JARABE		JARABE	Solución que contiene altas concentraciones de sacarosa u otros azúcares. Este término se utiliza comúnmente en compuestos farmacéuticos.
			ELÍXIR		ELÍXIR	Una solución que es típicamente clara, saborizada, endulzada e hidroalcohólica destinada para uso oral. El término no debe utilizarse para los nuevos medicamentos 2S (USP37) en USP-NF, pero se encuentra comúnmente en la práctica de la farmacéutica.
			TINTURA		TINTURA	Solución alcohólica o hidroalcohólica que se prepara a partir de materiales vegetales o sustancias químicas.
			ENJUAGUE		ENJUAGUE	Forma farmacéutica liquida utilizada para limpieza mediante enjuague, generalmente se utiliza para realizar buches en la boca y posteriormente expectorarlo.

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
	ESPRAY		ESPRAY		ESPRAY	Forma farmacéutica en estado líquido que contiene un fármaco en solución o suspensión diseñada para ser administrada en forma de nube de gotas, éstos no se encuentran presurizados.
SEMI SOLIDOS	EMULSIÓN	Forma farmacéutica en sistema coloidal disperso consistente en dos fases liquidas inmiscibles, uno de los cuales se dispersa como gotitas (fase interna) dentro del otro liquido (fase externa), estabilizados con uno o más agentes emulsionantes.	CREMA		CREMA	Emulsión semisólida, generalmente con una proporción de 20% de agua y sustancias volátiles y 50% de hidrocarburos, ceras o polioles como vehículos para el fármaco.
			LOCIÓN		LOCIÓN	Emulsión liquida, más fluida que la semisólidas, puede encontrarse dentro de su contenido conservantes como agentes antimicrobianos.
			ESPUMA		ESPUMA	Las espumas medicadas son emulsiones que contienen una fase dispersa de burbujas de gas en una fase continua que contiene el principio activo. Dichas espumas se envasan en envases presurizados o en dispositivos dispensadores especiales y están destinados para aplicación sobre la piel o las membranas mucosas.
			EMULSIÓN INYECTABLE		EMULSIÓN INYECTABLE	Forma farmacéutica estéril liquida de fármacos dispersos o disueltos en un medio de emulsión, son utilizados para la administración parenteral de medicamentos de solubilidad en agua baja.

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
	SUSPENSIÓN	Forma farmacéutica consistente en partículas sólidas dispersas en fase líquida. Algunas se presentan listas para usar, y otras como mezclas sólidas para reconstitución en un vehículo. Existen algunas diseñadas con polímeros, fármacos y disolventes del polímero, que luego de ser administrada en forma de solución vía subcutánea o intramuscular, forma un gel o matriz polimérica sólida que atrapa el fármaco liberándolo durante días o meses.	SUSPENSIÓN		SUSPENSIÓN	Forma farmacéutica consistente en partículas sólidas dispersas en fase líquida. Algunas se presentan listas para usar, y otras como mezclas sólidas para reconstitución en un vehículo. Existen algunas diseñadas con polímeros, fármacos y disolventes del polímero, que luego de ser administrada en forma de solución vía subcutánea o intramuscular, forma un gel o matriz polimérica sólida que atrapa el fármaco liberándolo durante días o meses.
	UNGÜENTO		UNGÜENTO		UNGÜENTO	Los ungüentos son formas farmacéuticas semisólidas destinadas a aplicación externa sobre la piel o las membranas mucosas que a menudo contiene menos de 20% en agua y sustancias volátiles y más de 50% en hidrocarburos, ceras o polioles. Los IFA administrados como ungüentos pueden ser absorbidos para dar lugar a una acción sistémica o pueden tener una acción local.

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
	GELES y JALEAS		GELES y JALEAS		GELES y JALEAS	Son semisólidos que consisten en suspensiones de partículas inorgánicas pequeñas o de moléculas orgánicas interpretadas por un líquido. En el caso de las suspensiones, se clasifican como parte de ellas, destacando su naturaleza semisólida.
	PASTA		PASTA		PASTA	Formas farmacéuticas semisólidas consistentes, compuestas entre 20% - 50% de solidos finamente dispersos; se utilizan sobre la piel, cavidad oral o membranas mucosas.
	EMPLASTO		EMPLASTO		EMPLASTO	Sustancia semisólida para aplicación externa y que generalmente se proporciona en un material de soporte. Los emplastos se aplican durante periodos prolongados para proveer protección, soporte u oclusión. Los emplastos consisten en una capa adhesiva que puede contener sustancias activas y que se esparce uniformemente sobre un soporte, el cual, por lo general está fabricado de una base de caucho o resina sintética.
SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	JABONES Y CHAMPÚ		JABONES Y CHAMPÚ		JABONES Y CHAMPÚ	Los jabones y champús medicados son preparaciones sólidas o líquidas destinadas para aplicación tópica sobre la piel o cuero cabelludo seguida de un enjuague con agua. Los jabones y champús son emulsiones o composiciones tensioactivas que forman fácilmente emulsiones o espumas tras la adición de agua y seguida de frotamiento. La incorporación de principios activos en jabones y champús

Termino preferido USP						
Nivel 1	**Nivel 2**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**	**Nivel 3**	**DEFINICIÓN**
						combina las capacidades limpiadoras y desengrasantes del vehículo y facilita la liberación tópica del activo sobre las áreas afectadas.