

A large, abstract graphic on the left side of the page, consisting of several overlapping, curved, red and white shapes that create a sense of movement and depth. The red is a vibrant, primary red, and the white shapes are layered behind it, creating a dynamic, modern look.

Jose González Gil, Jesus González
Benítez, Juan Castro Lopez

**GUIA ENFERMERA
PARA UNA CORRECTA
ADMINISTRACION DE
LOS MEDICAMENTOS**

GUIA ENFERMERA PARA UNA CORRECTA ADMINISTRACION DE LOS MEDICAMENTOS

AUTORES

Jose Gonzalez Gil

Jesus Gonzalez Benitez

Juan Castro Lopez

EDITORIAL

Bubok

**© GUIA ENFERMERA PARA UNA CORRECTA ADMINISTRACION DE
LOS MEDICAMENTOS**

© Juan Castro Lopez, Jesus Gonzalez Benitez, Jose Gonzalez Gil

ISBN papel 978-84-686-2129-6

Impreso en España

Editado por Bubok Publishing S.L.

DEDICATORIA

Desde aquí mostrar nuestro agradecimiento a todos los compañeros tanto medicos como personal de enfermeria que nos han ayudado a la realizacion de esta guia.

INDICE

- PROLOGO
- ABREVIATURAS
- NORMAS GENERALES SOBRE ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS
- MEDICAMENTOS POR VIA ORAL
- MEDICAMENTOS POR VIA PARENTERAL Y OTRAS VIAS
- BIBLIOGRAFIA

PROLOGO

La guía tiene por objetivo servir de ayuda a los profesionales para conseguir una administración más segura de los medicamentos en su práctica diaria. Esta guía se convierte, por lo tanto, no solo en un instrumento para el personal sanitario sino en un elemento más para la mejora de la atención a los pacientes.

En esta guía se recogen las reglas clásicas para la correcta administración de medicamentos así como consejos para la administración de compuestos farmacológicos que manejamos en el día a día.

Los autores consideramos importante la edición de una guía como esta para que se realice con seguridad algo como es la administración de medicamentos.

ABREVIATURAS

Pasaremos a describir algunas de las principales abreviaturas que utilizaremos en esta guía ya que es importante conocer su significado.

ASS	ACIDO ACETIL SALICILICO
amp	Ampolla
API	Agua para Inyeccion
cap	Capsula
comp	Comprimido
Emuls	Emulsion
F	Frigorifico
G 5%	Suero Glucosado al 5%
G 10%	Suero glucosado al 10%
grag	Gragea
gran	Granulos
GS	Suero Glucosalino
H	Hora
Mcg	Microgramo
mEq	Miliequivalente
min	Minuto
PL	Proteger de la luz
RL	Ringer Lactato
Seg	Segundo
SF	Suero Fisiologico NaCl 0'9%
Sol	Solucion
Ta	Temperatura ambiente
V.O	Via oral
V.P	Via parenteral

NORMAS GENERALES SOBRE ADMINISTRACION SEGURA DE MEDICAMENTOS

REGLAS PARA LA ADMINISTRACION SEGURA DE MEDICAMENTOS

Reglas a tener en cuenta antes de administrar un medicamento.

Administrar el medicamento correcto

- Identificar el medicamento y fecha de caducidad del mismo.
- Comprobar el nombre de la especialidad al preparar el medicamento.
- Comprobar el nombre de la especialidad al administrar el medicamento.
- En caso de duda no administrar y consultar.
- Desechar cualquier medicamento que no este correctamente identificado.

Administrar el medicamento al paciente correcto:

- Identificar al paciente.

Administrar la dosis correcta

- Si la dosis prescrita parece inadecuada consultarla.

Administrar el medicamento por la via correcta

- Asegurarse la via de administracion.
- Si no aparece en la prescripcion la via de administracion consultar.

Administrar el medicamento en la hora correcta

- Prestar atencion a ciertos medicamentos como antibioticos que exigen un periodo de administracion estricto.

Registrar todos los medicamentos administrados

- Registrar todo medicamnto administrado.
- Si no se administra un medicamento, registrar cual y porque.
- Si se administra un medicamento por necesidades poner porque.

Informar e instruir al paciente sobre los medicamentos que esta recibiendo

- Siempre se debe informar al paciente sobre lo que se le administra.

Comprobar que el paciente no toma ningun medicamento ajeno a lo prescrito

Investigar si el paciente padece alergias y descartar interacciones farmacologicas.

Antes de preparar y administrar un medicamento realizar un lavado de manos.

MEDICAMENTOS PARA ADMINISTRACION ORAL

CONSIDERACIONES GENERALES

- Se debe presenciar la ingesta del medicamento.
- Se tendra presente la influencia de los alimentos en la absorcion del medicamento.
- Se debe seguir un horario estricto para la administracion.
- Los medicamentos gastro-erosivos se administraran en horas de comida y nunca antes de acostarse.

COMPRIMIDOS

- Preservar de la humedad, luz y aire.
- No partir si no estan ranurados.
- Disolver completamente las formas efervescentes.
- Vigilar que no se tragan los formas sublinguales.
- No triturar ni diluir las formas de liberacion prolongadas ni las que tengan una cubierta enterica.

GRAGEAS Y CAPSULAS

- No triturar ni quitar la capsula protectora.
- Administrar con gran cantidad de agua y el estomago vacio para su rapido transito al intestino.
- No administrar con leche ni alcalinos ya que estos podrian degradar la cobertura protectora.
- Si se administran capsulas por via sublingual perforarlas.

POLV

OS

- Administrar directamente despues de la disolucion

JARABES

- Si se administra con otros medicamentos, se toma el jarabe en ultimo lugar.
- Comprobar contenido de azucar en pacientes diabeticos y de alcohol en niños.

SUSPENSIONES

- Agitar antes de usar.
- Las antiacidas no deben diluirse.

MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS POR SONDA

En determinadas condiciones en las que la deglucion no es posible, se pueden administrar alimentos o farmacos directamente a la mucosa gastrica o intestinal.

Esta administracion se realiza mediante el uso de sondas (sonda nasogastrica) o bien directamente en presencia de ostomias (gastrostomias, yeyunostomia, colostomia, etc) procedimiento al cual se le denomina gastroclisis.

El principal factor a tener en cuenta es la diferencia de pH en ambas mucosas.

En la mucosa gastrica se absorven bien farmacos liposolubles o acidos debiles, tipo barbituricos o salicilatos, mientras que el aumento del pH de la mucosa intestinal favorece la difusion pasiva de los farmacos.

De hecho, son precisamente los acidos y las bases fuertes los que encuentran dificultad para su absorcion. En ocasiones el uso de farmacos que no presentan ninguna absorcion hace el efecto de una medicacion topica sobre la mucosa gastrointestinal. El principal inconveniente es que las sustancias polipeptidicas son degradadas por accion de las enzimas pancreaticas, lo que evita que farmacos como la insulina puedan ser utilizados por via digestiva.

CONSIDERACIONES GENERALES

- Para evitar reflujo y aspiracion broncopulmonar, se incorpora al paciente 30° al administrar el medicamento.
- Antes y despues de administrar el farmaco, introducir 50 ml de agua para eliminar residuos alimenticios y que no queden medicamentos en la sonda.
- En pacientes con nutricion enteral, no añadir el medicamento a la formula.
- Diluir en 50 ml los medicamentos que sean irritantes de la mucosa digestiva.
- No administrar varios medicamentos juntos, hacerlo de uno en uno.

COMPRIMIDOS Y CAPSULAS

- No se deben generalmente triturar las formulas de liberacion controlada, comprimidos recubiertos, formulas sublinguales, ni capsulas de gelatina blanda.
- Consultar con su farmaceutico si se pueden triturar, abrirse o mezclar el medicamento con zumos, agua u otros liquidos.

JARABES

- Si el medicamento es muy viscoso, diluirlo con agua antes de cargarlo en la jeringa.
- No administrar bolus en el intestino ya que puede ocasionar diarreas osmoticas.

MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS VIA RECTAL

Las formas de administración rectal se utilizan para conseguir efectos locales o bien se utilizan cuando existen dificultades para la administración por otras vías. Por ejemplo, en niños pequeños, en pacientes con vómitos o con dificultades de deglución.

El fármaco se introduce en el organismo directamente (supositorios) o con la ayuda de algún mecanismo (lavativa, sonda rectal,...) y su infusión lenta de grandes volúmenes se denomina proctoclisis.

La absorción se realiza a través del plexo hemorroidal el cual evita en parte el paso por el hígado antes de incorporarse a la circulación sistémica.

Su principal inconveniente es que la absorción es muy errática, debido a la presencia de materia fecal que dificulta el contacto del fármaco con la mucosa.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ABSORCION RECTAL

- Volumen de líquido en la mucosa rectal.
- Viscosidad.
- Superficie de la mucosa rectal.
- Tiempo de retención de la forma farmacéutica.

SUPOSITORIOS

- Si el supositorio es demasiado blando, se puede aumentar su consistencia manteniendolo unos minutos en agua fría.
- Si es de efecto laxante se administrara unos 30 minutos antes de las comidas, ya que el aumento del peristaltismo con la ingesta de alimentos facilita su accion.
- Si no es de efecto laxante se administrara durante las comidas y se intentara retenerlo. Administrar por la base plana del supositorio.

POMADAS

- Las pomadas de uso interno se debe introducir el aplicador completamente.

ENEMAS

- Si son de retencion, se pondran siempre en las horas entre las comidas y a una temperatura de 40 grados para no estimular el peristaltismo.
- Si son de retencion, procurar retener el liquido durante 30 minutos y administrarlo con una sonda fina.
- Si son de eliminacion, intentar aguantar el liquido unos 15 minutos y no aguantar mas de 30.
- Para aguantar el enema el paciente se debe colocar de lado izquierdo.
- Para expulsar el enema debe colocarse el paciente de lado derecho.

MEDICAMENTOS DE ADMINISTRACION VIA PARENTERAL

VIAS PARENTERALES MAS USADAS

- INTRADERMICA.
- SUBCUTANEA.
- INTRAMUSCULAR.
- INTRAVENOSA.

CONSIDERACIONES

- Seleccionar cuidadosamente el punto de puncion.
- No elegir zonas con heridas, inflamadas o con vello.
- Asegurarse que la aguja seleccionada es la adecuada.
- Establecer un sistema de rotacion de los puntos de puncion en tratamientos continuos.

INTRADERMICA

- Cuando se realicen pruebas de hipersensibilidad, los pacientes pueden sufrir un shock anafilactico severo. Esto requiere la administracion de adrenalina y otras tecnicas de reanimación.

SUBCUTANEA

- Es importante la rotacion de la zona de puncion con el fin de evitar la atrofia de la grasa cutanea o abscesos esteriles.
- Pellizcar un pliegue de tejido de 1'5 cm y clavar la aguja que forme un angulo de 90°
- No soltar el pellizco hasta que se saque la aguja.
- No comprobar si existe reflujo sanguineo.
- No dar masaje posterior en la zona de puncion.
- En jeringas precargadas no eliminar la burbuja de aire.

INTRAMUSCULAR

- La zona de puncion y el tamaño de la aguja dependera de la masa muscular del individuo.
- Zonas de puncion mas comunes: deltoides, gluteos y vasto externo.
- Aspirar siempre para comprobar que la aguja no ha cogido un vaso sanguineo.

INTRAVENOSA DIRECTA

- Se administra el medicamento de forma directa a la vena.
- Si la administracion dura menos de un minuto se denomina "bolus".
- Si la administracion dura de 2 a 5 minutos se denomina intravenosa lenta.
- Evitar las venas de las zonas irritadas, infectadas o lesionadas.
- En tratamientos prolongados empezar por las venas de las manos y seguir a puntos mas proximales del brazo.
- Asegurarse durante la inyeccion del farmaco que existe reflujo sanguineo.

INTRAVENOSA POR PERFUSION

- Para soluciones acidas, alcalinas o hipertonicas.
- Inspeccionar diariamente la zona de puncion en busqueda de signos de inflamacion, infiltracion o hematomas. Si es asi retirarla y colocar en otro punto.
- Vigilar el ritmo de perfusion.
- En caso de obstruccion no irrigar la via para evitar embolias o infecciones.
- Vigilar que la solucion a administrar no contenga particulas en suspension ni antes o durante la infusion.
- Evitar mezclas y si las hay estar seguros que no exista interacciones.
- Toda mezcla se realizara de forma lo mas asptica posible.

Perfusion intermitente:

- Esta tecnica se utiliza cuando los medicamentos se administran a traves de un equipo infusor directamente o diluidos en sueros de pequeno volumen.
- La duracion de la administracion varia entre 15 minutos y varias horas.

Perfusion continua:

- La diferencia con la anterior es que el tiempo de infusion es continuo (24 horas o mas).
- Se suelen usar sueros de gran volumen.
- Se incluyen en estas los farmacos que se administran el tiempo necesario hasta la resolucion de los sintomas.

ESTABILIDAD DE LAS SOLUCIONES Y SUS DILUCIONES

- Salvo lo contrario, las mezclas deben permanecer guardadas en el frigorifico para evitar la contaminacion bacteriana.
- Lo ideal es administrar el medicamento inmediatamente despues de su preparacion.

INFUSION INTRAVENOSA

DEFINICION

La infusión intravenosa continua consiste en la introducción en el torrente sanguíneo de soluciones intravenosas de forma constante.

OBJETIVO

Administrar soluciones intravenosas al paciente, de forma continua.

PRECAUCIONES

- Comprobar que el paciente, la medicación, la hora, la vía de administración y la dosis son los establecidos en la prescripción médica.
- Comprobar las posibles alergias a los materiales a utilizar.
- Verificar el tipo y la permeabilidad de catéter insertado.
- En el caso de no tener canalizada una vía venosa, proceder a su canalización según procedimiento.
- Comprobar la fecha de caducidad de los fármacos y fluidos a infundir.
- Comprobar las características de los fármacos a administrar (fotosensibilidad, incompatibilidad, etc.).

PREPARAR EL MATERIAL

- Solución prescrita.
- Fármaco prescrito, si procede.
- Sistema de infusión específico (normal, opaco, baja absorción, bomba de infusión etc.).
- Gasas estériles.
- Agujas.
- Jeringa estéril de uso parenteral
- Alargadera con llave de tres pasos, si precisa.
- Etiquetas identificativas.
- Guantes estériles.
- Povidona yodada alcohólica.
- Dispositivo regulador de flujo o bomba de perfusión, si precisa.
- Pie de gotero.

PREPARACION DEL PACIENTE

- Comprobar la identidad del paciente.
- Comunicar al paciente la necesidad de la realización del procedimiento y pedirle su colaboración.
- Colocarle de forma adecuada según la localización de la vía intravenosa.

TECNICA

- Higiene de manos.
- Comprobar inmediatamente antes de la administración, que el paciente, la medicación, la hora, la vía de administración y la dosis son los establecidos en la prescripción médica.
- Introducir de forma aséptica los medicamentos prescritos en la solución intravenosa (IV).
- Comprobar el color y la claridad de la solución IV una vez preparada.
- Etiquetar la solución con los siguientes datos: nombre del enfermo, número de cama, hora de comienzo y finalización, nombre de la medicación introducida y dosis.
- Abrir el equipo de infusión manteniendo estériles ambos extremos.
- Cerrar la llave de paso del sistema de infusión.
- Quitar la cubierta protectora del extremo distal del equipo infusor e insertarlo dentro del envase del fluido.
- Comprimir la cámara de goteo, hasta que se llene de la solución entre un tercio y la mitad de su capacidad. Abrir la toma de aire.
- Abrir la llave de paso lentamente y purgar el sistema, sin retirar el protector distal del mismo evitando que queden burbujas en el interior.
- Volver a cerrar la llave de paso e identificar el sistema en su parte distal con una etiqueta.
- Si la vía está canalizada con anterioridad realizar antisepsia de la conexión de la cánula al equipo de infusión con povidona yodada alcohólica y dejar actuar 20”.
- Ponerse guantes estériles.
- Comprobar la permeabilidad de la vía con suero fisiológico.
- Conectar el extremo distal del equipo al catéter IV de manera aséptica.
- Recoger el material, quitarse los guantes y realizar higiene de manos.

OBSERVACIONES

- Cuando se precise infundir líquidos con mucha precisión (drogas vasoactivas, nutriciones parenterales, etc.) se utilizarán bombas de perfusión.
- Nunca pinchar con aguja los envases de suero, utilizar siempre sistema de goteo con toma de aire.
- En pacientes encamados o con movilidad reducida, una vez conectada la infusión dejar al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiendo el fácil acceso al timbre y a objetos personales.
- Tener en cuenta que el grado de dependencia del enfermo aumenta cuando se instaura una perfusión continua.
- Tener en cuenta que el grado de dependencia del enfermo aumenta cuando se instaura una perfusión continua.
- No escribir con rotulador en las zonas de plástico del envase de fluidos, ya que el plástico absorbe la tinta y ésta es tóxica; rotular sobre la etiqueta del envase o preferiblemente sobre una etiqueta añadida.
- Para fijar el ritmo de infusión utilizar reguladores de flujo, si es posible.
- En caso de carecer de regulador tener en cuenta que :
1ml= 20 gotas

1ml= 60 microgotas

1ml/hora= 1 microgota/minuto

- Si se observa la presencia de aire en el sistema extraerlo aspirando con jeringa a través de la llave de tres pasos o realizando otras maniobras que permitan la extracción del aire sin desconectar el sistema del catéter.
- Para cualquier problema relacionado con la administración de medicamentos, vehículos, estabilidades o compatibilidades, consultar la Guía Farmacoterapéutica del Hospital.
- Es importante conocer las características de los medicamentos administrados (vías de administración, metabolismo, mecanismos de acción y posibles reacciones adversas).
- Minimizar el riesgo de contaminación en las desconexiones limpiando el acceso con povidona yodada alcohólica y dejando secar 20”.

EDUCACION

- Informar al paciente de la importancia de su colaboración y de que se mueva con precaución para evitar desconexiones y acodamientos del sistema.
- Pedirle que avise en caso de observar cualquier alteración en la extremidad donde esté colocada la perfusión.

REGISTRO

- Registrar el tipo de infusión, la fecha, hora, dosis, vía de administración e iniciales de la enfermera que lo administra en la hoja de medicación.
- Registrar la fecha del cambio de sistema en el plan de cuidados.
- Registrar en las observaciones de Enfermería las anomalías detectadas y las reacciones adversas medicamentosas si han aparecido.

CUIDADOS POSTERIORES

- Comprobar frecuentemente que el ritmo de la perfusión es el adecuado.
- Si la solución prescrita no se infunde en el tiempo establecido, no aumentar de forma brusca el ritmo de infusión para compensar el retraso, ya que pueden producirse complicaciones.
- Reemplazar el equipo de infusión cada 72 horas excepto cuando se trate de NPT o lípidos que se cambiarán cada 24 h.
- Los equipos utilizados para infundir sangre y derivados, se cambian con cada unidad.
- Mantener identificada la parte distal del sistema de infusión con una etiqueta.
- Para facilitar los cambios adecuados del sistema de infusión, se recomienda anotar la fecha del último cambio en la llave de paso del mismo.
- Si durante la perfusión se enlentece la velocidad de goteo o aparecen signos como edema, enrojecimiento o dolor a lo largo del recorrido venoso de la extremidad en la que se está perfundiendo, suspender la infusión por esa vía. Reemplazar tanto la solución como el equipo de infusión siempre que se cambie el catéter.
- Con el fin de preservar la esterilidad del circuito vascular, reducir al mínimo el número de desconexiones.

MEDICAMENTOS DE ADMINISTRACION VIA RESPIRATORIA

La via intratraqueal se usa en contadas ocasiones para aplicar sustancias diluidas a nivel de la mucosa de la traquea, fundamentalmente en situaciones de urgencia clinica.

La via intraalveolar consiste en la aplicación de un farmaco diluido habitualmente en suero, mediante presurizacion y micronizacion de las particulas de tal forma que al inhalarlas van vehiculizadas en el aire inspirado llegando hasta la mucosa de los bronquios terminales e incluso a los alveolos pulmonares.

Habitualmente se trata mas bien de un tratamiento topico realizado sobre la mucosa bronquial, donde se busca el efecto local de broncodilatacion. Las formas galenicas implicadas en esta via son los aerosoles y los nebulizadores.

Las dos grandes ventajas de esta via es que pone en juego una gran superficie de absorcion y que permite la utilizacion farmacologica de sustancias gaseosas, como puede ser el propio oxigeno o la mayoria de anesteticos generales.

INHALADORES PRESURIZADOS

- Comprobar que el aerosol esta bien acoplado al adaptador bucal del plastico.
- Agitar el conjunto y retirar la tapa.
- Sostener el frasco en posicion invertida entre los dedos pulgar e indice.
- Introducir la boquilla en la boca y apretar los labios alrededor de ella.
- Realizar una espiracion profunda y luego rapidamente realizar una inspiracion profunda por la boca.
- Presurizar y producir una descarga.
- Retener el aire inspirado unos segundos y expulsarlo lentamente.
- Para volver a hacer la operacion esperar al menos 1 minuto.

INHALADORES PRESURIZADOS CON CAMARA

- Agitar el inhalador con cada inhalacion.
- Adaptarlo a la camara.
- Pulsar el dispositivo del cartucho.
- Realizar espiracion profunda.
- Adaptar el extremo de la camara a la boca del paciente.
- Inspirar profundamente.
- Hacer despues tres inspiraciones y espiraciones lentamente.
- Solo abrir la camara tras 3 inhalaciones.
- No es necesario esperar entre las inhalaciones.

NEBULIZADORES

- El volumen del medicamento mas el disolvente debe ser 4 ml.
- Se administrara con oxigeno a un caudal de 6-8 l/min.
- La nebulizacion durara unos 10 minutos.
- Tras la nebulizacion es recomendable dar agua y realizar un enjuague bucal para evitar micosis.

MEDICAMENTOS DE ADMINISTRACION VIA TOPICA

La via topica utiliza la piel y las mucosas para la administracion de farmacos, esto incluye las mucosas conjuntival o urogenital.

La caracteristica de esta via es que se busca fundamentalmente el efecto a nivel local, no interesando la absorcion de los principios activos.

Con respecto a la mucosa oral hay que hacer la distincion con la via sublingual. En este caso, no interesa que el farmaco se absorva, buscando el efecto del mismo a nivel de la propia mucosa, mientras que en la via sublingual lo que se va buscando es el paso del farmaco a la sangre. La diferencia viene dada por la naturaleza del farmaco o de la constitucion de los excipientes que lo acompañan.

DERMATOLOGICA

- No administrar polvos sobre exudados para evitar la formacion de costras.
- Limpiar y secar la zona antes de la aplicación para evitar irritaciones de la piel por acumulacion de medicamentos.

VAGINAL

- Limpiar bien los genitales antes de la aplicación.
- Introducir el medicamento lo mas profundamente posible.
- Quedarse acostada al menos 5 minutos despues de la aplicación del medicamento.

OFTALMICA

- Lavado ocular con torunda impregnada de suero fisiologico y secar despues.
- El farmaco debe estar a temperatura ambiente.
- No administrar el farmaco directamente sobre el globo ocular.
- Cada ojo debe tener su propio frasco de colirio.
- No tocar pestañas ni los bordes de los parpados.
- Desechar según prospecto.

OTICA

- Lavado del oido con torunda impregnada de suero fisiologico y secar despues.
- Inclinar la cabeza y mantenerla asi durante 3 minutos.
- Presionar el oido para favorecer la impregnacion del medicamento.
- El farmaco debe estar a temperatura ambiente.
- No taponar el oido salvo consejo facultativo.

NASAL

- Sonar la nariz antes de aplicación.
- Mantener la cabeza en extension.
- Durante la aplicación inspirar.

ABSORCION DE LOS MEDICAMENTOS

La biodisponibilidad de un farmaco esta relacionada con la proporcion y el grado de absorcion de un farmaco en la sangre.

La biodisponibilidad depende de varios factores que incluyen el modo en que se diseña y produce un farmaco, sus propiedades fisicas y quimicas y la fisiologia de la persona que toma el farmaco.

Un producto farmaceutico es la dosis efectiva de un farmaco, es decir, un comprimido, una capsula, un supositorio, un parche o una solucion, generalmente consiste en el farmaco combinado con otros componentes.

Por ejemplo, los comprimidos son una mezcla de un farmaco y aditivo que actuan como diluyentes, estabilizadores, desintegradores y lubricantes. Estas mezclas son granuladas y compactas en forma de comprimidos. El tipo y la cantidad de aditivos y el grado de compresion condicionan la rapidez de disolucion del comprimido.

Los laboratorios farmaceuticos ajustan estas variables para optimizar la velocidad y el grado de absorcion del farmaco.

Si un comprimido se disuelve y libera el principio activo demasiado pronto se obtendran unos valores en sangre que provocaran una respuesta excesiva. Por otra parte, si el comprimido no se disuelve y no libera el principio activo con suficiente rapidez, gran parte del mismo pasara a las heces sin ser absorbido.

Factores que influyen en la biodisponibilidad de un farmaco:

- Alimentos.
- Otros farmacos.
- Enfermedades gastrointestinales.

Es conveniente que la biodisponibilidad sea una propiedad constante entre productos farmaceuticos. Los que son quimicamente equivalentes, contienen el mismo farmaco activo pero pueden tener componentes inactivos diferentes que afecten a la proporcion y al grado de absorcion.

A pesar de ser administrado a una misma dosis, los efectos del farmaco podrian variar de un producto farmaceutico a otro.

Los productos farmaceuticos son bioequivalentes cuando contienen el mismo principio activo y cuando se obtienen el mismo valor en sangre del farmaco.

La bioequivalencia asegura así la equivalencia terapeutica y los productos bioequivalentes son intercambiables.

Algunos productos farmaceuticos estan especialmente formulados para liberar sus principios activos lentamente, en general al cabo de 12 horas o mas. Estas formas de liberacion controlada retrasan la proporcion en que se disuelve un farmaco.

Por ejemplo, pueden revestirse las particulas del farmaco contenidas en una capsula con un polimero de grosor variable. El diseño de este polimero permite su disolucion en el tracto gastrointestinal en distintos momentos.

El material de proteccion que reviste algunos comprimidos y capsulas esta destinado a prevenir los

daños que puedan causar las sustancias irritantes en el revestimiento del estomago. La disolucion de este material empieza cuando entra en contacto con un medio menos acido o con las enzimas digestivas del intestino delgado.

No siempre se disuelven y muchas veces se eliminan productos farmaceuticos en las heces todavia intactos.

DISTRIBUCION DE LOS MEDICAMENTOS

El farmaco circula rapidamente por todo el organismo una vez absorbido en la sangre, debido a que el tiempo promedio de la circulacion de la sangre es de un minuto. Aunque es posible que el farmaco se mueva con lentitud desde la sangre hasta los tejidos del organismo.

Los farmacos penetran en diferentes tejidos a distinta velocidad, dependiendo de su habilidad para atravesar las membranas.

Por ejemplo, el anestesico tiopental penetra rapidamente en el cerebro, mientras que el antibiotico penicilina tarda mas.

Los farmacos solubles en grasa atraviesan con mas rapidez las membranas de las celulas que los farmacos solubles en agua.

La distribucion de los farmacos despues de su absorcion no es uniforme en todo el organismo.

Algunos tienden a permanecer dentro de los tejidos acuosos de la sangre y de los musculos, mientras que en otros se concentran en tejidos especificos como la glandula tiroides, el higado y los riñones.

Otros se adhieren estrechamente a las proteinas de la sangre, abandonando la circulacion sanguinea de forma lenta, en contraste con los que la abandonan rapidamente dirigiendose a otros tejidos.

Algunos tejidos acumulan tan elevadas cantidades de un farmaco que sirve como reserva de este, prolongando asi su distribucion.

Algunos farmacos, se acumulan en los tejidos grasos, abandonando estos con lentitud por lo que alargan su permanencia en sangre hasta varios dias despues que el paciente deja de tomarlos.

La distribucion de un determinado farmaco puede variar entre diferentes personas. Una persona mas corpulenta necesitara una dosis mayor que otra menos corpulenta.

ELIMINACION DE MEDICAMENTOS

Los fármacos son metabolizados o bien eliminados intactos. El metabolismo es el proceso químico por medio del cual el organismo altera un fármaco.

El hígado es el principal, pero no el único lugar del organismo donde se metabolizan los fármacos.

Los productos del metabolismo, los metabolitos, pueden ser inactivos o bien, por el contrario, pueden tener una acción terapéutica o una toxicidad similar o distinta a la del fármaco original.

Los denominados profármacos son los fármacos que se administran en forma inactiva. Los metabolitos de estos profármacos son activos y cumplen con el efecto deseado. Luego se eliminan o bien son convertidos en otros metabolitos que finalmente son excretados.

El hígado tiene una enzimas que facilitan las reacciones químicas como la oxidación, la reducción y la hidrólisis de los fármacos, y también otras que adhieren sustancias al fármaco, produciendo reacciones llamadas conjugaciones.

Los conjugados se excretan en la orina.

Los recién nacidos tienen dificultades para metabolizar muchos fármacos debido al desarrollo solo parcial de los sistemas metabólicos enzimáticos. Por ello requieren una dosis menor de fármaco, en proporción al peso corporal, que los adultos.

En cambio los niños de 2 a 12 años requieren una dosis superior a la de los adultos, en proporción al peso corporal.

Al igual que los recién nacidos, las personas de edad avanzada también presentan una actividad enzimática reducida y no son capaces de metabolizar los fármacos con la misma eficacia que los adultos más jóvenes y los niños.

La excreción se refiere a los procesos que utiliza el cuerpo para eliminar un fármaco. Los riñones son los órganos más importantes de la excreción.

Son particularmente eficaces en la eliminación de fármacos solubles en agua y de sus metabolitos.

Los riñones filtran los fármacos de la sangre y los excretan en la orina, pero existen muchos factores que afectan a la capacidad de excreción de los riñones.

Un metabolito debe ser soluble en agua y no estar demasiado unido a las proteínas del plasma.

La acidez de la orina afecta la proporción en que se excretan algunos fármacos ácidos o alcalinos.

La capacidad de los riñones para excretar fármacos depende también del flujo de orina, del flujo de sangre a través de los riñones y del estado de estos.

El funcionamiento de los riñones va decreciendo a medida que la persona envejece. El riñón de una persona de 85 años tiene tan solo la mitad de la eficacia excretando fármacos que el de una de 35 años.

Muchas enfermedades pueden deteriorar esta capacidad de los riñones, especialmente la hipertensión, la diabetes y las infecciones renales recurrentes, al igual que la exposición a concentraciones elevadas de sustancias químicas tóxicas.

Cuando el funcionamiento de los riñones no es normal, el médico debe ajustar la dosis del fármaco

si este se elimina principalmente por esta vía.

Es más exacto determinar la posología calculando el funcionamiento del riñón mediante un análisis de sangre o combinando esta información con un análisis de orina.

A través de la bilis, el hígado excreta algunos fármacos que a su vez penetran en el tracto gastrointestinal y terminan en las heces, en caso de no ser reabsorbidos en la sangre ni descompuestos.

Pequeñas cantidades de algunos fármacos también se eliminan en la saliva, el sudor, la leche materna y el aire espirado.

En el caso de personas con enfermedades del hígado, puede ser necesario adaptar la administración de un fármaco que se elimina principalmente por este órgano.

Las pruebas para medir la función hepática son bastante más complejas que las que miden el funcionamiento del riñón.

MEDICAMENTOS VIA ORAL

MEDICAMENTOS VIA ORAL

Esta forma de administracion tambien se denomina via enteral, es la mas antigua de las vias utilizadas, mas segura, economica y frecuentemente la mas conveniente.

En ella la absorcion se realiza a traves de la mucosa de todo el tubo digestivo: oral, gastrica e intestinal. Sin embargo hay dos localizaciones que presentan unas caracteristicas especiales: la mucosa oral y la mucosa rectal.

En ambas mucosas, tras la absorcion el farmaco se incorpora en su totalidad o en gran parte al circuito venoso mayor que deriva directamente al corazon. De ahi se distribuye por todo el organismo a traves de la circulacion sistematica.

En el resto de la mucosa digestiva el farmaco se incorpora, una vez absorbido, al circuito venoso menor, que pasa por el higado antes de llegar al corazon.

Este dato es muy importante, puesto que el paso por el higado implica una primera metabolizacion del farmaco, disminuyendo la biodisponibilidad del mismo.

Es lo que se conoce como efecto de primer paso o metabolismo de primer paso.

VIA ORAL

El farmaco llega al organismo habitualmente despues de la deglucion. Una vez en el estomago, se somete a las caracteristicas de los jugos del mismo, que por su acidez favorece mucho la ionizacion del farmaco, lo que hace que la absorcion sea dificil.

Cuando llega al intestino delgado cambia el pH luminal y se favorece bastante la absorcion pasiva. No obstante, en la mucosa intestinal hay numerosos mecanismos para realizar procesos de absorcion en contra de gradiente aunque dificilmente se logran niveles plasmaticos suficientes para que sean efectivos.

VIA SUBLINGUAL

La absorcion se produce en los capilares de la cara inferior de la lengua y una vez pasa el farmaco a sangre se incorpora via vena carotida directamente a la circulacion general, evitando el efecto de primer paso.

Las condiciones del pH de la boca facilita la difusion pasiva de numerosos farmacos. Otra ventaja es que evita la destruccion de algunos farmacos debido al pH gastrico. Uno de los principales inconvenientes es el gusto desagradable de muchos farmacos. Algunos de los farmacos utilizados por via sublingual son el nifepidina o la nitroglicerina.

Para una correcta administracion de los farmacos por via oral es importante tener en cuenta la influencia que ejercen los alimentos sobre la absorcion de los farmacos, ya sea favoreciendola o simplemente retrasando dicha absorcion.

El personal sanitario debe conocer si el medicamento que se administra puede causar somnolencia, fotosensibilidad, si interacciona con el alcohol o produce irritacion de la mucosa gastrica.

MEDICAMENTOS QUE SE ADMINISTRAN VIA ORAL

- ACEITE DE PARAFINA
- ACETIL SALICILATO DE LISINA
- ACETILCISTEINA
- ACETIL SALICILICO ACIDO
- ACICLOVIR
- ALIZAPRIDA
- ALOPURINOL
- ALPRAZOLAM
- ALTREMINA
- AMBOXOL
- AMINOFILINA
- AMINOGLUTETIMIDA
- AMIODARONA
- AMITRIPTILINA
- AMOXICILINA
- AMPICILINA
- ANFOTERICINA
- APRINDINA
- ATENOLOL
- ATROPINA
- AZATIOPRINA
- BACLOFENACO
- BETAMETASONA
- BETANECOL
- BIPERIDENO
- BISACODILO
- BROMAZEPAM
- BROMOCRIPTINA
- BUFLOMEDILO
- BUPRENORFINA
- BUSULFAN
- CALCIO ORAL
- CAPTOPRIL
- CARBAMACEPINA
- CEFUROXIMA
- CICLOFOSFAMIDA
- CICLOSPORINA
- CINNARIZINA
- CINOXACINO
- CIPROFLOXACINO
- CIPROTERONA
- CLEBOPRIMA
- CLINDAMICINA
- CLOBAZAM
- CLOMETIAZOL
- CLOMIPRAMINA

- CLONAZEPAM
- CLORACEPATO DIPOTASICO
- CLORPROMAZINA
- CLORPROPAMINA
- CLORTALIDONA
- CLOXACILINA
- CLOXAZOLAM
- CODEINA
- COLCHICINA
- DEXAMETASONA
- DIAZEPAM
- DICLOFENACO
- DIGOXINA
- DIHIDROERGOTOXINA
- DILTIAZEM
- DIMETICONA
- DONPERIDONA
- DOXICICLINA
- ENALAPRIL
- ERITROMICINA
- ESPIRANOLACTONA
- ESTRAMUSTINA
- ETAMBUTOL
- ETOPOSIDO
- ETOSUXIMIDA
- FAMOTIDINA
- FENELZINA
- FENETICILINA
- FENILBUTAZONA
- FENITOINA
- FENOBARBITAL
- FENOTEROL
- FENOXIMETILPENICILINA
- FLECAINIDA
- FLUNITRAZEPAM
- FLUOROURACILO
- FLURAZEPAM
- FUROSEMIDA
- GLIBENCAMIDA
- GLIPIZIDA
- HALOPERIDOL
- HEXETIDINA
- HIDRALAZINA
- HIDROCLOROTIAZIDA
- HIDROCORTISONA
- HIDROXIUREA
- HIERRO SULFATO
- IBUPROFENO
- IMPRAMINA
- INDOMETACINA

- ISONIAZIDA
- ISOSORBINA DINIDRATO
- ISOSORBINA MONOHIDRATO
- KETOROLACO
- LABETALOL
- LACTULOSA
- LEVODOPA
- LEVOMEPRMAZINA
- LEVOTIROXINA
- LIMECICLINA
- LITIO
- LOMUSTINA
- LORAZEPAM
- LORMETAZEPAM
- MAPROTILINA
- MEDAZEPAM
- MELFALAN
- MERCAPTOPURINA
- METADONA
- METAMIZOL
- METILDOPA
- METILPREDNISOLONA
- METOCLOPRAMIDA
- METOPROLOL
- METOTREXATO
- METRONIDAZOL
- MEXILETINA
- MOLSIDOMINA
- MORFINA RETARD
- MUCILAGO PLANTAGO OVATA
- NAPROXENO
- NEOSTIGMINA
- NICARDIPINO
- NIFEPIDINO
- NIMODIPINO
- NISTATINA
- NITROGLICERINA
- NORFLOXACINO
- OFLOXACINO
- OMEPRAZOL
- ONDASENTRON
- OXAZOLAM
- PARACETAMOL
- PENTAZOCINA
- PENTOXIFILINA
- PICOSULFATO SODICO
- PINAZEPAM
- PIPEMIDICO ACIDO
- PIRIDOSTIGMINA
- PRAZEPAM

- PRAZOSIN
- PREDNISONA
- PROCAINAMIDA
- PROPAFENONA
- PROPANOLOL
- RANITIDINA
- RIFAMPICINA
- SALBUTAMOL
- SENOSIDOS A Y B
- SUCRALFATO
- SULPIRIDA
- TAMOXIFENO
- TEOFILINA
- TETRACICLINA
- TIAPRIDA
- TIOGUANINA
- TIORIDAZINA
- TRIAZOLAM
- TRIFLUOPERAZINA
- TRIHEXIFENILIDO
- TROFOSFAMIDA
- VALPROICO ACIDO
- VALPROMIDA
- VERAPAMILO

MEDICAMENTOS QUE DEBEN ADMINISTRARSE CON LAS COMIDAS

En este listado pasamos a enumerar una serie de medicamentos, que cuando son administrados por vía oral, se deben acompañar con alimentos.

- ACETOHEXAMIDA
- AINES
- ALOPURINOL
- BACLOFENO
- BROMOCRIPTINA
- BUFORMINA
- CARBAMACEPINA
- CARISOPROLOL
- CEFALOSPORINA
- CIMETIDINA
- CLINDAMICINA
- CLOFIBRATO
- CLORPROMAZINA
- CLORPROPAMINA
- CLORTALIDONA
- CLORTIAZIDA
- COLESTIRAMINA
- CORTICOIDES
- COTRIMOXAZOL
- DICUMAROL
- DIFENILHIDANTOINA
- DOCUSATO SODICO
- DOXICICLINA
- ESPIRANOLACTONA
- ETACRINICO AC.
- ETAMBUTOL
- ETOSUXIMIDA
- FANFORMINA
- FUSIDICO AC.
- GLIBENCAMIDA
- GRISEOFULVINA
- HIDRALAZINA
- HIDRATO DE CLORAL
- HIDROCLOROTIAZIDA
- HIDROXIDO DE ALUMINIO
- LEVODOPA
- LEVOTIROXINA
- LIOTIRONINA
- LITIO CARBONATO
- METENAMINA
- METFORMINA
- METICICLINA
- METILDOPA

- METISERGIDA
- METOPROLOL
- METOXALENO
- METRONIDAZOL
- MINOCICLINA
- NALIDIXICO AC.
- NITROFURANTOINA
- OXIFENBUTAZONA
- OXPRENOLOL
- PAMOATO PIRVINIO
- PANCREATINA
- PANCRELIPASA
- POTASIO
- PROBENECID
- PROPANOLOL
- PROPOXIFENO
- RAUWOLFIA
- RESELPINA
- RIBOFLAVINA
- SULFAMIDAS
- SULFONILUREA
- TEOFILINA
- TIABENDAZOL
- TOLBUTAMIDA
- TRIAMTERENO
- TRIOXALENO
- VITAMINA B12

MEDICAMENTOS QUE SE DEBEN ADMINISTRAR FUERA DE LAS COMIDAS

Al igual que antes ahora ponemos un listado sobre medicamentos pero que esta vez si deben administrarse su formal oral sin ser acompañados de alimentos.

- AMPICILINA
- BARBITURICOS
- CIPROHEPTADINA
- CLORANFENICOL
- CLOXACICLINA
- COTRIMOXAZOL
- DICICLOVERINA
- ERITROMICINA
- FENATECINA
- FENELCINA
- FENOBARBITAL
- FUROSEMIDA
- HIDROXIDO DE AL
- HIERRO
- IBUPROFENO
- ISOSORBIDE
- INDOMETACINA
- ISONIAZIDA
- KETOCONAZOL
- LINCOMICINA
- NALIDIXICO AC.
- NITROGLICERINA
- PARACETAMOL
- PENICILAMINA
- PENICILINAS ORALES
- PENTAERITRIOL
- QUINIDINA
- RIFAMPICINA
- TETRACICLINAS
- TIAMINA

MEDICAMENTOS QUE NO DEBEN SER FRACCIONADOS EN SU ADMINISTRACION

A continuacion pasamos a nombrar algunos de los principales medicamentos que no deben ser fraccionados o alterados a la hora de su administracion.

En estos listados se nombrara el medicamento, su principio activo, su presentacion y una pequeña reseña sobre el.

Adalat:

- Nifepidino.
- Presentacion en capsulas.
- Contiene liquido.

Adalat retard:

- Nifepidino.
- Presentacion en comprimidos.
- Presenta liberacion retardada.

Aldomet:

- Metildopa.
- Presentacion en tabletas.
- Preparados recubiertos.

Alugelibys:

- Al Hidrox.
- Presentacion en comprimidos.
- Menor duracion del efecto antiacido.

Anafranil:

- Clomipramina.
- Presentacion en comprimido.
- Es un preparado recubierto.

Boi K:

- Potasion.
- Presentacion comprimido efervescente.
- Debe disolverse en liquido.

Buprex:

- Buprenorfina.
- Presentacion comprimido S.L.
- Debe disolverse bajo la lengua.

Cafinitrina:

- Nitroglicerina.
- Presentacion comprimido S.L.
- Debe disolverse bajo la lengua.

Calcium Sandoz:

- Calcio.
- Presentacion comprimido efervescente.
- Debe disolverse en liquido.

Claversal:

- Mesalazina.
- Presentacion en comprimido.
- Tiene cubierta entERICA.

Contugesic:

- Dihidrocodeina.
- Presentacion en comprimido.
- Liberacion retardada.

Depakine:

- Ac. Valproico.
- Presentacion en grageas.
- Irritante gastrico a dosis superiores a 250 mg.

Diclofenaco:

- Diclofenaco.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Dinisor Retard:

- Diltiazem.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Distraneurine:

- Clometiazol.
- Presentacion en capsulas.
- Contienen liquidos.

Dolalgial:

- Clonixinato de lisina.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Eufilina Retard:

- Aminofilina.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Ferro Gradumet:

- Sulfato ferroso.
- Presentacion en grageas.
- Liberacion controlada.

Iso-Lacer 5:

- Isosorbide.
- Presentacion en comprimidos.
- Administracion S.L.

Kreon:

- Pancreatina.
- Presentacion en capsula.
- Capsulas contienen microesferas.

Largactil:

- Clorpromazina.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Lofton:

- Blufomedil.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Manidon Retard:

- Verapamilo.
- Presentacion en comprimido.
- Liberacion retardada.

Meleril Retard:

- Tioridazina.
- Presentacion grageas.
- Liberacion retardada.

M.S.T:

- Morfina.
- Presentacion en comprimido.
- Liberacion retardada.

Myolastan:

- Tetrazepam.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Myoxan:

- Midecamicina.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Naproxyn:

- Naproxeno.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Neosidantoína:

- Fenitoína.
- Presentación en capsula.
- En polvo forma grumos.

Nivador:

- Cefuroxima.
- Presentación en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Plenur:

- Litio carbonato.
- Presentación en comprimido.
- Liberación retardada.

Polaramide:

- Ferinamina.
- Presentación en comprimido.
- Liberación retardada.

Rocaltrol:

- Calcitriol.
- Presentación en capsulas.
- Contienen líquido.

Sinogan:

- Mepromazina.
- Presentación en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Stilnox:

- Zolpidem.
- Presentación en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Sumial Retard:

- Propanolol.
- Presentación en capsulas.
- Liberación retardada.

Tegretol:

- Carbamazepina.
- Presentación en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Theo Dur:

- Teofilina.
- Presentación en comprimido.
- Liberación retardada.

Toradol:

- Ketorolaco.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Tromalyt:

- Ac. Salicilico.
- Presentacion en capsulas.
- Liberacion retardada.

Tryptizol:

- Amitriptilina.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

Zimor:

- Omeprazol.
- Presentacion en capsulas.
- Contienen microesferas.

Zofran:

- Ranitidina.
- Presentacion en comprimido.
- Preparados recubiertos.

FARMACOS QUE INTERACCIONAN CON OTROS MEDICAMENTOS

A continuacion ponemos un listado donde se enumeraran unos farmacos y bajo ellos se enumeraran otros tipos de farmacos con los que este produciria interaccion.

AINES:

- Antiacidos.
- Antiacidos con sales de Al.

ALOPURINOL:

- Antiacidos.

ANTICOAGULANTES ORALES:

- Sucralfato.
- Resinas.

ANTIFUNGICOS:

- Antiacidos.
- Cimetidina.
- Omeprazol.

ANTI H2:

- Antiacidos.

CORTICOIDES:

- Resinas.

DIGOXINA:

- Antiacidos
- Resinas
- Sulfasalacina.
- Vincristina.

FUROSEMIDA:

- Fenitoina.

FENITOINA:

- Sucralfato.

CLORPROMAZINA:

- Sales de litio.
- Antiacidos.
- Anti histaminicos H2

QUINOLONAS:

- Sales de Zn.
- Sales de hierro.

- Antiácidos.
- Sucralfato.

GABAPENTINA:

- Antiácidos con sales de Al.

GLIPIZIDA:

- Resinas.

SALES DE HIERRO:

- Sales de Ca.
- Sales de Mg.
- Antiácidos.

HORMONAS TIROIDEAS:

- Resinas.

ISONIACIDA:

- Antiácidos.

LEVODOPA:

- Antidepresivos tricíclicos.

PARACETAMOL:

- Resinas.

PENICILAMINA:

- Antiácidos con sales de Al.
- Sales de hierro.

QUINIDINA:

- Sucralfato.

TETRACICLINA:

- Sales de Mg.
- Sales de hierro.
- Antiácidos.
- Sales de calcio.
- Leche.

MEDICAMENTOS VIA PARENTERAL

Hoy en día se considera la vía parenteral como aquella que introduce el fármaco en el organismo gracias a la ruptura de la barrera mediante un mecanismo que habitualmente es una aguja hueca en su interior llamada aguja de uso parenteral.

Tiene la ventaja fundamental de que aporta el fármaco directamente a la circulación sistémica, salvo en algunas formas especiales que presenta casi características de la vía tópica.

Además permite el tratamiento en pacientes que no pueden o no deben utilizar la vía oral como es el caso de pacientes inconscientes, disenterias, etc.

INCONVENIENTES DE LA VÍA PARENTERAL

Precisa de instrumental para su realización, que debe estar adecuadamente esterilizado.

En la mayoría de los casos precisa de otra persona para su uso, en ocasiones altamente cualificada. Favorece la infección local.

Si no se guardan las precauciones adecuadas puede haber contagio entre pacientes.

En caso de reacción adversa al fármaco la intensidad de la misma es mayor y el tiempo de reacción se ve acortado.

Presenta algunos inconvenientes propios de cada técnica: tromboflebitis, embolia arterial, absceso parietal, neuralgias, necrosis dérmica, etc.

SEGUN EL NIVEL DONDE SE DEPOSITE EL FÁRMACO HAY VARIOS TIPOS

- VÍA SUBCUTÁNEA.
- VÍA INTRAMUSCULAR.
- VÍA INTRAVENOSA.
- VÍA INTRAARTERIAL.
- VÍA INTRAPERITONEAL.

VÍA SUBCUTÁNEA

En esta técnica la aguja atraviesa la piel buscando depositar el fármaco a nivel subdérmico. Donde el plexo arteriovenoso lo absorbe y lo incorpora a la circulación sistémica.

Es muy usada con fármacos como insulinas o heparinas, presenta la posibilidad de aumentar o retrasar la absorción utilizando excipientes adecuados o añadiendo otras sustancias coadyuvantes.

VÍA INTRAMUSCULAR

La aguja atraviesa la piel y llega hasta el músculo, en cuyo seno se deposita el fármaco, que se absorbe por los capilares del mismo.

El depósito de una cantidad de líquido en el espacio intersticial provoca en sí mismo dolor, tanto mayor cuanto mayor sea el volumen depositado. Este dolor puede aumentar según la naturaleza química del producto, su pH y otros factores como puede ser la naturaleza de los excipientes que lleva el fármaco.

Dado que las sustancias oleosas no pueden administrarse directamente en el torrente sanguíneo, esta

via es de eleccion para los farmacos liposolubles que no pueden darse por via oral.

Para disminuir el dolor y mejorar la absorcion, es preferible usar un musculo ancho y con gran masa muscular, por lo que las localizaciones idoneas son el cuadrante superoexterno de las nalgas, la cara anterior del cuadriceps y la cara externa del deltoide. Igualmente, es util la actividad del musculo elegido y la aplicaci3n de calor local para mejorar la absorcion.

Las complicaciones de uso de esta tecnica mas frecuentes son el absceso intramuscular, el deposito erroneo en una vena o arteria y la neuritis por deposito o abordaje directo de un nervio.

Se suele utilizar esta tecnica para administrar sustancias que serian irritantes por via oral como por ejemplo los preparados de hierro.

VIA INTRAVENOSA

La aguja atraviesa la piel y el tejido celular subcutaneo para abordar la pared de la vena y atravesarla, dejando el farmaco en su interior.

Se utiliza para la administracion de grandes volumenes de liquidos (sueroterapia) y para administrar farmacos que no admiten la via oral o la intramuscular.

La principal contraindicacion para administrar un farmaco por via intravenosa es la necesidad del mismo de acompañarse de excipientes de naturaleza oleosa, dado que la misma puede ocasionar una embolia grasa.

Los puntos elegidos son numerosos, cualquier vena accesible es candidata a la venopuncion, aunque se suelen elegir las de la cara anterior de los antebrazos.

La infusion lenta por esta via, generalmente de grandes volumenes de liquido, se denomina venocclisis.

Las complicaciones de este uso mas frecuentes son la embolia, la flebitis, la toxicidad y la infeccion.

VIA INTRAARTERIAL

Una arteria sustituye a la vena en el procedimiento.

Su uso es mayor en procesos de diagnosticos que para tratamientos propiamente dichos, en cuyo caso suele utilizarse para localizar el area de actuaci3n del farmaco, como por ejemplo en tratamientos de tumores con quimioterapicos.

VIA INTRAPERITONEAL

El farmaco se deposita entre las hojas parietal y visceral del peritoneo. La aplicación es difícil, pues hay pocos sitios en donde pueda aplicarse.

Se utiliza fundamentalmente para realizar lavados del peritoneo y más frecuentemente para evacuar el acumulo de líquido peritoneal.

La laparoscopia se podría considerar una variante de uso de esta vía, ya que es introducir un cateter para visualizar el interior peritoneal.

OTRAS VIAS PARENTERALES

- VIA TRANSDERMICA.
- VIA INTRAARTICULAR.

VIA TRANSDERMICA

El farmaco se deposita sobre la piel, concretamente en la capa dermica, para que acceda a la circulación sistémica a través de los capilares sanguíneos que están bajo la piel.

Se utiliza entre otras para la realización de pruebas de alergia a fármacos u otras sustancias del ambiente.

Esta vía no presenta primer paso hepático y se absorben de forma más rápida los fármacos liposolubles que los hidrosolubles.

Un ejemplo de fármacos que se administran por medio de esta vía son los parches de nicotina.

VIA INTRAARTICULAR

El objetivo de esta vía es depositar el fármaco en el interior de una articulación.

También es usada para lavados intraarticulares y extracción del líquido intraarticular con fines diagnósticos.

MEDICAMENTOS Y VIAS ADMINISTRACION

<u>PRINCIPIO ACTIVO</u>	<u>IV(D)</u>	<u>IV(C)</u>	<u>IM</u>	<u>SUERO COMPATIBLE</u>
Abciximab	SI	SI	NO	SF o SG5%
Acetazolamida	SI	NO	NO	SF o SG5%
Acetilcisteina	SI	SI	NO	SG5%
Acetilsalicitato de lisina	SI	NO	SI	SF o G5%
Aciclovir	SI	NO	NO	SF o SG5%
Ac. Aminocaproico	NO	SI	NO	SF o SG5%
Ac. Ascorbico	NO	SI	SI	SF o SG5%
Ac. Folinico	SI	SI	SI	SF o SG5%
Ac. Tranexamico	SI	SI	SI	SF o SG5%
Ac. Valproico	SI	SI	NO	SF o SG5%
Adenosina	SI	NO	NO	-----
Adrenalina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Ajmalina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Albúmina	SI	SI	NO	SF o SG5%
Alfentanilo	SI	SI	NO	SF o SG5%
Alteplasa	SI	NO	NO	SF o SG5%
Amikacina	NO	NO	SI	SF o SG5%
Amiodarona	SI	SI	NO	SG5%
Amitriptilina	NO	NO	SI	-----
Amoxicilina-clavulánico	SI	SI	No	SF
Ampicilina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Anfotericina	NO	NO	NO	SG5%
Antitrombina III	SI	NO	NO	SF
Aprindina	SI	NO	NO	SF o SG5%

Atenolol	SI	NO	NO	SF o SG5%
Atosiban	SI	SI	NO	SF o SG5%
Atracurio	SI	SI	NO	SF o SG5%
Atropina sulfato	SI	NO	SI	SF o SG5%
Azatioprina	SI	NO	NO	SF o SG5%
Azitromicina	NO	NO	NO	SF o SG5%
Aztreonam	SI	NO	SI	SF o SG5%
Bemiparina	SI	NO	NO	-----
Bicarbonato sódico	SI	SI	NO	SF o SG5%
Biperideno	SI	NO	SI	-----
Butilescopolamina	SI	NO	SI	-----
Calcio cloruro	SI	SI	NO	SF o SG5%
Calcio glucobionato	SI	SI	SI	SF o SG5%
Calcio gluconato	SI	SI	SI	SF o SG5%
Casprofungina	NO	NO	NO	SF
Cefazolina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Cefepima	SI	NO	SI	SF o SG5%
Cefonicid	SI	NO	SI	SF o SG5%
Cefotaxima	SI	NO	SI	SF o SG5%
Cefoxitina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Ceftazidima	SI	NO	SI	SF o SG5%
Ceftriaxona	SI	NO	SI	SF o SG5%
Cefuroxima	SI	NO	SI	SF o SG5%
Ciclosporina	NO	NO	NO	SF o SG5%
Ciprofloxacino	NO	NO	NO	SF o SG5%

Citicolina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Claritromicina	NO	NO	NO	SF o SG5%
Clindamicina	NO	NO	SI	SF o SG5%
Clomipramina	NO	NO	SI	SF o SG5%
Clonazepam	SI	NO	SI	SF o SG5%
Clorazepato dipotásico	SI	SI	SI	SF o SG5%
Clorpromazina	NO	SI	SI	SF
Cloxacilina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Cotrimoxazol	NO	NO	SI	SF o SG5%
Dalteparina	SI	NO	NO	SF o SG5%
Dexametasona	SI	NO	SI	SF o SG5%
Dexclorfeniramina	SI	NO	SI	-----
Dexpantenol	NO	SI	SI	SG5%
Diazepam	SI	NO	SI	SF o SG5%
Diclofenaco Na	SI	SI	SI	SF o SG5%
Digoxina	SI	NO	NO	SF o SG5%
Diltiazem	SI	SI	SI	SF o SG5%
Dobutamina	NO	SI	NO	SF o SG5%
Dopamina	NO	SI	NO	SF o SG5%
Enlaprilo	SI	NO	NO	SF o SG5%
Enoxaparina	SI	NO	NO	SF o SG5%
Eritropoyetina alfa	SI	NO	NO	-----
Esmolol	SI	SI	NO	SF o SG5%
Estreptomicina	NO	NO	SI	-----
Estreptoquinasa	NO	NO	NO	SF

Etomidato	SI	NO	NO	-----
Factor VII	SI	NO	NO	-----
Factor VIII	SI	NO	NO	-----
Fenitoina Na	SI	NO	NO	SF
Fenobarbital	NO	NO	SI	SF
Fentanilo	SI	SI	SI	SF o SG5%
Filgastrim	SI	SI	SI	SG5%
Fitomenadiona	SI	NO	SI	SF o SG5%
Flecainida	SI	NO	NO	SG5%
Fluconazol	NO	NO	NO	-----
Flufenazina decanoato	NO	NO	SI	-----
Flumazenilo	SI	SI	NO	SF o SG5%
Furosemida	SI	SI	SI	SF o SG5%
Gentamicina	NO	NO	SI	SF o SG5%
Glucagon	SI	NO	SI	-----
Glucosa 33-50%	SI	SI	NO	SF o SG5%
Haloperidol	SI	SI	SI	SG5%
Heparina Ca	NO	NO	NO	-----
Heparina Na	SI	SI	NO	SF o SG5%
Hidralazina	SI	NO	SI	SF
Hidrocortisona	SI	SI	SI	SF o SG5%
Hierro sacarosa	NO	NO	NO	SF
Imipenem-cilastatina	NO	NO	SI	SF o SG5%
Indometacina	SI	NO	NO	SF
Inmunoglobulina anti D	NO	NO	SI	-----
Inmunoglobulina antihepat. B	NO	NO	SI	-----

Inmunoglobulina antitetanica	NO	NO	SI	-----
Insulina rápida	SI	SI	SI	SF o SG5%
Isoprenalina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Ketorolaco	SI	SI	SI	SF o SG5%
Labetalol	SI	SI	NO	SF o SG5%
Levofloxacino	NO	NO	NO	SF o SG5%
Levomepromazina	NO	NO	SI	-----
Levotiroxina	SI	NO	SI	-----
Lidocaina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Magnesio sulfato	SI	SI	SI	SF o SG5%
Manitol	SI	SI	NO	SF o SG5%
Meperidina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Meropenem	SI	NO	SI	SF o SG5%
Metamizol Mg	NO	SI	SI	SF o SG5%
Metilprednisolona	SI	SI	SI	SF o G5%
Metocloprarnida	SI	SI	SI	SF o SG5%
Metronidazol	SI	NO	NO	SF o SG5%
Micofenolato de mofetilo	NO	NO	NO	SG5%
Midazolam	SI	NO	SI	SF o SG5%
Morfina CIH	SI	SI	SI	SF o SG5%
Nadroparina	SI	NO	NO	
Naloxona	SI	SI	SI	SF o SG5%
Neostigmina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Nimodipino	NO	SI	NO	SF o SG5%
Nitroglicerina	NO	SI	NO	SF o SG5%
Nitroprusiato Na	NO	SI	NO	SG5%

Noradrenalina	NO	SI	NO	SG5%
Octreotido	NO	NO	SI	SF o SG5%
Omeprazol	NO	NO	NO	SF o SG5%
Ondansetrón	SI	SI	NO	SF o SG5%
Oxitocina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Penicilina G benzatina	NO	NO	SI	
Penicilina G procaína	NO	NO	SI	
Penicilina G Sódica	SI	SI	SI	SF o SG5%
Pentobarbital Na	SI	NO	SI	
Pentoxifilina	NO	SI	NO	SF o SG5%
Piperacilina-tazobactam	NO	NO	NO	SF o SG5%
Piridoxina	SI	NO	SI	
Potasio cloruro	NO	SI	NO	SF o SG5%
Propacetamol	NO	NO	NO	SF o SG5%
Propofol	SI	SI	NO	SG5%
Ranitidina	SI	SI	SI	SF o SG5%
Rifampicina Na	NO	NO	NO	SF o SG5%
Rocuronio	SI	SI	NO	SF o SG5%
Salbutamol	SI	NO	SI	SF o SG5%
Sodio cloruro 0.9%.	SI	SI	SI	SF o SG5%
Somatostatina	SI	SI	NO	SF
Sulpiride	NO	NO	SI	
Teicoplanina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Tenecteplasa	SI	NO	NO	SF
Teofilina	NO	SI	NO	SF o SG5%

Tiamina	SI	NO	SI	SF o SG5%
Tiaprída	SI	NO	SI	
Tobramicina	NO	NO	SI	SF o SG5%
Toxoide tetánico	NO	NO	SI	
Tramadol	SI	SI	SI	SF o SG5%
Triamcinolona acetónico	NO	NO	SI	
Tuberculina	NO	NO	SI	
Uroquinasa	SI	SI	NO	SF o SG5%
Vacuna hepatitis B	NO	NO	SI	
Vancomicina	NO	SI	NO	SF o SG5%
Vasopresina	NO	SI	SI	SF o SG5%
Vecuronio	SI	SI	NO	SF o SG5%
Verapamilo	SI	SI	NO	SF o SG5%
Voriconazol	NO	NO	NO	SF o SG5%
Zidovudina	NO	SI	NO	SG5%
Zuclopentixol	NO	NO	SI	

BIBLIOGRAFÍA

- Javier Rabasseda. Guia de interacciones farmacologicas adversas. Ed. J.R Prous. 1995.
- Preparados via oral que no deberian romperse. Sistema Nacional de Salud. 1992.
- Jose M^a Suñe Arbussa. Manual de interacciones medicamentosas. Ed. Medica. 1998.
- Medimecum guia de terapia farmacologica. Ed. Diaz de Santos. 1996.
- Jesus Flores. Farmacologia Humana. Ed. Masson. 1997.

En esta guía se nos muestra las formas correctas de administrar los medicamentos, es una guía ideal para personal de enfermería que empieza.