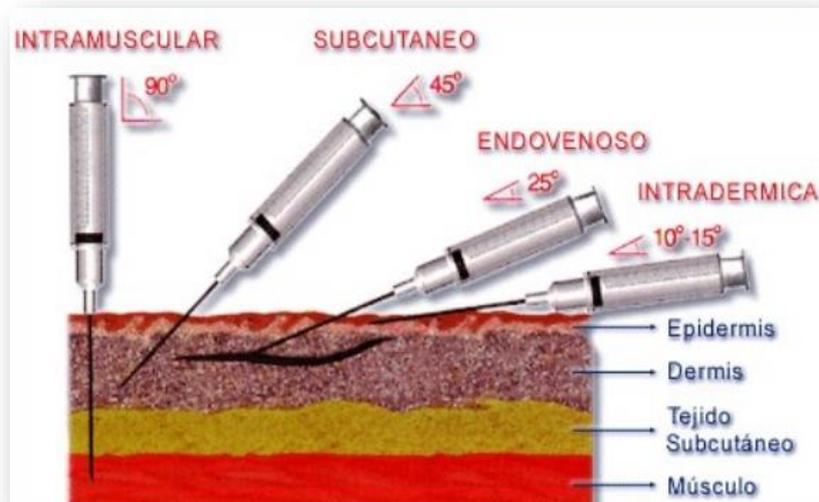


“Año de la Universalización de la Salud”



“VÍA DE ADMINISTRACIÓN PARENTAL”



EVERLYN JULISSA COSI TITO.

DICIEMBRE 2020.

I.S.T.P “SANTIAGO RAMON Y CAJAL” IDEMA

AREQUIPA

TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN

DE MEDICAMENTOS

Dedicatoria

A el Instituto Superior Tecnológico "Santiago Ramón y Cajal - IDEMA" por ser la institución que permite mi información, como persona y profesional.

A mis padres por el amor, cariño y el apoyo incondicional para seguir realizando uno de mis sueños, ser profesional.

Agradecimiento

A Dios en primer lugar por sobre todas las cosas, por regalarme el don maravilloso de la vida, lo cual hace que vaya haciendo realidad mis sueños.

Al profesor Raúl Herrera Flores, por el apoyo incesante en esta investigación y por ser una persona mucho más que maestro.

Resumen

La vía de administración puede definirse como el sitio donde se coloca un compuesto farmacológico (medicamento) para que actúe allí o sea absorbido. La forma farmacéutica tiene como propósito facilitar la administración del principio activo y liberarlo en el momento y lugar que aseguren una óptima absorción.

Dentro de las principales vías de administración parental se encuentran la intravenosa, intraarterial, intramuscular y subcutánea, existiendo varias otras. La vía de administración parenteral tiene la ventaja fundamental de que aporta el fármaco de forma directa o casi directa 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 (inconscientes, disenterías, etc.).

Prefacio

Hoy en día se considera la vía parental 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.

En caso de reacción adversa al fármaco la intensidad de la misma suele ser mayor, y el tiempo de reacción se ve acortado frente a la vía oral.

Las vías dependen de las necesidades clínicas y de las circunstancias, ya que los fármacos pueden ser introducidos en el organismo en una variedad de vías. Tradicionalmente, las denominadas vías de administración se han dividido en dos clases mayores: enteral, referida al intestino, y parenteral, que significa diferente que el intestino. La vía de administración que se elige puede tener un marcado efecto sobre la velocidad y la eficiencia con las cuales actúa el fármaco. Además, los efectos adversos debidos al propio fármaco y al medio de administración son influidos por la vía.

ÍNDICE

Introducción	8
Vía de administración parental	9
Preparación del material para la administración	10
El antiséptico.....	10
Las jeringuillas	10
Las agujas.....	11
Preparación del medicamento a administrar	13
Consideraciones previas	13
Instrucciones para cargar en una jeringuilla a partir de una ampolla	15
Instrucciones para cargar en una jeringuilla a partir de un vial	16
Características y clasificación de la vía parental	18
Vías parenterales indirectas	18
Vías parenterales directas.....	18
Vía Intramuscular	19
Vía Subcutánea	20
Vía Intravenosa.....	21
Vía Intradérmica.....	23
Fundamentalmente se distinguen 4 tipos de administración parental.....	26
Conclusiones.....	26
Bibliografía	26

INTRODUCCIÓN

La **vía parental** constituye una de las formas de administración de fármacos más utilizadas por los profesionales de enfermería. Para aplicar un fármaco por vía parenteral será necesario atravesar la piel, de forma que la medicación pase al torrente sanguíneo directamente o a través de los diferentes tejidos donde se administra.

Podemos decir por tanto que se incluye dentro de las **vías de administración llamadas inmediatas o directas**, ya que el fármaco no tiene que atravesar membranas biológicas de tipo epitelial o endotelial para llegar al plasma, sino que es introducido directamente en el medio interno mediante inyección.

Esto implica el uso de dispositivos y agujas de distintas longitudes y calibres, en función de la zona de administración y las características del fármaco.

Existen distintos procedimientos para proporcionar medicamentos a los pacientes, mediante una punción o inyección que alcanza diferentes niveles de profundidad en los tejidos, esto se llama administración de medicamentos por vía parental. Y pueden ser:

- Intradérmica
- Subcutánea
- Intramuscular
- Intravenosa

Para ello se debe llevar a cabo una valoración del paciente, conocer las características de su piel, el estado clínico del mismo, además conocer el tipo de medicamento y sus efectos. Identificar posibles alergias del paciente.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN PARENTERAL

El término parenteral hace referencia a la vía de administración de los fármacos. Esto es, atravesando una o más capas de la piel o de las membranas mucosas mediante una inyección. La vía parenteral es diariamente empleada en atención primaria en multitud de situaciones (ver tabla 1).

Tabla 1. Usos más comunes de la vía parenteral

Vía	Usos más comunes
Intradérmica	-Prueba de Mantoux -Pruebas cutáneas - Anestésicos locales
Subcutánea	-Insulinas -Heparinas -Vacunas - Otros fármacos (salbutamol, adrenalina, escopolamina, analgésicos opioides, antieméticos, benzodiacepinas, etc.)
Intramuscular	-Vacunas - Otros fármacos (analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, neurolépticos, corticoides, etc.)
Intravenosa	- Medicación urgente (naloxona, adrenalina, atropina, flumaceniolo, fisostigmina, glucosa hipertónica, etc.) - Múltiples fármacos a diluir en suero

A la hora de administrar una medicación se debe de actuar sistemáticamente, cumpliendo una serie de pasos:

- Preparar el material necesario.
- Preparar el medicamento.
- Elegir el lugar de inyección.
- Administrar el medicamento.

La preparación del material y la del medicamento, salvo pequeñas particularidades, suelen ser comunes a los cuatro tipos de vías parenterales. La elección del lugar de inyección y la administración del medicamento ya sí que son específicos de cada vía parenteral. En este documento se trata de cómo se han de llevar a cabo los dos primeros pasos para la administración parenteral de los medicamentos.

Preparación del material necesario para la administración parental de los medicamentos

En general, es el siguiente: antiséptico, jeringuillas, agujas, gasas o algodón, guantes y, si la vía es la intravenosa, se añadirán el equipo de perfusión, el torniquete y los sistemas de fijación. Todo el material debe ser desechable y aquél que precise estar estéril debe de venir envasado adecuadamente.

El antiséptico más recomendable es el alcohol etílico al 70%. Su eficacia es del 90% si se deja dos minutos, mientras que si se hace una fricción rápida es del 75%. En caso de no disponer de alcohol se puede emplear la povidona yodada, aunque siempre es mejor utilizar un antiséptico incoloro, ya que ello nos permitirá observar con mayor facilidad cualquier posible complicación (eritemas, sangrado, etc.).

Las jeringuillas poseen tres partes: un cono para conectar la aguja, un cuerpo milimetrado con una lengüeta de apoyo y un émbolo con otra lengüeta de apoyo. Una vez extraída la jeringuilla de su envase, debemos de seguir conservando la esterilidad del cono y del émbolo (de este solo se debe de tocar la lengüeta a la hora de manipularlo). Existen jeringas de diferentes capacidades: 1, 2, 5, 10, 20 y 50 ml respectivamente, siendo la cantidad de fármaco que hemos de administrar la que determinará su capacidad. Las jeringuillas de 50 ml se usan normalmente para las bombas de perfusión portátiles, careciendo entonces de cono.

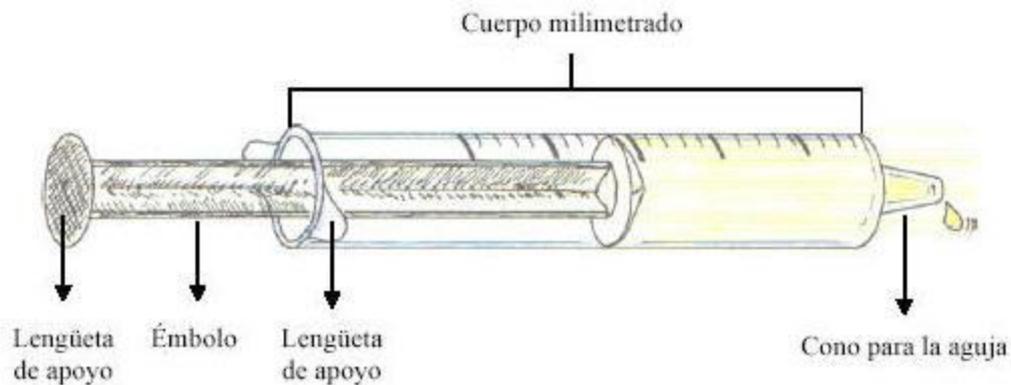


Figura 1

Las agujas están formadas por un cono y por una parte metálica. Una vez extraídas del envase, se deben de seguir conservando estériles tanto la parte metálica como la parte del cono de la aguja que conecta con el cono de la jeringuilla. A la hora de preparar el material se debe de tener en cuenta que vamos a precisar dos agujas: una para cargar el medicamento en la jeringuilla y otra para administrarlo. No se aconseja administrar el fármaco con la misma aguja con la que se carga la medicación ya que:

- Al haber más manipulación es más probable que se pierda la esterilidad.
- Al realizar el procedimiento de carga la aguja se puede despuntar con lo que, si empleamos esa misma aguja para administrar el medicamento, la técnica va a ser más dolorosa.

Si por alguna razón no disponemos de agujas de carga, usaremos para ello la de mayor calibre de las que tengamos.

Con respecto a las **partes de la aguja**, es interesante remarcar los siguientes aspectos:

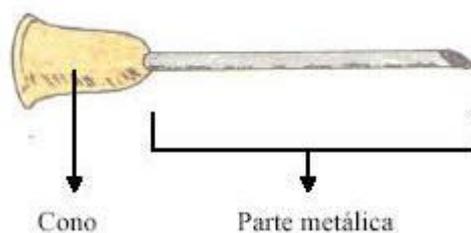


Figura 2

La parte metálica va a variar según la vía a emplear, de tal modo que para cada caso se debe de utilizar un calibre, una longitud y un bisel adecuado:

- *El calibre* se refiere al diámetro de la aguja, el cual viene medido en “números G”: a mayor calibre, menor “número G”.
- *La longitud* variará según el número de capas de tejido a atravesar: a mayor número de capas, mayor longitud de la aguja. Nuestra elección también estará condicionada por el tipo de paciente a tratar: adultos, lactantes, escolares, adultos con poca masa muscular, etc.
- *El bisel* nos habla del ángulo de la punta de la aguja, que es el que va a determinar el tipo de corte que se producirá en el momento en el que se atraviese la piel o la mucosa. El bisel puede ser largo (la aguja es más puntiaguda), medio o corto (la aguja es menos puntiaguda, con un ángulo de 45°).

El cono de la aguja puede ser de diferentes colores, pero éstos no vienen determinados internacionalmente, sino por cada casa comercial. Aunque existe una cierta uniformidad entre las diferentes marcas (el cono de la aguja intravenosa suele ser amarillo, el de la intramuscular de adultos suele ser verde, el de la intramuscular de niños azul, etc.), a la hora de escoger la aguja no debemos fijarnos sólo en el color del cono, pues ello puede inducir a error.

En la tabla 2 se reproduce un cuadro con los tipos de agujas más empleadas en la administración de los tratamientos parenterales (el color del cono que se indica es el más frecuente, pero puede variar según la casa comercial).

Tabla 2. Tipos de agujas más empleadas en la administración de los tratamientos parenterales

Vía	Longitud	Calibre	Bisel	Color del cono
Intradérmica	9'5 -16 mm	25 - 26G (0'5 mm)	Corto	Transparente o naranja
Subcutánea	16 - 22 mm	24 - 27G (0'6 mm)	Medio	Naranja
Intramuscular	25 - 75 mm	19 - 23G (0'8 mm)	Medio	Adultos: verde Niños: azul
Intravenosa	25 - 75 mm	16 - 21 (0'9 mm)	Largo	Amarillo
Aguja de carga	40 - 75 mm	14 -16G (1 mm)	Medio	Rosado

Preparación del medicamento a administrar

Antes de realizar cualquier procedimiento hay que lavarse las manos y enfundarse unos guantes que, salvo en el caso de los accesos centrales, no es necesario que sean estériles. Por otro lado, a la hora de cargar cualquier medicamento en una jeringuilla hay que tener en cuenta varios aspectos:

Consideraciones previas

Los medicamentos inyectables pueden encontrarse dentro de dos tipos de recipientes de cristal, las ampollas o los viales:

- Las ampollas se caracterizan por tener un cuello largo que presenta una constricción en su base, mientras que los viales tienen un cuello corto coronado por un tapón de plástico duro que está forrado externamente por un metal.

- Las ampollas constituyen un sistema cerrado que, una vez roto el cuello, pasan a ser un sistema abierto. Esto es: se puede aspirar el líquido fácilmente a través de la abertura que hemos creado.
- Los viales constituyen un sistema cerrado por lo que, para poder extraer sin dificultad su contenido, se debe de inyectar previamente en su interior un volumen de aire igual al volumen de la sustancia que albergan y que queremos extraer.

La medicación puede venir presentada para administrarla directamente o mezclándola previamente con un disolvente. Así la encontraremos en forma líquida o como polvo, ya sea suelto o prensado. Cuando haya que mezclar el fármaco con un disolvente trabajaremos con dos recipientes: uno que contiene el fármaco y otro que contiene el disolvente. Por otro lado, debemos de tener en cuenta que:

- Hay que leer siempre las instrucciones. Así sabremos cómo se debe realizar la mezcla, la cantidad de disolvente que se precisa, si se puede desechar o no parte de éste, cuál es su composición (a veces pueden contener parte del principio activo o anestésico), etc.
- Los pasos para conseguir la mezcla son, por este orden: cargar el disolvente en la jeringuilla. Introducir la cantidad de disolvente indicada en el recipiente que contiene el fármaco. Homogeneizar la solución si es necesario (en muchos casos se homogeiniza espontáneamente al mezclar ambos productos). Cargar la solución nuevamente en la jeringuilla.
- Para conseguir una solución homogénea nunca agitaremos la mezcla pues, además de formarse espuma, se pueden producir cambios que modifiquen su farmacodinámica. Lo que se debe hacer es rotar el recipiente (normalmente es un vial) entre las palmas de las manos hasta homogeneizarla.

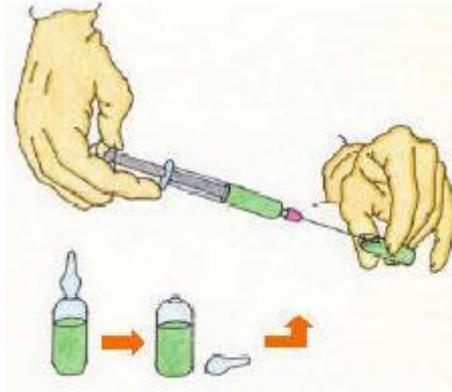


Figura 1

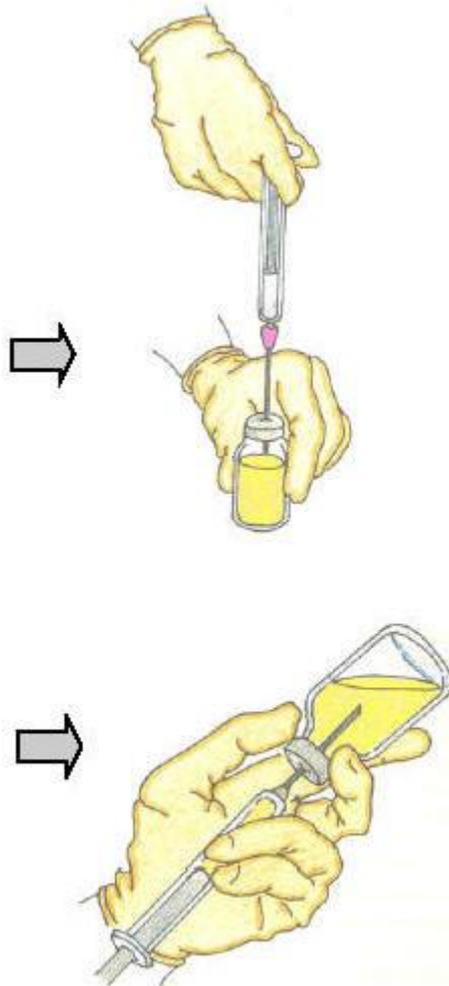


Figura 2

Instrucciones para cargar en una jeringuilla un medicamento inyectable a partir de una ampolla

- Coja la ampolla y golpee suavemente su parte superior con un dedo, así todo el contenido pasará a la parte inferior del recipiente.

- Coloque una gasa pequeña alrededor del cuello de la ampolla con el fin de evitar un posible corte.
- Sujete la ampolla con la mano no dominante. Con los dedos pulgar e índice de la otra mano, rompa el cuello de la ampolla en dirección opuesta a usted.
- Coja la jeringa que previamente había preparado con la aguja de carga e inserte ésta en el centro de la boca de la ampolla. No permita que la punta o el cuerpo de la aguja toquen el borde de la ampolla. Si ello sucede, deseche el material y reinicie el procedimiento.
- Incline ligeramente la ampolla y vaya aspirando el medicamento con la jeringa. Recuerde que para movilizar el émbolo no debe apoyarse en éste, sino en las dos lengüetas que posee la jeringuilla: la del propio émbolo y la del cuerpo.
- Una vez cargada toda la medicación, saque la aguja de la ampolla. Sostenga la jeringa con la aguja apuntando hacia arriba para que el líquido se asiente en el fondo de la primera. Golpee la jeringa con un dedo para favorecer que asciendan las burbujas de aire que se puedan haber aspirado. Tire levemente del émbolo para que si queda algo de líquido en la aguja éste caiga al cuerpo de la jeringuilla. Ahora empuje suavemente el émbolo hacia arriba para expulsar el aire, procurando que no se pierda nada del líquido. Ya tiene la medicación cargada. Proceda ahora a cambiar la aguja de carga por la que vaya a utilizar en el paciente. No se recomienda purgar la jeringuilla con esta última pues hay soluciones que, al contacto con el metal, se cristalizan y obstruyen la aguja.

Instrucciones para cargar en una jeringuilla un medicamento inyectable a partir de un vial

- Conecte la aguja de carga a la jeringa elegida.
- Retire el protector de la aguja.
- Cargue la jeringa con un volumen de aire equivalente al volumen de sustancia que vaya a extraer.

- Retire la tapa metálica del vial y desinfecte la parte que queda expuesta con un antiséptico.
- Inserte la aguja por el centro del tapón (es más delgado y más fácil de penetrar) e inyecte el aire en el vial sin dejar que el émbolo se retraiga. Procure que el bisel de la aguja quede por encima de la medicación, sin introducirse en ella, pues así se evita la formación de burbujas y se facilita la extracción posterior del líquido.
- Coja el vial con la mano no dominante a la vez que con la otra sujeta firmemente la jeringa y el émbolo.
- Invierta el vial. Mantenga la aguja en la misma posición: ahora, al haber invertido el vial, quedará cubierta por el líquido (se previene la aspiración de aire).
- Permita que la presión positiva del aire introducido llene poco a poco la jeringa con el medicamento (la presión impulsa el líquido hacia la jeringuilla y desplaza el émbolo). Tire un poco del émbolo si es necesario.
- Desinserte la aguja del tapón del vial. A veces la presión existente en éste puede hacer que al realizar esta maniobra salga algo de líquido y nos salpique. Para evitarlo, tenga la precaución de volver a colocar el vial en su posición original (recuerde que para extraer la medicación lo había invertido).
- Si lo que ha extraído es la medicación, aquí ha acabado el procedimiento de carga. Si lo que ha extraído es el disolvente y ahora tiene que introducirlo en el vial de la medicación, actúe siguiendo los pasos que se han detallado hasta ahora. La única diferencia es que no tendrá que cargar la jeringuilla con aire, pues ya la tiene cargada con el disolvente.
- Purgue la jeringuilla como ya se explicó anteriormente.

CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LA VÍA PARENTAL

Esta vía de administración de medicamentos se caracteriza por ofrecer una absorción muy regular, lo que evita pérdidas presistémicas del fármaco.



A su vez, engloba numerosas vías y puede dividirse en función de su forma de absorción en:

- **Vías parentales indirectas:** son aquellas que precisan absorción. En este caso como la administración no se realiza directamente en la sangre, el fármaco necesitará un tiempo para alcanzar la circulación sistémica, que dependerá fundamentalmente de la irrigación de la zona de inyección. En este grupo se incluyen las vías intradérmica, subcutánea, intramuscular, intralingual e intraarticular.
- **Vías parenterales directas:** la administración se realiza en el torrente sanguíneo, por lo que no precisan absorción. Incluyen las vías intravenosa e intraarterial.

VÍA INTRAMUSCULAR

Permite suministrar mayor volumen de líquido que en otras vías, a la vez que se produce un inicio de la acción farmacológica más rápida, ya que la sustancia administrada llega antes al torrente circulatorio.

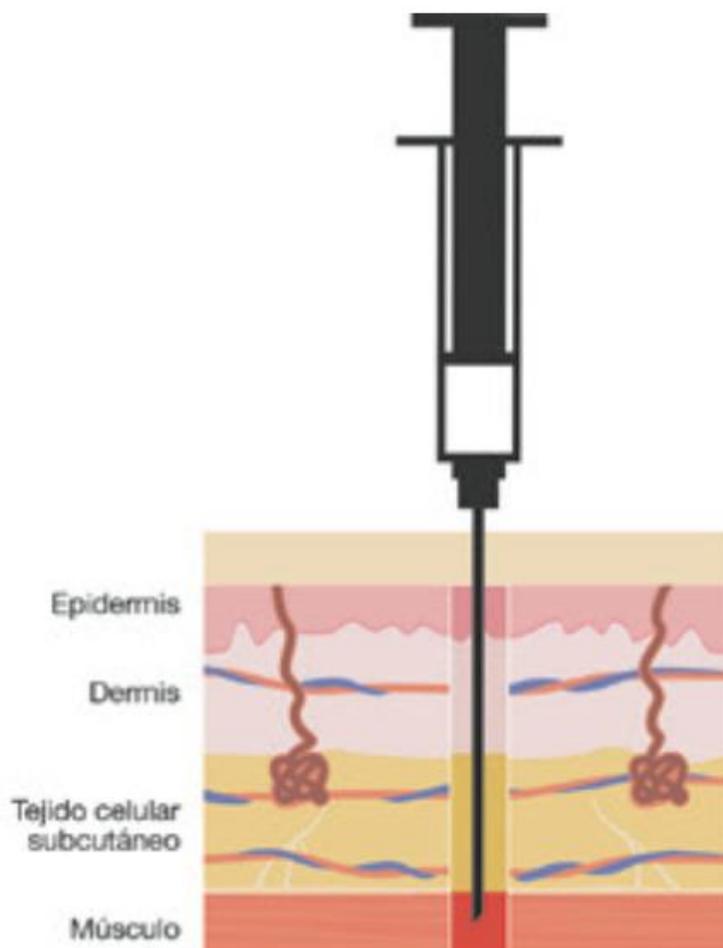
Es una vía que nos permite administrar tanto preparados acuosos como oleosos, alcanzando una absorción mayor cuanto más acuosa es la droga. Por la comodidad, facilidad y, sobre todo, velocidad de absorción (10-30 minutos), es elegida de primera elección en numerosos fármacos y vacunas.

-Usos: vacunas, analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, corticoides, etc.

-Aplicación: 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.

-Utilidad: vía de absorción más rápida que la subcutánea. El efecto aparece a los 15 minutos debido a la vascularización del músculo.

-Ángulo de la aguja: 90°



VÍA SUBCUTÁNEA

Como vía parenteral tiene una absorción más lenta, que disminuye aun más en el caso de hipotensión o vasoconstricción. La vasodilatación y la administración con hialuronidasa aumentan su absorción.

Entre las **ventajas que ofrece esta vía** están la fácil manipulación, que favorece el autocuidado y la práctica por parte de familiares y cuidadores, además de presentar una absorción lenta y constante de los fármacos. Permite además la administración de diferentes medicamentos y favorece el control de síntomas, especialmente del dolor, por lo que es menos molesta que otras vías.

En cuanto a los **inconvenientes** son pocos y se dan generalmente por situaciones accidentales, que derivan del uso de esta vía y que se solventan fácilmente con el cambio de zona de punción de la misma. Sin olvidar que existen determinados fármacos que no se pueden administrar por esta vía.

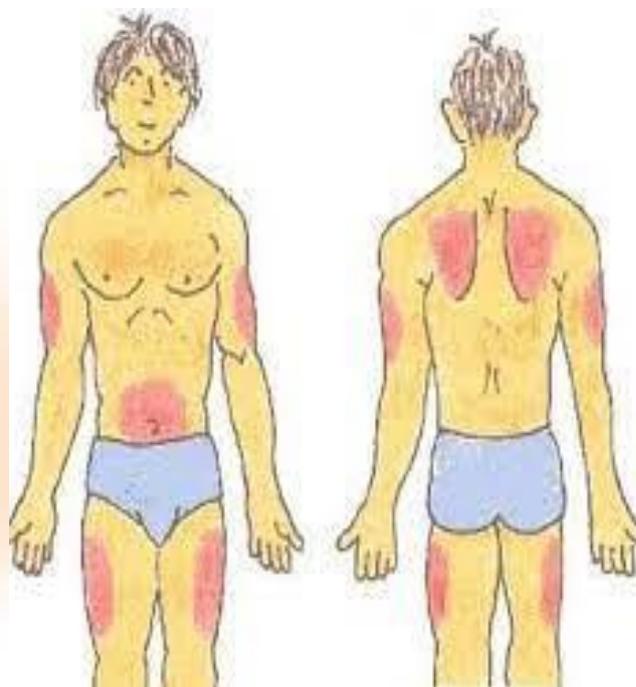
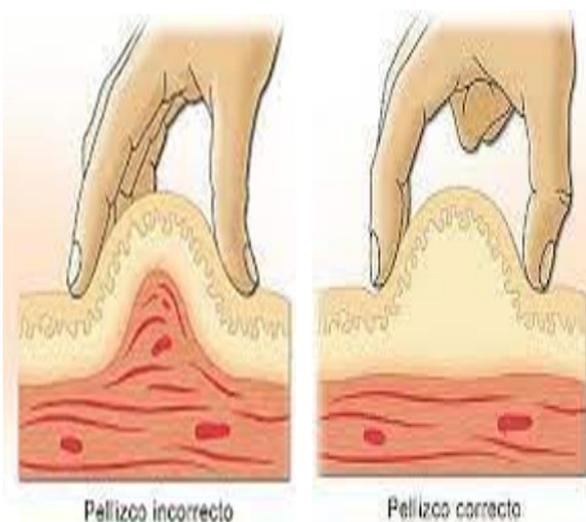
Está **contraindicada** en pacientes con trastornos vasculares o con el tejido subcutáneo con gran adiposidad, y en caso de alteraciones cutáneas graves.

-Usos: vacunas, heparinas e insulinas.

-Aplicación: 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.

-Utilidad: la absorción lenta

-Ángulo de la aguja: 45°



VÍA INTRAVENOSA

Es la vía parenteral de elección en situaciones agudas. No depende de los procesos de absorción, por lo que es más rápida, permite infundir grandes volúmenes y administrar los fármacos con mayor precisión.

Puede ser de acceso periférico y central. Requiere material y personal especializado y tiene más posibilidades de ocasionar reacciones graves y complicaciones.

Resulta útil cuando no se puede usar la vía oral, pacientes inconscientes, vómitos y pacientes quirúrgicos. También para fármacos que irritan la mucosa gástrica, se destruyen en el estómago o tienen mal olor y sabor. Algunos medicamentos que pueden ser administrados por vía rectal son los analgésicos, antieméticos, laxantes locales, ansiolíticos y anticonvulsivos.

-Usos: medicación urgente, tratamientos de sueroterapia y administración de fármacos diluidos.

- Aplicación: mediante la canalización de una vía venosa periférica o un catéter central.

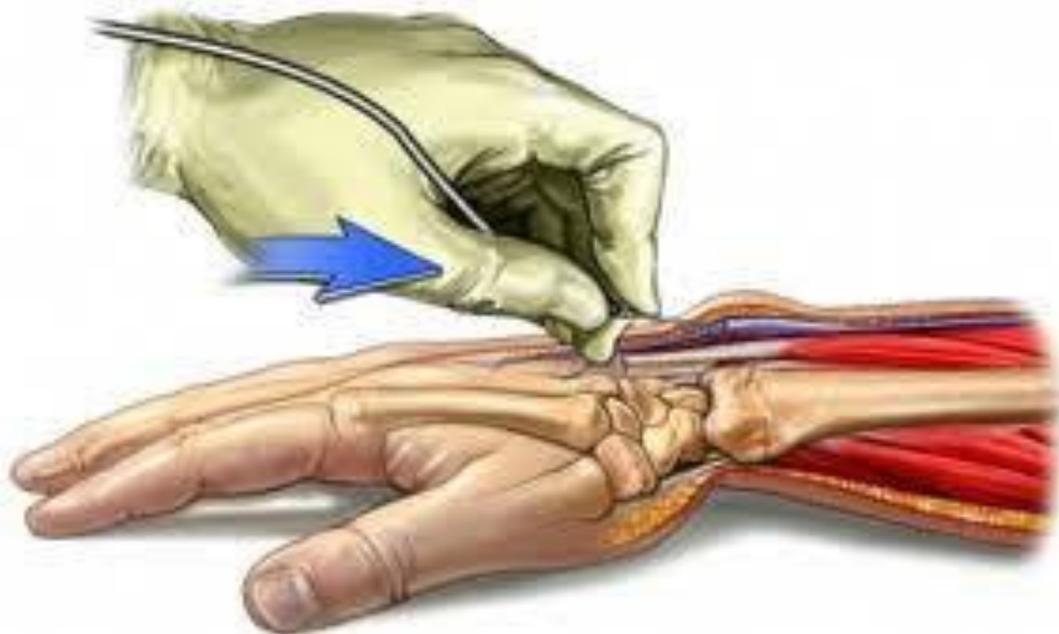
-Utilidad: la vía más rápida. El tiempo de absorción del medicamento es inmediato.

-Ángulo de la aguja: 25°



La administración se puede realizar de forma continua, discontinua o intermitente y en bolo:

- **Infusión continua:** administración del medicamento en un tiempo establecido y manteniendo una concentración plasmática en sangre continua.
- **Infusión discontinua o intermitente:** infusión durante un breve periodo de tiempo y con pequeños volúmenes de solución (50 a 250cc) a través de un equipo de perfusión. Se puede interrumpir la perfusión principal o administrar ambas de forma simultánea si son compatibles.
Recomendado cuando la estabilidad del fármaco reconstituido es breve, si se desea pequeño aporte de líquidos o cuando se necesita disolver en una cantidad determinada de solución.
- **En bolo:** administración de una dosis concentrada del fármaco directamente en el torrente sanguíneo mediante una jeringa. Precisa precauciones especiales ya que no da mucho tiempo para corregir errores, por lo que se recomienda en casos de actuación inmediata, cuando la medicación a administrar no requiera dilución, o se necesite obtener niveles pico en sangre que no se puedan conseguir de otra manera.



VÍA INTRADÉRMICA

La vía intradérmica es una de las cuatro vías parenterales que existen para la administración de medicamentos, generalmente anestésicos locales. Para esto, el ángulo de penetración de la aguja será entorno a unos 15 grados.

El medicamento se inyecta en un músculo (brazo, muslo, nalga...). El tejido muscular está muy vascularizado, por lo que el líquido inyectado difunde entre las fibras musculares y se absorbe rápidamente.

Está indicado para el uso de pruebas diagnósticas (alérgenos, pruebas de sensibilidad, entre otros) y para la aplicación de anestésicos locales.

-Usos: pruebas cutáneas, vacunas.

-Aplicación: 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.

-Utilidad: 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.

-Ángulo de la aguja: 10-15°



FUNDAMENTALMENTE SE DISTINGUEN 4 TIPOS DE ADMINISTRACIÓN PARENTAL:

Vía Intramuscular	Vía Subcutánea	Vía Intravenosa	Vía Intradérmica
Se inyecta en un ángulo de 90 grados en el tejido muscular. Un máximo de 5cc por inyección.	Se inyecta en un ángulo de 45-90 grados en el tejido subcutáneo. Se inyecta entre 1 y 2cc por inyección.	Se inyecta en un ángulo de 25 grados en un vaso sanguíneo directamente.	Se inyecta en un ángulo de 10-15 grados en el tejido dérmico. Se inyecta hasta 0,1 cc.
Se usa en la administración de vacunas, analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, corticoides, etc.	Se usa en la administración de vacunas, heparinas (tratamiento anticoagulante) e insulinas.	Se usa en la administración de fármacos diluidos, medicación urgente, tratamientos con sueros u otros.	Se usa en pruebas cutáneas (test alérgenos) y vacunas.
Suele utilizarse el cuadrante superior externo del glúteo, deltoides y vasto lateral en la pierna.	Suele utilizarse la cara externa del brazo, cara anterior del muslo, tejido del abdomen y zona escapular de la espalda.	Se realiza mediante la canalización de una vía venosa periférica o un catéter central.	Se introduce en la dermis, la zona más usada es la cara anterior del brazo a excepción de una vacuna.
La absorción es más rápida que la subcutánea, el efecto del tratamiento administrado aparece a los 20-30 minutos.	Es de absorción lenta.	Es de absorción inmediata.	Es de fines terapéuticos, preventivos o de diagnóstico con el fin de observar si se desencadena una respuesta inflamatoria local.

CONCLUSIÓN

Se entiende por vía de administración parenteral aquella que introduce el fármaco en el organismo gracias a la ruptura de una barrera, habitualmente mediante una aguja hueca, la vía parenteral tiene diversas ventajas, como lo es el rápido efecto de absorción dependiendo de la vía a administrar, una alta biodisponibilidad, es decir, la mayor parte del fármaco llega a la sangre y tiene un efecto determinado. Dentro de la vía parenteral directa está la vía intravenosa, la cual, si bien tiene una absorción inmediata del fármaco a administrar, requiere de experiencia y conocimientos específicos. En cambio, las vías parenterales indirectas son de fácil acceso, conocimiento fácil de aplicar en la vida diaria y sirven para administrar diversos fármacos que pueden mitigar síntomas y signos agudos como lo es la inyección intramuscular, además de prevenir ciertas enfermedades con la administración de vacunas y los tratamientos crónicos como la insulina mediante las inyecciones subcutáneas.

BIBLIOGRAFÍA

- [https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/administracion-parenteral-medicamentos-conceptos-generales/#:~:text=Autores-.Introducción,situaciones%20\(ver%20tabla%201\).](https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/administracion-parenteral-medicamentos-conceptos-generales/#:~:text=Autores-.Introducción,situaciones%20(ver%20tabla%201).)
- <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/via-parenteral-4-formas-de-administracion-de-inyectables>
- <https://es.slideshare.net/cesarylopezm/1-tecnicas-de-administracion-parenteral>
- <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/diversas-vias-de-administracion-de-medicacion/>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Vías_de_administración_de_fármacos
- <https://www.slideshare.net/MariaOrive/administracin-de-medicamentos-via-parenteral-parte-i>
- <https://asistenciasanitaria.com.ar/2019/02/04/vias-de-administracion-de-medicamentos-en-enfermeria/>
- <https://es.slideshare.net/AnaMilenaCardenasVallejo/vias-de-administracion-de-medicamentos-enteral-y-parenteral>
- <https://slideplayer.es/slide/6119779/>