

**Instituto Superior Tecnológico "Santiago Ramón y Cajal  
- IDEMA"**



**MONOGRAFIA:**

**VIAS DE ADMINISTRACIÓN PARENTERAL**

**REALIZADO POR:**

**MARIA ELENA HUAMANI AYMARA**

**CURSO:**

**TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE  
MEDICAMENTOS**

**AREQUIPA, AGOSTO DE 2023**

## RESUMEN

La administración de medicamentos por vía parenteral se define como medicamentos colocados en los tejidos y el sistema circulatorio por inyección. Existen varias razones por las que los medicamentos pueden ser recetados por vía parenteral. Los medicamentos administrados por vía parenteral se absorben más rápidamente en comparación con la ingestión oral, lo que significa que tienen un inicio de acción más rápido. Debido a que no sufren procesos digestivos en el tracto gastrointestinal, se metabolizan de manera diferente, resultando en un efecto más fuerte que los medicamentos orales. También se puede prescribir la vía parenteral cuando los pacientes presentan náuseas o no pueden tragar.

Aunque un medicamento inyectable tiene muchos beneficios, hay precauciones de seguridad adicionales que la enfermera debe tomar durante la administración porque una inyección se considera un procedimiento invasivo. Las inyecciones provocan una ruptura en la barrera protectora de la piel, y algunas se administran directamente en el torrente sanguíneo por lo que existe un mayor riesgo de infección y rápido desarrollo de reacciones adversas potencialmente mortales.

Existen cuatro vías potenciales de inyección parenteral, incluyendo intradérmica (IM), subcutánea (SQ), intramuscular (IM) e intravenosa (IV). Se administra una inyección **intradérmica** en la dermis justo debajo de la epidermis. Se administra una inyección **subcutánea** en el tejido adiposo debajo de la dermis. Se administra una inyección **intramuscular** en un músculo. Los medicamentos **intravenosos** se inyectan directamente en el torrente sanguíneo.

## **INDICE**

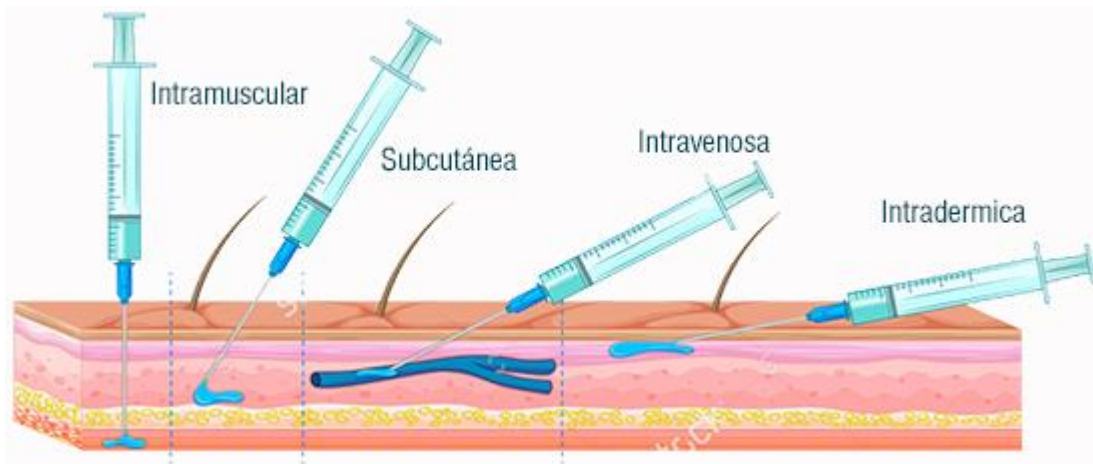
RESUMEN.....	2
VÍAS PARENTERALES DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS.....	4
CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LA VIA PARENTERAL.....	4
LA VIA INTRAMUSCULAR.....	5
ZONAS ANATÓMICAS DE ADMINISTRACIÓN POR VÍA INTRAMUSCULAR.....	6
DORSOGLÚTEO O ZONA DE BARTHELEMY.....	6
VASTO LATERAL EXTERNO.....	7
DELTOIDES.....	8
VENTROGLÚTEO O ZONA DE VON HOCHSTETER.....	8
VÍA SUBCUTÁNEA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.....	9
ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA VÍA SUBCUTÁNEA.....	10
INYECCIÓN EN TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO.....	10
INCONVENIENTES DE LA PUNCIÓN SUBCUTÁNEA.....	11
CONTRAINDICACIONES DE LA VÍA SUBCUTÁNEA.....	12
VÍAS EPIDURAL, INTRATECAL E INTRAVENTRICULAR.....	12
VIA INTRAVENOSO.....	13
INFUSIÓN CONTINUA.....	13
INFUSIÓN DISCONTINUA O INTERMITENTE:.....	14
EN BOLO:.....	14
VÍA INTRAARTERIAL.....	14
ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE ESTA VÍA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.....	15
TIPOS DE FÁRMACOS QUE PUEDEN ADMINISTRARSE POR VÍA INTRAÓSEA.....	16
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	18

## VÍAS PARENTERALES DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS

La vía parenteral 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.



## CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LA VIA PARENTERAL

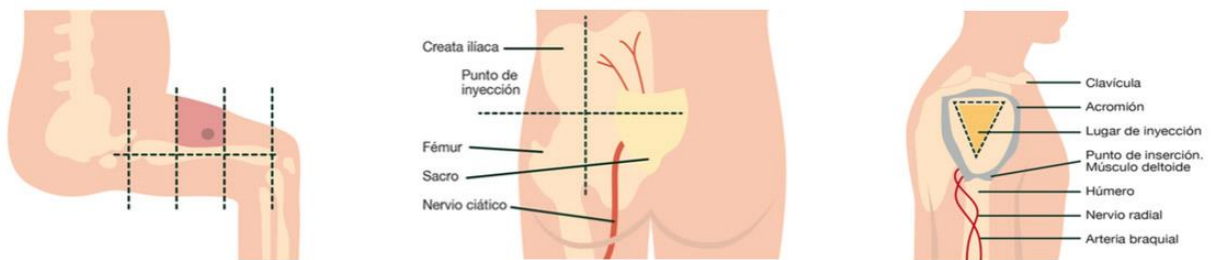
Esta vía de administración de medicamentos se caracteriza por ofrecer una absorción muy regular, lo que evita pérdidas presistémicas del fármaco.

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

**Vías parenterales 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 intravenosas e intra arterial.

Administración de fármacos por vía intramuscular



## LA VIA INTRAMUSCULAR

La vía intramuscular es una de las formas de administración parenteral de medicación. La inyección intramuscular permite suministrar mayor volumen de líquido que otras vías y tiene un inicio de la acción farmacológica más rápida, ya que la sustancia administrada llega antes al torrente circulatorio.

### Ventajas

Es la vía adecuada para algunas sustancias irritantes, sustancias oleosas y volúmenes moderados de líquidos.

La inyección en esta zona es menos dolorosa debido a que los músculos poseen menor número de terminaciones nerviosas.

No sufre pérdida de efecto terapéutico por la actividad gástrica.

Es indiferente del estado del paciente, es decir, no impide su administración el hecho de que el paciente esté inconsciente o no sea colaborador.

### **Inconvenientes**

Dependiendo del lugar de administración la velocidad de absorción puede ser variable.

Existe riesgo de lesión de vasos sanguíneos y nervios.

Cada zona de inyección tiene unos límites en cuanto a la cantidad de volumen a administrar.

### **ZONAS ANATÓMICAS DE ADMINISTRACIÓN POR VÍA INTRAMUSCULAR**

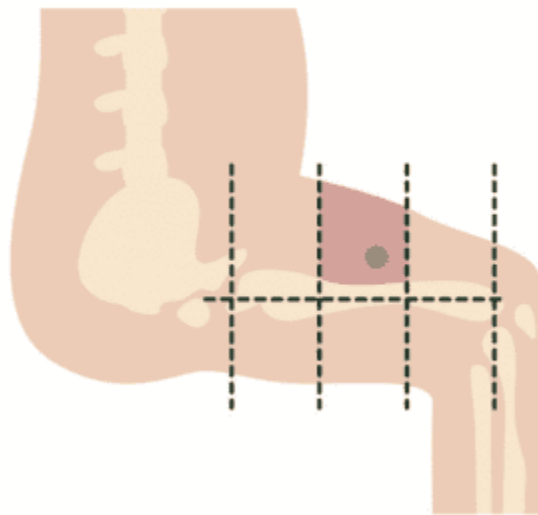
La zona anatómica donde inyectaremos el fármaco será elegida en función de una serie de factores, como son: volumen del fármaco, edad del paciente, estado de la musculatura, y de lo irritante que sea el medicamento.

Podemos establecer las siguientes zonas más utilizadas en la administración de fármacos por esta vía:

**DORSOGLÚTEO O ZONA DE BARTHELEMY.** Dividiremos el glúteo en cuadrantes y usaremos el cuadrante superior externo para inyectar la medicación (5 u 8 cm por debajo de la cresta ilíaca) y evitar así dañar el nervio ciático. Esta zona se suele elegir en adultos debido a que el glúteo mayor es capaz de absorber mayores cantidades de solución y está contraindicada en niños menores de 3 años, ya que no han desarrollado adecuadamente la musculatura. Debemos tener precaución al usarla en pacientes inmovilizados o geriátricos, ya que sus glúteos pueden estar deteriorados.

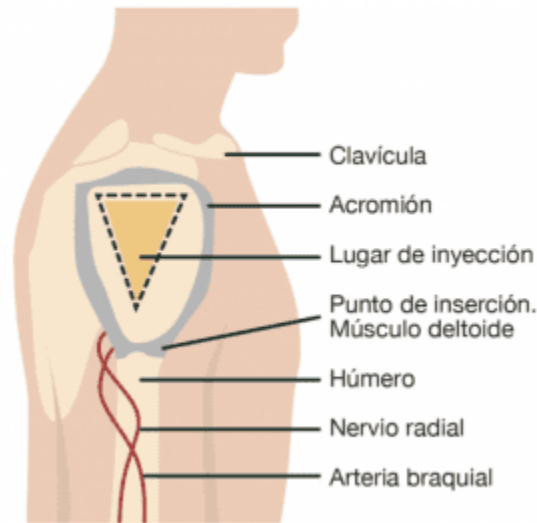


**VASTO LATERAL EXTERNO.** Es una zona segura para la inyección intramuscular, ya que en ella no existen vasos sanguíneos ni nervios profundos, además de ser una zona bien desarrollada tanto en niños como en adultos. Sin embargo, es un lugar que tiene muchas terminaciones nerviosas a nivel más superficial por lo que es más dolorosa. Se recomienda en niños menores de 3 años.



La zona de inyección se sitúa en la cara anterolateral del muslo, extendiéndose desde un palmo por encima de la rodilla hasta un palmo por debajo del trocánter mayor del fémur.

**DELTOIDES.** Este músculo se encuentra situado en la parte superolateral del brazo. Su masa muscular es pequeña por lo que no pueden administrarse volúmenes de líquido superiores a 2 ml. La zona de punción se localiza a tres traveses de dedo o a 5 cm por debajo del acromion. Hay que tener especial cuidado en esta zona ya que en ella se encuentra el nervio radial y la arteria humeral profunda.



**VENTROGLÚTEO O ZONA DE VON HOCHSTETER.** Es una de las zonas más seguras, ya que se encuentra alejada de vasos sanguíneos y nervios importantes. Se localiza en el glúteo medio, justo por encima del glúteo menor. El punto de punción lo localizaremos colocando la palma de la mano sobre el trocánter mayor del fémur (si vamos a pinchar en el lado derecho usaremos la mano izquierda para encontrar el lugar de inyección, y viceversa). Colocaremos el dedo índice sobre la espina ilíaca y el medio lo abriremos hasta alcanzar la cresta ilíaca. En el centro de la V que forman estos dos dedos procederemos a realizar la punción.



## VÍA SUBCUTÁNEA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS



La vía subcutánea es una de las formas de administración parenteral de medicación. Es habitual que el uso de esta vía venga ligado a la administración de insulinas, vacunas o heparinas. Sin embargo, en los últimos años su aplicación debe ampliarse a otras situaciones, como es el caso del enfermo terminal, en la que se considera una vía de primera elección cuando no puede suministrarse medicación de forma oral.

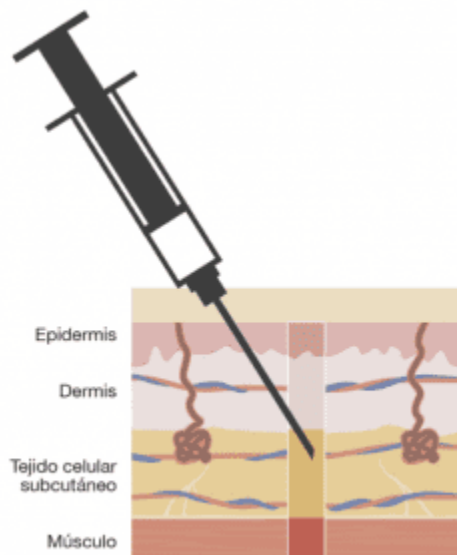
Se caracteriza por presentar menos complicaciones que la vía intravenosa y permitir una infusión continua, lo cual favorece el cuidado del paciente en su domicilio.

La vía subcutánea es de primera elección cuando el paciente no puede tomar fármacos por vía oral, como ocurre en algunas situaciones: intolerancia u obstrucción intestinal, disfagia, náuseas y vómitos incontrolados, mal control por vía oral, intolerancia a opioides por vía oral, presentación aguda de síntomas, alteraciones cognitivas, confusión, debilidad, plurimedicación, situación de agonía, sedación y para la administración de vacunas e insulinas.

## ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA VÍA SUBCUTÁNEA

La piel actúa como barrera protectora del organismo, protegiendo a este de las agresiones externas (temperatura, microorganismos, sustancias de diversa naturaleza...). También cumple una misión termorreguladora y actúa como sistema de comunicación con el entorno.

La hipodermis o tejido celular subcutáneo es la capa más profunda de las tres que forman la piel: epidermis, dermis e hipodermis. La dermis contiene en su capa más interna, una serie de fibras entrelazadas de colágeno y elásticas, a través de las cuales se conecta a la hipodermis.



## INYECCIÓN EN TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO

Está formada por tejido adiposo, variando el espesor de unas partes a otras del cuerpo, siendo el abdomen una de las zonas donde mayor espesor presenta. Su grosor también es variable de unos individuos a otros. Partes:

Capa areolar superior, que conecta con la dermis.

Capa lamelar formada por células que se distribuyen horizontalmente. Esta capa se engrosa cuando la persona aumenta de peso.

## **Funciones**

Función termorreguladora: esta capa aísla al cuerpo de temperaturas extremas, ya sean de frío o calor.

Función amortiguadora: contribuye a paliar/ aminorar las zonas subyacentes de daños y golpes producidos en la superficie corporal.

Función energética: mediante el almacenamiento de grasa.

## **Ventajas de la inyección subcutánea**

Las ventajas que ofrece la vía subcutánea frente a las demás son:

- Fácil manipulación, que favorece el autocuidado y la práctica por parte de familiares y cuidadores.
- Absorción lenta y constante de los fármacos.
- Posibilidad de administrar diferentes medicamentos.
- No requiere hospitalización.
- No necesita heparinización.
- Favorece el control de síntomas, especialmente del dolor.
- Menos molesta en pacientes agónicos.
- Permite infusión continua.
- Disminuye la ingesta de un número excesivo de medicamentos por vía oral.

Es una vía menos agresiva, presentando menos efectos secundarios y complicaciones que la vía intravenosa (extravasación, flebitis). Así mismo la administración de opioides por vía subcutánea, logra la misma analgesia que por la vía intravenosa, produciendo menos toxicidad.

## **INCONVENIENTES DE LA PUNCIÓN SUBCUTÁNEA**

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 tampoco que existen determinados fármacos que no se pueden administrar por esta vía. Otros inconvenientes serán:

- Existe una menor capacidad de absorción que por otras vías.
- Puede producirse la salida accidental de la palomilla, causando una salida de líquido por el lugar de punción.
- Reacción cutánea local en forma de eritema y picor, que puede solventarse cambiando el lugar de inserción de la palomilla.
- Reacción adversa al material de punción o a la medicación administrada.
- Es una vía por la que no pueden administrarse todos los fármacos.

### **CONTRAINDICACIONES DE LA VÍA SUBCUTÁNEA**

Las situaciones en las que no se puede utilizar la vía subcutánea son escasas, aunque sí lo suficientemente relevantes como para tenerlas en cuenta, ya que pueden derivar en situaciones graves. Estas son:

- Coagulopatías severas.
- Mala perfusión del tejido celular subcutáneo (como el que se produce en estados de shock).
- Anasarca.
- Edema o infección en el lugar de punción.

### **VÍAS EPIDURAL, INTRATECAL E INTRAVENTRICULAR**

Estas vías se utilizan para la administración en el Sistema Nervioso Central de fármacos que atraviesan mal la barrera hemato-encefálica y para conseguir altas concentraciones en determinadas zonas. Es una vía compleja de utilizar y con riesgo de neurotoxicidad.



La administración de medicamentos a través de las vías epidural e intratecal son técnicas utilizadas en anestesiología para conseguir bloqueos nerviosos centrales.

### **VIA INTRAVENOSO**

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.

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 INTRAARTERIAL**

Aunque su uso es menos frecuente, resulta imprescindible en la administración de ciertos tratamientos médicos y quirúrgicos muy específicos, así como en algunas técnicas de enfermería aplicadas en servicios con gran especialización (cuidados intensivos, área quirúrgica, oncología, unidades de cardiología o coronarias y neonatología). También es utilizada para la monitorización de ciertas constantes vitales y otros parámetros hemodinámicos en pacientes en estado crítico o en riesgo de estarlo (presión venosa central, gasto cardiaco, etc).

Se usa para conseguir altas concentraciones a nivel local de algún fármaco o para infundir solución de contraste necesario para la realización de pruebas diagnósticas como las arteriografías.

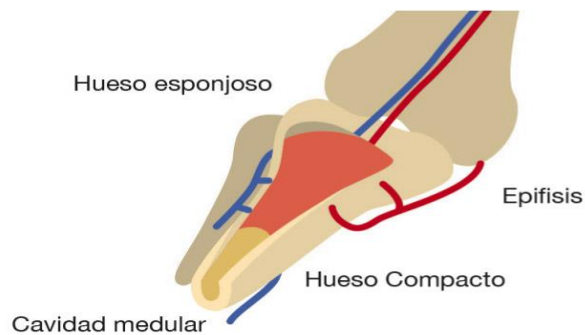


## **VÍA INTRAÓSEA**

Se usa para conseguir altas concentraciones a nivel local de algún fármaco o para infundir solución de contraste necesario para la realización de pruebas diagnósticas como las arteriografías.

### **ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE ESTA VÍA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS**

Tanto la matriz de la epifisis de los huesos largos como la parte central de los cortos están formadas por un tejido mineral esponjoso relleno de médula ósea. La cavidad medular está compuesta por una red de plexos venosos sinusoidales que no se colapsan en situaciones de shock y que drenan a un canal venoso central que a su vez conduce a la circulación general.



Durante los primeros años de vida casi todas las cavidades medulares tienen médula roja. Con el crecimiento, esta es sustituida parcialmente por tejido graso amarillo, pero con una vascularización suficiente como para permitir la administración de fármacos y fluidos.

## **TIPOS DE FÁRMACOS QUE PUEDEN ADMINISTRARSE POR VÍA INTRAÓSEA**

Por esta vía pueden administrarse los mismos fármacos que por vía endovenosa, consiguiéndose niveles plasmáticos similares en ambas vías, incluso en situaciones de baja o nula perfusión sanguínea. Tan sólo habrá que administrar un bolo de suero salino para que el fármaco alcance la circulación sistémica. Puede además utilizarse para la administración de transfusiones sanguíneas.

También es una vía útil para la administración de fluidos, variando los flujos de infusión en función del calibre del dispositivo, la zona de inserción y de la aplicación o no de presión externa.

Por vía intraósea se pueden conseguir tasas desde 11ml/ min infundiendo a gravedad normal, hasta 100- 150ml/min aplicando presión externa. Se recomienda regular el flujo mediante bolos lentos de jeringa en niños y mediante sistemas de presión externa en adultos.

No es útil por tanto para reposición de grandes volúmenes en pacientes adultos, aunque si puede serlo en pediatría, donde los volúmenes de reposición requeridos son más pequeños.

Permite además utilizarse para la determinación de numerosas pruebas analíticas bioquímicas y determinación de gases.



## **CONCLUSIONES**

La administración de fármacos es una de las intervenciones de Enfermería más frecuentes en el área de urgencias y constituye el primer motivo de eventos adversos sobre el paciente, por lo que se hace necesario estandarizar las normas para su correcta realización. Más aún si se trata de administrar medicación a pacientes ancianos (grupo de población que en mayor proporción visita las urgencias hospitalarias y cuyas características le hacen más vulnerable a la aparición de efectos iatrogénicos), a pacientes con patologías crónicas y/o polimedicados. Por estos motivos es necesario conocer los aspectos a tener en cuenta a la hora de administrar las medicaciones en el área de urgencias. Al principio de este trabajo nos planteamos el objetivo de identificar las recomendaciones para la correcta administración por vía parenteral de los fármacos más utilizados en urgencias hospitalarias

## BIBLIOGRAFIA

- [https://espanol.libretexts.org/Salud/Enfermer%C3%ADa/Habilidades\\_de\\_Enfermer%C3%ADa\\_\(OpenRN\)/18%3A\\_Administraci%C3%B3n\\_de\\_Medicamentos\\_Parenterales/18.01%3A\\_Administraci%C3%B3n\\_de\\_Medicamentos\\_Parenterales\\_Introducci%C3%B3n](https://espanol.libretexts.org/Salud/Enfermer%C3%ADa/Habilidades_de_Enfermer%C3%ADa_(OpenRN)/18%3A_Administraci%C3%B3n_de_Medicamentos_Parenterales/18.01%3A_Administraci%C3%B3n_de_Medicamentos_Parenterales_Introducci%C3%B3n)
- [https://espanol.libretexts.org/Salud/Enfermer%C3%ADa/Habilidades\\_de\\_Enfermer%C3%ADa\\_\(OpenRN\)/18%3A\\_Administraci%C3%B3n\\_de\\_Medicamentos\\_Parenterales/18.01%3A\\_Administraci%C3%B3n\\_de\\_Medicamentos\\_Parenterales\\_Introducci%C3%B3n](https://espanol.libretexts.org/Salud/Enfermer%C3%ADa/Habilidades_de_Enfermer%C3%ADa_(OpenRN)/18%3A_Administraci%C3%B3n_de_Medicamentos_Parenterales/18.01%3A_Administraci%C3%B3n_de_Medicamentos_Parenterales_Introducci%C3%B3n)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADas\\_de\\_administraci%C3%B3n\\_de\\_f%C3%A1rmacos](https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADas_de_administraci%C3%B3n_de_f%C3%A1rmacos)
- <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/administraci%C3%B3n-y-cin%C3%A9tica-de-los-f%C3%A1rmacos/administraci%C3%B3n-de-los-f%C3%A1rmacos>
- <https://www.salusplay.com/blog/vias-parenterales-administracion-farmacos/>