



TRABAJO DE INVESTIGACION

TEMA:

VIA DE ADMINISTRACION PARENTAL

CARRERA: ENFERMERIA

ASIGNATURA: ASISTENCIA EN ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS

ALUMNO: DAVID CONDORI PAUCCARA

IV SEMESTRE

OCTUBRE 2023

## RESUMEN

Elaborar unas recomendaciones de preparación de medicamentos de administración parenteral (MAP) para valorar la posibilidad de transferir su preparación, desde las unidades de enfermería en planta de hospitalización al servicio de farmacia (SF). Método: Se procede a elaborar una tabla de estabildades de los medicamentos incluidos en la guía farmacoterapéutica del Hospital, aplicando la Guía USP (Pharmaceutical compounding Sterile Preparations) y la Guía de de buenas prácticas de preparación de medicamentos en los servicios de farmacia hospitalaria. Se recopiló información sobre las MAP: método de preparación, compatibilidad, conservación, período de validez, modo de administración y tipo de envase. Los datos se obtuvieron mediante consulta de las fichas técnicas, laboratorios, revisión bibliográfica y otras bases de datos. Resultados: Tras revisar 209 fármacos se elaboró un listado de recomendaciones. Según los datos obtenidos, las MAP se prepararán de la siguiente forma: 89 serán preparadas desde el SF, 62 en unidad de enfermería en planta de hospitalización pues son medicamentos que requieren administración inmediata y 58 ya van acondicionados para su administración por la industria. De los 62 fármacos que se prepararán por enfermería, en 14 de ellos las dosis siguientes se prepararán desde el SF. Por lo tanto de los 209 fármacos sólo 48 se prepararán exclusivamente en la unidad de enfermería. Conclusiones: Desde el SF se ha establecido un método normalizado de preparación, conservación, administración y período de validez de MAP

## ABSTRACT

To develop recommendations for the preparation of parenteral drugs (MAP), to assess the transferability of their preparation, from nursing units in the hospital ward to the pharmacy service (SF). Method: A table of stabilities of parenteral drugs included in the pharmacotherapeutic guideline was developed using the american and spanish guidelines. Information about MAP was collected (method of preparation, support, maintenance, validity, administration specifications and packaging) by consulting product technical sheets, pharmaceutical industries, literature review and databases. Results: After reviewing 209 drugs, a list of recommendations was developed. According to the data, MAP will be prepared as follows: 89 drugs will be prepared from SF, 62 drugs at nursing units because of its immediate administration requirement and 58 are already packed for its administration by the industry. Of these 62 drugs prepared a nursing units, 14 of them will be prepared in the following doses by the SF. Therefore, 48 drugs will be prepared at nursing units from the 209 parenteral drugs reviewed. Conclusions: A standardized method of preparation, storage, administration and validity of MAP was established by the SF.

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCION.....	4
1. CARACTERISTICAS Y CLASIFICACION DE LA VIA PARENTERAL ...	5
2. VIAS PARENTERALES DE USO FRECUENTE .....	6
2.1 VIA INTRADERMICA.....	6
2.2 VIA SUBCUTANEA .....	8
2.3 VIA EPIDURAL,INTRATECAL E INTRAVENTRICULAR.....	11
2.4 VIA INTRAVENOSA .....	12
2.5 VIA INTRAMUSCULAR .....	16
2.6 VIA INTRAARTERIAL.....	19
2.7 VIA INTRAOSEA .....	20
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA .....	21

## INTRODUCCION

La administración vía parenteral de fármacos es una de las intervenciones de Enfermería más frecuentes en el servicio de Urgencias hospitalarias. Se trata de una intervención que es competencia del enfermero/a y por tanto debemos aportar la técnica y los conocimientos. Diversos estudios muestran que los errores relacionados con la medicación ocupan el primer motivo de eventos adversos sobre el paciente, por ello, se hace necesario estandarizar las normas para su correcta realización, así como una actualización continua de los conocimientos de los profesionales que trabajan en los servicios de urgencias hospitalarias para mejorar la seguridad clínica. Especialmente en las emergencias hospitalarias, la actuación de los profesionales sanitarios debe de ser coordinada y es esencial que enfermería conozca el manejo de la medicación y los cuidados que ha de prestar al paciente durante su administración para minimizar los tiempos de actuación y aumentar la seguridad en nuestras actuaciones.

Este estudio incluye una lista de 10 especialidades que se administran de forma frecuente en el Servicio de Urgencias Hospitalarias del Hospital La Inmaculada, así como otras que si bien no se utilizan con tanta frecuencia es esencial conocer su manejo, pues se requieren en situaciones de emergencias específicas en las que es preciso actuar con apremio. Estos fármacos son los siguientes: Amiodarona, Diacepam, Digoxina, Furosemida, Ketorolaco, Metamizol, Metoclopramida, Metilprednisolona, Omeprazol y Paracetamol.

## 1.- CARACTERISTICAS Y CLASIFICACION 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 intravenosa e intraarterial.

## **2.- VIAS PARENTERALES DE USO FRECUENTE**

### **2.1.- VIA INTRADERMICA**

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.

También podemos decir que es la administración de un fármaco en la capa dérmica de la piel, justo por debajo de la epidermis.

- La cantidad a administrar oscila entre 0.01 y 0.1 ml.
- El ángulo de inserción es de 5 a 15 °.

#### **Objetivos**

- Diagnosticar alergias o sensibilidad a medicamentos.
- Administrar vacunas para inmunizar o insensibilizar.
- Producir efectos locales en vez de generales.

#### **Sitios de elección para la inyección intradérmica**

- Cara anterior del antebrazo, cuatro dedos por encima de la muñeca y dos dedos por debajo del codo. Es el lugar que se elige con más frecuencia.
- Cara anterior y superior del tórax, por debajo de las clavículas.
- Parte superior de la espalda, a la altura de las escápulas.

#### **Equipo**

- Indicación del medicamento
- Bandeja y campo limpio
- Frasco o ampolla de medicamento
- Algodón
- Alcohol
- Jeringa de 1ml o de tuberculina
- Aguja de 0.6 a 1.5 cm x 25 a 27

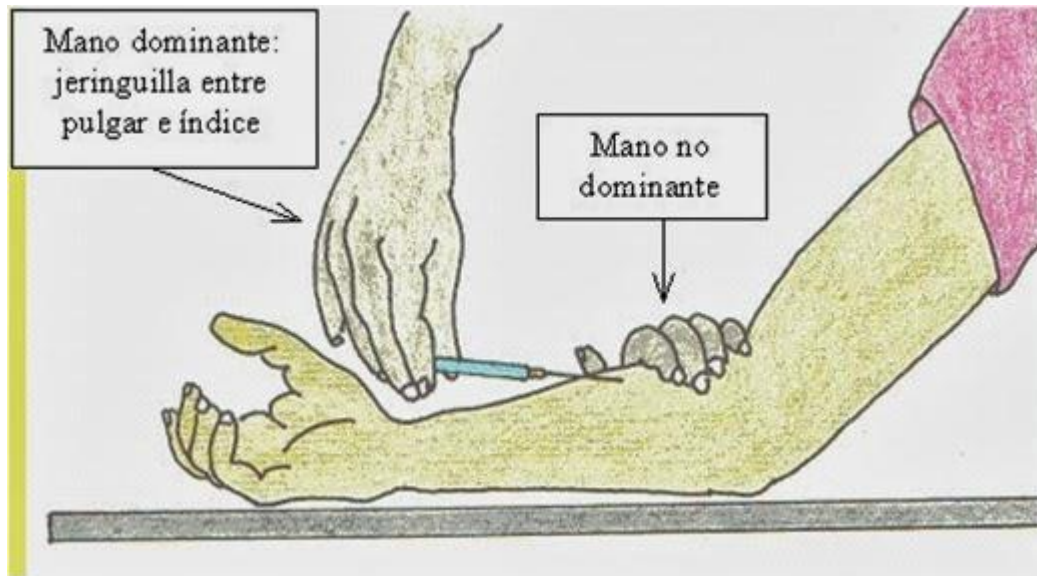
- Riñonera o bolsa de papel

### **Precauciones y recomendaciones.**

- Valorar la reacción en diferentes momentos dependiendo del medicamento utilizado.
- Orientar al paciente de no tocar, rascar ni aplicar sustancias medicamentosas o agua, en la región inyectada.
- No usar antiséptico de color.

### **Procedimiento**

1. Lávese las manos
2. Prepare el medicamento según la técnica y llévelo a la habitación del paciente.
3. Identifique al paciente y explíquele el procedimiento.
4. Seleccione el sitio de la inyección. (Brazo derecho en caso de vacuna BCG)
5. Limpie el sitio de inyección en forma rotatoria, del centro hacia fuera, usando un algodón con alcohol
6. Coloque el algodón entre los dedos de su mano no dominante.
7. Dejar secar la piel antes de inyectar el medicamento.
8. Con la mano dominante mantenga el antebrazo y distienda la piel del sitio de la inyección
9. Sostenga la jeringa a un ángulo de 15° e introduzca la aguja de 3 a 5 mm con el bisel hacia arriba.
10. Inyecte lentamente el medicamento.
11. Retire la aguja en el mismo ángulo que la introdujo y limpie el exceso de medicamento.
12. Haga una marca alrededor del sitio.
13. Deje cómodo al paciente.
14. Deje el equipo limpio y en orden.
15. Lávese las manos.
16. Haga las anotaciones necesarias en la historia clínica.



VIA INTRADERMICA

## 2.2.- VIA SUBCUTANEA

Es la introducción terapéutica de sustancias medicamentosas en el tejido adiposo, introducir un fármaco a través de una punción directa en el tejido subcutáneo con fines preventivos, terapéuticos o de diagnóstico.

- La cantidad a administrar por esta vía es hasta 0.5 a 2 ml.
- El ángulo de administración es de 45°.

Como vía parenteral tiene una absorción más lenta, que disminuye aún 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.





## VIA SUBCUTANEA

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 existendeterminados 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.

### **Objetivos**

- Obtener un efecto terapéutico con mayor rapidez que por vía oral.
- Permitir una absorción más lenta de la medicación en comparación con la vía intramuscular y la endovenosa.
- Administrar sustancias medicamentosas que tienen mayor absorción en el tejido adiposo.

### **Ventajas**

1. Permite la administración de micro cristales y suspensiones que forman pequeños depósitos a partir de los cuales se adsorbe gradualmente el medicamento por largo período y así se logra un efecto sostenido de este.

## **Desventajas**

1. Solo permite la administración de pequeños volúmenes (de 0,5 a 2 ml) para no provocar dolor por distensión.
2. No permite la administración de sustancias irritantes que puedan producir dolor intenso y distensión de tejidos.

## **Precauciones y/o recomendaciones**

- Rotar los sitios de inyección en pacientes que reciben inyecciones subcutáneas con frecuencia.
- No aplicar la inyección en sitios donde la piel este lesionada.
- No administrar más de 2ml.
- Valorar alergia a la medicación.
- Valorar el conocimiento del paciente sobre la medicación y necesidad de administración.

## **Equipo**

- Medicamento indicado
- Tarjeta o indicación de medicamento
- Bandeja y campo estéril
- Algodón
- Alcohol
- Jeringa de 1 a 3 ml o de tuberculina
- Aguja de 25 x 1.5 cm
- Riñonera o bolsa de papel

## **Procedimiento**

1. Lávese las manos.
2. Prepare el medicamento según la técnica y llévelo a la habitación del paciente.
3. Identifique al paciente preguntándole su nombre.
4. Explíquelo el procedimiento y proporcione privacidad.
5. Seleccione el sitio de inyección y descubra la región.
6. Elimine el exceso de alcohol del algodón en la riñonera.
7. Limpie el sitio de la inyección con el algodón y alcohol, en forma rotatoria del centro a la periferia, cambiando el algodón las veces que sea necesaria hasta que la piel quede limpia.

8. Coloque el algodón entre los dedos de su mano no dominante.
9. Deje secar la piel antes de inyectar el medicamento.
10. Solicite al paciente que respire profundo.
11. Sujete el tejido subcutáneo entre el índice y pulgar.
12. Sostenga la jeringa con el bisel de la aguja hacia arriba.
13. Con un movimiento firme y rápido, introduzca la aguja en un ángulo de 45 ° a 60°.
14. Inmovilice la jeringa y hale el émbolo.
15. Si no aparece sangre, empiece a inyectar el medicamento lentamente.
16. Acerque el algodón junto a la aguja y retírela con movimiento rápido en el mismo ángulo que la introdujo.
17. Haga presión suave en el sitio de la inyección.
18. Deje cómodo al paciente.
19. Deje el equipo limpio y en orden.
20. Lávese las manos.
21. Haga las anotaciones necesarias en el expediente clínico.

### **2.3.- 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 EPIDURAL

### **2.4.- VIA 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.

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.

### **Objetivos**

- Obtener efectos terapéuticos rápidos.
- Obtener efectos de un medicamento, que no se absorbe por otra vía.
- Proporcionar y mantener un nivel constante de la medicación en la sangre.
- Administrar medicamento bien diluidos a una velocidad lenta y continua.

### **Ventajas**

1. Es el método más rápido para introducir un medicamento en la circulación
2. Biodisponibilidad inmediata
3. La absorción es total y fiable.
4. Se puede suspender su administración si aparecen efectos indeseables debido a que la dosificación es precisa.
5. Permite mantener un monitoreo de los niveles en sangre de la droga.
6. Se pueden administrar grandes volúmenes a velocidad constante.
7. Es útil para medicamentos que son muy dolorosos, irritantes o que no se absorben por la vía intramuscular.

## **Desventajas**

1. La administración muy rápida puede provocar efectos indeseables.
2. Si se produce extravasación de líquidos es irritante y puede aparecer dolor o necrosis.
3. No se puede utilizar en soluciones oleosas y suspensiones porque puede provocar un embolismo.
4. Se pueden transmitir enfermedades como SIDA, Hepatitis y otras.
5. Requiere medidas rigurosas de asepsia.
6. Puede provocar algunos riesgos al establecer una vía de comunicación con el exterior.
7. Es costosa porque requiere de un personal adiestrado para su aplicación.

## **Precauciones y/o recomendaciones**

- Conocer las indicaciones y contraindicaciones del medicamento a administrar.
- Suspender la administración inmediatamente y reportar al médico en caso de presentar alguna reacción.
- Valorar signos de infiltración (enrojecimiento, palidez, frialdad y edema en los tejidos circundantes)
- Valorar alergia a medicamentos.
- Constatar la compatibilidad del medicamento(s) con el fluido I.V.
- Controlar signos vitales al administrar fármacos que influyan directamente en estos.

## **Materiales y equipos para cateterizar vía venosa periférica**

- Bandeja
- Algodón seco y con alcohol o antiséptico
- Torniquete
- Adhesivo
- Catéteres venosos (jelcos, scalp)
- Obturador, llave de tres vías o extensión
- Inyectadoras (con y sin solución)
- Guantes

## Procedimieton

1. Lávese las manos.
2. Prepare el equipo necesario.
3. Verifique el medicamento, empleando los 5 correctos.
4. Prepare el medicamento indicado usando técnica aséptica.
5. Identifique al paciente preguntándole su nombre, explique el procedimiento.
6. Coloque confortable al paciente y asegúrese que su brazo esté en posición correcta según vena seleccionada.
7. Seleccione la vena a cateterizar
8. Aplique el torniquete de 10 a 15 cms por encima del punto de inyección.
9. Palpe la vena seleccionada y limpie de abajo hacia arriba, utilizando algodón con alcohol y deje secar la piel.
10. Retire el protector de la aguja.
11. Introduzca el catéter en la vena en un ángulo de 15° con el bisel hacia arriba.
12. Retire el torniquete y proceda a corroborar la permeabilidad de la vía.
13. Proceda a fijar la vía.
14. Introduzca el medicamento, lentamente.
15. Deje el equipo limpio y en orden.
16. Lávese las manos.
17. Haga las anotaciones necesarias en el expediente clínico



VIA INTRAVENOSA

## **2.5.- VIA INTRAMUSCULAR**

Es una forma de administración rápida en la que el medicamento es inyectado directamente dentro de un músculo. Es utilizada con el fin de que la sustancia administrada sea absorbida de forma eficaz.

Es utilizada frecuentemente en hospitales en el área de urgencias para tratar padecimientos tales como cefaleas y dolores musculares por contusiones que no requieren internamiento. El volumen de la medicación administrada a través de esta vía es pequeño y puede variar dependiendo del tipo de medicamento y la zona muscular en la que se vaya a aplicar, por ejemplo: si se aplica en un músculo pequeño como el deltoides, deberá ser un volumen igual o menor a 2 ml, en cambio si se aplica en el glúteo con inyecciones aceitosas, irritantes o muy dolorosas, el volumen puede ser de 2 ml. hasta 10 ml en ambos glúteos, un solo glúteo acepta de 3 a 5 ml.

### **Objetivo**

Administrar fármacos que irriten el tejido subcutáneo y son peligrosos si se inyectan por vía intravenosa.

Administrar mayor cantidad de solución.

Obtener una absorción más rápida que por vía subcutánea.

### **Ventajas**

Se administran suspensiones tanto acuosas como oleosas.

Asegura una absorción prolongada.

- El efecto producido no es mayor a 30 min.
- No se requiere mucho material.
- No existe el primer paso por el hígado.

### **Desventajas**

- La inyección puede lesionar vasos sanguíneos.
- La inyección de sustancias irritantes puede producir escaras o accesos locales.
- Puede lesionar el hueso.
- Causa dolor e irritación local.
- Si lesiona nervio causa dolor y hasta parálisis.



### **Precauciones y/o recomendaciones**

- Valorar la integridad tisular del punto seleccionado.
- No administrar la inyección en sitios donde la piel esté lesionada.
- Valorar los efectos secundarios y reacciones adversas del medicamento administrado.
- Valorar el conocimiento y necesidad del cliente de instrucción sobre la medicación.
- Tener en cuenta la edad del paciente la masa muscular, la cantidad de fármaco a administrar y si es una sustancia más o menos oleosa.
- Valorar la capacidad o aptitud del paciente para cooperar.
- Vía Intramuscular

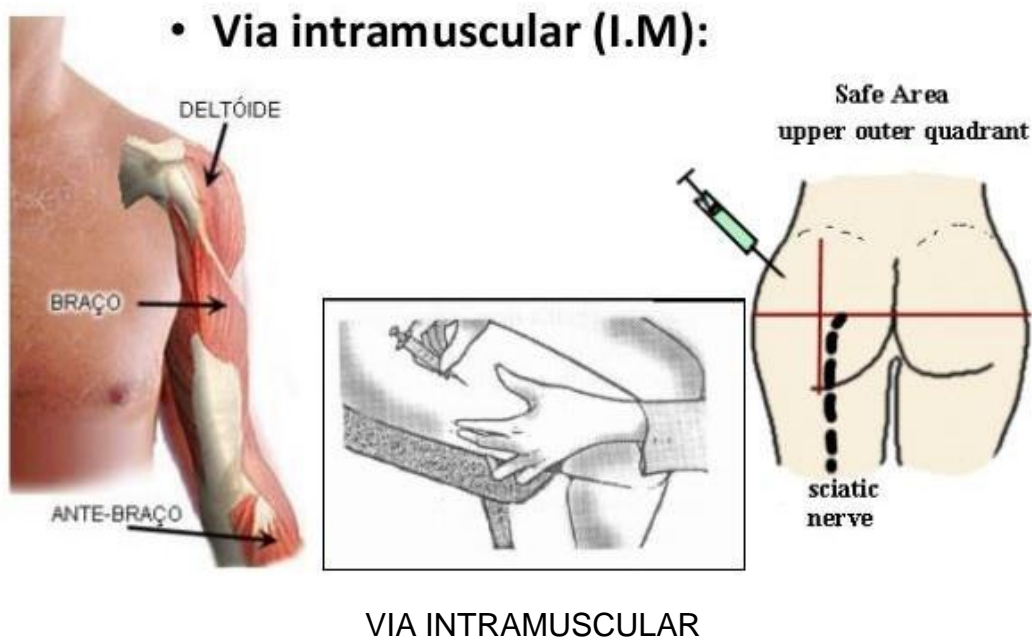
### **Equipo**

- Tarjeta de medicamento
- Bandeja
- Medicamento a administrar.
- Inyectadora de 2 a 6 cc.
- Agujas apropiadas al tratamiento o contextura del paciente.
- Torundas de algodón.
- Alcohol.
- Envase para descartar agujas.
- Bolsas para descartar desechos.

### **Procedimiento**

- Lávese las manos.
- Prepare el medicamento según técnica.
- Identifique al paciente preguntándole su nombre.
- Explique el procedimiento y proporcione privacidad.
- Seleccione el sitio de administración y descubra la región.
- Elimine el exceso de alcohol o desinfectante del algodón en la riñonera.
- Limpie el sitio de inyección de forma rotatoria del centro a la periferia, hasta que la piel esté limpia.
- Coloque el algodón seco entre los dedos de su mano dominante.
- Deje secar la piel antes de inyectar el medicamento.
- Pida al paciente que respire profundo.

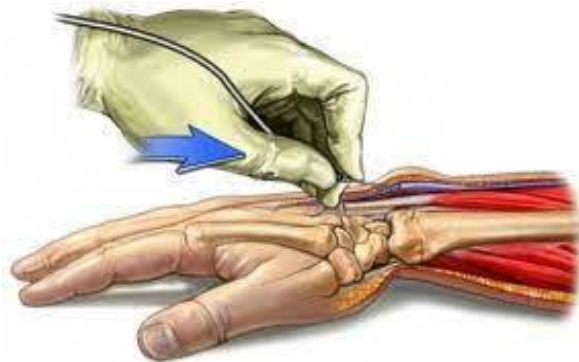
- Sujete la región con la mano no dominante.
- Introduzca la aguja con un movimiento firme y rápido en un ángulo de 90°.
- Inmovilice la jeringa y hale suavemente el émbolo.
- Si no aspira sangre, empiece a inyectar el medicamento lentamente.
- Ponga el algodón cerca de la aguja y retírela con un movimiento rápido en el mismo ángulo que la introdujo.
- Haga presión en el sitio de la inyección.
- Deje cómodo al paciente
- Deje el equipo limpio y en orden.
- Lávese las manos
- Haga las anotaciones necesarias en el expediente clínico



## 2.6.- VIA INTRAARTERIAL

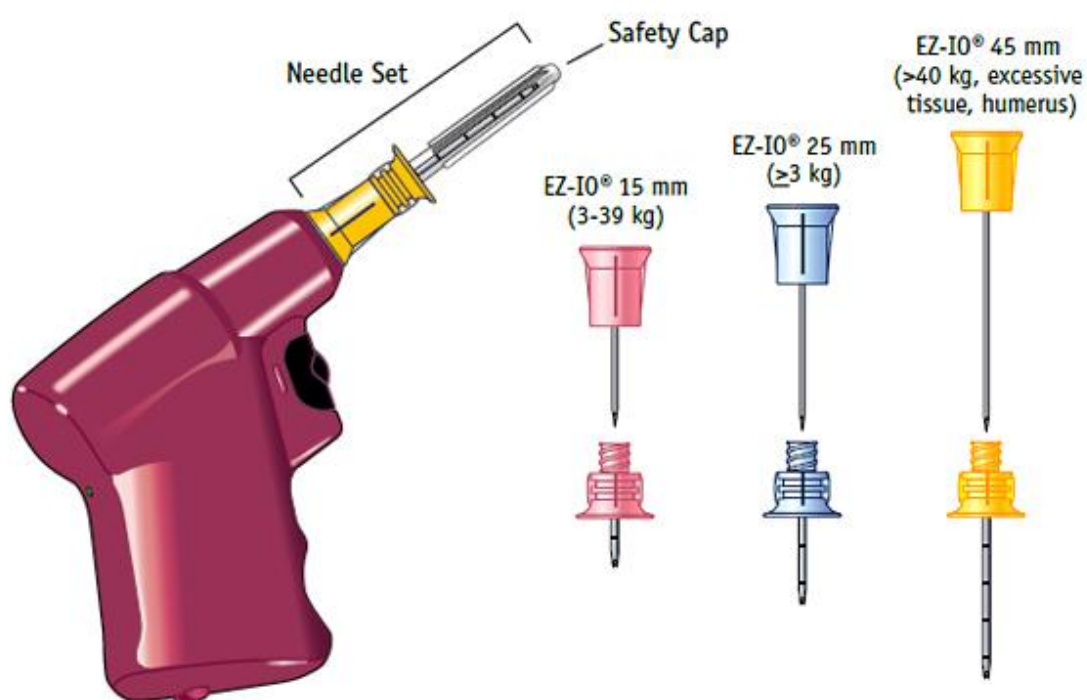
Aunque su uso es menos frecuente, resulta imprescindible en la administración de ciertos tratamientos médicos y quirúrgicos muy específicos, así como en algunas técnicas de enfermería aplicadas en servicios con gran especialización (cuidados intensivos, área quirúrgica, oncología, unidades de cardiología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



## 2.7.- VIA INTRAOSEA

Es la vía parenteral de administración de Fármacos utilizada sobre todo en situaciones de urgencias y emergencias, en aquellas situaciones en las que no resulta posible la canalización de una vía venosa. Durante su utilización se deposita el fármaco dentro del canal medular central de diferentes huesos, inundados de plexos venosos sinusoidales que drenan a un canal venoso central, el cual conduce directamente a la circulación central.



## CONCLUSIONES

- Centralizar y homogeneizar la información de los medicamentos de administración parenteral en los diferentes Servicios y Unidades del Hospital. Consultar la información de varias fuentes en un mismo instante sin necesidad de intermediarios Reduce el tiempo de consulta y garantiza una administración segura. Interconectada con la prescripción ◊ disminuye errores. Posibilidad de mejora continua, adaptándose a los criterios de trabajo definidos en nuestro sistema de calidad.

## BIBLIOGRAFIA

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Inyecci%C3%B3n\\_intraarticular](https://es.wikipedia.org/wiki/Inyecci%C3%B3n_intraarticular)
- <https://administraciondemedicamentos.com/via-parenteral>
- Esteve J, Mitjans J. Enfermería. Técnicas clínicas. Madrid: McGraww-Hill Interamericana, 2002.
- Perry A, Potter PA. Guía clínica de enfermería. Técnicas y procedimientos básicos (cuarta edición). Madrid: Harcourt Brace, 1998.
- <https://administraciondemedicamentos.com/via-parenteral>
- <https://basicaucv.blogspot.com/2013/10/administracion-de-medicamentos-via.html>
- [https://www.tuenfermeria.com/tecnicas-de-administracion-de-medicamentos-via-parenteral/.](https://www.tuenfermeria.com/tecnicas-de-administracion-de-medicamentos-via-parenteral/)