

Centro educacional Fernando de Aragón.
Enseñanza media.
Técnico profesional.
Atención de enfermería.

GUÍA PARA EL APRENDIZAJE

Fecha: 01/09/2021

Nombre del alumno:

Curso: 4^{tos} medios

Asignatura: Técnicas básicas de enfermería y PNI.

Objetivo de la clase: Conocer las vías de administración parenterales.

Objetivo de aprendizaje: Realizar acciones de apoyo al tratamiento y rehabilitación de la salud a pacientes pediátricos y adultos, ambulatorios y hospitalizados, como controlar signos vitales, tomar muestras para exámenes de laboratorio, administrar medicamentos por diferentes vías (intramuscular, endovenosa, piel y mucosas), hacer curaciones básicas, de acuerdo con protocolos establecidos y las indicaciones de profesionales del área médica.

Administración parenteral.

Consiste en la administración de medicamentos en los tejidos del cuerpo. La administración por esta vía, a diferencia de las otras, permite conocer con exactitud la cantidad de medicamento administrado. Dentro de las ventajas es que nuevamente, es la forma más precisa de administración de medicamentos, además, su administración no depende de la conciencia o juicio del paciente y es muy útil cuando la vía oral no puede emplearse, como por ejemplo cuando se trata de principios activos que no se absorben por esta vía. Las desventajas son que puede implicar algunos riesgos al establecer una vía de comunicación con el exterior (infección, hematomas, equimosis, etc), requiere de un personal entrenado para su aplicación, condiciones asépticas y puede ser dolorosa.

Existen 4 categorías principales de inyección parenteral: endovenosa, intramuscular, subcutánea e intradérmica.

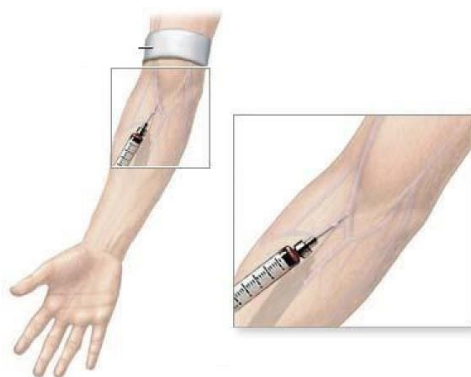
1. Vía endovenosa

El medicamento se introduce directamente en la circulación sanguínea, por lo que se elimina de esta forma el paso de absorción y permite de forma rápida obtener elevados niveles del medicamento en sangre, lo cual la convierte en una vía de elección en casos de urgencia.

Es el método más rápido para introducir un medicamento en la circulación, por lo que permite obtener un inicio de acción inmediato. Como la entrada del medicamento puede controlarse, si aparecen efectos indeseables se puede suspender su administración. Por esta vía pueden administrarse grandes volúmenes a velocidad constante.

La administración muy rápida puede provocar efectos indeseables, que en muchos casos suelen ser graves o mortales debido a las altas concentraciones que se alcanzan en el plasma sanguíneo y en

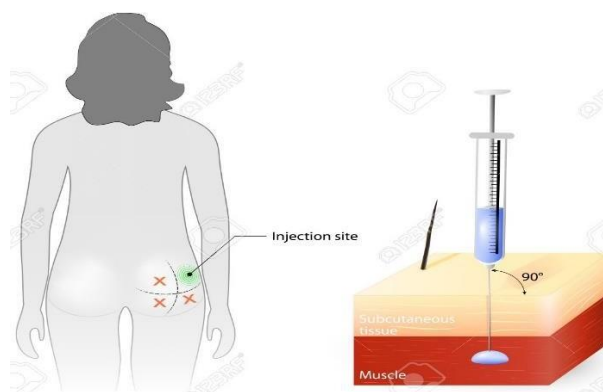
tejido, y que una vez inyectado el medicamento no puede retirarse de la circulación. Además, si se produce extravasación de líquidos irritantes en tejido extravascular, pueden aparecer efectos como inflamación, dolor y necrosis. La administración de solución oleosa, suspensión o aire puede provocar un embolismo, y si se inyecta el medicamento en una arteria, puede causar espasmo de esta y posible gangrena periférica. Mediante esta vía es posible la transmisión de enfermedades como SIDA, hepatitis y otras, si no se toman las medidas correspondientes.



2. Vía intramuscular.

Es la inyección de un medicamento en el tejido muscular. Tiene la característica de que la rica perfusión vascular facilita la absorción de los medicamentos. A diferencia de la vía endovenosa, aquí se pueden emplear vehículos acuosos u oleosos que sean soluciones, emulsiones o suspensiones; es muy empleada para la administración de preparados de absorción lenta y prolongada.

La absorción es más rápida que por vía subcutánea y pueden administrarse sustancias más irritantes y volúmenes mayores de medicamentos (de 1 a 10mL) que por vía subcutánea, aunque volúmenes superiores a los 5mL pueden producir dolor por distensión. Si se inyecta accidentalmente una sustancia en una vena o arteria, puede producirse embolismo si es una solución oleosa o una suspensión, o pueden presentarse efectos indeseados del medicamento si es una solución acuosa, ya que las dosis fueron calculadas para la administración intramuscular. La inyección de sustancias irritantes por esta vía puede producir úlceras o abscesos locales, así como la inyección en el nervio ciático (glúteo) puede implicar parálisis y atrofia de los músculos en el miembro inferior.



3. Vía subcutánea.

Es la inyección del medicamento en el tejido celular subcutáneo. Esta zona tiene la característica de ser poco vascularizada, por lo que la velocidad de absorción es menor que en la vía intramuscular; es también rica en grasa y terminaciones nerviosas libres, y aunque se emplea para provocar efectos sistémicos, también se utiliza con el objetivo de obtener efecto local (anestesia local).

Permite la administración de microcristales, suspensiones o pellets que forman pequeños depósitos a partir de los cuales se absorbe gradualmente el medicamento por largo período y así se logra un efecto sostenido de este, (implantes hormonales que se utilizan como anticonceptivos).

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



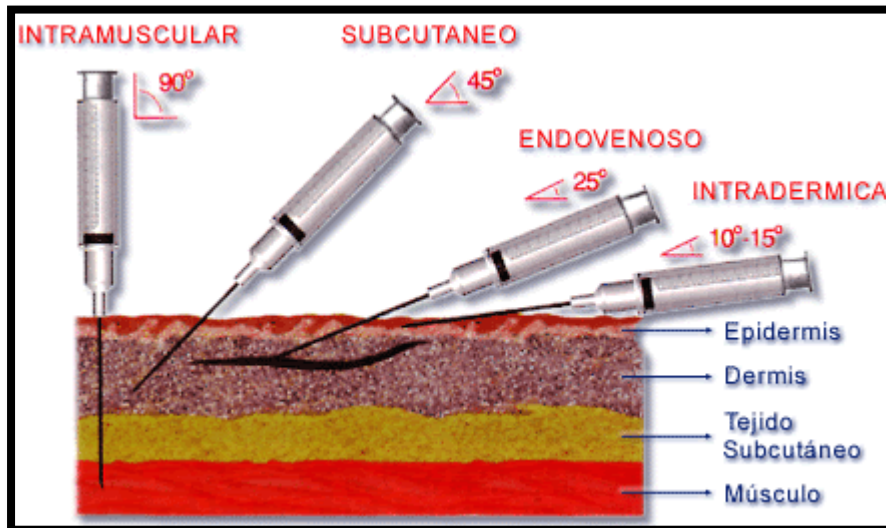
4. Vía intradérmica

Por esta vía el fármaco se inyecta en la dermis, inmediatamente por debajo de la epidermis.

La cantidad que se debe administrar suele ser muy pequeña (no más de 0,1 mL) y la absorción es lenta; tras la inyección debe aparecer una pequeña papula en el sitio de aplicación.

Este método se utiliza para las pruebas cutáneas alérgicas, administración de inmunizaciones y otras.





Bibliografía

- Morón F, Levy M. 2002. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Farmacología general.

Actividad

1. Investigue 5 medicamentos que se pueden administrar por la vía endovenosa, subcutánea e intramuscular.
2. Investigue que inmunizaciones se administran por la vía intradérmica.
3. Señale las zonas corporales más comunes de punción por cada vía parenteral mencionada. (incluya fotografía o dibujo)

Recordemos :

Medicamentos

Se entiende por fármaco o medicamento a una sustancia con composición química exactamente conocida y *que es capaz de producir efectos o cambios sobre una determinada propiedad fisiológica de quien lo consume*; un fármaco puede ser exactamente dosificado y sus efectos, tanto benéficos como perjudiciales, son perfectamente conocidos.

Los medicamentos se identifican por la denominación común internacional (DCI) o nombre genérico del fármaco que contienen y mediante un nombre comercial o de marca que escoge libremente cada fabricante. (Por ejemplo: Ácido acetilsalicílico es conocido más bien como aspirina).

El medicamento al ser introducido al organismo pasa por cinco procesos básicos hasta que desaparece:

- Liberación: El fármaco es disuelto y liberado para su absorción
- Absorción: Movimiento del fármaco desde donde se libera hasta su llegada a la sangre. Existen ciertos factores que pueden afectar la absorción del medicamento; la vía de administración, alteración en el sitio de administración, alimentos o líquidos consumidos y la dosis administrada.

- **Distribución:** Movimiento del fármaco desde la sangre a los tejidos donde se produce el efecto. La distribución en los órganos no es uniforme; los órganos de mayor concentración son el hígado, el corazón y los riñones. Los factores que pueden afectar son; el peso, la circulación de la sangre y la unión del fármaco a las proteínas.
- **Metabolismo:** Es el proceso que sufre el fármaco en el organismo de modo que pueda ser excretado con mayor facilidad. Ocurre principalmente a nivel hepático, los factores que pueden modificar el metabolismo son la edad, el sexo, patologías, entre otros.
- **Excreción:** Es la eliminación del fármaco y metabolitos del cuerpo. Los órganos encargados son el riñón, el hígado y el bazo.

Para lograr la acción deseada, es necesario que el medicamento llegue al órgano afectado, esto se puede lograr con la concentración adecuada del medicamento en la sangre:

- **Efecto terapéutico:** Respuesta esperada del medicamento en el organismo.
- **Efecto secundario:** Efecto colateral del medicamento (Se debe evaluar el costo/beneficio)
- **Efecto tóxico:** Ocurre en altas dosis del medicamento.
- **Efecto idiosincrático:** Reacción inusual (Excesiva, insuficiente o diferente)
- **Interacciones:** Un medicamento modifica la acción del otro, esta puede ser beneficiosa o nociva.

Existen diferentes vías por las que un medicamento puede ser administrado a un paciente:

- **Enteral:** Oral (VO), sublingual, rectal.
- **Parenteral:** Intravenosa (IV), intramuscular (IM), intradérmica (ID), subcutánea (SC), entre otras.
- **Inhalatoria.**
- **Tópica:** Tópica, oftálmica o vaginal.

Medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud.

1. Analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

Son aquellos medicamentos capaces de suprimir o aliviar la sensación dolorosa. El dolor se define como la experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño. Por tanto, el dolor no es solamente una sensación, *es una experiencia*. Además, no se trata únicamente de algo sensorial, sino que también es algo *emocional*. En ocasiones, el dolor no precisa de una lesión para manifestarse, puede existir en ausencia de ella.

En este grupo de medicamentos se encuentran todos los fármacos que tienen como finalidad aliviar el dolor físico, ya sea de cabeza, de articulaciones o cualquiera. Se pueden dividir en dos grandes familias: los opiáceos y los no opiáceos.

Los primeros son de acción más potente, no están permitidos en la automedicación y pueden generar tolerancia y dependencia; mientras que los segundos son todo lo contrario. Entre los efectos secundarios generales de los AINES están que favorecen el desarrollo de úlceras gástricas, pueden provocar complicaciones renales y aumentar la presión sanguínea.

- a) Analgésicos no opiáceos y AINES
- Ácido acetilsalicílico
 - Metamizol sódico
 - Paracetamol
 - Ibuprofeno
 - Diclofenaco
 - Ketoprofeno

- b) Analgésicos opiáceos
- Morfina
 - Codeína
 - Fentalino
 - Tramadol
 - Petidina
 - Metadona

2. Anticonvulsivos/Antiepilépticos

Utilizados para combatir, prevenir o interrumpir las convulsiones.

- Ácido valproíco
- Carbamazepina
- Clonazepam
- Diazepam
- Fenitoina
- Fenobarbital

3. Antiinfecciosos

Este tipo de medicamentos están recetados para hacer frente a infecciones. Dependiendo del agente infeccioso, se clasifican en antibióticos (contra bacterias), antifúngicos (contra hongos), antivirales (contra virus) y antiparasitarios (contra parásitos).

La automedicación no está aconsejada, por lo que siempre se necesita receta médica. El mayor efecto secundario, sobre todo en el caso de los antibióticos, es que ejercen una selección artificial sobre los agentes infecciosos. Por ejemplo, en el caso de las bacterias, dentro de un mismo tipo de bacteria, pueden existir cepas que resisten el efecto de un antibiótico concreto. Al utilizar ese antibiótico de forma abusiva, mueren todas las bacterias salvo las que presentan resistencia, por lo que al final dejará de tener efecto.

- a) Antiparasitarios
- Mebendazol
 - Albendazol
 - Levamisol
 - Ivermectina

- b) Antibacterianos
- Amoxicilina
 - Ampicilina
 - Penicilina sódica
 - Penicilina benzatinica
 - Cefazolina
 - Cloxacilina
 - Azitromicina
 - Gentamicina
 - Eritromicina
 - Ciprofloxacino

- c) Antimicóticos/Antifúngicos
- Clotrimazol
 - Fluconazol
 - Nistatina
 - Amfotericina B

d) Antivirales

- Aciclovir
- Abacavir
- Didanosina
- Estavudina

4. Cardiovasculares

Utilizados en patologías que afectan al sistema cardiovascular, con los medicamentos correctos puedes prevenir nuevos episodios, recaídas, enlentecer un deterioro progresivo, disminuir síntomas y en algunos casos, curar la enfermedad.

- Atenolol
- Enalapril
- Amlodipino
- Verapamilo
- Digoxina
- Lidocaína

5. Diuréticos

Tipo de medicamento que hace que los riñones produzcan más orina. Los diuréticos ayudan al cuerpo a eliminar el líquido y la sal sobrante. Se usan para tratar la presión arterial alta, el edema (líquido extra en los tejidos) y otras afecciones. Hay muchos tipos diferentes de diuréticos. A veces se llaman píldoras contra la retención de líquidos.

- Espironolactona
- Hidroclorotiazida
- Furosemida
- Amilorida

6. Gastrointestinales

Se incluyen los medicamentos que actúan en algún tramo del tracto gastrointestinal.

- a) Antiácidos
 - Ranitidina
 - Omeprazol
- b) Antieméticos
 - Metoclopramida
 - Domperidona
 - Ondansetron
- c) Antidiarreicos
 - Loperamida
 - Sales de rehidratación oral
- d) Laxantes o estimulantes de la evacuación intestinal
 - Lactulosa
 - Vaselina líquida
 - Aceite de ricino
 - Fosfatos

7. Respiratorios

Utilizados para tratar la intensidad y frecuencia de la tos, para fluidificar las secreciones mucosas y facilitar su expectoración.

- Salbutamol
- Bromuro de ipratropio

Actividad.

1. Investigue en classroom o guías anteriores los “5 correctos” y los “4 yo” en la administración de medicamentos.

Lenguaje técnico, lea y memorice las siguientes palabras técnicas de enfermería:

- 1.- **Fecaloma** es una masa dura de heces que se acumula y ocurre de forma más frecuente en el colon distal y el recto.
- 2.- **Lipotimia** es una pérdida breve del conocimiento debido a una disminución del flujo sanguíneo del cerebro, lo que provoca que podamos perder el conocimiento de manera completa o parcial.
- 3.- **Ortopnea** una dificultad para respirar mientras se está acostado. Para respirar cómodamente, la persona debe sentarse o pararse
- 4.- **Ictericia** es una coloración amarilla en la piel, las membranas mucosas o los ojos. El color amarillo proviene de la bilirrubina, un subproducto de los glóbulos rojos viejos. La **ictericia** es un signo de otras enfermedades.
- 5.- **Micosis** es una infección producida por hongos microscópicos. Estas infecciones pueden ser sistémicas, que es cuando afectan a tejidos internos del organismo, como los pulmones.
- 6.- **Odinofagia** es el dolor que se experimenta al tragar alimentos sólidos y líquidos, así como en algunos casos la propia saliva.
- 7.- **Menarquía** es la llegada de la primera menstruación.
- 8.- **Midriasis** es un aumento del diámetro o dilatación de la pupila del ojo.
- 9.- **Miosis** es un término usado para la contracción de la pupila.
- 10.- **Rectorragia** a la pérdida de sangre roja por vía anal, la mayor parte de las veces asociado al acto de la defecación