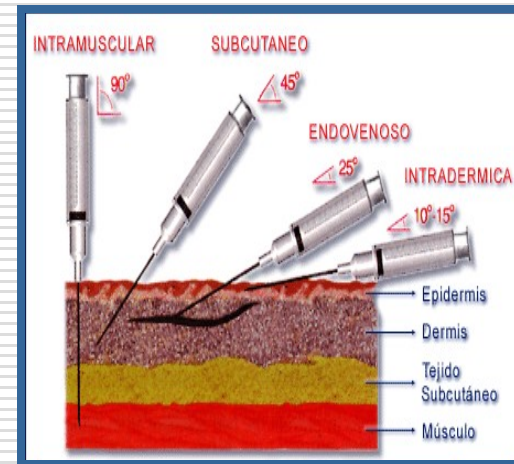
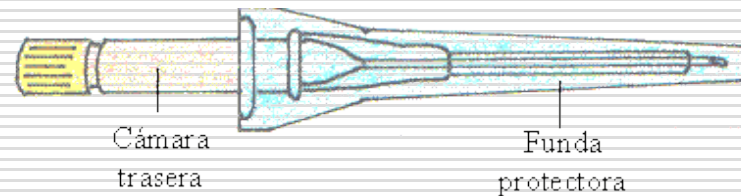
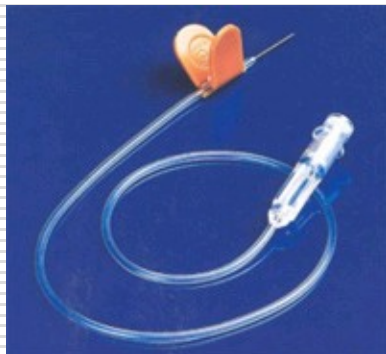




Laboratorio nº 2



Vía Parenteral: :Vía intravenosa

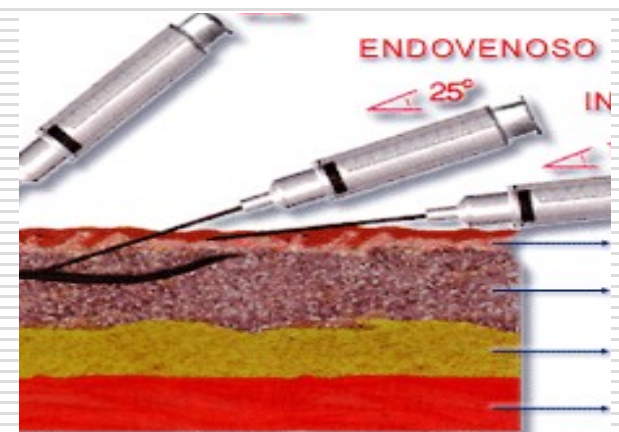


VÍA VENOSA

Procedimiento utilizado para aplicar un medicamento o líquido directamente al torrente circulatorio a través de una vena.

VIA INTRAVENOSA

- ❑ Administración de fluidoterapia.
- ❑ Administración de medicación con fines terapéuticos o diagnósticos
- ❑ Extracción sangre



V. IV

□ INTRAVENOSA DIRECTA

- • Administración directa de los medicamentos a la vena o a través de un punto de inyección
- • “bolus” si dura menos de un minuto e IV lenta si dura dos a “5 m
- • En tratamientos prolongados empezar en las venas de la mano y paulatinamente ir pasando al brazo.

• IV POR PERFUSION

- INTERMITENTE: los medicamentos se inyectan a través de un equipo infusor directamente o disueltos en del catéter o equipo de infusión sueros de pequeño volumen. La duración varia entre 15 min., y varias horas.
 - CONTINUA: el tiempo de infusión es continuo (24 H. o mas), y suelen utilizarse sueros de gran volumen o también bombas de infusión
-

AcTIVA
PRO



SoloStocks



Ventajas de la vía venosa

Se obvia el proceso de absorción, pues el líquido es inyectado directamente a la vena, alcanzando inmediatamente la concentración deseada en sangre.

* Constituye el método más rápido para introducir líquido al organismo, los efectos son inmediatos.

* Pueden aplicarse medicamentos que son irritantes o ineficaces por otras vías.

* La vía endovenosa admite grandes volúmenes de líquido, por lo cual se usa para reponer líquidos y sales perdidas por el organismo.

Desventajas de la Vía Endovenosa

- * Mayor dificultad de la técnica.
 - * No puede aplicarse sustancias oleosas (peligro de embolia).
 - * Mayor riesgo de reacciones adversas.
 - * Peligro de extravasación del medicamento.
-

A la hora de elegir el lugar para la venopunción hay que tener en cuenta una serie de factores previos:

➤ **La duración del tratamiento.** Si se prevé que va a ser menor de 6 horas, se escogerá el dorso de la mano. Si se estima que la duración va a ser mayor, se preferirá el antebrazo.

➤ **El tipo de solución.** Si es fleboirritante (soluciones ácidas, alcalinas o hipertónicas)

➤ **El tamaño de la aguja.**

- Para venas de pequeño calibre, agujas de pequeño calibre y para venas de mayor calibre, agujas de mayor diámetro.
- En los adultos los calibres que mas se emplean son el de 20G y el de 18G .
- En los niños y en los adultos en los que hay que elegir una vena de pequeño calibre, se utiliza el catéter de 22G.

➤ **El tipo de vena.**

- Son de preferencia las venas que sean flexibles y rectas.
 - Está contraindicado pinchar cualquier trayecto venoso que esté inflamado.
-

➤ **La edad del individuo.**

- En los recién nacidos y los lactantes hasta el año de edad se escogen las venas epicraneales.
 - En los adolescentes y los adultos, las de la mano y el antebrazo.
 - En los ancianos se prefieren las venas del antebrazo ya que las de la mano, además de tener un trayecto bastante tortuoso, son difíciles de fijar a la hora de pincharlas (se mueven o “bailan”).
-

Vía Intravenosa

Factores a tener en cuenta para seleccionar el lugar de punción:

- Duración del tratamiento: <6h dorso mano
- Tipo de solución: fleboirritante.
- Tamaño de la aguja: adultos 18 o 20G / niños 22G.
- Tipo de vena: Rectas y flexibles.
- Edad del individuo: RN y lactantes v.epicraneales.

Las venas de EEII no se suelen utilizar por riesgo a tromboembolias.

Las zonas donde se pueden administrar los medicamentos se localizan en las extremidades, prefiriéndose siempre la ES a la EI ■

□ **Fosa antecubital:**

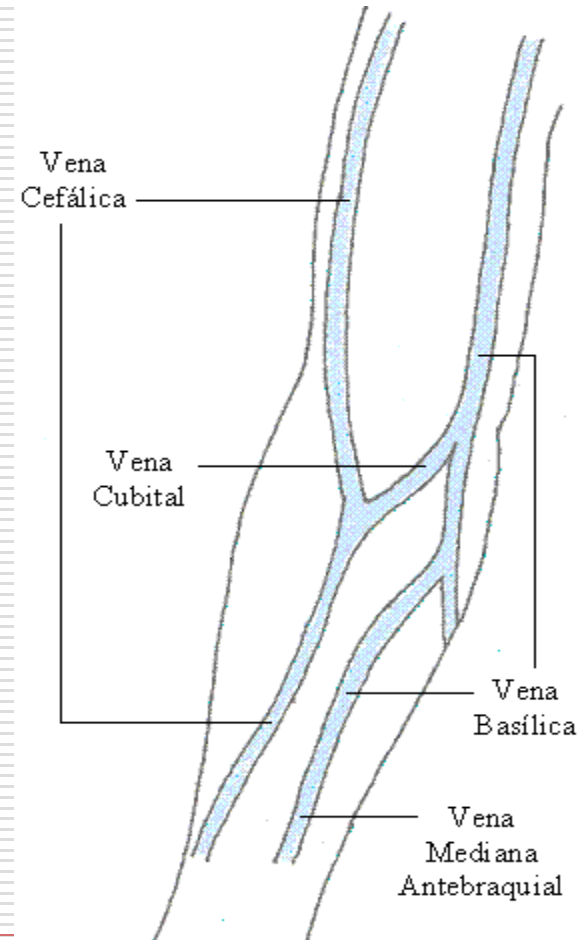
- vena basílica (la de elección),
- vena cubital (es la de elección para las extracciones de sangre periférica, pero no para canalizar una vena, ya que su trayecto es corto)
- y vena cefálica (es difícil de canalizar porque no es recta y "se mueve" bastante).

□ **Brazo:**

- venas basílica
- y cefálica.

□ **Antebrazo:**

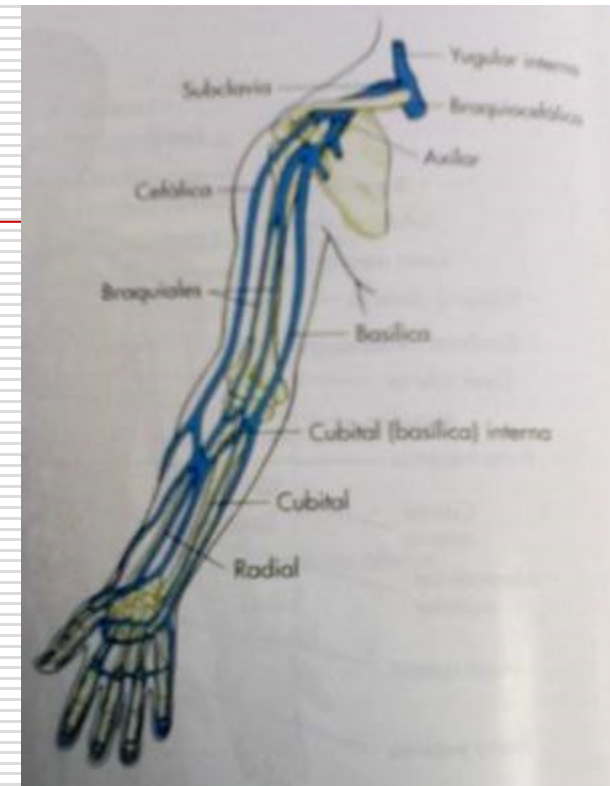
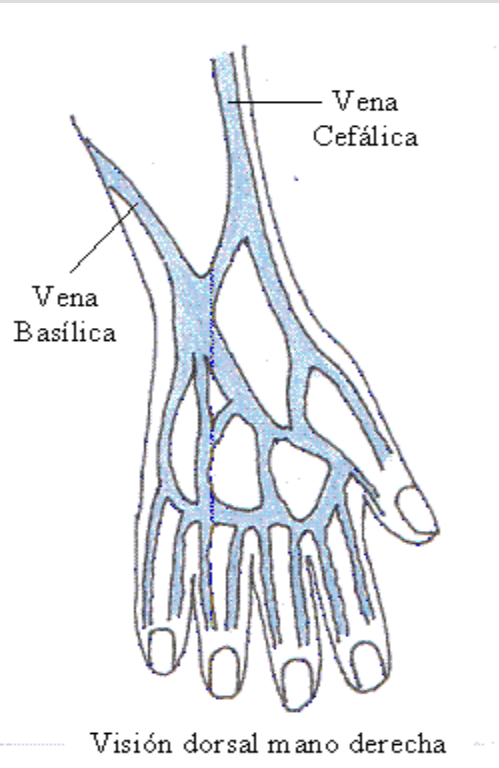
- venas cefálica
- y antebraquiales



V. IV

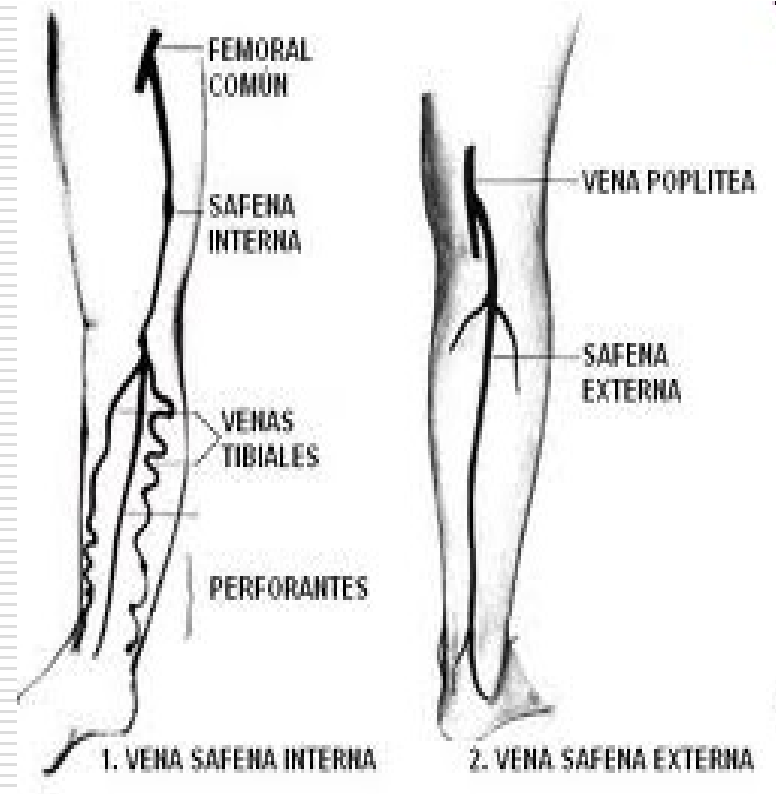
□ Red venosa dorsal de la mano:

- venas cefálica
- y basílica.

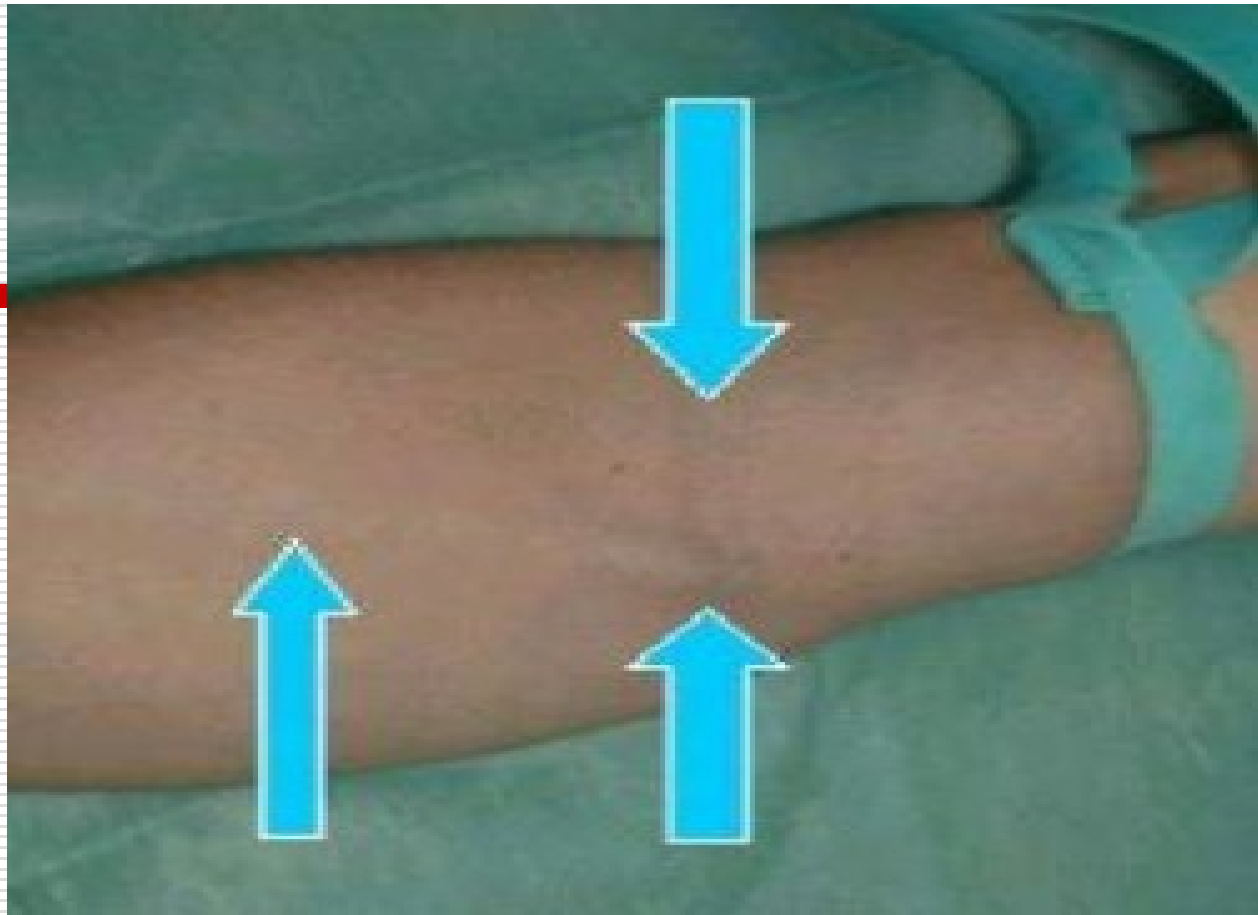


Vía Intravenosa

- **Red venosa dorsal del pie.**
- **Zona inguinal:**
 - venas safena interna y femoral.







VENA MEDIANA CUBITAL, BASILICA Y CEFALICA

Situadas en la fosa antecubital.

Mediana cubital situada al centro.

Basílica en el interior, la mejor para el DRUM.

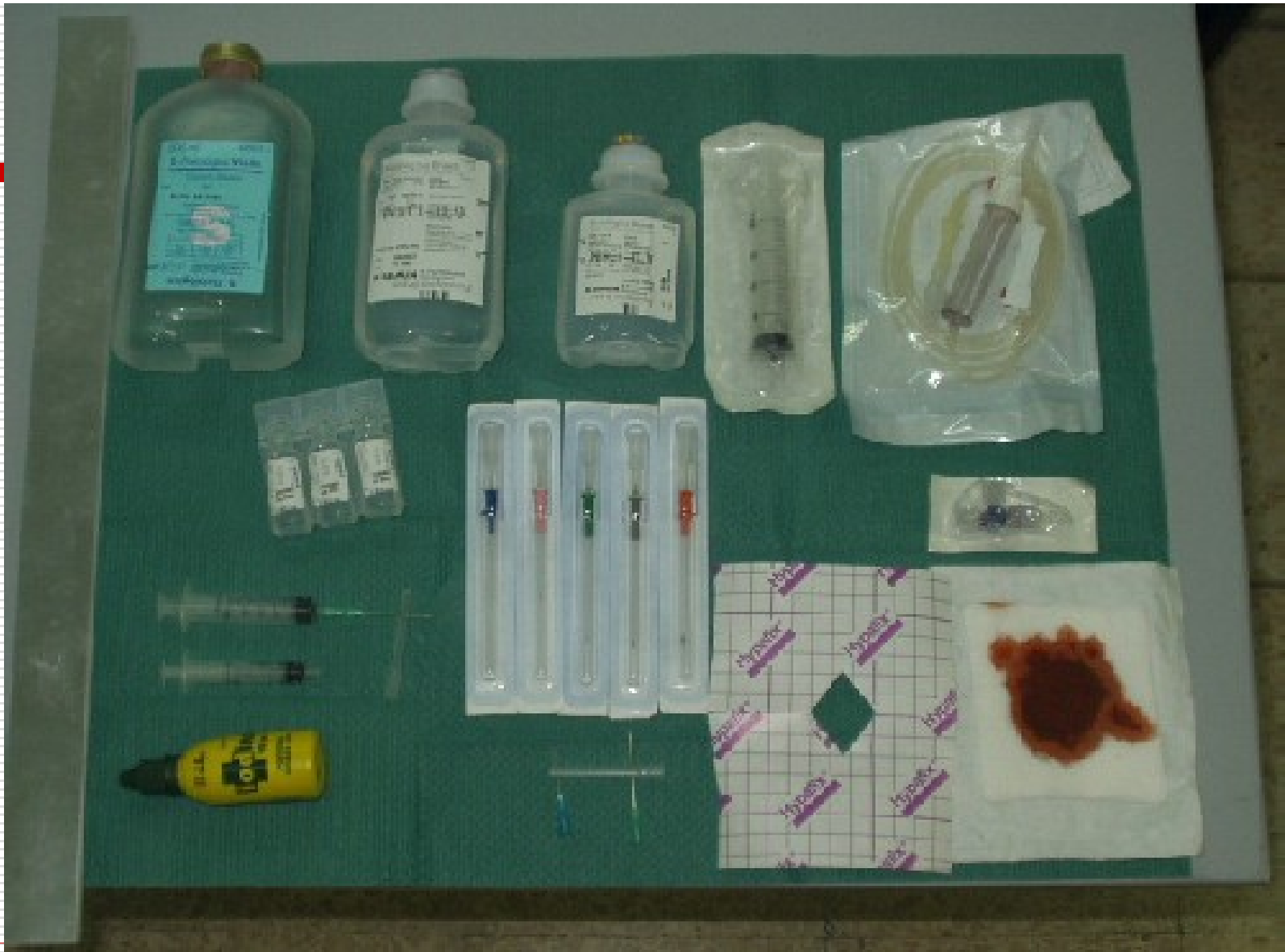
Cefálica en el interior.

PREPARACION DEL MATERIAL



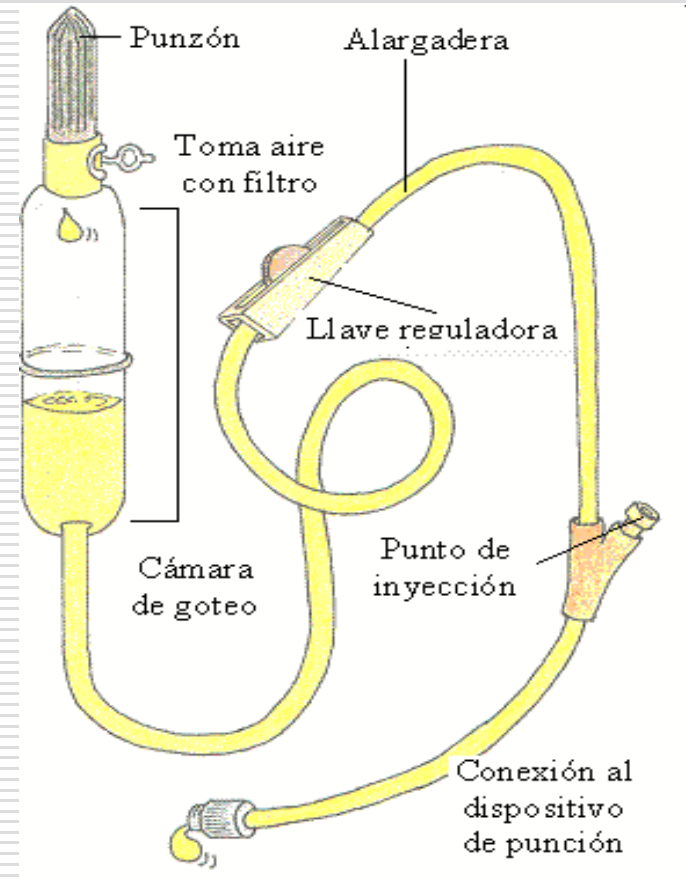
- Solución parenteral y/o fármaco prescrito.
- Jeringa.
- Aguja de carga.
- Antiséptico.
- Gasas estériles.
- Guantes.





PREPARACION DEL MATERIAL

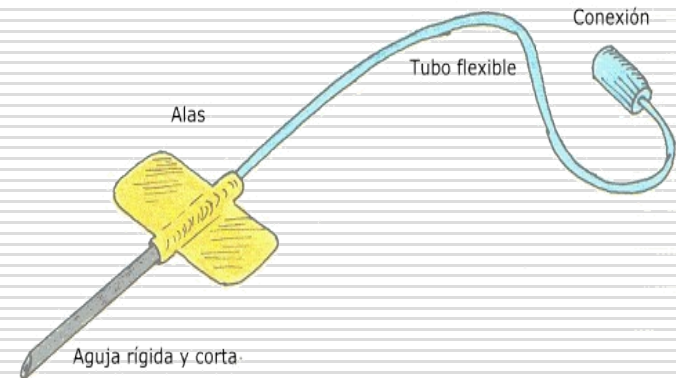
- ❑ Sistema de perfusión.
- ❑ Compresor.
- ❑ Aguja de venopunción: tipo palomilla o catéter corto.
- ❑ Sistema de fijación.
- ❑ Contenedor de residuos biopeligrosos.



AGUJA DE VENOPUNCIÓN

PALOMILLA:

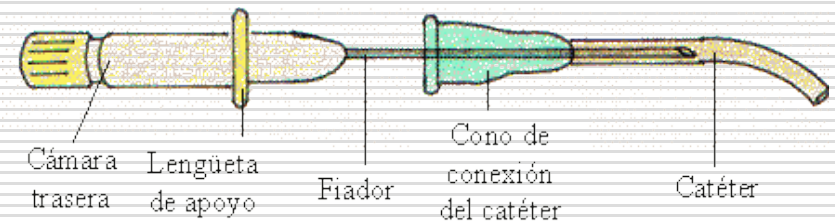
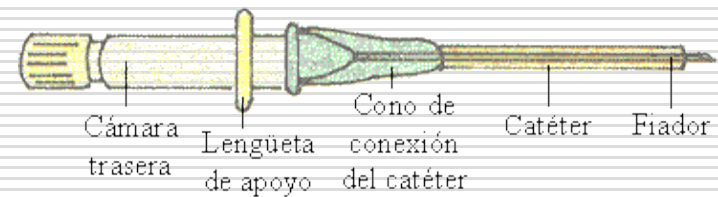
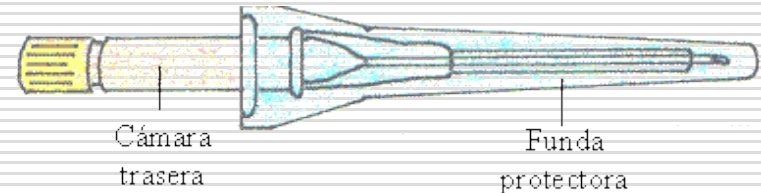
- Aguja rígida y corta.
- “Alas” de sujeción.
- Tubo flexible terminado en una conexión para la administración del tratamiento.



AGUJA DE VENOPUNCIÓN (II)

CATETER:

- ❑ Funda protectora.
- ❑ Tubo flexible acabado en un cono de conexión.
- ❑ Fiador metálico.

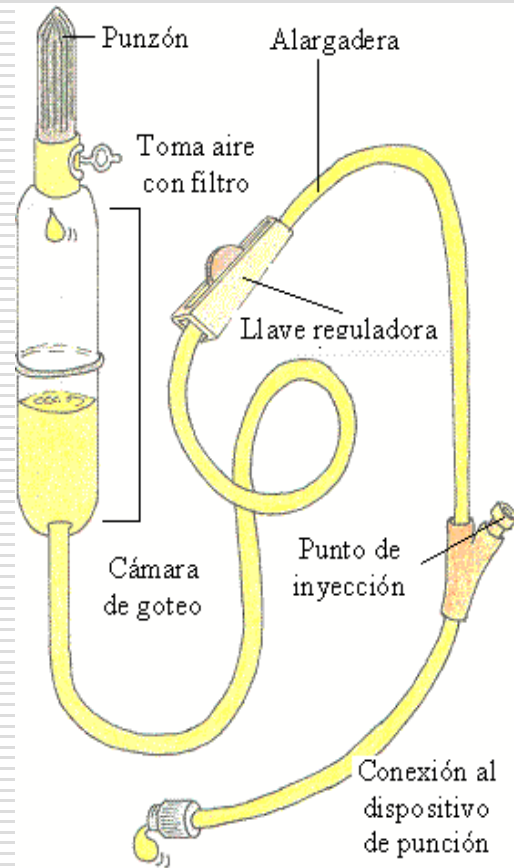


Sistema de Perfusión

□ Punzón

❖ Toma de aire con filtro.

❖ Cámara de goteo



□ Alargadera.

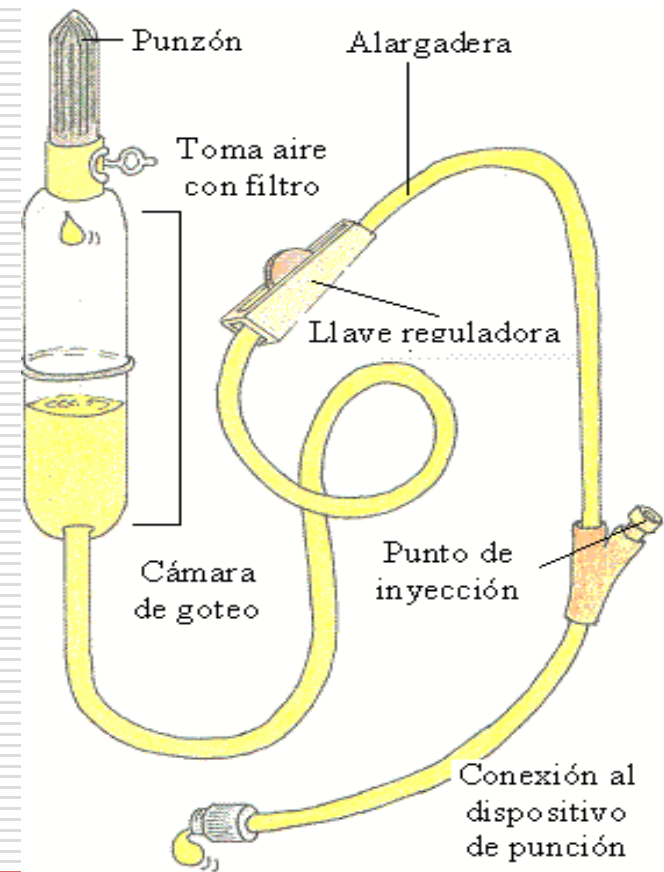
❖ Llave o pinza reguladora.

❖ Puerto de inyección.

Vía Intravenosa

Sistema de Perfusión: conecta el frasco que contiene la solución a perfundir con el catéter.

- ❑ **Punzón.** Con él se perfora el tapón.
- ❑ **Toma de aire con filtro.** La toma de aire permite que entre aire en la botella y fluya el líquido, sin que pase el aire al resto del sistema. El filtro impide la entrada de gérmenes.
- ❑ **Cámara de goteo.** Recipiente en el cual va cayendo la solución gota a gota. Nos permite contar el número de gotas que caen, para así poder regular la velocidad de perfusión.
- ❑ **Alargadera.** Tubo flexible que parte del cuentagotas y que acaba con una conexión para el dispositivo de punción.
- ❑ **Llave reguladora.** En la alargadera y, permite regular el ritmo de perfusión de la solución.
- ❑ **Puerto de inyección.** Solo en algunos sistemas. Se puede inyectar medicación sin tener que desconectar el sistema (lo cual favorece la asepsia).



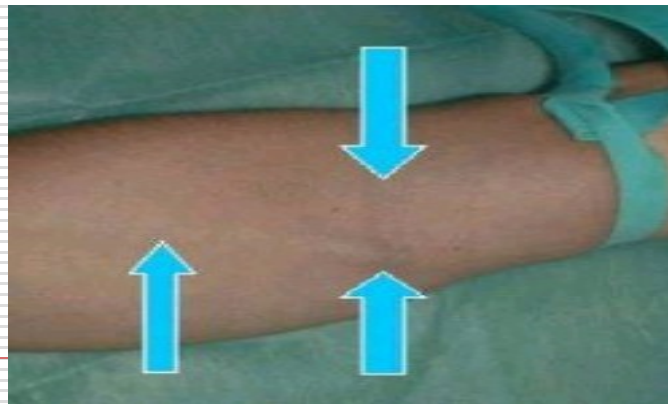
Vía Intravenosa

■ **Inserción del Catéter:**

- Desinfectar lugar elegido: algodón con antiséptico; limpiar en espiral y preparar el catéter.
 - Inmovilizar la zona a puncionar.
 - Realizar la venopunción:
 - Directo: mov rápido, venas grandes y no superficiales.
 - Indirecto: Por debajo del punto de punción.
Bisel hacia arriba con ángulo de 30°.
 - Retirar el fiador (retorno de sangre en el catéter) y colocar el tapón heparinizado.
 - Salinizar la vía.
 - Conectar el cateter a la perfusión:
 - Fijar el catéter: zona limpia y ápósito adecuado.
 - Abrir la perfusión y ajustar la velocidad de perfusion.
 - Registro de la tecnica, incidencias.
-

Técnica

- ❑ Colocar el compresor.
- ❑ Desinfectar.
- ❑ Preparar el catéter.
- ❑ Inmovilizar la vena.



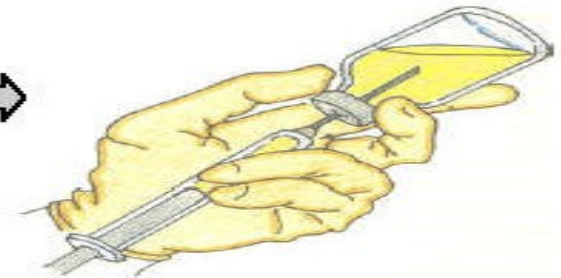
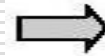
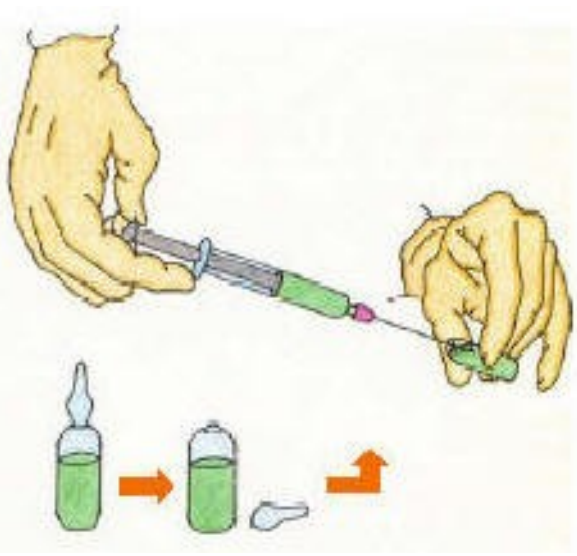
Vía intravenosa

Vía Intravenosa

- ❑ **Preparación del fármaco a administrar intravenosamente:**
 - Cargar en la jeringuilla el medicamento que luego vamos a introducir en el suero.
 - Introducir el medicamento en el suero. retiramos el capuchón, desinfectamos con antiséptico el tapón de caucho e inyectamos.
 - Conectar el sistema de perfusión con la botella:
 - ❑ Abrir la toma de aire y cerrar la llave del sistema de perfusión. A unos 2-4 cm de la cámara de goteo.
 - ❑ Retirar la capucha protectora del punzón. No tocar el punzón.
 - ❑ Insertar el punzón en el tapón de caucho de la botella de suero.
 - ❑ Invertir el frasco y colocarlo en el pie de gotero.
 - ❑ Presionar la cámara de goteo con los dedos para que se llene hasta 1/3-1/2 de su capacidad.
 - ❑ Abrir la llave +/- hasta la mitad para purgar de aire la alargadera.
 - ❑ Una vez que la alargadera está llena de líquido, cerrar la llave.
 - Colocar la perfusión al catéter.
 - Calcular la velocidad de perfusión.

Como cargar los farmacos

Cargar en la jeringuilla el medicamento que luego vamos a introducir en el suero



V: IV

- En la aplicación de medicación por goteo intravenoso, además de preparar la sustancia a administrar, hay que calcular la velocidad de perfusión.
 - Para ello se debe de tener en cuenta que:
 - **1 ml = 1 cc = 20 gotas = 60 microgotas**
-

V. IV

- A partir de aquí podemos hacer el cálculo de la velocidad de perfusión mediante reglas de tres o aplicando directamente la siguiente fórmula:

$$\text{N}^{\circ} \text{ de gotas por minuto} = \frac{\text{volumen en cc ó ml} \times 20 \text{ gotas}}{\text{T}^{\circ} \text{ en el que tiene que pasar la perfusión en minutos}}$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ de microgotas por minuto} = \frac{\text{volumen en cc} \times 60 \text{ microgotas}}{\text{tiempo en el que tiene que pasar la perfusión expresado en minutos.}}$$

- Así, para administrarle a un paciente una perfusión de una ampolla de metamizol diluida en un suero de 100 cc en media hora, la velocidad de perfusión por minuto sería de 66'6 gotas por minuto (por aproximación, 67 gotas por minuto):

$$\text{N}^{\circ} \text{ de gotas por minuto} = 100 \text{ cc} \times 20 \text{ gotas}/30 \text{ minutos} = 66'6.$$

Criterios de Elección

- Duración del tratamiento.
- Tipo de solución.
- Tamaño de la aguja.
- Tipo de vena.
- Edad del paciente.



Complicaciones

- Hematoma.
 - Flebitis.
 - Embolismo del catéter.
 - Punción arterial.
 - Perfusión extravenosa.
 - Infección.
-

PRECAUCIONES

- ❑ Canalizar siempre una vía de las extremidades superiores.
 - ❑ Evitar la punción de los miembros inferiores.
 - ❑ Elejir preferentemente una vena alejada de la flexura del codo, no por su grosor, sino por el tacto.
 - ❑ Elejir el tamaño de la luz de la aguja en consonancia con el grosor de la vena, y en función del volumen y el caudal a perfundir.
 - ❑ Controlar la permeabilidad de la vía que se justificará con el reflujo de sangre.
 - ❑ Si las venas son pequeñas o poco aparentes puede mejorarse la dilatación, dando masaje de retorno venoso.
-

Cálculo de la Velocidad de Infusión

- $1 \text{ ml} = 1 \text{ cc} = 20 \text{ gotas} = 60 \text{ microgotas}$.
- $\text{N}^\circ \text{ de gotas por minuto} = \frac{\text{Volumen a administrar en cc.} \times 20}{\text{gotas/tiempo en el que tiene que pasar la perfusión expresado en minutos}}$.

Bombas volumetricas



ACTIVA
PRO

SoloStocks



Canalización Central desde VP

- DRUM : catéter central que se inserta por vía periférica hasta vena cava superior.



Lugar de Inserción

- Preferentemente la Vena Basílica.



Técnica

- ❑ Paciente en decúbito supino.
- ❑ Calzarse guantes estériles.
- ❑ Colocar sobre el brazo campo estéril.



Vía intravenosa

Técnica

- Retirar el protector de la aguja.
- Insertar la aguja, observando el reflujo de sangre.
- Dar una vuelta de tambor y observar que no hay resistencias.
- Pedir al paciente que gire la cabeza hacia el brazo de la punción.
- Tras 1-2 vueltas de tambor, colocar el brazo en ángulo recto con el cuerpo.
- Conectar al sistema y fijar el catéter.