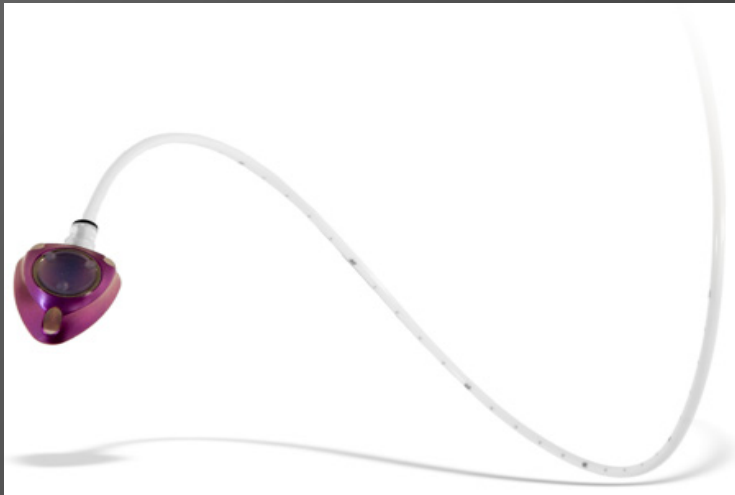




# CATETERES IMPLANTABLES

## ANA URRUTIBEHETY



Definición  
Características  
Ventajas y desventajas  
Indicaciones  
Habilitación  
Mantenimiento  
Complicaciones

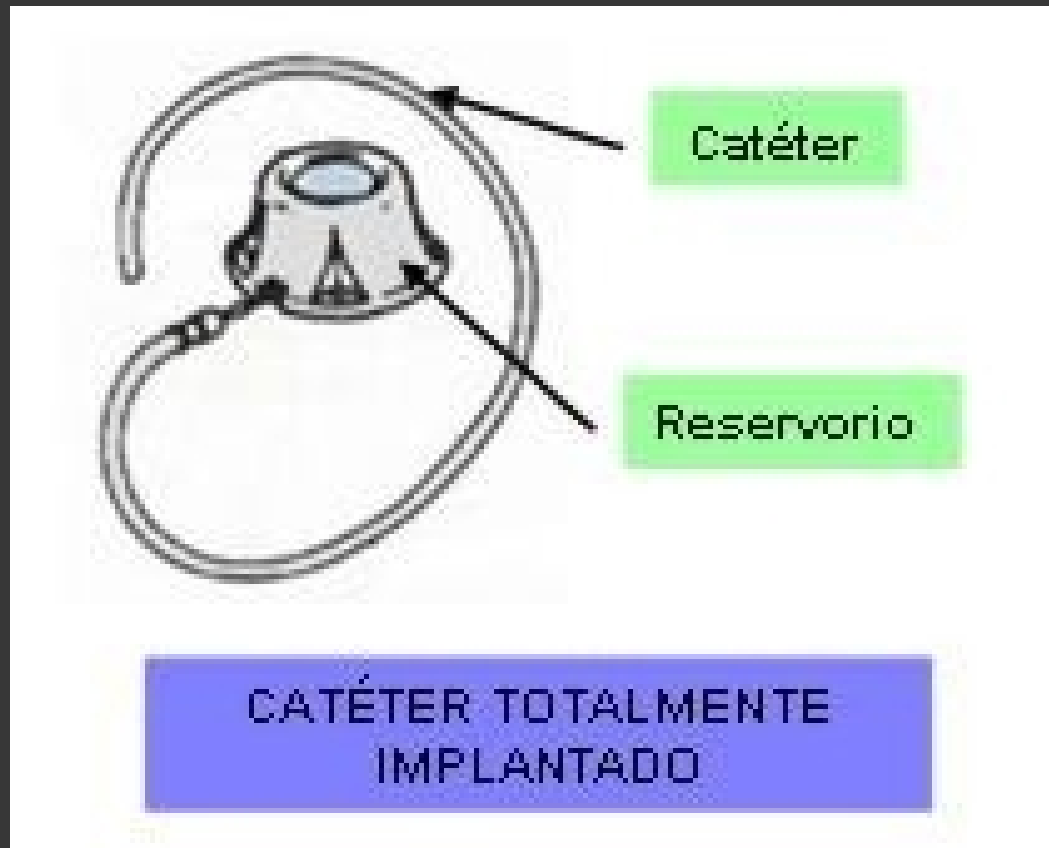
# Definición



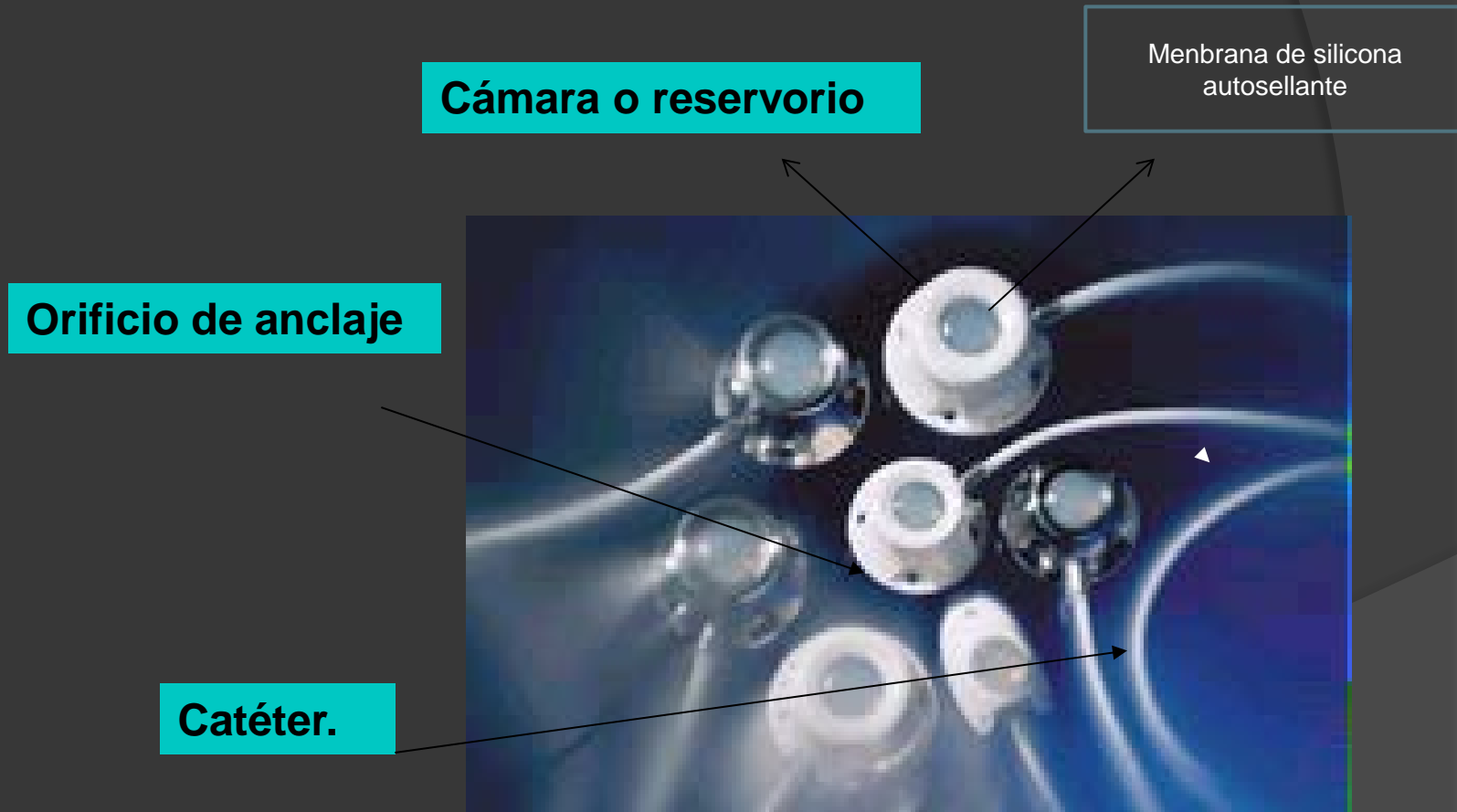
ACCESO VENOSO IMPLANTABLES BIOCOMPATIBLES DE LARGA DURACIÓN CON RESERVORIO SUBCUTÁNEO Y CATETER QUE, UNA VEZ COLOCADO PERMANECEN EN SU TOTALIDAD DENTRO DEL CUERPO.



# Características



# Catéter Port a cath

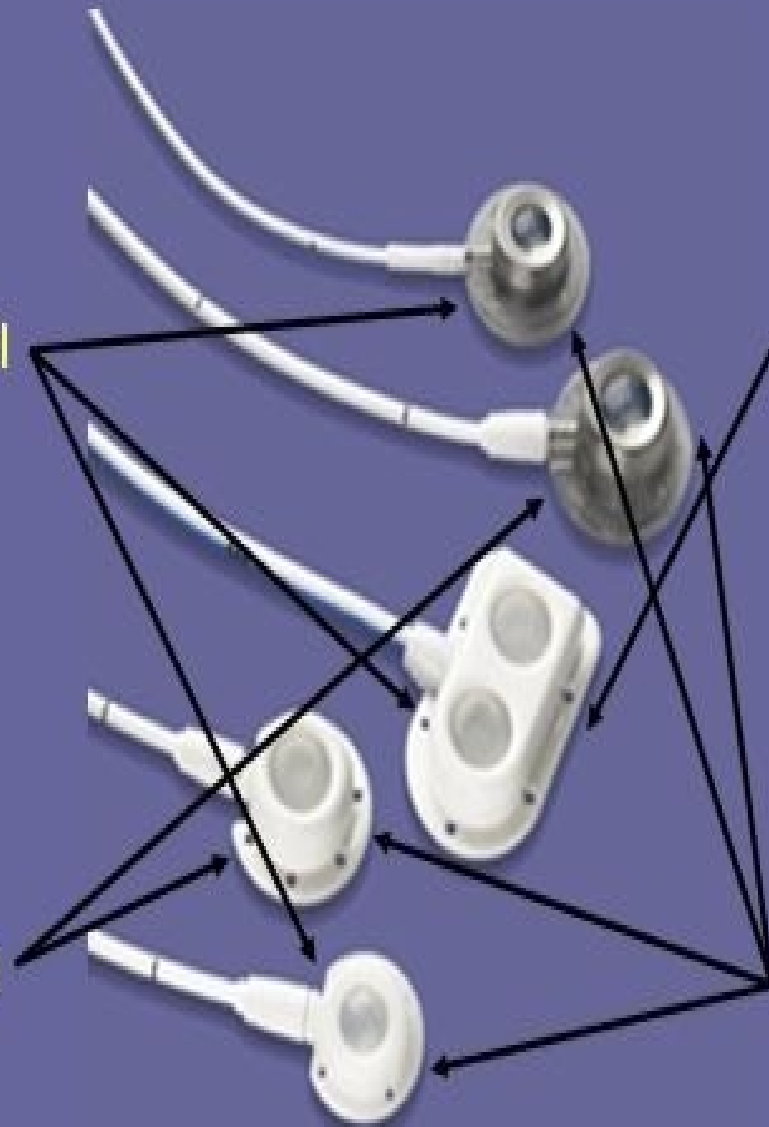


Reservorios de bajo perfil

Reservorio de cámara doble

Reservorios de alto perfil

Reservorios de cámara única



## Code Description

PowerPort\* Slim Titanium device with 6 Fr.  
Attachable Polyurethane Catheter

Suture Plugs

Intermediate

PowerPort\* Slim Titanium device with 6 Fr.  
Attachable Polyurethane Catheter

Silicone Filled

Intermediate

PowerPort\* Slim Titanium device with 6 Fr.  
Attachable Polyurethane Catheter

Open  
(Non-Silicone Filled)

Intermediate

PowerPort\* Slim Titanium device with 6 Fr.  
Attachable Polyurethane Catheter

Silicone Filled

Microintroducer

PowerPort\* Slim Titanium device with 8 Fr.  
Attachable Groshong\* Catheter

Open  
(Non-Silicone Filled)

Microintroducer

PowerPort\* Slim Titanium device with 8 Fr.  
Attachable Groshong\* Catheter

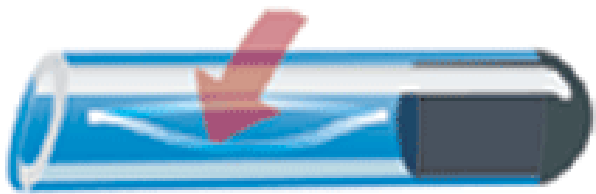
Silicone Filled

Intermediate

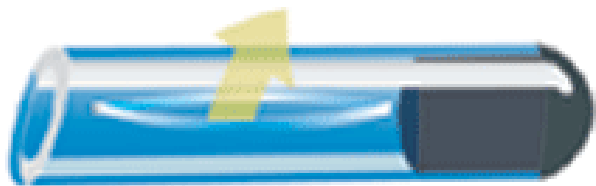
Open  
(Non-Silicone Filled)

Intermediate

# Cateter con valvula de groshong



- A pressão negativa abre a válvula para dentro, permitindo a aspiração do sangue.  
(pressão superior a  $-7$  mmHg).



- A pressão positiva abre a válvula para fora, permitindo a infusão.  
(pressão superior a  $80$  mmHg).

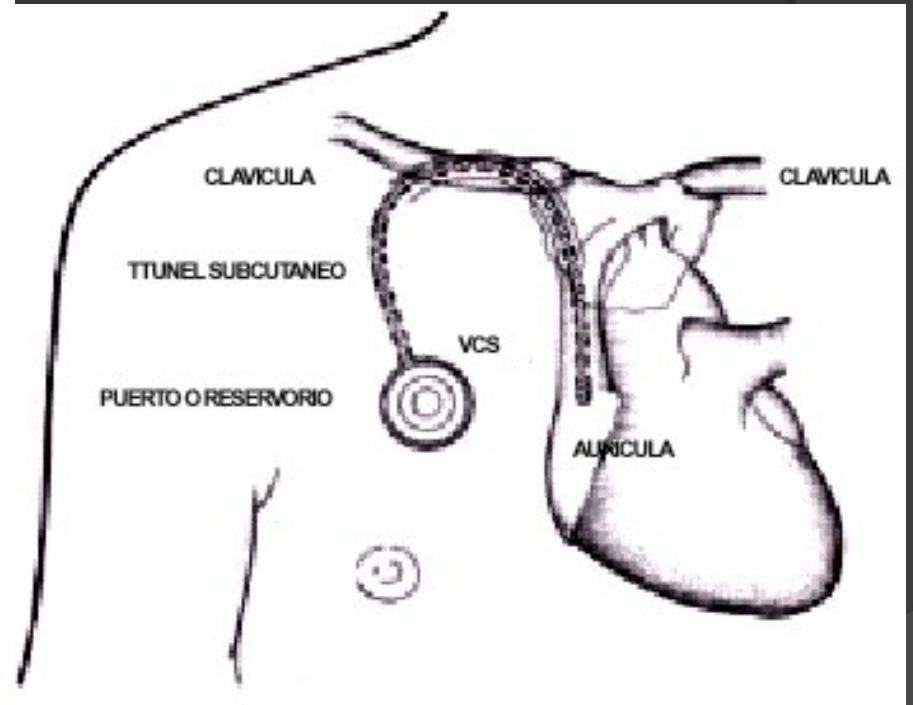
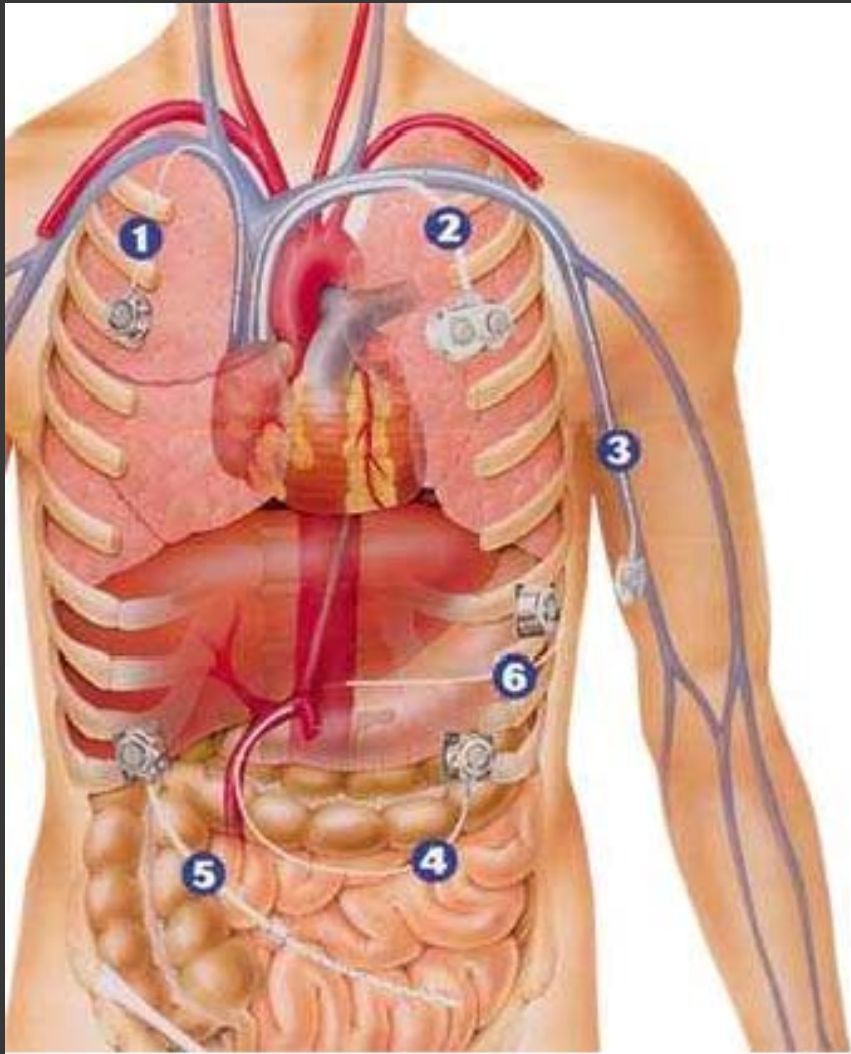


- Em pressão neutra, a válvula permanece fechada, reduzindo o risco de embolia gasosa, refluxo de sangue e formação de coágulos.

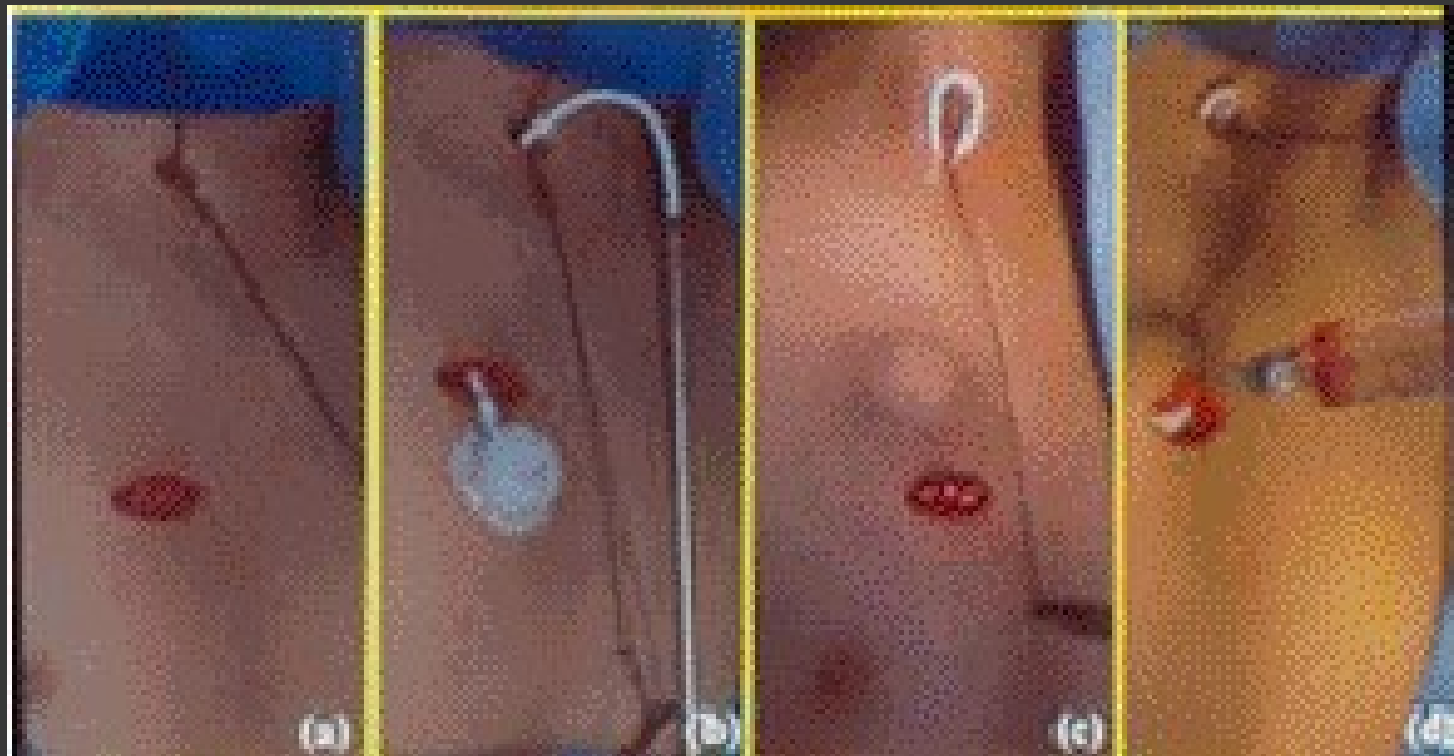
Mas modelos....



# Posibles sitios de colocación



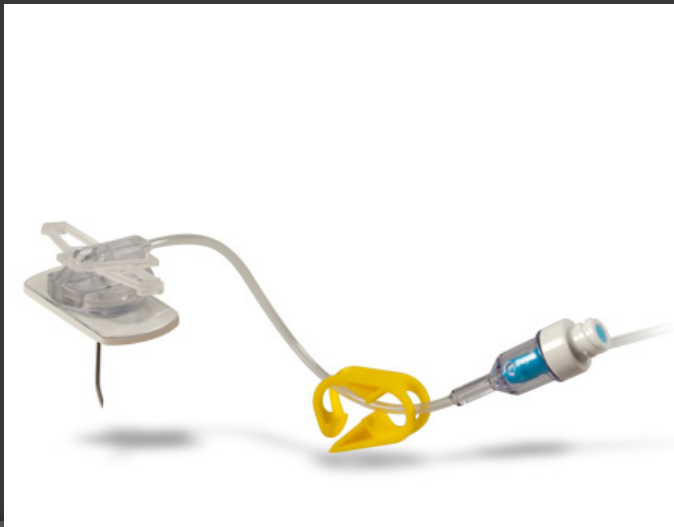
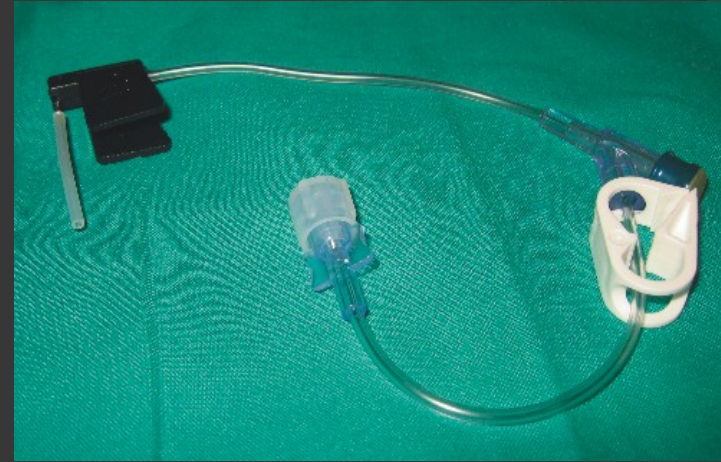
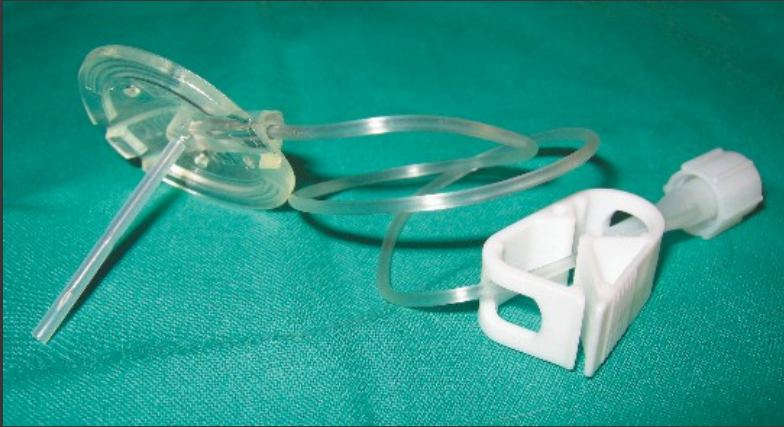
# Secuencia de colocación



# Ventajas y Desventajas

- ⦿ Anestesia local adultos y en niños gral.
- ⦿ Tratamientos prolongados
- ⦿ Estético
- ⦿ Autocuidado
- ⦿ Bajo mantenimiento
- ⦿ Menos punciones
- ⦿ Comodidad para el paciente autonomía
- ⦿ Colocación en quirófano
- ⦿ Costoso
- ⦿ Necesita personal idóneo
- ⦿ Infección del bolsillo
- ⦿ En general una sola vía
- ⦿ No resiste altas presiones

Aguja Huber se debe elegir según uso y características anatómicas del usuario



# Selección largo de la aguja



Debemos saber para elegir el largo:

Si el cvc es de bajo perfil o alto perfil y si hay mucho o poco panículo adiposo.

PARA EL DIAMETRO:

Si va a recibir solamente fluidos o hemocomponentes, NPT



# Catéter Portal

## Cuidados Precolocación

Se solicitarán los estudios de coagulación, cuyos resultados serán chequeados por el médico.

Dentro de las dos horas antes de la colocación del catéter, se indicará al paciente un baño prequirúrgico, con jabón antiséptico , apósito estéril , colocación de camisolín  
Se realizará una profilaxis antibiótica 2hs antes y 6 hs. posteriores a la colocación del mismo, según indique el servicio de infectología.

todo paciente que no tenga colocada la antitetánica en los últimos meses, se le deberá administrar una dosis.

# Habilitación Del Catéter

- De necesitarse en forma inmediata a su colocación, la misma, debe hacerla el cirujano en quirófano, para mayor seguridad.
- Por enfermería lo ideal es a los dos/ tres días de colocado cuando bajo el edema.
- Seleccionar largo y diámetro adecuado de la aguja previo a la palpación del catéter y el tratamiento que realizara.

# Habilitación de portal recursos

## Humanos

Dos enfermeros/ un enfermero experimentado

## Materiales

- Barbijos para el paciente y el enfermero
- Compresa estéril y guantes estériles
- Apósito adhesivo estéril
- Gasas estériles
- antiséptico clorhexidina al 2%
- 2 ampolla de solución salina de 10 ml
- 1 aguja G-21+ • 1 Jeringa de 20 ml + 1 jeringa de 5cc
- 1 aguja tipo Huber del calibre y largo adecuado
- Tubuladura y solución para hidratación
- Aposito transparente



# Procedimiento

- Preparar la mesa para el armado del campo
- Explicar al paciente el procedimiento que se realizará
- Colocar al paciente en posición de semifowler y despejar de ropa la zona del catéter
- Lavado de manos



# Habilitación

## PREPARACIÓN DEL PERSONAL

Lavado especial de manos, para técnica estéril

### Antes de acceder al sistema

Pregunte al paciente sobre la presencia de algún síntoma asociado con fragmentación/migración/embolización del catéter (tos, dificultad para respirar, dolor torácico...). Así mismo, pregunte cuándo fue la última manipulación del catéter (períodos superiores a un mes, implican dificultades potenciales), y su localización.

Es esencial que se evalúe la integridad del reservorio y catéter antes de cualquier manipulación. Examine y palpe la bolsa del reservorio en busca de eritema, edema, inflamación, sensibilidad excesiva o signos de infección. Seleccione de acuerdo a la palpación el largo de aguja adecuado

Lavar, secar y desinfectar la zona de punción con antiséptico (aplicación circular desde el centro a la periferia), dejando actuar y secar al menos durante 1 min.

lavado de manos quirúrgico del operador

- 1) Colocarse los guantes
- 2) Preparar el campo estéril
- 3) Tomar gasa embebida en antiséptico y realizar antisepsia de zona de catéter
- 4) Purgar la aguja con una jeringa con solución fisiológica .
- 5) Palpar el catéter, para identificar su localización



- 5) Con una mano sostener el catéter entre los dedos y con la otra introducir la aguja Huber en forma perpendicular al catéter en la zona céntrica

La aguja se introducirá hasta sentir que hizo tope en el interior del portal

- 6) Colocar una jeringa de 5cc. en el extremo de la aguja Huber y aspirar observar si hay buen retorno, cerrar el clamp
- 7) Retirar la jeringa y descartar,,
- 8) Infundir 20 ml de solución fisiológica .
- 9) Colocar plan de hidratación.

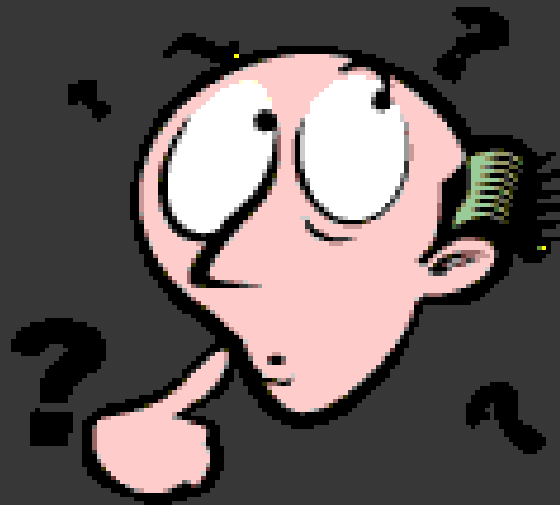


La duración y resistencia de un catéter depende básicamente de:

- Una correcta técnica de colocación
- Cuidados de mantenimiento optimo
- La educación del paciente y la familia para su autocuidado

# Debemos tomar conciencia!!!

- El primer responsable del capital venoso del paciente es el enfermero, administrador indiscutible



“Debemos hacernos cargo”

# Portal Complicaciones

## Precoces

Embolismo aéreo  
Neumotórax  
Laceración  
Arritmia cardiaca  
Punción cardiaca  
Hematoma de bolsa

## tardías

Infección de la herida  
Ulceración de la bolsa y anejos  
Desplazamiento, fractura o desconexión  
Trombosis de la vena subclavia por obstrucción de la vena por el catéter  
Obstrucción del catéter  
Extravasación  
Infección/bacteriemia/sepsis  
Rechazo del implante  
Tromboembolismo  
Tromboflebitis

# Lo que debemos saber:

Signos y síntomas de:

1. Infección
2. Oclusión
3. Extravasación
4. Ruptura
5. Desplazamiento
6. Trombosis
7. Flebitis

De cada catéter

## Déficit De Conocimientos Del Usuario

- Reconocimiento de signos y síntomas
- Cuidados que debe tener en su accionar diario para evitar complicaciones
- Fallo en emprender acciones que prevendrían nuevos problemas de salud

### CAMBIOS DE HÁBITOS

Evitar golpear la zona del CVC.

Evitar hiperextensiones bruscas con el brazo del lado del CVC.

- EDUCACIÓN – EDUCACIÓN - EDUCACIÓN

No nos olvidemos.



## LAVADO DE MANOS





*Trabajo en equipo*

# Infección

## Signos y síntomas

- Enrojecimiento zona incisión
- Exudado purulento
- Dolor a la palpación
- Inflamación en el sitio de salida o tunel
- Flogosis
- Escalofríos
- Episodios de escalofríos e hipotensión tras irrigación del catéter.
- Fiebre persistente
- Hemocultivos positivos tomados del catéter



# Infección local



Infección del sitio de salida



Infección del bolsillo



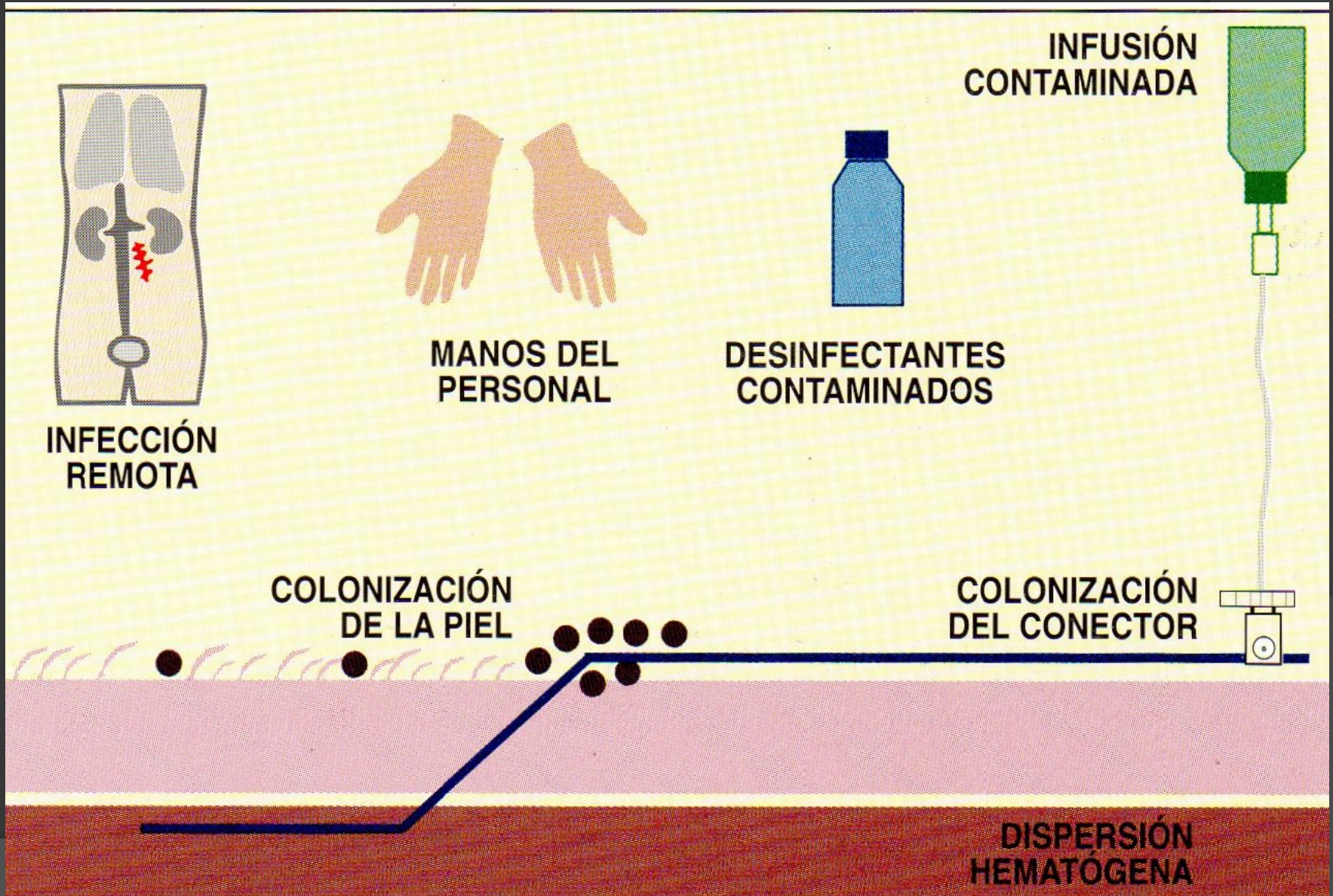
Infección del túnel



# Infección

- Catéter colonizado: Maki:  $\geq 15$  UFC/ Brun Buisson:  $\geq 1000$  UFC.
- Infección del sitio de salida: flogosis o secreción purulenta dentro de los 2 cm de piel en el sitio de salida.
- Infección del bolsillo: inflamación o supuración en la piel que cubre el reservorio.
- Infección del túnel: flogosis, dolor y/o induración  $>2$ cm del sitio de salida, a lo largo del trayecto sc del catéter

# COMO SE INFECTA UN CATETER?



# Prevención de la infección asociada a CVC

## Medidas Generales

- Educación continua (IA) (personal-usuario)
- Vigilancia de la infección: palpación, visualización (IB)
- Lavado de manos antiséptico (IA)
- Máxima barrera estéril (IA)
- Antisepsia cutánea (IA)
- Curación del sitio de inserción (IA)
- Selección del dispositivo con menor riesgo (IA)
- Remover prontamente el catéter (IA)

# Prevención de la infección asociada a CVC: Cuidados a tener en cuenta

## Reemplazo de tubuladuras

- Infusiones endovenosas cada 72 hs (IA)
- Sangre o derivados luego de dos transfusiones
- Emulsiones lipídicas c/24hs (IB)
- Propofol: c/6-12 hs (IA)

## Reemplazo de fluidos:

- Lípidos en NPT: c/24 hs (IB)
- Lípidos solos: c/12 hs (IB)
- Sangre: dentro de las 4 hs (II)

## Acceso al sistema:

- Desinfección del tapón de goma (IA)

MMWR.

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infection

August 9, 2002. Vol 51.No RR-10

# Prevención de la infección asociada CVC

## Cuidado del catéter y del sitio de inserción

- Reemplazo de la curación
  - \* Si está húmedo, sucio o desplazado (IA)
  - \* Si es necesaria la inspección del sitio
  - \* C/48 hs en curaciones con gasa (IB)
  - \* C/7 días en curaciones con parches transparente (IB)

# Prevención de la Infección asociada CVC

## Reemplazo del catéter

- \* Si hay complicaciones mecánicas, infecciosas sospechadas o documentadas
- \* Si hay supuración (IB)
- \* Paciente hemodinámicamente inestable (II)

MMWR.

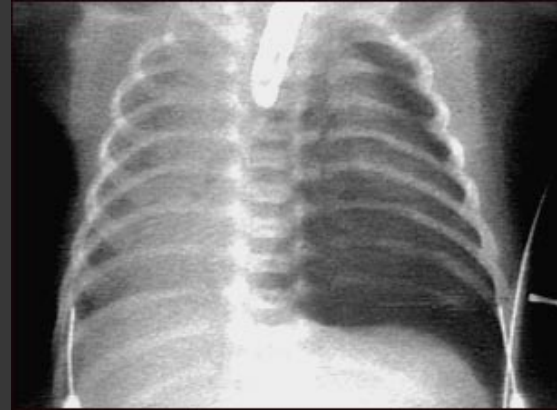
Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infection

August 9, 2002. Vol 51.No RR-10

# Complicaciones

## **NEUMOTÓRAX**

- Aparición de disnea



## **TROMBOSIS**

- Valorar resistencia al lavado del catéter o falta de flujo sanguíneo
- Edema en el miembro donde se halla situado el catéter
- Cambio de coloración de la piel
- Aparición de circulación colateral
- Avisar al medico

# trombosis



# Complicaciones

## **EMBOLIA GASEOSA**

- Síntomas: - Cerebrales
  - Alteración del estado mental
  - Cefalea
  - Hipotonía motriz

Asegurar conexiones bien cerradas

Purgar bien las tubuladuras

# Resolución de problemas

## **OBSTRUCCIÓN**

- **Signos y síntomas:**

Se siente resistencia al empujar el émbolo de la jeringa

No se puede purgar ni infundir líquidos

# Resolución de problemas

## **OBSTRUCCIÓN**

### ● Causas:

- Las pinzas están cerradas
- El catéter puede estar doblado
- Catéter atorado en un vaso más pequeño o contra la pared de un vaso
- Aguja puede no estar totalmente insertada o ser muy corta
- Catéter ocluido por precipitado de medicamento
- Formación de fibrina o un coágulo

# Resolución de problemas



## OBSTRUCCIÓN

### ● Soluciones:

- Abrir las pinzas de los tubos
- Colocar cabeza y hombros del paciente en otra posición
- Introducir agujas hasta el fondo del portal
- Usar aguja de longitud adecuada
- Irrigar-aspirar con solución salina heparinizada
- Control radiológico
- Administración de fibrinolítico (bajo prescripción facultativa)

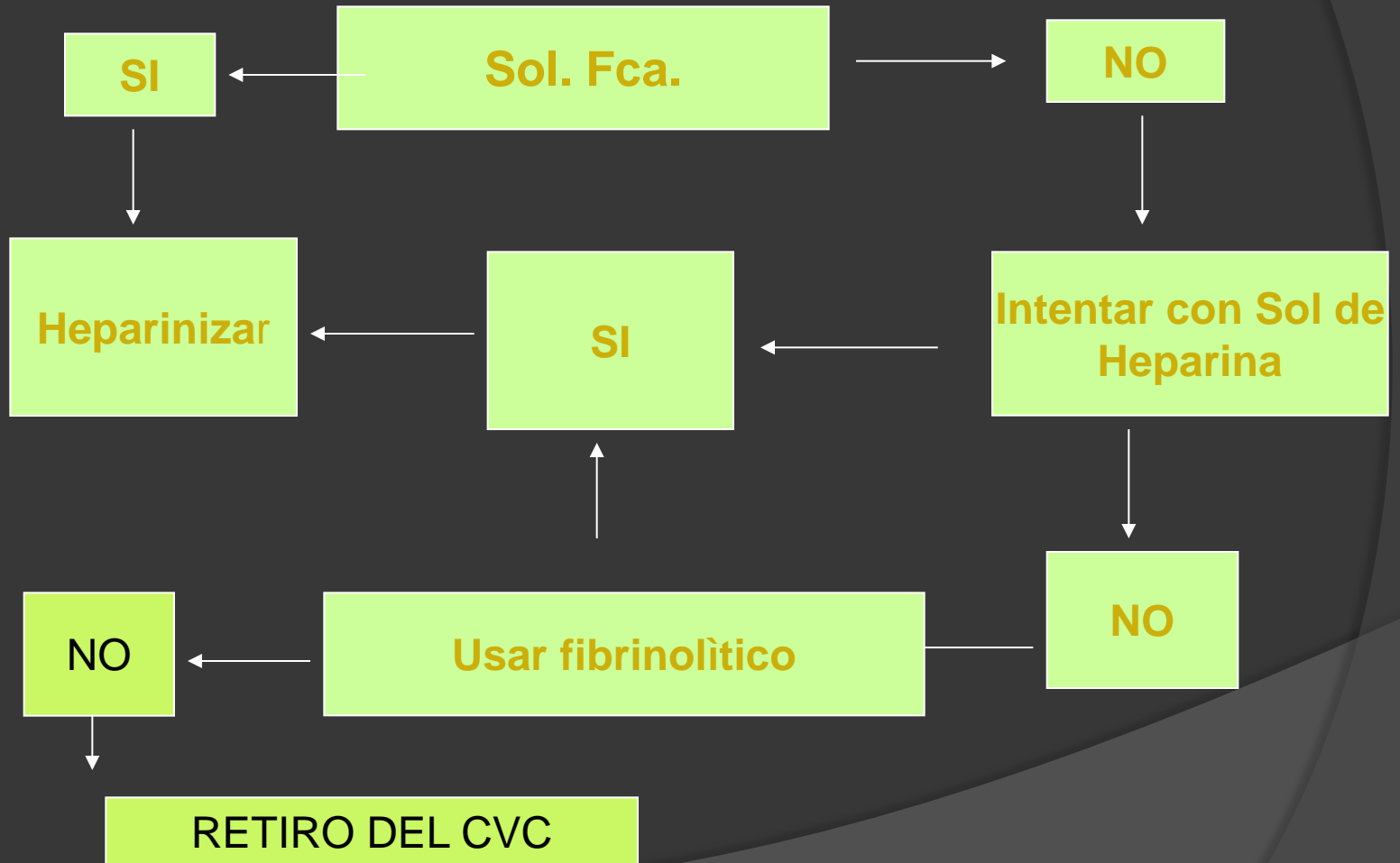
# Resolución de problemas

## **OBSTRUCCIÓN**

### ● Desobstrucción del catéter con rtpa.

- Introducir en el Port-a-Cath: 2 cc
- Pinzar catéter y esperar 10-15 min.
- Despinzar y aspirar. NUNCA FORZAR
- Si es necesario, repetir pasos anteriores
- Dar aviso al medico.

# Maniobras de desobstrucción



# Resolución de problemas

## **DOLOR EN LA PALPACION**

- **Signos:**
  - Enrojecimiento
  - Piel caliente
  - Edema
- **Causas:**
  - Infección
  - Irritación de la vena
  - Aguja mal situada
- **Soluciones:**
  - Revisar si hay edema
  - Revisar otros síntomas de infección
  - Notificar al medico

# Resolución de problemas

## HUMEDAD EN SITIO DE IMPLANTACIÓN

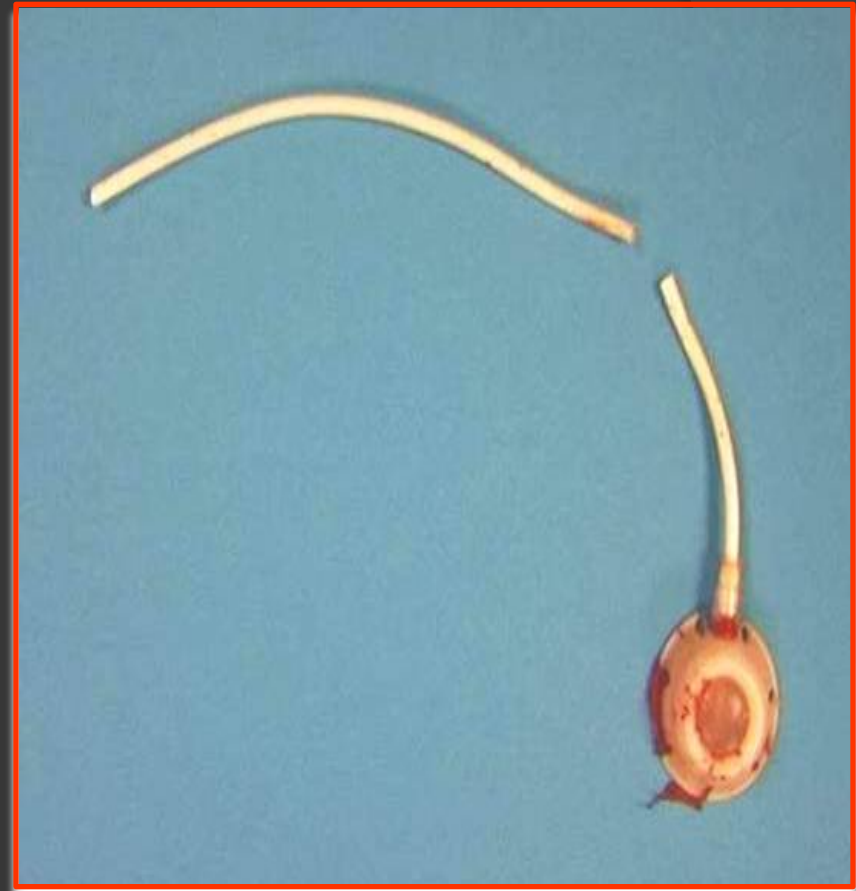
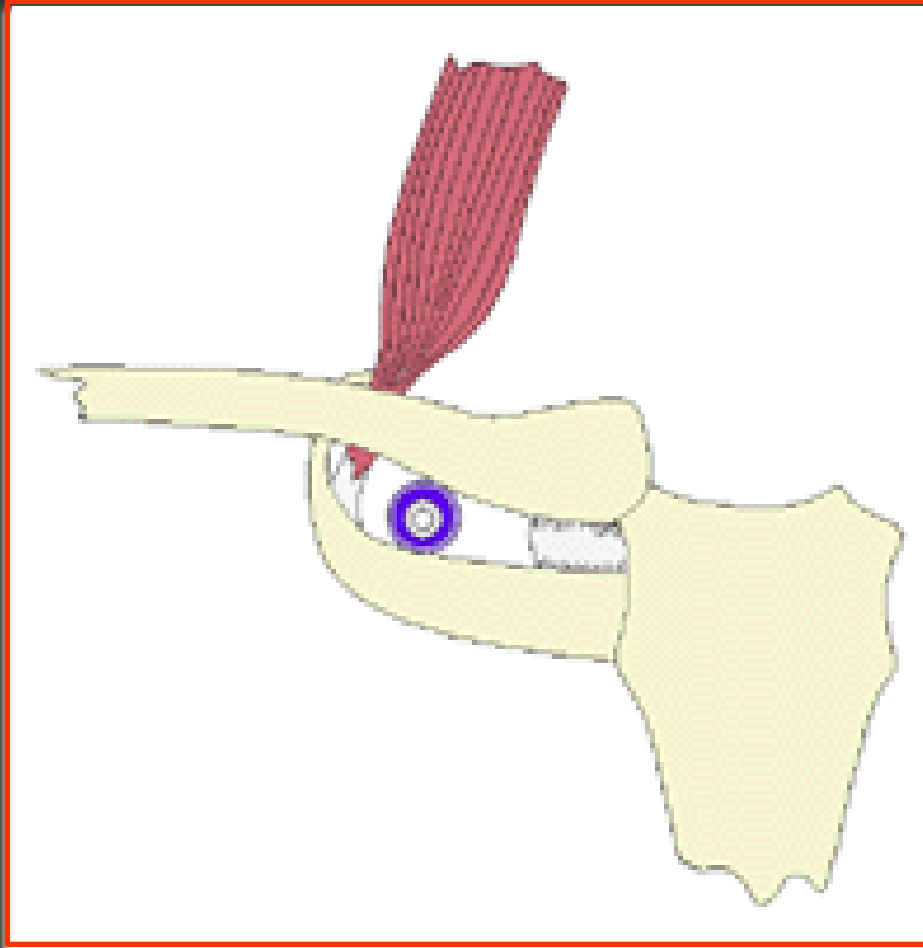
- **Signos:**
  - Apósito húmedo
    - Líquido bajo apósito
    - Hinchazón bajo apósito
    - Fuga de fluido durante palpación
- **Causas:**
  - Conexiones flojas
    - Apósito expuesto a humedad excesiva
    - Aguja desplazada o mal situada
    - Portal dañado

# Ruptura de cateter



**Fig. 1** Las flechas indican el lugar de la rotura del catéter.

# Pinzamiento y rotura



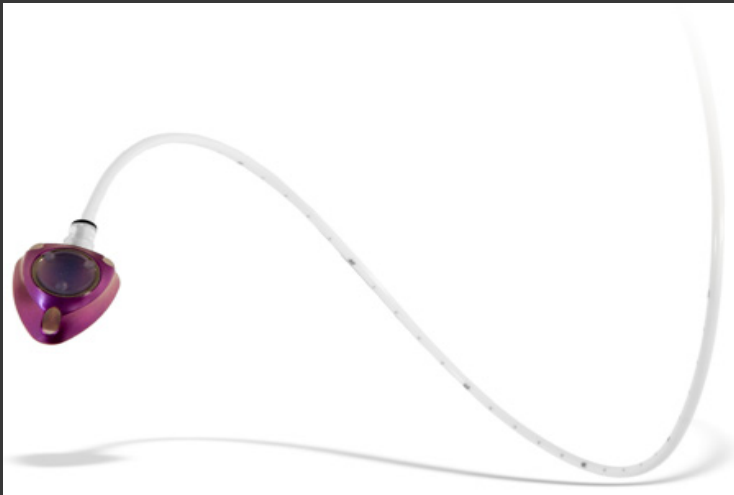
# Cuidados generales de catéteres habilitados

- Curación c/ tres días
- cambio de aguja de portal c/10 días.
- Cambio de tubuladuras macro o micro c/ 4 días
- Cambio de tubuladuras de bombas infusoras c/ 7 días
- No recomendamos uso de llaves de tres vías en la colocación de paralelos
- Baño diario chequeo de integridad de la curación
- Lavado con 20cc de solución salina cada vez que extraemos sangre, hay retorno, infundimos hemoderivados o medicamentos que pudiesen precipitar.
- Lavado con solución de heparina cuando se lo cierra.

# Mantenimiento en catéteres cerrados

## Portal

- ◉ Flash c/ 45 días o c/ vez que se use y se cierre.



# Dilución de heparina

## ● Adultos

0.5ml de heparina sódica + 9.5ml de ClNa

**250ui de heparina por ml  
Infundir hasta 500ui heparina=2ml**

## ● Pediátricos

1ml heparina + 9ml ClNa, descartar 9 y tomar  
1ml + 9ml

**50ui de heparina por ml  
Infundir hasta 100ui heparina = 2ml**

# Gracias por su atención

## Bibliografía

Normas para manejo de cateteres de FUNDALEU

Control De Infecciones Asociadas A cateteres vasculares capitulo 3

ADECRA ( Lic. Maimone Stella)

