



SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD

GUÍA DE INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CATÉTERES

PRESENTACIÓN EN EL H.U.M.V.



CANTABRIA
2006
LIÉBANA TIERRA DE JÚBILO





MEJORANDO LA SEGURIDAD CLÍNICA DE LOS PACIENTES

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD

En la asistencia sanitaria se desarrollan procedimientos beneficiosos para el paciente, pero también pueden producir efectos que afectan a su seguridad, con la repercusión ética y económica correspondiente.

EL SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD SE PREOCUPA Y OCUPA

Por definir la mejor práctica posible en todo el ámbito sanitario de nuestra comunidad.

Ø PROCEDIMIENTO RELEVANTE: CATÉTERES VASCULARES



LOS CATÉTERES VASCULARES. I

- Ø Procedimiento frecuente
- Ø Aplicable a gran número de pacientes
- Ø Con amplias y valiosas indicaciones

PERO TAMBIÉN GENERA RIESGOS

- La infección. Complicación más importante y frecuente
- Neumotórax, hemorragia, arritmia, trombosis, embolia...
- Bacteriemias nosocomiales más frecuentes relacionadas con el catéter vascular
- Morbimortalidad, Estancia, Coste...

ENFOQUE

“Lo que una organización planifica hacer y las razones sólidas, fundamentadas e integradas sistemáticamente”



LOS CATÉTERES VASCULARES. II

- Ø **CATÉTERES VASCULARES**
 - La mejor práctica posible
- Ø **GRUPO DE MEJORA (Facultativos y Enfermeras)**
 - H. Campoo
 - H. de Laredo
 - H. de la Santa Cruz de Liencres
 - H. Sierrallana
 - H.U. “Marqués de Valdecilla”
- Ø **VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**
 - Los hospitales disponen de Manuales de Catéteres
 - Encuestas en todos los centros:
 - Amplia participación
 - * Resultado: Variabilidad en la práctica



LOS CATÉTERES VASCULARES. III

Ø RESULTADO DEL GRUPO DE MEJORA:

- Guía de inserción y mantenimiento de catéteres vasculares

Ø LA DEFINICIÓN DE LA MEJOR PRÁCTICA POSIBLE

- La evidencia científica
- CDC
Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas. Atlanta
 - ü Recomendaciones técnicas
 - ü Solidamente sustentadas
 - ü Reconocidos profesionales, Grupos y Sociedades
 - ü La OMS

“Mejorar nuestras decisiones cotidianas con el objetivo de reducir los riesgos derivados del manejo de vías vasculares”



LOS CATÉTERES VASCULARES. IV

Ø LAS RECOMENDACIONES CDC

Clasificadas según datos científicos, razonamiento teórico, aplicabilidad e impacto económico.

Ø Categoría IA.

Ø Categoría IB.

- Ambas categorías fuertemente recomendadas
- Estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, bien diseñados.

Ø Categoría IC.

- Requerida por reglamentos, normas o estándares (USA)

Ø Categoría II.

- Sugerida para la implantación y sustentada por estudios sugestivos clínicos o epidemiológicos, o por algún razonamiento teórico.

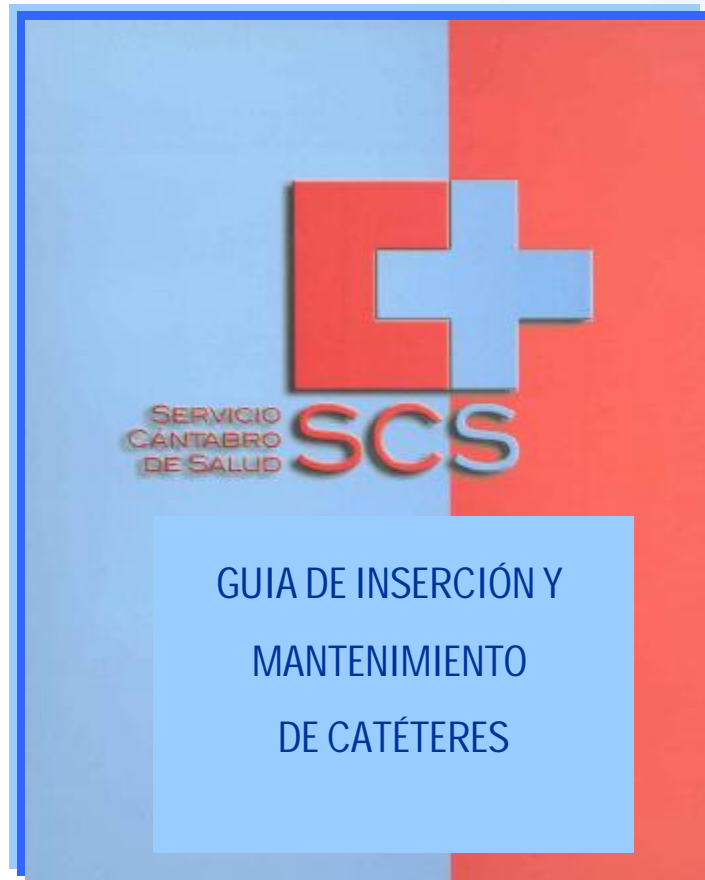
Ø Sin recomendación.

- Representa un punto controvertido, en el que no existen pruebas suficientes, ni consenso en cuanto a la eficacia



LOS CATÉTERES VASCULARES. LA GUÍA

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD



- 1º. INTRODUCCIÓN
 - 2º. REPASO ANATÓMICO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR
 - 3º. RECOMENDACIONES PARA LA INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CATÉTERES INTRAVASCULARES
 - 3.1.- CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS
 - 3.2.- CATÉTERES VENOSOS CENTRALES
 - 3.3.- CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA
 - 3.4.- CATÉTERES ARTERIALES
 - 4º. SISTEMA DE REGISTRO. APLICATIVO GACELA
 - 5º. BIBLIOGRAFÍA
- ANEXO I. Clasificación de las recomendaciones CDC. USA
- ANEXO II. Procedimiento de Heparinización
- ANEXO III Procedimiento de Salinización
- ANEXO IV. El lavado de manos
- ANEXO V. Protocolo de Inserción y Mantenimiento de catéteres



LOS CATÉTERES VASCULARES. LA GUÍA. LA PRÁCTICA. I

LA GUÍA DE INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS C.V.

Ø OBJETIVO

- Aplicar en la práctica diaria las recomendaciones definidas en la Guía. Competencia profesional

Ø MÉTODOS: Esquema REDER

- Enfoque: Lo que se pretende hacer y las razones
- Despliegue: Cómo se implanta el enfoque. Áreas relevantes
- Evaluación y Revisión: Revisar y mejorar (Medir, formar)
- Resultados: Se establecen objetivos
 - El resultado se compara externamente
 - Relación entre resultado y enfoque



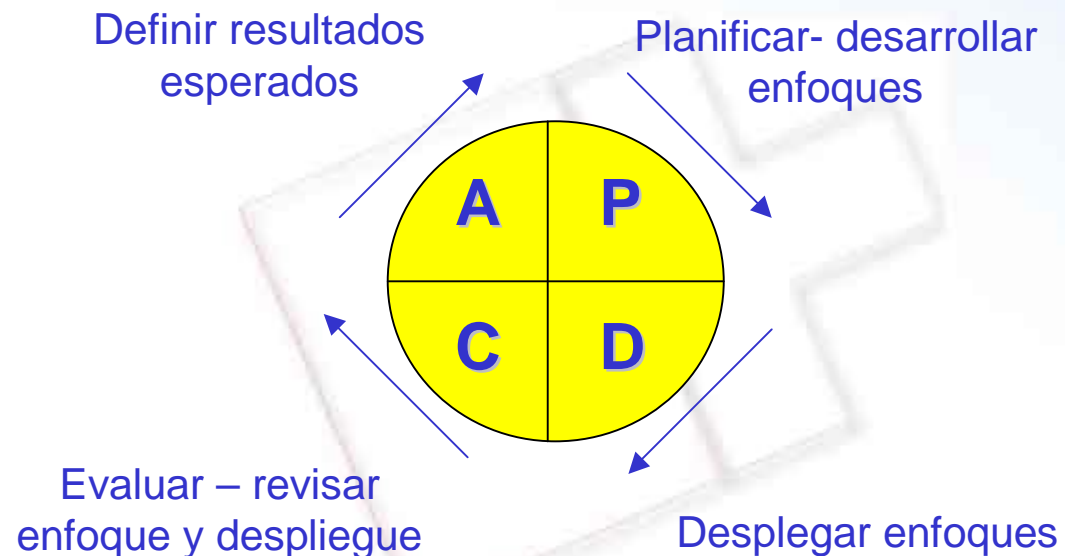
LOS CATÉTERES VASCULARES. LA GUÍA. LA PRÁCTICA. II

LA GUÍA DE INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS C.V.

“Aplicar en la práctica diaria las recomendaciones definidas en la Guía”

Para el otoño:

- Sesiones de difusión/formación
- Curso on-line





LA GUÍA DE INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS C.V

CATÉTERES VENOSOS (periféricos y centrales) y C. ARTERIALES

- Ø Localización
- Ø Inserción y fijación
- Ø Mantenimiento de catéter, apósito y zona de inserción
- Ø Cambio de Catéter
- Ø Cambio de sistema

- ✓ Heparinización/salinización
- ✓ Lavado de manos

- ü Registros en la Historia Clínica

- § Evaluación
- § Complicaciones asociadas a catéteres



CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS. INDICACIONES

Canalización percutánea de una vena mediante una aguja o catéter que permite acceder a la circulación venosa.

Ø INDICACIONES

- Administración de:
 - Fármacos.
 - Fluidoterapia.
 - Sangre y derivados hemáticos.
 - Alimentación parenteral periférica (N.hipocalórica).
- Extracción de muestras sanguíneas.
- Finalidad diagnóstica: administración de contrastes.



CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS. LOCALIZACIÓN

LOCALIZACIÓN

- ∅ Seleccionar vena y catéter, según indicación del acceso vascular
 - Duración del tratamiento
 - Tipo de solución prescrita
 - Velocidad de la administración

“Menor grosor/longitud de catéter = Menor riesgo de complicaciones”

- ∅ Comenzar de extremo distal a proximal.
- ∅ Brazo no dominante, excepto
 - Pacientes con FAVIS.
 - Colonoscopias (MSD preferente)
 - Biopsias hepáticas (MSI preferente)
 - Miembros pléjicos o con linfadenectomía
- ∅ Evitar miembros lesionados y MMII > riesgo de TVP.
- ∅ Evitar las zonas de flexión



CATÉTER PERIFÉRICO. CUIDADOS DE INSERCIÓN Y FIJACIÓN

- Ø Informar al paciente – familia
- Ø Posición de decúbito supino (o cualquier otra indicada en el protocolo/contraindicación)
- Ø Preparar el material:
 - Guantes, (estériles)
 - Tira adhesiva (estéril)
 - Solución antiséptica (estéril)
- Ø Medidas de asepsia:
 - Lavado de manos (estéril)
 - Lavado de la piel (estéril)
 - Aplicar antiséptico (estéril)
 - Colocarse guantes (estériles)
- Ø Aplicar a. analgésico (si procede)
- Ø Abordaje estéril. Fijación con tira adhesiva y apósito estéril
- Ø Colocar bioconector
 - Llave de tres vías: sólo si es imprescindible

TODO ES PRECISO PARA EL CONTROL DE LA INFECCIÓN



CATÉTER PERIFÉRICO: CUIDADOS DE MANTENIMIENTO

- Ø **Vigilar zona de inserción:**
 - Visual
 - Al tacto
- Ø **Cambiar el apósito y curar con antiséptico:**
 - Apósito gasa: cada 48 horas
 - Apósito transparente: cada 7 días
 - Cura y cambio puntual: si se moja, despegua o ensucia
- Ø **Asegurar la fijación del catéter. Estéril**
- Ø **No introducir tramo de catéter desplazado**
- Ø **No pomadas ni cremas antibióticas ni antisépticas**
- Ø **Si utilización de catéter intermitente:**
 - Salinizar (5 cc. S. Fisiológico) cada 12 horas
 - Limpiar puntos de inyección (bioconector) con antiséptico

**Clorhexidina:
2% acuosa, 0,5% alcohólica**



CATÉTER PERIFÉRICO. PAUTA DE CAMBIOS

CAMBIO DE SISTEMA

- ∅ Cada 72 horas, excepto:
 - Transfusión de hemoderivados: con cada bolsa
 - Emulsiones lipídicas: cada 12 horas
 - Si aparición de complicaciones
 - Si NP, con cada bolsa
 - Coincidiendo con el cambio de catéter

CAMBIO DE CATÉTER

- ∅ Adultos:
 - Cada 72 horas
 - Si inserción en situación de emergencia: máximo 48 horas
 - Si limitación de acceso vascular: valorar permanencia
- ∅ Niños:
 - Si no complicaciones: no cambio



CATÉTER VENOSO CENTRAL. INDICACIONES

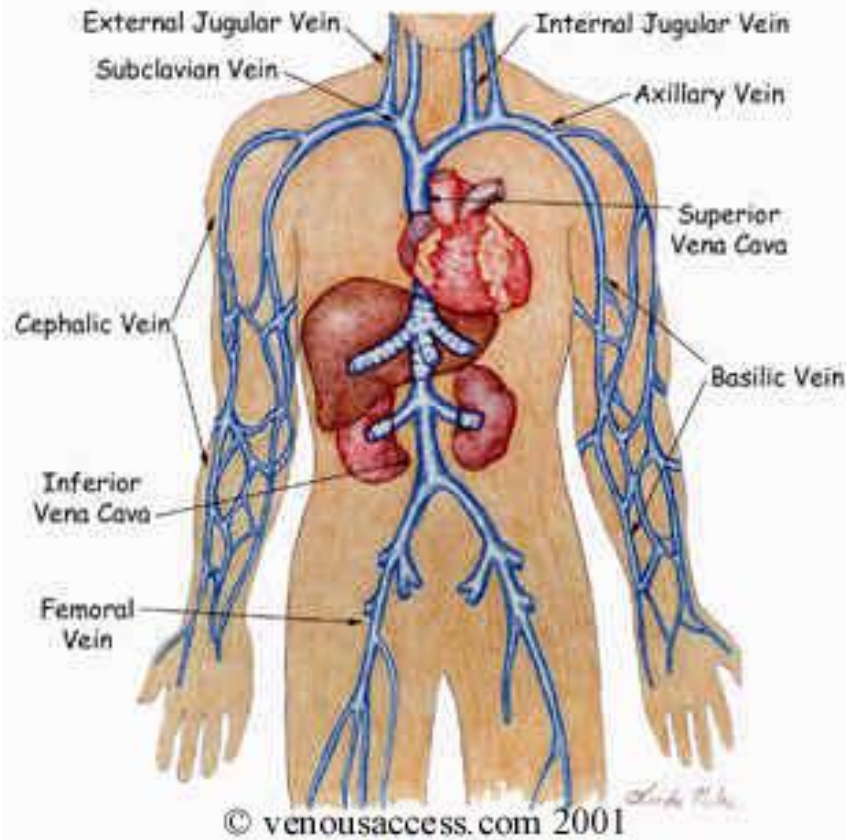
- Ø Medir PVC, PAP y PCP
- Ø Perfundir drogas vasoactivas, s. hipertónicas o muy irritativas.
- Ø Implantar marcapasos endocavitarios
- Ø Técnicas de depuración renal
- Ø Agotado el capital venoso periférico
- § No indicado para pasar grandes volúmenes en resucitaciones

- ü La localización dependerá del uso que se le va a dar, de las características de paciente y de la experiencia del que la va a canalizar
- ü Seleccionar la localización de menor riesgo de complicaciones mecánicas e infecciosas
- ü La tunelización del catéter disminuye la tasa de infección



CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR.I

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD



- Subclavia
- Yugular interna
- Yugular externa
- Femoral
- Axilar
- Antecubitales



CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. II

VENAS ANTECUBITALES (Basilica y Cefálica)

Ø Vías centrales de acceso percutáneo

- De elección por su facilidad de acceso y comodidad para el paciente
- Se usan para catéteres de acceso percutáneo ¿utilización adecuada?
- De primer orden en el brazo no dominante ¿Puede sustituir a catéteres centrales?
- Pueden utilizarse con la misma asepsia que los catéteres centrales ¿Competencia de las enfermeras?...

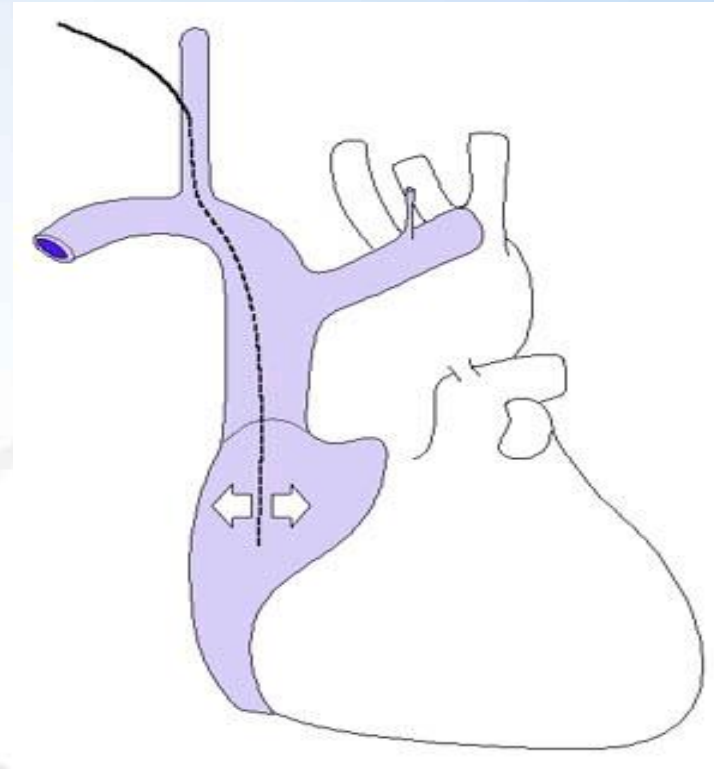


CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. III

VENA YUGULAR INTERNA

- Ø Menor riesgo de neumotórax
- Ø Mejor control de hemorragia

- § > riesgo infección que subclavia
- § Más incómoda para el paciente

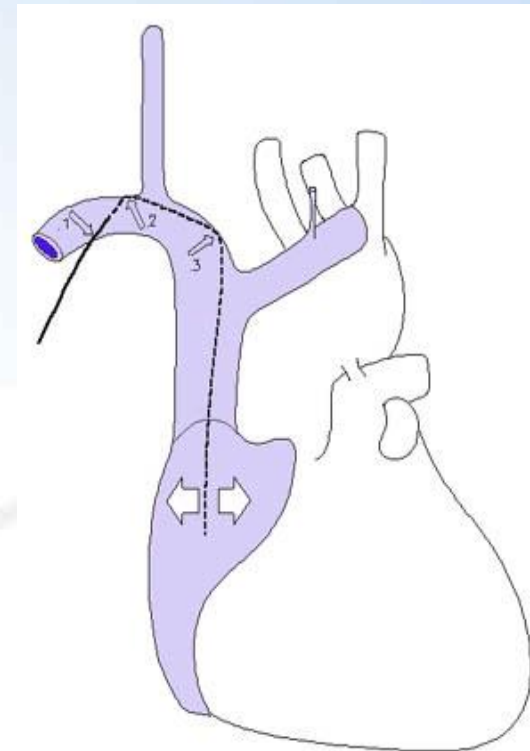




CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. IV

VENA SUBCLAVIA

- Ø Más cómoda para el paciente junto a antecubitales
- Ø Ideal para NTP de larga duración
- Ø Menor riesgo de infección que Yugulares
- § Contraindicadas en coagulopatías
- § Riesgo de producirse neumotórax al realizar la técnica

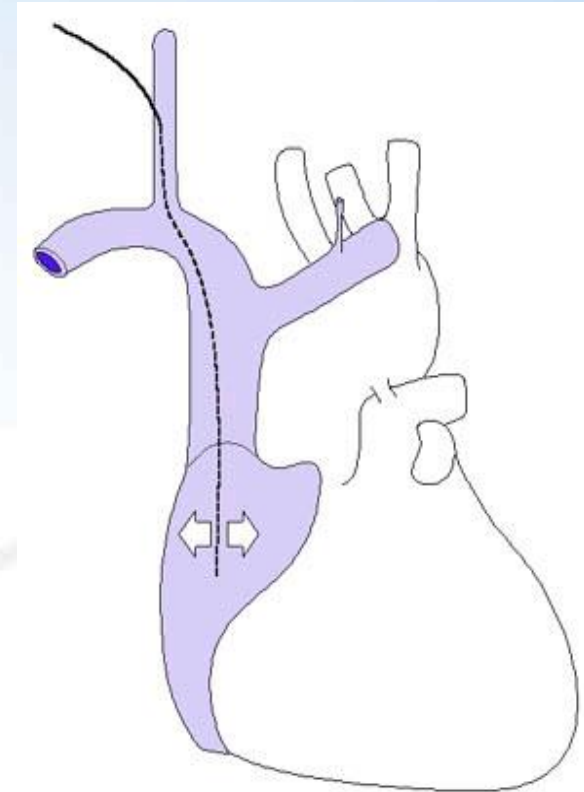




CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. V

VENA YUGULAR EXTERNA

- ∅ Puede usarse un catéter corto para perfundir líquidos
- § Problemas para hacer avanzar el catéter por presencia de válvulas y ángulo en unión con subclavia





CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. VI

VENA FEMORAL

- Ø Dificulta la movilidad del paciente
- Ø Riesgo de tromboflebitis
- Ø Riesgo de infección

VENA AXILAR

- Ø Reservada para casos en los que otras vías no sean factibles



CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. VII

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD

- Ø Informar al paciente
- Ø Decubito supino
- Ø Valorar el sitio de inserción
- Ø Monitorizar el sitio de inserción
- Ø Preparar el sitio de inserción
- Ø Medir el sitio de inserción con antiséptico, guantes
- Ø Desinfectar el sitio de inserción con antiséptico, guantes
- Si precisa, preparar el sitio de inserción con antiséptico, guantes

TÉCNICA ESTÉRIL Y ASÉPTICA

MANOS LAVADAS

ZONA DE INSERCIÓN PREPARADA



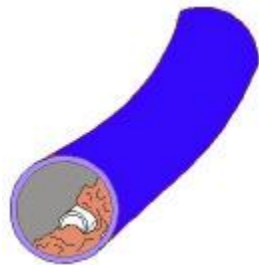
CATÉTER VENOSO CENTRAL. ACCESO VASCULAR. VIII

- Ø El antiséptico de elección es la clorhexidina 2% (Acuosa) o 0.5% (Alcohólica). También puede usarse Povidona Yodada 10% o alcohol
- Ø Rx de control de punta de catéter
- Ø Siempre utilizar catéteres del menor número de luces necesario
- Ø Si una luz no va a ser usada de forma continua, habrá de ser heparinizada o salinizada



CATÉTER VENOSO CENTRAL. COMPLICACIONES ASOCIADAS

- Ø Localización de la punta del catéter (RX)
 - Arritmias
 - Taponamiento cardiaco
 - Migración inesperada
- Ø Lesiones vasculares
- Ø Trombosis asociada al catéter



- Embolia gaseosa
- Pacientes con coagulopatía

**Y la
infección
nosocomial**



CATÉTER VENOSO CENTRAL. CUIDADOS DE MANTENIMIENTO

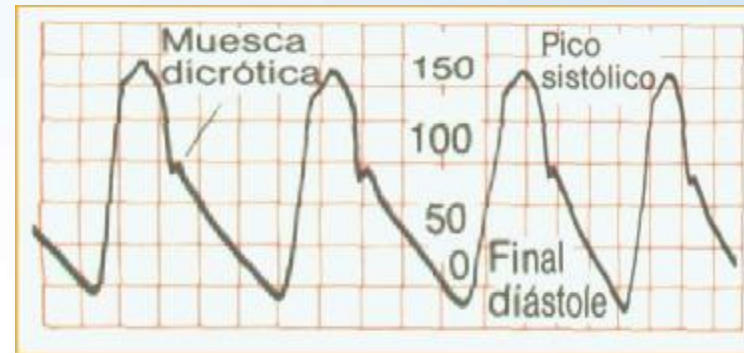
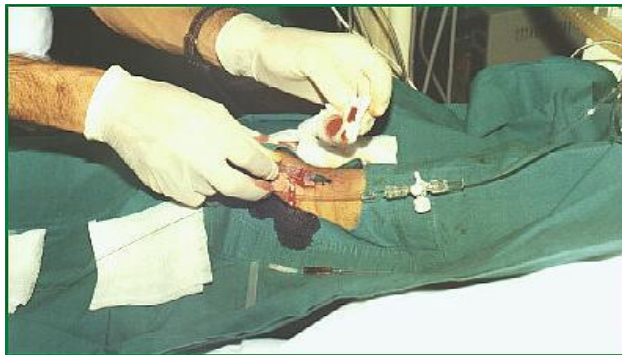
- Ø No cambiar los catéteres de forma rutinaria
 - Ø Vigilar las conexiones locales y locales de conexión
 - Ø Cambio de soluciones cada 24h. En solución
 - Ø El ap... cada 2
 - Ø días si e...
 - Ø Limpie...
 - Ø T...
- Vigilar zona**
Programar cambios
Evitar desconexiones
Antiséptico en puntos de inyección
Acceso con manos lavadas y guantes estériles

La duración del catéter está relacionada con una correcta técnica de inserción



CATÉTER ARTERIAL

Canalización percutánea de una arteria con catéter.



INDICACIONES

- Ø Monitorización continua de la tensión arterial.
- Ø Extracción de muestras frecuentes de sangre.
- Ø Realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos.



CATÉTER ARTERIAL

CONTRAINDICACIONES

Absolutas: Infecciones
Lesiones cutáneas (quemaduras, abrasión)

Relativas: Riesgo de insuficiencia circulatoria (isquemia)
Trastornos de la hemostasia (r. hemorragia)





CATÉTER ARTERIAL. LOCALIZACIÓN

ORDEN DE ELECCIÓN

Ø Radial

- Disfunción nervio mediano

Ø Humeral

- C. colateral de escasa suplencia

Ø Femoral

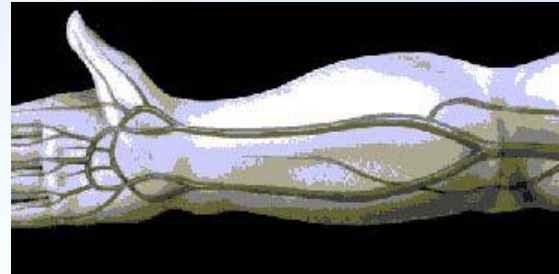
- Riesgo hemorragias y hematomas
- Contaminación e infección
- Riesgo de isquemia

Ø Axilar

- Si no se dispone de otros accesos

Ø Umbilical

- De elección en recién nacidos



ü Lactantes: 22/24G.

ü Escolares: 20/22G.

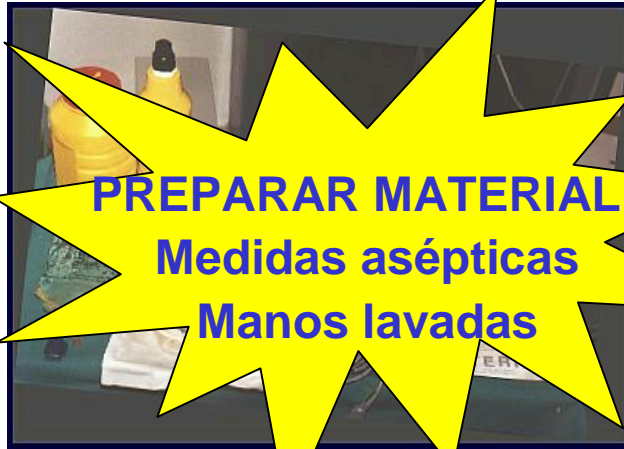
ü Adultos: 18/20G.



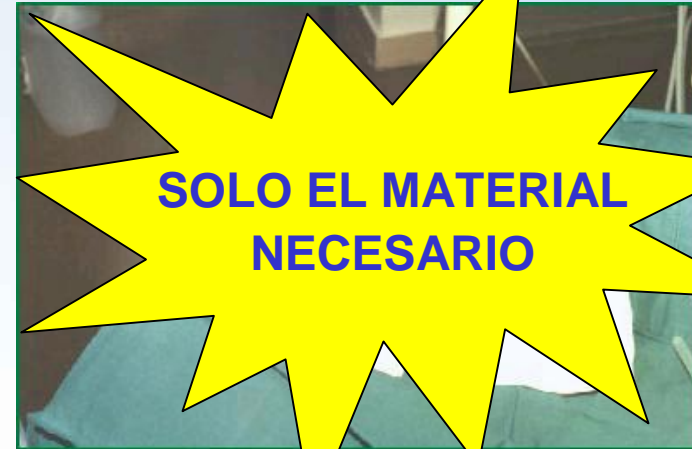


CATÉTER ARTERIAL. PREPARACIÓN DEL CAMPO

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD



PREPARAR MATERIAL:
Medidas asépticas
Manos lavadas



**SOLO EL MATERIAL
NECESARIO**



PACIENTE
Informar, Colocar
Limpieza, Antiséptico



Anestésico
Bata, Gorro,
Mascarilla ...





CATÉTER ARTERIAL. CALIBRACIÓN Y PURGADO DE CÁPSULA

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD



Calibrar una vez por turno

Vigilar coloración, temperatura y SAT O₂ de la extremidad afectada

Acceso: Manos lavadas. Guantes estériles

Llave de tres vías: Bioconector





CATÉTER ARTERIAL. CUIDADOS DE MANTENIMIENTO.I

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD



VIGILAR: 1 VEZ TURNO

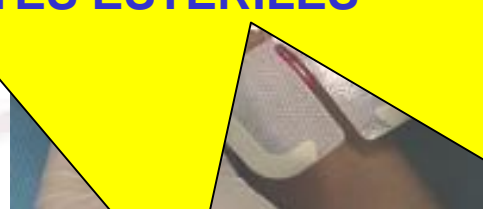
Punto de inserción y extremidad afectada

CAMBIO APÓSITO: c/ 24 h. / 7 d.

EVITAR DESCONEXIONES

EVITAR TRACCIONES DEL CATÉTER

SIEMPRE: GUANTES ESTÉRILES





CATÉTER ARTERIAL. CAMBIO DE SISTEMA

- Ø No cambiar antes de **72 horas**
- Ø Los transductores (desinfectados): cada **96 horas**
- Ø Dispositivo de tres vías de **catéter**
- Ø Colocar en la llave de tres pasos
- Ø Antes de comunicar de tres vías que
- Ø Sistema, abrir de nuevo y lavar

**Manos lavadas,
guantes estériles
Material estéril
No contaminar**



CATÉTER ARTERIAL. CAMBIO Y RETIRADA

CAMBIO DEL CATÉTER

- ∅ No cambiar de forma rutinaria
- ∅ Cambiar lo antes posible, si técnica “no aséptica”

RETIRADA DEL CATÉTER. INDICACIONES

- ∅ Estabilización del proceso que requiere su canalización
- ∅ Aparición de complicaciones
 - § Infección
 - § Alteración en perfusión de tejidos periféricos
 - § Obstrucción
 - § Dolor
- ∅ Lectura errónea de PA



CATÉTER ARTERIAL. RETIRADA

PREPARAR MATERIAL

- Ø Manos lavadas
- Ø Retirar apósito
- Ø Guantes estériles
- Ø Aplicar
- Ø Retirar sutura
- Ø Retirar
§ Si A. femoral. 30-45 min.

Preparando el material y al paciente, retirando el catéter...

Lavado, antiséptico, guantes estériles...



CATÉTERES VASCULARES. REGISTROS

REGISTRO DEL PROCEDIMIENTO EN HISTORIA CLÍNICA

- § En soporte papel o informático (CELAR)
- § En Gráfica Clínica
 - Cate...ción y fechas de colocac...
- § En H. de... y Cuidados.
 - Pauta... (o apósito...)
- § En H. Observaciones de Enfermería:
 - Complicaciones asociadas
 - Razón del cambio del catéter

Evaluación - Revisión

Y también la Encuesta



CATÉTER VASCULAR. GUÍA DE INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO

RESUMIENDO

- Ø Procedimiento que afecta a la mayoría de los pacientes ingresados
Genera serias complicaciones que afectan a su seguridad
- Ø Se evidencia en términos de morbimortalidad, estancia y coste
- Ø Las “mejores prácticas” hacen referencia a la prevención de todas las complicaciones en general y de la infección en particular
- Ø Indica la importancia de las medidas destinadas a la asepsia
 - § Lávese las manos. Adecuadamente. Siempre que tenga acceso a catéter, sistemas, tapones...
 - § Utilice guantes estériles: acceso a catéter central
 - § Evite toda manipulación posible. Desconecte catéter/sistema solo cuando sea imprescindible
 - § Aplique antiséptico siempre que acceda a los puntos de inyección
 - § Utilice material siempre estéril... Y NO LO CONTAMINE



CATÉTER VASCULAR. GUÍA DE INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO

“Lo que se ha hecho siempre” vs protocolos basados en la evidencia científica

- ∅ El peligro de las *“verdades históricas”*.
- ∅ Relajación de hábitos
- ∅ Profesionales de nueva incorporación

La cultura de la Calidad: Conocer y aprender de nuestros errores

- ∅ Ya tenemos la guía, ¿y ahora qué?
 - § Lo más difícil comienza ahora
 - § Difusión. Formación
 - § Evaluación
 - § Estudios de Resultados (complicaciones)



Y PARA FINALIZAR

∅ Las Guías, Manuales, Protocolos, Planes de cuidados, etc.:

INFORMAN – FORMAN – ACONSEJAN – RECOMIENDAN...

§ Pero si no se conocen, aceptan, aplican y miden (competencia) son solo papel.

∅ La Gestión de la Calidad (EFQM, ISO...) nos ayuda

ENFOQUE – DESPLIEGUE – EVALUACIÓN – RESULTADOS

∅ Y la organización, junto con su mejor recurso (profesionales), tienen poderosas razones para mejorar

ÉTICAS – ECONÓMICAS - SEGURIDAD