



Curso CEFIE 2024 Módulo: 3

Emergencias Cardiovasculares

CAPÍTULO DE ENFERMERÍA: SOCIEDAD ARGENTINA DE EMERGENCIAS

Curso “COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL EN EMERGENCIAS”

www.sae-emergencias.org.ar



Curso CEFIE 2024 Módulo: 3

TEMARIO DEL MÓDULO

- Emergencias Cardiovasculares. Generalidades.
- Síndrome Coronario Agudo (SCA). Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Generalidades.
- Actuación de enfermería en la SCA – IAM. Ejercicio interactivo.
- Arritmias. Generalidades.
- **Intervenciones de enfermería en arritmias. Ejercicio interactivo.**
- Edema Agudo de Pulmón (EAP) Generalidades.
- Actuación de enfermería en el EAP. Ejercicio interactivo.
- Shock Cardiogénico (SC). Generalidades.
- Actuación de enfermería en el SC. Ejercicio interactivo.
- Crisis Hipertensiva (Crisis HTA). Generalidades.
- Actuación de enfermería HTA. Ejercicio interactivo.
- Shock: Generalidades y Diferencias niño-adulto.
- Actuación de enfermería en el Shock hipovolémico. Ejercicio interactivo.
- Actuación de enfermería en el Shock distributivo: séptico y anafiláctico. Ejercicio interactivo.
- Actuación de enfermería en el Shock cardiogénico. Ejercicio interactivo.
- Actuación de enfermería en el Shock obstructivo. Ejercicio interactivo.
- Actuación de enfermería en la Taquicardia supraventricular en pediatría. Ejercicio interactivo.



Curso CEFIE 2024 Módulo 3

Tema 5: Intervenciones de enfermería en arritmias.

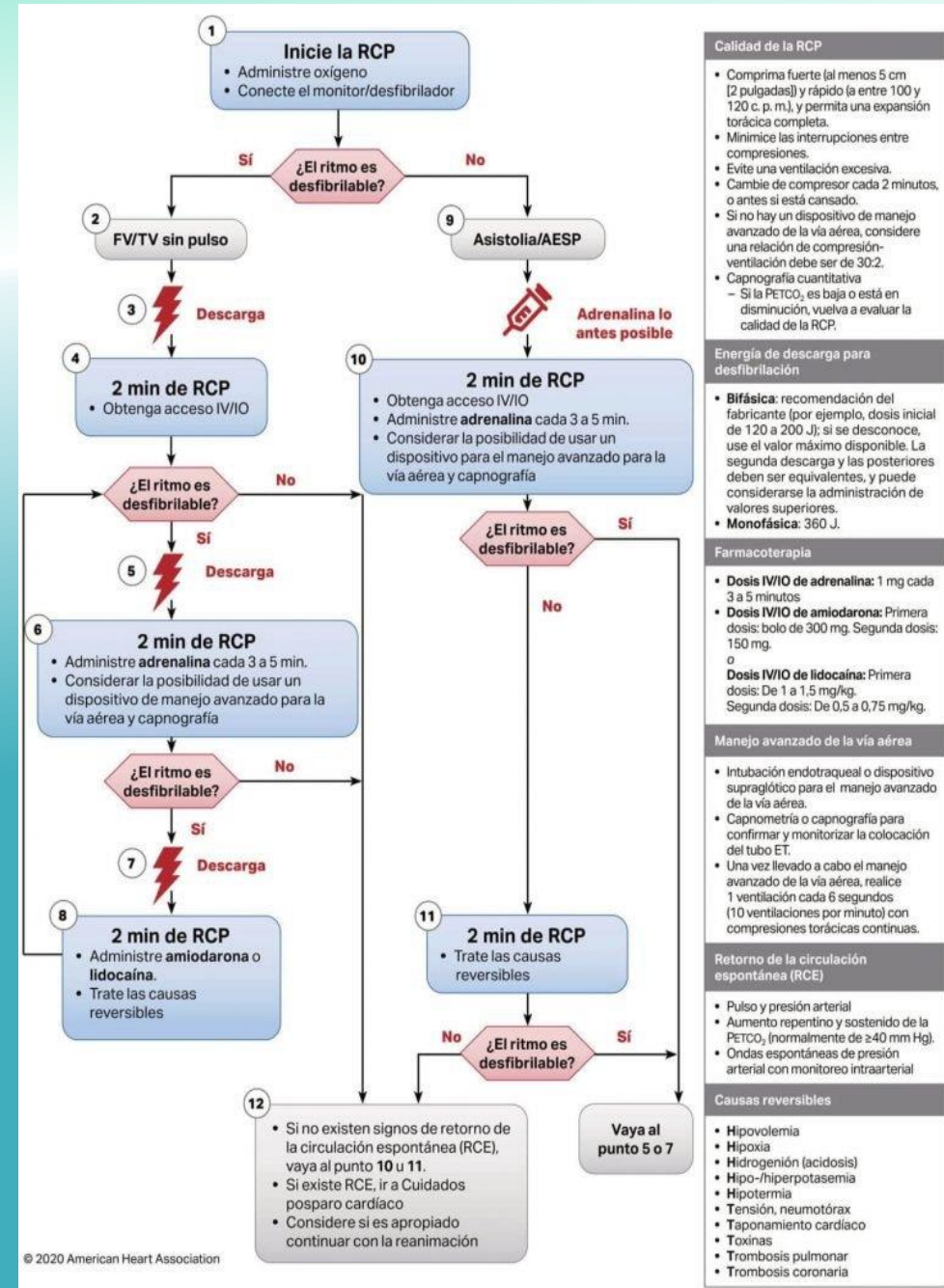
Caso Clínico

Disertante: Enf. Cames, Matías Leandro

www.sae-emergencias.org.ar

Algoritmo de paro cardíaco para ritmos de FV/TV, asistolia y AESP intrahospitalario

En cualquiera de los casos, siempre que se encuentren en esta situación, es importante estar entrenado para la misma haciendo énfasis en cada punto del algoritmo donde estemos trabajando en ese momento; conocer las competencias de nuestros colegas y los roles que pueden cumplir cada uno de ellos y mantener una comunicación de retroalimentación permanente. A continuación se describirán las funciones de cada puesto que ocupe el personal de salud: encargado de las compresiones torácicas; encargado de vía aérea; encargado del desfibrilador; encargado del AVP, drogas y fluidos; encargado del registro y líder.



Encargado del desfibrilador

- Debe tener especial cuidado en la seguridad propia y de los demás miembros del equipo al realizar cada descarga cuando la situación lo requiera, avisando antes de utilizar las palas o parches y chequeando visualmente que nadie esté en contacto con el paciente.
- Informar de inmediato los cambios observados en el chequeo de ritmo para guiarse adecuadamente con el algoritmo.
- Estar familiarizado con el equipo desfibrilador sea monofásico o bifásico.
- Se recomienda utilizar parches colocados antero posteriormente para pacientes con marcapasos o CDI que serán chequeados luego del paro cardiorespiratorio.
- Ser competente en el manejo de la vía aérea y las compresiones torácicas ya que luego deberá rotar puestos con los colegas.



Modelo DEA para reanimadores con entrenamiento básico que generalmente no tienen pantalla.



Modelos de desfibriladores para personal con entrenamiento avanzado. Nótese que también puede ser usado como DEA.



Posiciones para colocación de palas y/o parches durante la reanimación cardiopulmonar.

Encargado de AVP, drogas y fluidos

- Colocar AVP de mayor calibre posible para infusión de drogas y fluidos.
- Administrar drogas cumpliendo los 5 correctos de la medicación haciendo énfasis en la comunicación con el líder del equipo avisando en voz alta cuándo se recibe una orden, cuándo está listo para realizarla y cuándo ya la realizó.
- Si bien la colocación de un AVP es importante para complementar la RCP no es la primer opción y suele ser dificultoso hacerlo mientras se comprime el tórax del paciente, por lo que la ventana de tiempo de 10 segundos durante el chequeo de ritmo cardíaco suele ser el momento ideal para hacerlo.
- En el algoritmo de paro cardíaco figuran drogas como Adrenalina o Amiodarona como las mas utilizadas, sin embargo se debe estar familiarizado con más drogas para el manejo de las H y las T, para tratar las causas del paro cardíaco.

Encargado del registro

- Registra los tiempos de las intervenciones y de la medicación avisando cuando se deben realizar las siguientes.
- Registra la frecuencia y la duración de las interrupciones de las compresiones.
- Trasmite los datos al líder del equipo y al equipo.
- Al tener registro escrito suele ser el primero en ser consultado sobre qué paso a seguir en el algoritmo; y lleva la cuenta de las compresiones, ventilaciones, drogas y descargas eléctricas que recibe el paciente.

Rol de líder

- El líder de equipo es responsable de que todo se realice en el momento oportuno y de la forma adecuada, para ello, supervisa e integra la actuación de cada uno de los miembros del equipo.
- Asigna los roles a los miembros del equipo.
- Toma decisiones sobre el tratamiento.
- Refuerza la retroalimentación con el equipo según sea necesario.
- Propone tratar las causas del paro cardiorrespiratorio utilizando las H y las T.

Roles en el triángulo de la reanimación



Compresor

- Evalúa al paciente
- Realiza 5 ciclos de compresiones torácicas
- Se intercambia con el DEA/monitor/desfibrilador cada 5 ciclos o 2 minutos (o antes si presenta signos de fatiga)



DEA/monitor/desfibrilador

- Trae y utiliza el DEA/monitor/desfibrilador
- Se intercambia con el compresor cada 5 ciclos o 2 minutos (o antes si presenta signos de fatiga), idealmente durante el análisis del ritmo
- Si hay un monitor, lo coloca en un lugar donde el líder del equipo (y la mayoría del equipo) pueda verlo con facilidad



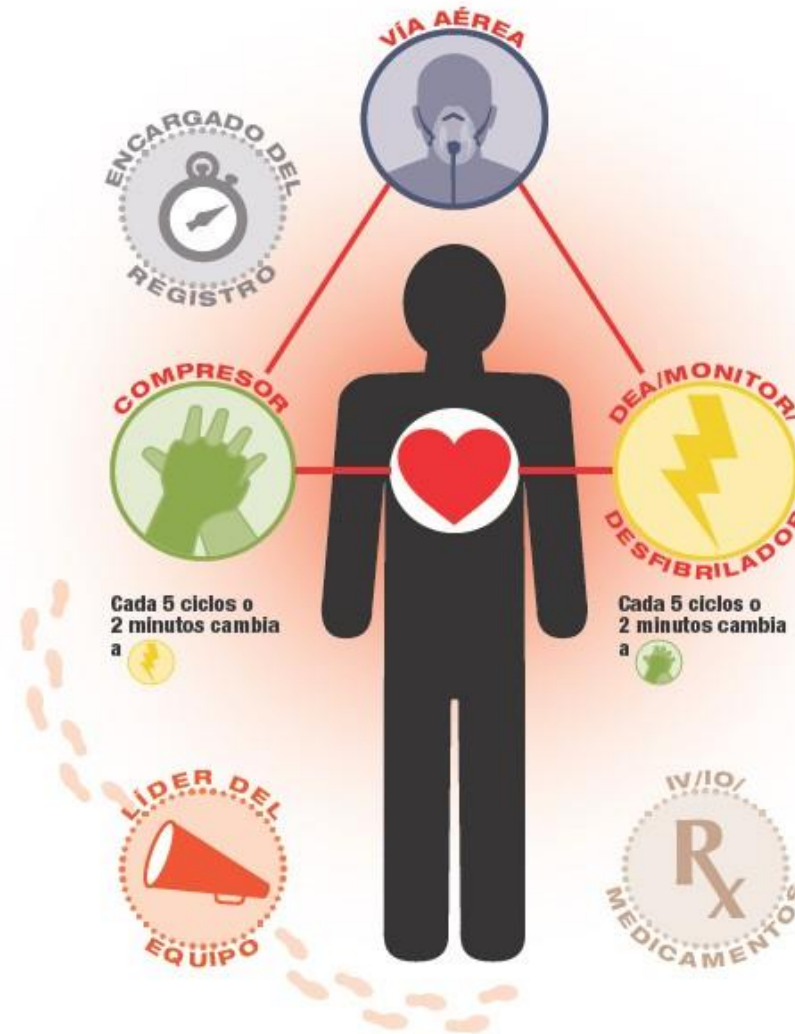
Vía aérea

- Abre y mantiene la vía aérea
- Proporciona ventilación
- Introduce los dispositivos para la vía aérea

El equipo se hace cargo del paro cardíaco. Ningún miembro del equipo abandona el triángulo excepto por su propia seguridad.

A

Posiciones de equipos de alto desempeño compuestos por 6 personas*



Roles de liderazgo



Líder del equipo

- Cada equipo de reanimación debe contar con un líder perfectamente definido
- Asigna los roles a los miembros del equipo
- Toma decisiones sobre el tratamiento
- Proporciona retroalimentación al resto del equipo según sea necesario
- Asume la responsabilidad de las funciones no asignadas



IV/IO/medicamentos

- Rol de proveedor de SVA/ALS
- Prepara un acceso IV/IO
- Administra los medicamentos



Encargado del registro

- Registra la hora de las intervenciones y de la medicación (y avisa cuándo se deben llevar a cabo las próximas)
- Registra la frecuencia y duración de las interrupciones de las compresiones
- Transmite estos datos al líder del equipo (y al resto del equipo)

*Esta es la distribución del equipo recomendada. Los roles se pueden adaptar al protocolo local.

Caso Clínico

- Llega al triage de Emergencias paciente masculino de 55 años refiriendo palpitaciones intermitentes que comenzaron cuando estaba almorzando hace 2 horas.
- El paciente refiere antecedentes de fibrilación auricular, tabaquismo e HTA.
- Medicación: Enalapril y AAS.
- Signos vitales:
T/A: 140/90 mmhg - FC: 134 lx' - FR: 20 rx' - T: 36,1 °C - SatO2: 96%

- Se le realizó un ECG que evidenció fibrilación auricular por lo que se decidió:
 1. Ingresar al paciente a UDO en cama.
 2. Monitorizar T/A, FC y SatO2.
 3. Solicitar exámenes de sangre con coagulograma y Rx con portatil.
 4. Colocar un AVP con PHP de S/F al 0,9% a 21 ml/h.
 5. Luego de la evaluación del especialista se indica administrar Amiodarona EV; 300 mg/100 ml de D/A al 5% a 100 ml/h y luego carga de mantemimiento de 750 mg/500 ml a 21 ml/h.
 6. Al cabo de 2 hs de tratamiento se decide realizar una cardioversión eléctrica con el consentimiento del paciente.
 7. Previamente se le realizó un ecocardiograma sin hallazgo de trombos intracavitarios para llevar a cabo el procedimiento.

- Para dicho procedimiento el equipo de enfermería prepara al paciente de la siguiente manera:
 1. Trasladan al paciente a una sala adecuada para dicho procedimiento.
 2. Descubren su pecho y despojan de cualquier elemento metálico en contacto con la piel; de ser posible entregan todas las pertenencias a un familiar y lo registran.
 3. Administran O₂ por cánula nasal a 2 lt/min y dejan preparada la máscara AMBU.
 4. Preparan desfibrilador bifásico a 150 J en modo síncrono con gel conductor.
 5. Antes de sedar al paciente para aplicar la descarga eléctrica el equipo se encarga de tener el carro de paro disponible así como equipo de aspiración.

- Sedan al paciente con Propofol al 1% 1ml/10kg en bolo EV.
- Se disponen a realizar la cardioversión eléctrica verificando lo siguiente: el paciente se encuentra sedado, nadie está en contacto con el paciente (dando aviso en voz alta y clara), la cama debe estar desenchufada en caso de ser eléctrica, el equipo desfibrilador debe tener la energía correcta, en modo sincrónico con gel conductor en las paletas y colocarlas en posición ateroposterior.
- Luego del primer choque se verificó ritmo observando FV/TV por lo que se aplicó de inmediato una nueva descarga a 200 J y se comenzó con la RCP de alta calidad realizando compresiones de 100 a 120 por minuto y ventilaciones cada 6 segundos con mascarilla AMBU.

- Durante los primeros 2 minutos de RCP llegó ayuda para complementar el equipo con un encargado de registro y otro para administración de drogas y fluidos. Al final del 1° ciclo se comprobó ritmo, estado de conciencia y pulso pero persistía en ritmo de FV/TV y se realizó nueva descarga de 200 J.
- 2° ciclo de RCP durante el cual el líder indicó administrar Adrenalina 1 mg en bolo EV y ser avisado cuando esto se cumpliera; al finalizar el ciclo indicó también intercambiar roles entre encargados de vía aérea y compresiones torácicas mientras se comprobaba estado de conciencia, ritmo y pulso que se observó AESP y continuaron con la RCP.
- 3° ciclo de RCP durante el cual solo se realizó RCP de alta calidad y nuevo chequeo de ritmo al finalizar, observando ritmo sinusal, pulso débil con paciente somnoliento.

- Luego se solicitan nuevo ECG y exámenes de laboratorio urgentemente que detectaron supradesnivel de ST y elevación de enzimas cardíacas.
- El equipo de enfermería se encarga de la preparación para traslado urgente hacia hemodinamia con monitor de traslado, maletín de códigos rojos, máscara con bolsa de reservorio perfundiendo O2 a alto flujo, AVP permeable, y en compañía de médico responsable. El paciente debe ser trasladado con camisolín, botas, cofia, hojas de traslado y de procedimientos invasivos firmadas por el paciente o un familiar.

Traslado a unidades cerradas

- En el caso de que el paciente necesite ser trasladado a UCO/UTI en vez de Sala de Hemodinamia el procedimiento sería algo similar pero probablemente con un paciente más invadido con, como por ejemplo, un AVC y tubo endotraqueal más bombas de infusión continua con sedoanalgesia.

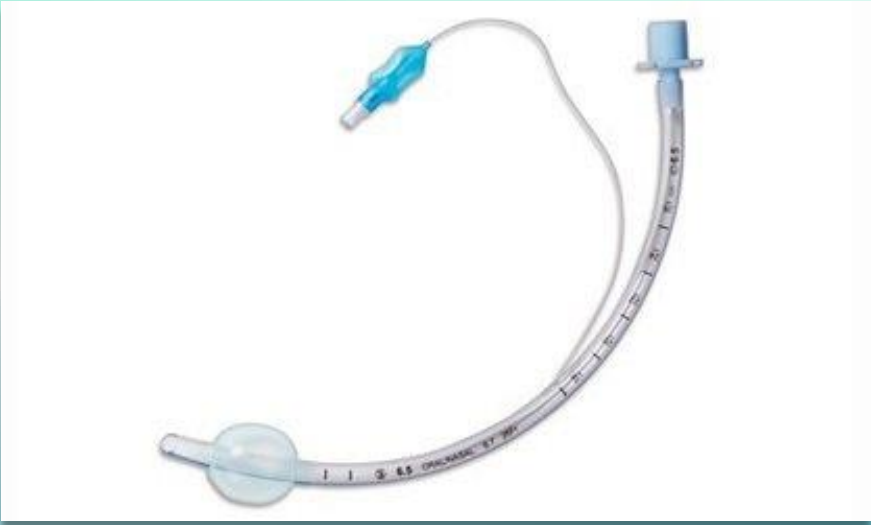
Intubación endotraqueal

Es un procedimiento que se realiza con el paciente sedado y sirve para:

- Aislar artificialmente la vía aérea.
- Eliminar obstrucciones.
- Proteger la vía aérea y garantizar la función respiratoria.
- Administrar fármacos inhalatorios.

Elementos necesarios para la colocación del tubo endotraqueal

- Tubo endotraqueal con balón y mandril.
- Laringoscopio funcionando con diferentes talles de ramas y de ser posible con baterías extra.
- Fuente de O₂.
- Sensor de oximetría y/o capnómetro.
- Jeringa de 10 cc.
- Cánula de mayo.
- Guantes estériles.
- Máscara de resucitación AMBU y/o respirador.
- Filtro antibacteriano.
- Cinta hilera.
- Estetoscopio.
- Sedoanalgesia.
- Lidocaina en jalea.
- Kit de aspiración de secreciones.
- Pinza Magill.



Las 6 P de la intubación

- Preoxigenar.
- Preparar.
- Premedicar.
- Paralizar.
- Poner.
- Probar.

Aporte de enfermería

- Verificar que todos los elementos necesarios antes mencionados estén a disposición y funcionando.
- Verificar que el paciente esté conectado a monitor multiderivaciones.
- Aportar O2 por máscara de alto flujo o AMBU.
- Verificar que el respirador esté configurado y listo para conectar.
- Verificar que el laringoscopio tenga pilas con su rama correspondiente.
- Probar el balón del TET inflándolo para asegurarse de que no esté pinchado, desinflarlo, colocarle el mandril y Lidocaina en jalea. Es importante no contaminar el tubo ya que es un procedimiento esteril.

- Inducir a la sedación al paciente según indicación médica cumpliendo los 5 correctos. Luego del procedimiento de intubación endotraqueal mantener dicho estado mediante BIC de sedoanalgesia.
- Una vez el médico esté listo para colocar el TET, solo debemos apoyar el tubo en su mano ya que va a estar enfocado en el laringoscopio.
- Luego de ser colocado se verifica su colocación auscultando las bases y vértices pulmonares junto con el epigastrio. También sirve como ayuda verificar mediante oximetría de pulso o capnografía.
- Por último se conecta el tubo al respirador previamente configurado y se fija el tubo con cinta hilera; se coloca la cánula de mayo para evitar que pueda morder el tubo.

Intubación definitiva

- Tubo en traquea.
- Con fuente de O2.
- Con balón inflado.
- Asegurado por fuera.

Conceptos generales del AVC

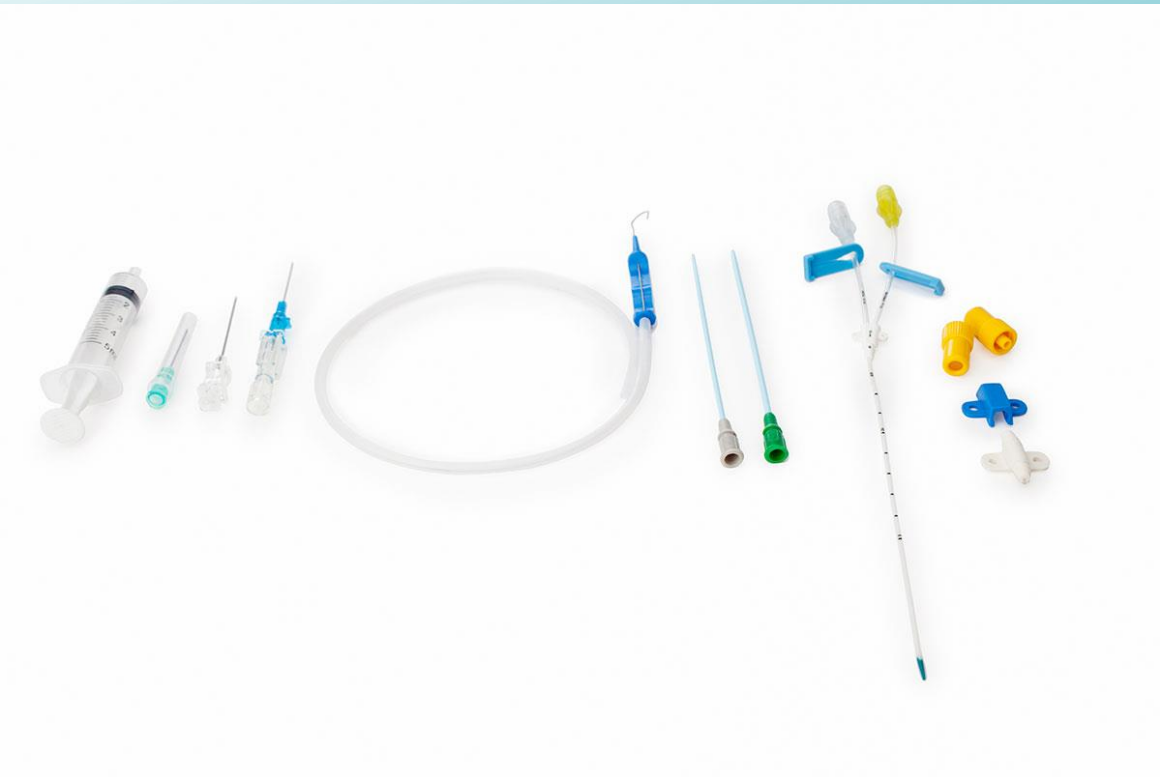
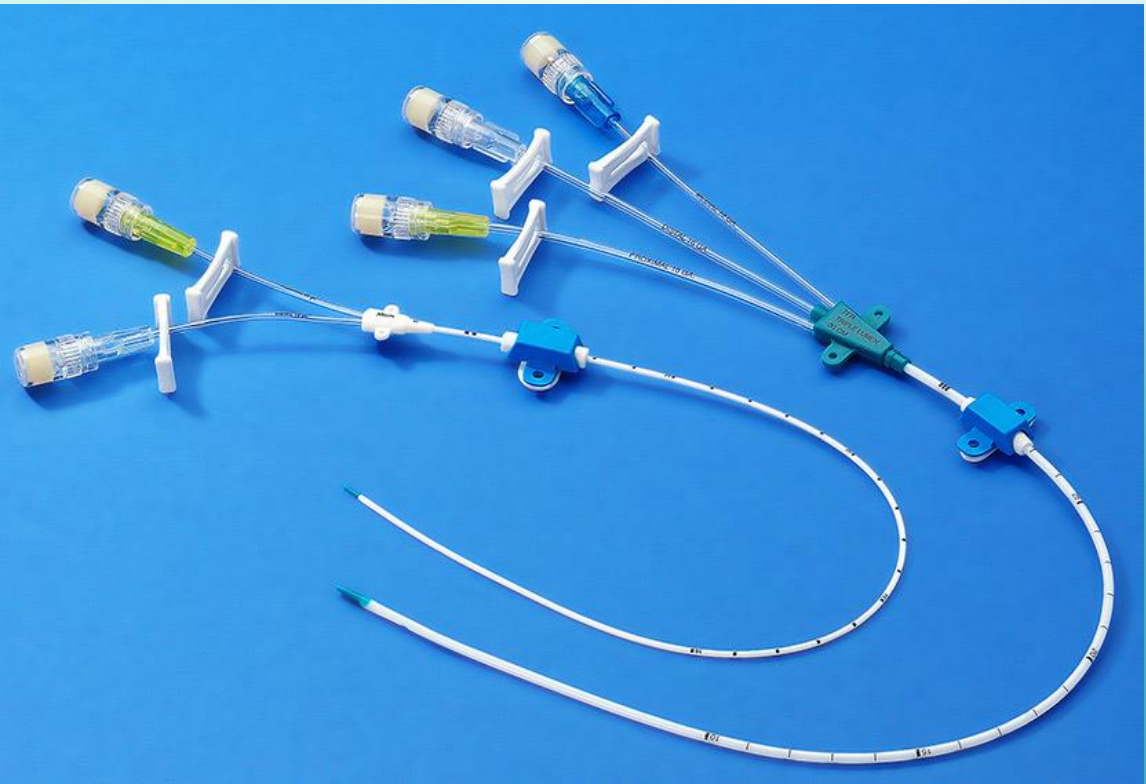
- Es un cateter cuya punta se encuentra en el tercio proximal de la vena cava superior, inferior o en aurícula derecha.
- Puede insertarse por una vena periférica o una vena central proximal como la yugular, subclavia o femoral.
- Suele colocarse cuando no es posible canalizar un AVP o este resulta insuficiente para satisfacer las necesidades del paciente.
- También cuando la medicación es incompatible entre sí y solo tenemos un AVP.

Elementos necesarios para la colocación de un acceso venoso central

- Campo y camisolín estéril.
- Antiparras, cofia, guantes estériles y barbijo quirúrgico.
- Kit de AVC con 2 o 3 lúmenes.
- Gasas y alcohol al 70%.
- S/F al 0,9%, V14 y conecta.
- Apósito adhesivo.
- Hilo y aguja.
- Bisturí.
- Ecógrafo con funda estéril.

Colocación de AVC

- Además de preparar todos los elementos necesarios para el procedimiento debemos preparar al paciente para el mismo.
- Una vez con el paciente listo se procederá a la preparación del mismo cubriendo todo el paciente con campos estériles dejando a la vista solo la zona de punción seleccionada por el médico.
- Si bien el médico es quien realiza íntegramente el procedimiento, el enfermero es quien asiste al mismo como segundo operador manipulando los elementos no estériles por él.
- Prepara las soluciones y medicamentos necesarios para el paciente cumpliendo los 5 correctos.



Usos correctos según cada lumen

Lumen distal

- PHP
- Medición de PVC
- Infusión de alto volumen
- Medicación intermitente

Otros usos:

Transfusión

Toma de muestras

Sedación y analgesia (si se administra nutrición parenteral)

Lumen Medial

- Nutrición parenteral

Otros usos:

Sedación y analgesia y/o bloqueador neuromuscular

Lumen proximal

- Vasopresor,
Vasodilatador o
Inotrópico

Otros usos:

Transfusión y toma de muestras si no tiene infusión de vasoactivos

Acciones de enfermería con AVC

- Evitar desconexiones.
- Reducir manipulación de conexiones.
- Reservar siempre una válvula libre para administrar medicación en bolo.
- Desinfectarlas con alcohol 70º antes de dispensar medicación.
- Cambio de conexiones y equipos de infusión con técnica estéril c/ 72 hs o antes si es necesario.
- Evitar reflujos de sangre punzando el catéter por la parte más cercana al paciente.
- Anotar la fecha de cambio en los equipos y señalar el contenido de las perfusiones y la cantidad de fármaco.

**Cualquier consulta ingrese al campus virtual y
coloque su pregunta en el foro.**

Muchas gracias