

HOSPITAL MILITAR CENTRAL		GUIA DE MANEJO: ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CÓDIGO: CI-CXPD-GM-02
 	UNIDAD: CLINICO QUIRURGICA		FECHA DE EMISIÓN: 02-03-2016
	PROCESO: CIRUGIA		VERSIÓN: 02
	SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SGI		PÁGINA 1 DE 7

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT: 830.040.256-0

1. OBJETIVO

Unificar conceptos acerca de las indicaciones y abordaje para el acceso venoso central en pacientes pediátricos en el Hospital Militar Central.

2. METODOLOGIA

Se realizó una revisión bibliográfica teniendo en cuenta la literatura reciente acerca del tema, y las guías de manejo establecidas por sociedades internacionales para el abordaje de los accesos venosos centrales. Además, se realizó un consenso entre los especialistas del servicio, teniendo en cuenta su experiencia clínico-quirúrgica.

3. ALCANCE

Pacientes menores de 15 años que requieren un acceso venoso central en el Hospital Militar Central.

4. POBLACION OBJETO

Pacientes menores de 15 años que requieren un acceso venoso central en el Hospital Militar Central.

5. RECOMENDACIONES

La cateterización venosa central es un procedimiento realizado con frecuencia por los cirujanos pediatras. En el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Militar Central, el acceso venoso central es uno de los 5 procedimientos que se realizan con mayor frecuencia, ya sea en pacientes propios del servicio, pacientes hospitalizados por Pediatría, o mediante interconsulta de las Unidades de Cuidado Intensivo.

Por lo anterior, se considera necesario realizar una revisión acerca de las indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones de la cateterización venosa central; así como definir los diferentes sitios de abordaje para el acceso venoso central en pacientes pediátricos.

DEFINICIÓN

El acceso venoso central se define como la colocación de un catéter con su extremo distal en la vena cava superior o inferior, justo antes de la entrada en la aurícula derecha. Este tipo de acceso se puede lograr mediante la canalización venosa en diversos lugares anatómicos (1); no obstante, los que se utilizan con mayor frecuencia son el cuello, la región inguinal, y la región subclavia. Cada sitio de acceso se puede abordar por técnica de punción o venodisección, y cuenta con riesgos y beneficios propios del sitio de canalización. (1) *Nivel de evidencia IIB*

GUIA DE MANEJO	ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CODIGO	CI-CXPD-GM-02	VERSION	02
		Página:	2 de 7		

5. RECOMENDACIONES

Según la duración del acceso venoso, este puede ser temporal, o de largo plazo (2). Lo anterior es de importancia al momento de seleccionar el catéter a utilizar. Nivel de evidencia IIB

INDICACIONES

En el paciente crítico, está indicado el acceso venoso central, de forma temporal, cuando se requiere: (2,3) *Nivel de evidencia IIA*

- Administrar altos volúmenes de líquidos
- Administrar medicamentos inotrópicos
- Administrar soluciones con osmolaridad alta o nutrición parenteral
- Toma repetida de muestras para exámenes de laboratorio
- Monitoría cardiovascular o de presión venosa central
- Pacientes que son llevados a cirugía mayor.

En los pacientes que requieren administración prolongada de medicamentos intravenosos y que cuentan con difícil acceso venoso periférico, (3) también está indicada la colocación de un catéter venoso central, en este caso se realiza el procedimiento de forma programada. *Nivel de evidencia IIA*

Está indicada la colocación de un catéter venoso central de largo plazo para la administración de quimioterapia, nutrición parenteral total en pacientes con síndrome de intestino corto, y en pacientes crónicamente enfermos que tienen pobre o difícil acceso venoso periférico. (2) En estos casos, se prefiere la utilización de catéteres tunelizados o catéteres implantables (2). *Nivel de evidencia IIA*

CONTRAINDICACIONES

Son pocas y deben individualizarse para cada paciente: (3) *Nivel de evidencia IIB*

- Trombosis venosa
- Coagulopatía
- Proceso infeccioso no controlado
- Infección local en la piel donde se realizará la inserción del catéter

COMPLICACIONES

El acceso venoso central no es inocuo. Se deben tener en cuenta las posibles complicaciones derivadas del procedimiento y de la presencia del catéter en la circulación venosa central. Algunas de las complicaciones son:

- Infección asociada a catéter: se define como la presencia de >1 cultivo positivo de sangre periférica asociado a la presencia de SIRS, sin que exista otra causa que explique la infección sanguínea. Se debe aislar el mismo microorganismo en un cultivo periférico y en el cultivo del catéter, o en un cultivo periférico y uno retrógrado a través del catéter. Para que se cumplan los criterios de infección asociada a catéter, el número de Colonias en el cultivo retrógrado debe ser >3 veces que en el periférico, y el cultivo retrógrado debe crecer al menos 2 horas antes que el periférico. (4) *Nivel de evidencia IA*

GUIA DE MANEJO	ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CODIGO	CI-CXPD-GM-02	VERSION	02
		Página:	3 de 7		

5. RECOMENDACIONES

En los casos de infección asociada a catéter, los beneficios de retirarlo deben ser enfrentados a los posibles riesgos y dificultades para obtener un acceso venoso alternativo. (3) *Nivel de evidencia IIB*

- Infección local o sistémica, flebitis. Se define flebitis como la presencia de signos inflamatorios locales a lo largo del trayecto de la vena canalizada. (4)
- Sangrado
- Trombosis venosa
- Embolia
- Migración o ruptura del catéter
- Neumo o hemotórax. Hidrotórax.
- Lesión vascular
- Punción o lesión arterial

SITIOS PARA ACCESO VENOSO CENTRAL

- Yugular interna
- Yugular externa
- Tronco tirolinguo facial
- Vena Braquial
- Subclavia
- Safena interna – cayado de la safena
- Femoral: se prefiere en los pacientes con coagulopatía o cuando no está disponible el acceso yugular o subclavio. (2)
- Vena basílica o cefálica: se utilizan con frecuencia para la colocación de PICC (catéter implantable de inserción periférica). (1)
- Vena umbilical (en recién nacidos).

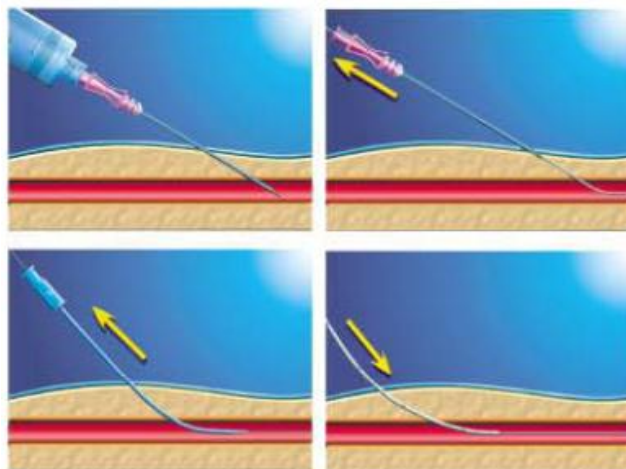
La selección del sitio de acceso depende de las características del paciente y el estado clínico, la presencia de coagulopatía o ventilación mecánica. (1)
Adicionalmente, se tiene en cuenta la experiencia del cirujano y los sitios de punción o venodisección previa. *Nivel de evidencia IIIB*

GUIA DE MANEJO	ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CODIGO	CI-CXPD-GM-02	VERSION	02
		Página:	4 de 7		

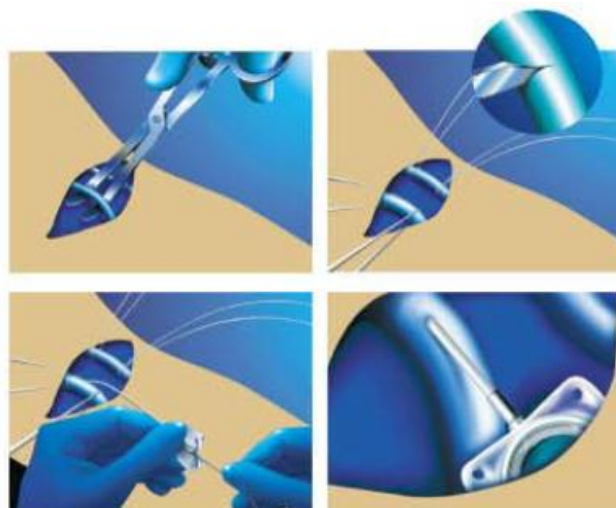
5. RECOMENDACIONES

MÉTODOS PARA OBTENER UN ACCESO VENOSO CENTRAL

Punción con técnica de Seldinger modificada



Venodisección



El abordaje inicial para el acceso venoso central se realiza por punción con técnica de Seldinger modificada. En caso de no lograr la canalización venosa después de tres intentos, se debe realizar venodisección. *Nivel de evidencia III B*

Sin importar la técnica seleccionada, el procedimiento siempre debe realizarse bajo medidas estrictas de asepsia y antisepsia.

Se debe solicitar una radiografía de tórax inmediatamente posterior a la colocación de un catéter venoso central, con el fin de confirmar la posición de la punta del catéter. El mismo no debe ser utilizado hasta tanto no se haya revisado la radiografía por el cirujano.

- El acceso venoso central está indicado en el paciente crítico, cuando se necesita administrar altos volúmenes de líquidos, medicamentos inotrópicos, soluciones con osmolaridad alta o nutrición parenteral total, toma repetida de muestras para exámenes de laboratorio, monitoría cardiovascular o de presión venosa central. *Nivel de evidencia I A*
- El acceso venoso central está indicado en los pacientes que requieren administración prolongada de medicamentos intravenosos y que cuentan con difícil acceso venoso periférico. En este caso se realiza el procedimiento de forma programada. *Nivel de evidencia I A*
- Está indicada la colocación de un catéter venoso central de largo plazo para la administración de quimioterapia, nutrición parenteral total en pacientes con síndrome de intestino corto, y en pacientes crónicamente enfermos que tienen pobre o difícil acceso venoso periférico. En estos pacientes se utilizan catéteres tunelizados o catéteres implantables. *Nivel de evidencia I A*
- Los sitios de elección para el acceso venoso central son: vena yugular externa, yugular interna, subclavia, cayado de la vena safena, tronco tirolingual facial, vena braquial, femoral, y la vena umbilical en los recién nacidos. *Nivel de evidencia III A*

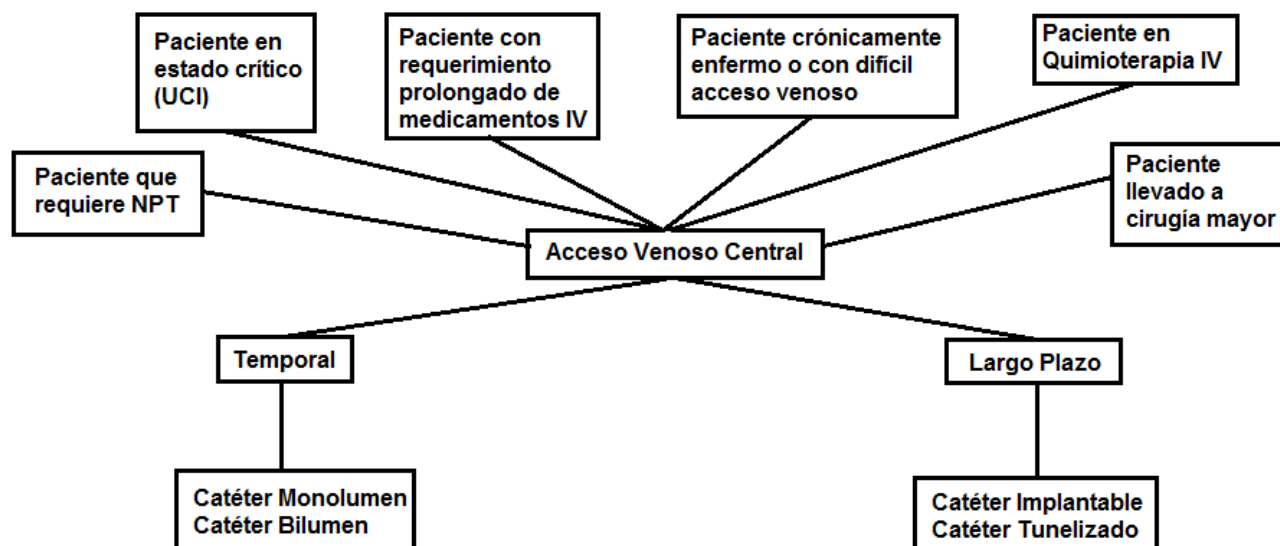
GUIA DE MANEJO	ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CODIGO	CI-CXPD-GM-02	VERSION	02
		Página:	5 de 7		

5. RECOMENDACIONES

- Algunas complicaciones del acceso venoso central son: infección local, infección sistémica, sangrado, trombosis venosa, embolia, migración o ruptura del catéter, neumotórax, hemotórax, hidrotórax, lesión vascular o nerviosa, punción arterial. *Nivel de evidencia IIB*
- La selección del sitio de acceso depende de las características del paciente y el estado clínico, la presencia de coagulopatía o ventilación mecánica, la experiencia del cirujano, y los sitios de punción o venodisección previa. *Nivel de evidencia IIIB*
- El acceso venoso central se puede obtener mediante punción con técnica de Seldinger o por venodisección siempre conservando las medidas de asepsia y antisepsia. Se procede a una venodisección cuando se han realizado 3 intentos de punción sin lograr la canalización venosa, o en pacientes que han sido puncionados múltiples veces sin éxito. *Nivel de evidencia IIIB*
- Siempre que sea posible el procedimiento de acceso venoso central se realizará en salas de cirugía y bajo anestesia general. *Nivel de evidencia IIIB*
- Se debe solicitar una radiografía de tórax inmediatamente posterior a la colocación de un catéter venoso central, con el fin de confirmar la posición de la punta del catéter. *Nivel de evidencia IIIB*
- El tipo de catéter será seleccionado de acuerdo al peso del paciente y a la indicación que motivó el acceso venoso central. En los recién nacidos se utilizan catéteres monolumen 22GA, y en los prematuros catéteres monolumen 24GA. El catéter Bilumen 4Fr se utiliza en pacientes lactantes hasta escolares, variando la longitud de 5, 8 o 13 cm dependiendo la edad y talla del paciente. El catéter 5.5 Fr trilumen está indicado en pacientes de la UCI que tienen múltiples goteos. Los catéteres umbilicales pueden ser de diámetro 2, 2.5, 3, 3.5, 5 y 8 Fr. *Nivel de evidencia IIIB*

GUIA DE MANEJO	ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CODIGO	CI-CXPD-GM-02	VERSION	02
		Página:	6 de 7		

6. ALGORITMO



7. CONTROL DE CAMBIOS

ACTIVIDADES QUE SUFRIERON CAMBIOS		OBSERVACIONES DEL CAMBIO	MOTIVOS DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
ID	ACTIVIDAD			
Todos	Se realizaron cambios en la secuencia y estructura de las actividades.	Por temas de adopción de nuevo formato se realiza un ajuste a la secuencia de los numerales que aplican a la guía.	Nueva adopción de estructura de formato.	02/03/2016

8. ANEXOS

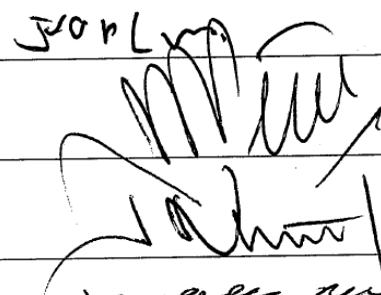
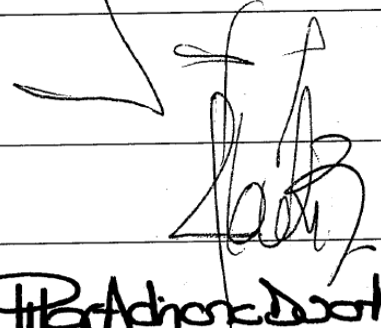
BIBLIOGRAFÍA

1. Wheeler D. Resuscitation and Stabilization of the Critically Ill Child. Springer, 2009. Chapter 5: Vascular Access p. 67-87
2. Berman, S. Vascular Access in Clinical Practice. Marcel Dekker. 2002. Part III: Central Venous Catheters: Selection and Placement Techniques p. 271-322
3. Chen, H (ed.) Manual of Common Bedside Surgical Procedures, 2nd Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2000. Chapter 2: Arterial And Venous Access

GUIA DE MANEJO	ACCESO VENOSO CENTRAL EN PEDIATRIA	CODIGO	CI-CXPD-GM-02	VERSION	02
		Página:	7 de 7		

8. ANEXOS

4. Mermel La, et al. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. (2009) 49 (1): 1-45

APROBACIÓN				
	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORÓ	Dr. Juan Pablo Luengas	Cirujano Pediatra	Marzo de 2016	
	Dr. Rafael Peña	Cirujano Pediatra	Marzo de 2016	
	Dr. Jesús Antonio Niño	Cirujano Pediatra	Marzo de 2016	
REVISÓ	Dr. Luis Carlos Rincón Larrota	Cirujano Pediatra/ Líder Área Cirugía Pediátrica	Marzo de 2016	
APROBÓ	Dr. Juan Fernando Maldonado	Jefe de Unidad de Seguridad y Defensa- Unidad Clínico Quirúrgica	Marzo de 2016	
	BG.MD. Clara E. Galvis Díaz.	Subdirector del Sector Defensa-Subdirección Medica	Marzo de 2016	
PLANEACIÓN –CALIDAD Revisión Metodológica	SMSD. Pilar Adriana Duarte Torres	Coordinadora Grupo Gestión de Calidad	Marzo de 2016	