



CATETERIZACIÓN DE ARTERIA Y VENA UMBILICAL

Guía de práctica clínica Servicio de Neonatología HPM	Agosto 2016
Cateterización arteria y vena umbilical	Revisado por: Patricia Alvarez Johanne Jahnsen Bárbara Oelckers Loreto Twele

Dirigida a:

Médicos y Matronas del Servicio de Neonatología.

Indicaciones:

- Primera opción como acceso vascular en RN. Menores de 32 semanas y/o 1500 gramos.
- Necesidad de control frecuente de gasometría arterial.
- Necesidad de Monitorización invasiva de presión arterial continua.
- Necesidad de medición de la PVC.
- Necesidad de acceso vascular central.
- Exanguineotransfusión
- En caso de imposibilidad de obtener vía venosa periférica

Indicaciones uso de catéter umbilical venoso doble lumen:

- Sospecha de cardiopatía
- Niños con asfixia neonatal severa
- Shock
- Obs. No recomendable en niños menores de 1500.

Material:

- Guantes, gorro, mascarilla.
- 1 paquete quirúrgico (2 paños de campo, 1 delantal, 1 perforado, 6 compresas).
- 1 delantal estéril para ayudante
- Cordonete para ligar base del cordón.
- Seda para sutura
- Bisturí.
- Pinza iris
- Pinzas Kelly finas (2).
- Catéter Argyle N° 3.5 y 5 F.
- 2 Llave tres pasos.
- 4 válvulas antirreflujo
- 3 Jeringas de 10 cc
- 1 jeringa de 1 cc
- Suero fisiológico (1 matraz 500cc)
- Suero fisiológico 1 amp 20cc
- 1 riñón o lavatorio.
- Heparina
- Antiséptico (clorhexidina).
- Gasas estériles

Preparación del RN:

- Estabilizar al RN previo al procedimiento.
- Mantener monitoreo continuo de signos vitales y condiciones de termoneutralidad.
- Inmovilizar al RN permitiendo la visualización de las extremidades. Se debe permitir cierto grado de flexión de las extremidades.
- Preparar fleboclisis conectada a BIC
- Realizar aspiración gástrica.
- Limpiar con solución jabonosa zona circundante al cordón umbilical

Previo al procedimiento:

1. Disminuir al máximo el tránsito de personas cerca del paciente donde se realizara el procedimiento.
2. Calcular la distancia que se introducirá el catéter (anexo 1)
3. Toda persona que esté presente a 1 metro del procedimiento debe llevar gorro y mascarilla.

Procedimiento:

1. Médico y ayudante se deben colocar mascarilla y gorro.
2. Realizar lavado quirúrgico de manos (tres minutos y según protocolo HPM) tanto el médico operador como el ayudante.
3. Vestir en forma estéril utilizando delantal y guantes tanto medico operador como ayudante
4. El médico y ayudante prepara con técnica estéril una mesa quirúrgica con el material necesario.
4. En lavatorio preparar solución heparinizada (ver anexo 2).
5. Colocar una válvula antirreflujo en la parte más distal del catéter, luego una llave de tres pasos donde se debe reemplazar la tapa de unas de las salidas con una válvula antirreflujo y purgar con solución heparinizada utilizando jeringa de 10cc. (esto para ambos catéteres).
6. pincelar el cordón y el área circundante en forma circular desde el centro a la periferia, con clorhexidina al 0.5%. **Nunca diluir la clorhexidina.**
7. Esperar tres minutos o más para que el antiséptico seque y haga efecto.
8. Colocar cordonete como lazo alrededor de la base del cordón de manera que pueda apretarse suavemente si aparece hemorragia, este cordonete debe retirarse al terminar el procedimiento.
9. Cortar el cordón con un bisturí a ± 1 cm por sobre el borde de la piel.
10. Identificar visualmente las dos arterias y la vena umbilical.

11. Introducir la pinza iris cerrada \pm 0.5 cm para luego abrirla de manera de dilatar el extremo de la arteria durante aproximadamente 1 minuto.
12. Una vez dilatada la arteria, se introduce la punta del catéter dentro del lumen ejerciendo discreta presión con lo que el catéter debiera penetrar la distancia requerida. Nunca se debe forzar ya que puede crear falsas vías. Si hay mucha resistencia trate de soltar un poco el cordón umbilical, cambie el ángulo de inclinación del cordón respecto de la piel. Si no es posible, utilice la otra arteria.
Para la canalización de la vena el procedimiento es igual a excepción que no hay necesidad de dilatar el vaso,
13. Verifique la permeabilidad y posición aspirando sangre. Deje puesta la jeringa con solución heparinizada cuidando de cerrar los pasos y dejar el circuito cerrado.
14. Fijar ambos catéteres realizando un punto desde el cordón al catéter.
15. Matrona debe fijar ambos catéteres al abdomen sobre un hidrocoloide dejando un bucle y colocando por encima un apósito transparente para fijarlo, (cuidar de no tapan el sitio de inserción) y utilizando guantes estériles.
16. Verifique la posición de los catéteres con Rx
17. Posiciones correctas:

Umbilical arterial

Alta: La punta del catéter debe quedar entre vértebras D6 y D10
Baja: La punta del catéter debe estar L3 y L5.

Umbilical venoso

La mejor posición es que la punta del catéter se situé en el extremo más cefálico de la vena cava inferior (VCI), en la unión de la VCI con la aurícula derecha.
18. Registrar distancia de introducción en cm, para tener un punto de referencia ante un eventual cambio.
19. Registro en ficha clínica, hoja de enfermería, hora y observaciones generales.

Complicaciones:

- Taponamiento cardiaco: Es muy grave de ocurrencia rápida, se evita colocando el catéter en posición adecuada.
- Obstrucción del catéter: Es importante mantener infusión continua con BIC para evitar reflujo de sangre y obstrucción del catéter. Si este es de doble lumen se debe dejar infusión por ambos lúmenes.
- Cianosis o blanqueamiento de extremidades inferiores probablemente por vasoespasmo.
Debe calentarse la pierna contralateral y observar. Si no hay mejoría debe retirarse el catéter. Controlar pulsos femorales c/4 hrs.
- Trombosis y embolia: Se evitan manteniendo un buen manejo de enfermería, especialmente evitar manipulación inadecuada del catéter y extracciones e infusiones rápidas.
- Sangramiento: Se puede dejar el cordonete en caso de sangramiento activo, pero no más allá de 24 horas o colocar gasa compresiva la cual debe ser retirada lo antes posible (máximo 24 hrs).
- Infección.
- Hipertensión arterial: Parece estar relacionada a tiempo prolongado de permanencia del catéter y también reflejaría fenómenos de trombosis.
- Enterocolitis necrotizante

Retiro en caso de:

- Distensión abdominal.
- Ubicación bajo el diafragma.
- Dudas en la posición.
- Cumplimiento días de uso.
- Indicación médica de retiro.

Mantenición:

- Se debe cumplir protocolo manejo de vías venosas centrales en servicio de Neonatología.
- Tocación con clorhexidina al 0.5% con hisopo estéril en cada atención.
- Se debe utilizar técnica aséptica cada vez que se accede al sistema.
- El pañal siempre se debe ubicar por debajo de los catéteres.



Duración:

- Catéter arterial: 5 días.
- Catéter venoso: 7 días máximo 10.

Anexo 1

Medición de catéteres.

Catéter arterial (peso x 3 + 9)

Catéter venoso (distancia CAU x 0.5 + 1)

Anexo 2

Preparación Solución Heparinizada → 0,25 UI de heparina por ml

Para 500 cc de Suero es necesario 125 unidades de heparina

Frasco heparina: 1 cc = 5000 UI heparina

0,1cc heparina + 9,9 cc de Suero = 500 UI

500 UI.....10cc

125 UI.....x

X = 2,5 CC

Agregar 2,5 cc de la solución anterior a 500cc de suero fisiológico.



Anexo 3

Pauta de supervisión.

Inserción de catéteres umbilicales

Identificación del paciente:

N° de ficha:

Fecha:

		si	no
1	Operador realiza lavado quirúrgico de manos según protocolo lavado de manos HPM		
2	ayudante realiza lavado quirúrgico de manos según protocolo lavado de manos HPM		
3	Se prepara campo amplio estéril		
4	Se pincela según norma zona umbilical del paciente con clorhexidina		
5	Se espera 3 minutos o más para la acción del antiséptico antes de seguir con el procedimiento		
6	Se deja el circuito cerrado antes de la fijación de los catéteres.		
7	Primera fijación del catéter se realiza con técnica estéril		
	cumplimiento		

Supervisor:

Profesional supervisado:



Bibliografía:

1. Rev Chil Pediatr 2014; 85 (6): 724-730 doi: 10.4067/S0370-41062014000600011
2. Umbilical artery catheters in the newborn: effects of heparin (Review) The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2010, Issue 1
3. Umbilical artery catheters in the newborn: effects of catéter materials (Review). The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library. 2010, Issue 1
4. Manual de Prevención y Control de las IIH y Normas del Programa Nacional de IIH; Ministerio de Salud de Chile, Departamento de Epidemiología, 1993.
5. Guías Nacionales de Neonatología. Minsal 2005
6. Manual de Cuidados de Enfermería Neonatal 2007; Caballero, Erika; Castillo Bórquez, Nelly; Fernández, Patricia.