

COM-009: ACTUACIÓN ENFERMERA EN LA HEMOSTASIA CON DISPOSITIVOS ASISTIDOS DE PRESIÓN EN EL POST CATETERISMO CARDÍACO PEDIÁTRICO

AUTORES

Susana Panach Beltrán. Virginia Zacarés Montalvá. Belén Rodríguez Arroyo
Enfermeras asistenciales de la unidad de Reanimación/UCI Pediátrica del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia.

RESUMEN

Se ha desarrollado un protocolo de actuación enfermera para cuidados post-cateterismo cardíaco pediátrico, utilizando el dispositivo Safeguard® para mantener la hemostasia. Esto se basó en una revisión bibliográfica y consulta a expertos. Se busca estandarizar cuidados debido a que el 15% de los ingresos en nuestra unidad son sometidos a cateterismos. El protocolo servirá como guía para mejorar la atención y prevenir complicaciones, brindando mayor seguridad en la atención al niño/a.

INTRODUCCIÓN

El cateterismo cardíaco pediátrico consiste en el abordaje percutáneo mediante la introducción de un catéter en la vena y/o arteria, generalmente femoral, (en ocasiones yugular) hasta el corazón, para realizar un estudio angio-hemodinámico del sistema vascular (cateterismo diagnóstico) y además permite la realización de técnicas paliativas mediante pequeñas intervenciones, a nivel de NCIA, ductus, angioplastias y valvuloplastias (cateterismo terapéutico) evitando la intervención quirúrgica.

CLASIFICACIÓN DE TÉCNICAS DE HEMOSTASIA FEMORAL

- Hemostasia convencional no invasiva por compresión:
 - Compresión manual.
 - Compresión mecánica o asistida (safeguard®).
 - Compresión neumática (femostop).
 - Compresión por peso.
 - Compresión manual asistida por parche hemostático
- Dispositivos invasivos intravasculares:
 - Tapón colágeno con ancla (angio-seal).
 - Sutura mecánica percutánea
- Dispositivos invasivos extravasculares:
 - Tapón de colágeno.
 - Tapón de colágeno y trombina.
 - Sutura mecánica percutánea con grapa.

Estas técnicas invasivas se realizan en la sala de hemodinámica bajo anestesia general, salvo excepciones. Además, el abordaje femoral se realiza con dilatadores de calibre 5 - 8 fr, por lo que se precisa una hemostasia correcta y una posterior compresión, empleándose para ello un dispositivo asistido de presión denominado Safeguard® (12 cm o 24 cm) después de la canulación de la arteria femoral, arteria-vena femoral del mismo miembro o vena femoral en los pacientes. Este dispositivo ofrece una compresión activa ajustable, mantiene una presión constante en la zona

de inserción, permite la evaluación del sitio a través de una ventana transparente sin necesidad de retirar el dispositivo, además asegura un alto grado de comodidad del paciente. Se puede utilizar también como vendaje estéril para evitar contaminación de la herida. Cuando se accede por vena femoral en niños mayores, no se utiliza el dispositivo Safeguard® se realiza una sutura en ocho.

El dispositivo Safeguard® es desechable y de un solo uso. Tiene una ventana transparente de poliuretano de calidad médica y un bulbo (globo), un tubo transparente flexible de PVC de calidad médica y un respaldo autoadhesivo sensible a la presión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Safeguard® 24 cm: 30-40 ml de aire.

Safeguard® 12 cm: 4-7 ml de aire.

El profesional de enfermería desempeña un papel clave en las necesidades del niño/a tras ser sometido a cateterismo cardíaco y debe conocer las posibles complicaciones del acceso femoral para mejorar la calidad de los cuidados.

Valoraremos estas posibles complicaciones:

Formación de hematomas.

Hemorragias intracompartimental y externas.

Mala perfusión del miembro.

Formación de pseudoaneurismas.

Síndrome compartimental.

Edema post-isquemia.

Fístulas arteriovenosas.

JUSTIFICACIÓN

Alrededor del 15% de los ingresos en nuestra unidad proceden de la unidad de hemodinámica tras intervencionismo post-cateterismo cardíaco diagnóstico y/o terapéutico, siendo las complicaciones más graves la hemorragia e isquemia del miembro donde se ha realizado la técnica, por lo que, nos planteamos estandarizar los cuidados que precisan este tipo de pacientes, mediante un protocolo de actuación enfermera en los cuidados y mantenimiento del dispositivo asistido de presión.

Safeguard® para ayudar a conseguir y mantener la hemostasia con la finalidad de mejorar la atención del niño/a y prevenir complicaciones.

En la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital la Fe de Valencia, a lo largo de los últimos cuatro años, se refleja en el gráfico que abajo se adjunta, el número de ingresos por cateterismo que emplean este tipo de dispositivo.

| | Ingresos totales | Ingresos cateterismo | % cateterismo |
|------|------------------|----------------------|---------------|
| 2020 | 779 | 126 | 16,17% |
| 2021 | 841 | 115 | 13,6% |
| 2022 | 880 | 135 | 15,3% |
| 2023 | 904 | 121 | 13,38% |

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto de la actuación enfermera en la hemostasia utilizando dispositivos asistidos de presión en el post-cateterismo cardíaco pediátrico?

PALABRAS CLAVE: Cateterismo, dispositivo asistido por presión, hemostasia, cuidados de la piel, unidades de cuidados intensivos.

OBJETIVO PRINCIPAL

- Optimizar la práctica de los cuidados de enfermería mediante un protocolo de actuación enfermera basado en la evidencia científica, proporcionando información clara y accesible que sirva de guía de apoyo al enfermero/a responsable del cuidado del niño/a de los cuidados en la hemostasia en el post-cateterismo cardíaco pediátrico.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Normalizar la práctica enfermera y disminuir la variabilidad en los cuidados.
- Prevenir e identificar precozmente las complicaciones.
- Contribuir en la formación de los profesionales de enfermería.
- Mejorar la calidad de nuestra atención.

MÉTODO

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**
Documentos publicados en los últimos 5 años (2019-2024).
Artículos redactados en inglés y español.
- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**
Estudios en los que el tema principal de estudio no sean los dispositivos asistidos por presión.
Documentos con una calidad metodológica no adecuada.
- **ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA:**
La información para la investigación mediante una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scielo, Web of Science y Cuiden; sobre protocolos, recomendaciones y guías de práctica clínica sobre los cuidados en la hemostasia en el post-cateterismo cardíaco pediátrico. Además de realizar consultas a expertos y aportar nuestra experiencia profesional en la atención que prestamos a estos pacientes.
La estrategia de búsqueda se ha desarrollado combinando los términos de las palabras clave citadas en este artículo incorporando los boléanos "AND", "OR" y "NOT".

RESULTADOS

Los cuidados de enfermería en el post- cateterismo cardíaco pediátrico requieren una observación estricta, control hemodinámico del paciente, detección precoz de complicaciones y alivio de las molestias relacionadas con la inmovilización para el éxito del procedimiento.

En lo referido a la hemostasia del lugar de inserción del cateterismo, es crucial evaluar la coloración y temperatura de la extremidad, los pulsos distales, así como detectar

cualquier sangrado o hematoma. Durante las primeras horas, estas evaluaciones deben realizarse cada hora, a menos que surjan complicaciones que necesiten una observación más frecuente. Si el paciente muestra una evolución favorable, las revisiones pueden programarse cada dos horas o según las necesidades y confort del niño.

Es de vital importancia establecer intervenciones enfermeras adecuadas durante la técnica de compresión mediante el dispositivo Safeguard® para realizarla con la mayor seguridad posible consiguiendo una correcta hemostasia del lugar de punción y disminuir con ello al máximo las complicaciones relacionadas con el acceso vascular. Después de llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica, junto con la aportación de nuestra experiencia profesional, hemos logrado elaborar un protocolo actualizado de actuación enfermera para los cuidados de hemostasia en el post- cateterismo cardíaco pediátrico, empleando el dispositivo asistido de presión Safeguard®. Este protocolo está destinado a ser implementado en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe.

CUIDADOS DE ENFERMERIA:

- Revisar historia del paciente.
- Monitorización de constantes vitales.
- Inspección y palpación de pulsos pedios, coloración y temperatura.
- Vigilancia del punto de inserción, sangrado.
- Reposo absoluto:
 - 6h arteria.
 - 2h vena.
- Valoración del dolor y administración de analgesia.
- Se seguirán las pautas de desinflado según el informe que transcribe el servicio de hemodinámica.
- Para la retirada del dispositivo se aplicará una solución de silicona para la disolución rápida del adhesivo.
- Una vez retirado, se desinfectará el punto de inserción y posteriormente se aplicarán ácidos grasos hiperoxigenados.

CONCLUSIONES

El dispositivo Safeguard® es altamente seguro y eficaz para controlar la hemostasia después de procedimientos neuro endovasculares femorales, con una tasa de éxito del 98,1% y un bajo índice de sangrado local del 1,9%.

Para asegurar un cuidado óptimo de los pacientes pediátricos que se someten a cateterismo cardíaco, en los que se emplea el dispositivo Safeguard®, es fundamental mantenernos actualizadas sobre las nuevas técnicas y procedimientos. La atención de los niños presenta un desafío importante para los profesionales de enfermería.

Las intervenciones protocolizadas en este procedimiento contribuyen a disminuir la variabilidad en los cuidados y facilitan la prevención e identificación de las complicaciones durante la técnica y cuidados posteriores.

Consideramos que, en la práctica, este procedimiento de actuación enfermera servirá de guía de apoyo para los profesionales de enfermería en la toma de decisiones y una mayor seguridad en la atención, mejorando así, la calidad de nuestros cuidados al niño/a.

El uso de este dispositivo puede reducir la necesidad de sedación post- procedimiento y facilitar el alta temprana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alomari, MH.; Shahin, MM.; Kerr, CL.; Landrigan-Ossar, M.; Shaikh, R.; Chewing, R. y Alomari, AI. The use o fan inflatable adhesive external compression device for maintenance of hemostasis following angiography in children. *J Vasc Interv Radiol*. 2022. Sep; 33 (9): 1084-1088. Doi: 10.1016/j.jvir.2022.04.004. Epub 2022 Apri 18. PMID: 35447341.
2. Lince-Varela, R. et al. Complicaciones relacionadas con el cateterismo cardíaco pediátrico y cardiopatías congénitas. *Arch Cardiol Mex*. 2021;91(4):422-430. España. doi:10.24875/ACM.200003191. PMID: 34852189; PMCID: PMC8641467
3. Trilla Colominas, M.; Niebla Bellido, M.; y Gil Dueñas, J. Técnicas de hemostasia y cuidados de enfermería. Capítulo XIII Tema 51 Técnicas de hemostasia y cuidado. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Disponible en: https://enfermeriaencardiologia.com > proced_13
4. García García, J.; Ruíz García, MJ. y Zuñiga Naranjo, E. Protocolo de enfermería de pacientes sometidos a cateterismo diagnóstico y terapéutico. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Sin fecha. Disponible en: [<https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/f529d555a2540c7c48e6f7823693b272.pdf>].
5. González López, JL.; Rodríguez Carpizo, L.; Rodríguez García-Abad, V. y Rodríguez Núñez, L. Capítulo XII. Hemostasia del acceso femoral. En: Manual de Enfermería en Cardiología Intervencionista y Hemodinámica. Protocolos Unificados. Vigo. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. pp. 293-306.
6. Gallardo Gallardo, P.; Pellicer Orte, C.; Rubio Lahoz, N.; Sierra Martín, B.; Valdovinos Fernández, N. y Margalef Mancebón, A. Rol de Enfermería en complicaciones post cateterismo cardíaco. *Revista Ocronos*. Vol. VII. Nº 2. febrero 2024. Pág. Inicial: Vol. VII; nº 2: 164
7. Wang Q, Xu J, Zhang Y, et al. Hemostasis management after femoral artery sheath removal in patients undergoing cardiac catheterization: A randomized controlled trial. *J Vasc Nurs*. 2019;37(3):163-169.
8. Di Caterino F, Primikiris P, Vitale G, Charbonnier G, Biondi A. Safeguard pressure assisted device for local femoral hemostasis in neuroendovascular procedures: A single center study of 879 patients. *J Neuroradiol*. 2021;48(5):385-390.
9. Alomari, Mohammed H, et al. "The Use of an Inflatable Adhesive External Compression Device for Maintenance of Hemostasis Following Angiography in Children." *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, vol. 33, no. 9, 1 Sept. 2022, pp. 1084-1088.
10. AECC. Manejo de la hemostasia radial tras cateterismo cardíaco. Revisión bibliográfica [Internet]. *Enfermeriaencardiologia.com* Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/revista/revistas/81/manej-o-de-la-hemostasia-radial-tras-cateterismo-cardiaco-revision-bibliograf>