

Técnica modificada de Seldinger

CANALIZACIÓN DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES A TRAVÉS DE CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS

FRANCISCO RAMOS CUENCA, JOAQUÍN LINARES ESCUDERO, RAQUEL ROMO GARCÍA: DUE. Área de Urgencias. Hospital Regional Universitario de Carlos Haya de Málaga.
 MANUEL CUBO AMAYA: Ayudante Técnico Sanitario. Área de Urgencias del Hospital Regional Carlos Haya de Málaga.
 MAGDALENA CLIMENT VILLANUEVA, REMEDIOS SANTOS SARRIA: DUE. Área de Urgencias. Hospital Regional Universitario de Carlos Haya de Málaga.
 s952239275@wanadoo.es

Resumen

Se describe el procedimiento de inserción de catéteres venosos centrales a través de acceso periférico, utilizando la técnica modificada de Seldinger, dado que en el servicio de críticos del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga se atiende un elevado número de pacientes, que necesitan tener canalizado un catéter venoso central para optimizar el tratamiento que reciben. En numerosos casos, no es posible la inserción del catéter venoso central tipo DRUM, por el insuficiente calibre de las venas, entonces realizamos el procedimiento de canalización venosa central utilizando la técnica modificada de Seldinger. Trabajo expuesto en el III Congreso Nacional de Enfermería Sociosanitaria.

TÉCNICA MODIFICADA DE SELDINGER

Summary

In the critics' service of the Regional University Hospital Carlos Haya of Malaga, we attend to a high number of patients, who need to have canalized a venous central catheter to optimize the treatment that they receive. In numerous cases, there is not possible the insertion of the venous central catheter type DRUM, for the insufficient calibre of the veins, then we realize the procedure of venous central channeling using the technology modified of Seldinger. Our aim is to describe how we realize this procedure of insertion of venous central catheters across peripheral access, using the technology modified of Seldinger.

Introducción

En el servicio de críticos del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga, atendemos un elevado número de pacientes, que necesitan tener canalizado un catéter venoso central para optimizar el tratamiento que reciben.

En la sección de urgencias, la mayoría de catéteres venosos centrales que se insertan son canalizados por acceso periférico, tipo DRUM; esta elección se justifica por el elevado porcentaje de éxitos en la canali-

zación, la rapidez del procedimiento, la disminución de riesgos para el paciente respecto a la inserción de otros catéteres venosos centrales y la comodidad para el paciente.

En el elevado número de casos en que no es posible la inserción del catéter venoso central tipo DRUM, por el insuficiente calibre de las venas, se realiza el procedimiento de canalización venosa central utilizando la técnica modificada de Seldinger; en el año 1989 Goodwin emplea dicha técnica para la inserción de catéteres venosos centrales por acceso periférico. Tras valorar el estado venoso de los miembros superiores, se seleccionan las venas basílica y cefálica, por este orden, y se procede a la canalización con un catéter periférico corto tipo abbocath 20 Gauge o 18 G (algún autor, utiliza 22 G).

El siguiente paso consiste en introducir por la luz del catéter periférico una guía metálica; seguidamente se retira el catéter periférico, dejando introducida la guía metálica.

A través de ésta se canaliza la vena con un introductor-dilatador que va unido a un catéter de infusión rápida; luego retiramos la guía metálica. Mediante este proceso se logra intercambiar un catéter venoso periférico nº 20 G por otro de infusión rápida 7 Fr.

El último paso del proceso consiste en hacer progresar a través del catéter venoso periférico de infusión rápida, el catéter venoso central DRUM hasta la ubicación intratorácica.

Material

Material necesario:

- Guantes estériles.
- Mascarilla.
- Paños estériles.
- Gasas estériles.
- Jeringa de 10 ml.
- Suero salino fisiológico.
- Jeringa de 2ml.
- Aguja subcutánea.
- Antisépticos.
- Anestésico local.
- Compresor.
- Llave de tres pasos.
- Líquidos a infundir.
- Fijación estéril o sutura.

- Venda de crepé.
- Catéter venoso periférico nº 20 o 18 Gauge.
- Catéter venoso central de acceso periférico tipo DRUM.

• KIT intercambiador de catéteres de infusión rápida. Actualmente usamos el KIT intercambiador de catéteres de infusión rápida ARROW ref. product No. RC 09700.EL set contiene:

- 1 catéter 7 Fr. × 2" (5,08 cm.) radiopaco ARROW-FLEX con dilatador venoso
- 1 guía metálica con punta mórbida, de Ø 0,64 mm diámetro y 33 cms. de longitud
- 1 hoja de bisturí nº 11.
- DRUM-Cartridge® catéter. HOSPIRA VENISYSTEMS.

Características del catéter: longitud 710 mm, diámetro externo 1,7 mm, diámetro interno 1,1 mm.

Metodología

Para realizar este procedimiento es imprescindible utilizar técnica estéril durante todo el proceso. Recomendamos la participación de dos enfermeros/as a lo largo del mismo.

- La vena debe permitir la introducción de un catéter venoso periférico nº 22 G, al menos, suele emplearse 20 G.

–Se valora la situación, elegiremos entre flexura del codo y brazo.

–Se evalúa el recorrido de la vena.

- Preparación del campo estéril. La zona de punción se desinfectará según el protocolo utilizado en el centro hospitalario.

• Se canaliza la vena con el catéter venoso periférico (utilizamos 20 G). Una vez que se ha efectuado, se puede adaptar una llave de tres pasos, la cual proporcionará comodidad durante la manipulación, evitando la salida de sangre por el catéter (fig. 1).

• A través del catéter o la llave de tres pasos, en el caso de que se haya colocado, introduciremos la guía metálica, dejando aproximadamente 15 cm sin insertar. (fig. 2).

• Retirar el catéter y la llave de tres pasos, con cuidado, para no extraer la guía metálica.

• Administrar con la jeringa de 2 ml y la aguja subcutánea, 0,5 ml de anestésico local, por encima de donde se halla introducida la guía metálica, produciendo un pequeño habón en la piel.

• Realizar una pequeña incisión con la hoja de bisturí, paralela a la vena, desde el lugar donde se introduce la guía metálica en dirección proximal; nos facilitará el paso del introductor-dilatador y del catéter; ello provocará algo de sangrado que se evita comprimiendo.

• Introducir el catéter y dilatador unidos a través de la guía metálica; el paso del catéter puede presentar dificultad, lo que se soluciona con una incisión algo



FIGURA 1: CANALIZACIÓN VÍA VENOSA.



FIGURA 2: INTRODUCCIÓN GUÍA.



FIGURA 3: INSERCIÓN CATÉTER Y DILATADOR.

más grande. También facilitaremos el paso del catéter separándolo del dilatador, e introduciendo y retirando el dilatador varias veces seguidas en la vena; así lograremos dilatarla, permitiendo la inserción del catéter (fig. 3).

• Retirar el dilatador y la guía metálica dejando el catéter de infusión rápida. Comprobar que la introducción del catéter en la vena ha sido correcta, conectar la jeringa de 10 ml y lavar con suero salino fisiológico (fig. 4).

Con las acciones hasta ahora realizadas, hemos cambiado un catéter venoso periférico nº 20 Gauge, por otro catéter venoso periférico de infusión rápida nº 7 Fr. x 5 cm.

Para intercambiar este último por un catéter venoso central, hay que efectuar las siguientes intervenciones:

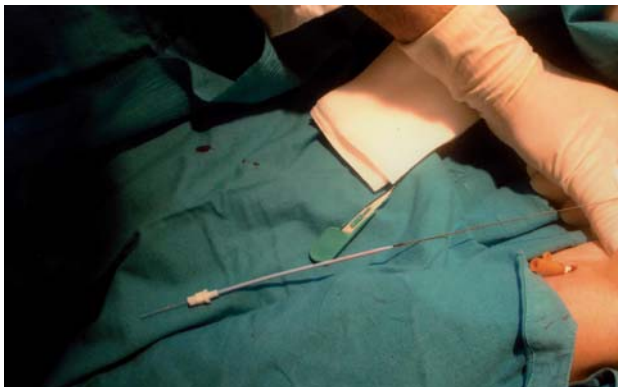


FIGURA 4: RETIRADA DILATADOR Y GUÍA DEJANDO UN CATÉTER DE GRAN CALIBRE.

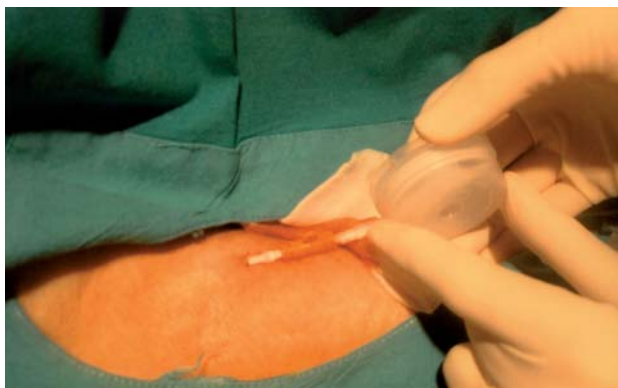


FIGURA 5: COLOCACIÓN DEL CATÉTER LARGO «DRUM».

- Retirar la aguja del DRUM con cuidado de no abrir el dispositivo donde se aloja el catéter. También la pestaña blanca de plástico que une la aguja del DRUM al tambor de plástico.
- Conectar el tambor de plástico del DRUM al catéter de infusión rápida y girar el carrete para insertar el catéter venoso central a través del catéter de infusión rápida (fig. 5).
- Una vez introducido el catéter venoso central, desmontar el dispositivo del carrete. Retirar, presionando, el catéter de infusión rápida con cuidado de no extraer el catéter venoso central y conectarlo a la parte distal del DRUM.
- Fijar la vía central y colocar el apósito según los procedimientos que se apliquen.
- Si se produce sangrado debido a la incisión para insertar el catéter de infusión rápida, efectuar vendaje compresivo durante el tiempo que sea necesario.
- Realizar control radiográfico, según protocolo, para visualizar la ubicación del catéter.

Indicaciones

Este procedimiento está indicado en pacientes en que, para su tratamiento, se prescribe la inserción de un catéter venoso central por acceso periférico y, tras la exploración de enfermería del estado venoso de los miembros superiores, se estima no usar el sistema DRUM por punción, por ser de calibre menor al necesario en las venas de elección.

En consecuencia se realiza otra valoración venosa respecto a la situación, calibre y recorrido y, si resulta satisfactoria, se puede llevar a cabo el procedimiento de canalización venosa central a través de un catéter venoso periférico.

En pacientes inestables que necesiten aportes de grandes volúmenes de líquidos de forma rápida, si tras la valoración venosa que realiza enfermería se determina la imposibilidad de canalizar vías venosas periféricas de gran calibre, existe la opción de aplicar este procedimiento hasta conseguir insertar el catéter de infusión rápida.

Recomendaciones

Este procedimiento debe ser realizado por profesionales de enfermería habituados a manejar el sistema de canalización de vías venosas centrales por inserción periférica del sistema DRUM. Resulta de rápida ejecución, disminuye los riesgos respecto a la canalización en vena yugular interna, subclavia o femoral, y ofrece mayor comodidad al paciente.

Complicaciones

Según las referencias bibliográficas consultadas, las complicaciones derivadas de la canalización de catéteres venosos centrales por este procedimiento, no difieren de las halladas en los procedimientos habituales de canalización de catéteres venosos centrales por inserción periférica.

El sangrado que se produce al realizar la incisión para permitir la introducción del catéter de infusión rápida, se resuelve ejerciendo compresión directa en la zona o mediante vendaje compresivo durante el tiempo necesario.

Bibliografía

- Bellido Vallejo JC, Colmenero Gutiérrez MD, Jesús Uceda T. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. Procedimiento.- Técnica de implantación de accesos venosos centrales de inserción periférica. *AVCIP Evidentia* 2006 mayo-junio; 3 (9).
- Falkowski A. Improving the PICC insertion process. *Nursing* 2006 February; 36 (2): 26-27.
- Galloway Margy. Using the microintroducer technique for PICC placement. *Nursing*. 2003 February; 33 (2): 24-26.
- Goodwin ML. The Seldinger method for PICC insertion. *Journal of Intravenous Nursing* 1989; 12 (4): 238-243.
- Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. Técnica de inserción de CVC tipo tambor (DRUM) de acceso periférico.
- Larue Guy D. Efficacy of ultrasonography in peripheral venous cannulation. *Journal of Infusions Nursing* 2000 Jan-feb; 23 (1): 29-39.
- McMahon Dorthea D. Evaluating New Technology to Improve Patient Outcomes: A Quality Improvement Approach. *Journal of Infusion Nursing* 2002 July-Aug; 25 (4): 250-255.
- NG Philip K, Ault Mark J, Ellrodt A Gray, Maldonado L. Peripherally Inserted Central Catheters in General Medicine. *Mayo Clinic Proceedings* 1997 March; 72 (3): 225-233.
- Pieger-Mooney S. Innovations in central vascular access device insertion. *Journal of Infusion Nursing* 2005 May-Jun; 28 (3 Supplement): 7-12.
- Royer T. Nurse-driven interventional technology: a cost and benefit perspective. *Journal of Infusion Nursing* 2001 Sep-Oct; 24 (5): 326-31.
- Sansivero GE. The Microintroducer technique for peripherally inserted central catheter placement. *Journal of Intravenous Nursing* 2000; 23 (6): 345-351.
- Scales K. Vascular acces: a guide to peripheral venous cannulation. *Nursing Standard* 2005 August; 19 (49): 48-52.