

# Implantación del uso de la línea media en pacientes de estancias prolongadas o con procesos infecciosos

I. Braojos Moreno

Hospital Fraternidad-Muprespa Habana. Madrid

## Correspondencia:

Irene Braojos Moreno

Correo electrónico: [ibraojos@fraternidad.com](mailto:ibraojos@fraternidad.com)

Recibido el 28 de enero de 2021

Aceptado el 3 de mayo de 2022

Disponible en Internet: junio de 2022

## RESUMEN

**Objetivo:** implantación del uso de la línea media en hospitalización como alternativa a la vía periférica, mejorando calidad asistencial del paciente.

**Metodología:** se realizó una formación por parte de algunos miembros de enfermería del hospital sobre la línea media antes de comenzar a utilizarla, realizando posteriormente sesiones de formación a todo el equipo de enfermería del centro, al equipo médico y al quirúrgico, en las que se explicó en qué consiste la línea media, la indicación de la misma, la técnica de realización, sus ventajas y sus inconvenientes.

Desde su implantación hemos realizado un estudio retrospectivo cualitativo con 22 pacientes, en el que hemos recogido el motivo de la canalización, las dificultades del proceso, la duración de la línea media, el motivo de retirada y la aparición de flebitis o extravasación.

**Resultados:** los resultados en el empleo de esta técnica han sido muy satisfactorios, el 99% de los pacientes han soportado el tratamiento preciso y tan solo en un 1% de los casos ha habido que retirarla por complicaciones.

**Conclusiones:** con el uso de la línea media en los pacientes con estancia prolongada o tratamientos antibióticos hemos encon-

## ABSTRACT

**Implementation of the use of the midline in patients with prolonged stays or with infectious processes**

**Objective:** implementation of the use of the midline in hospitalization as an alternative to the peripheral route, improving patient care quality.

**Methodology:** some hospital nursing members were trained on the midline before starting to use it, subsequently conducting training sessions for the entire nursing team at the center, the medical and surgical team, in which it was explained what the midline consists of, indication of it, technique of realization, advantages and disadvantages.

Since its implementation, we have carried out a qualitative retrospective study with 22 patients in whom we have collected the reason for cannulation, difficulties in the process, duration of the midline, reason for withdrawal, and the appearance of phlebitis or extravasation.

**Results:** the results in the use of this technique have been very satisfactory, 99% of the patients have endured the precise treatment and in only 1% of the cases it has had to be withdrawn due to complications.

Premio SETLA a la mejor comunicación de enfermería. 20.º Congreso Nacional SETLA. Zaragoza, 2021



<https://doi.org/10.24129/j.retla.05109.fs2201004>

© 2022 Sociedad Española de Traumatología Laboral. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® ([www.fondoscience.com](http://www.fondoscience.com)). Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

trado un gran beneficio, disminuyendo el número de punciones, minimizando riesgos frente a la vía central, reduciendo las complicaciones frente a la vía periférica, ahorrando en tiempo y coste, y mejorando notablemente la calidad de vida del usuario.

**Palabras clave:** Catéter línea media. Tratamientos con antibióticos prolongados. Alta biocompatibilidad y durabilidad.

### Introducción

Desde la Unidad de Hospitalización consideramos la necesidad de una alternativa a la vía venosa periférica con catéter corto en pacientes con estancias prolongadas y en aquellos en los que, debido a un proceso infeccioso, requieren el uso de antibióticos altamente irritantes. La vía venosa no suele soportar el tratamiento, lo que conlleva repetidas punciones, en ocasiones de gran dificultad, y recae directamente en la calidad asistencial del paciente. Tras valorar diferentes alternativas, consideramos que la línea media se adaptaba a nuestras necesidades, aportando numerosas ventajas<sup>(1)</sup>.

### Material y desarrollo de la técnica

El catéter que utilizamos en el hospital es un catéter venoso de 25 cm de longitud y calibre de 18 G hecho de poliuretano<sup>(2)</sup>, material conocido por tener una elevada biocompatibilidad, lo que se traduce en un menor riesgo de lesionar la íntima venosa y una alta resistencia química, por lo que los fármacos no lo debilitan.

La inserción se realiza con la técnica de Seldinger y su duración puede llegar a ser de hasta 6 semanas.

Este catéter está indicado especialmente en la administración de soluciones con pH 5-9, altamente irritante. Lo empleamos sobre todo en tratamientos antibióticos, como por ejemplo vancomicina, gentamicina y eritromicina. También se pueden beneficiar de su uso aquellos pacientes cuya patología requiera una estancia prolongada.

Antes de su canalización debemos tener en cuenta los antecedentes personales del paciente, entre los que presentan especial importancia:

1. Portadores de marcapasos, desfibriladores automáticos implantables (DAI), accesos venosos centrales.
2. Mastectomía previa y/o linfadenectomía.
3. Tratamiento con anticoagulantes y/o antiagregantes. En este caso, sería conveniente conocer los valores de la última analítica, aunque es una técnica poco agresiva y con escaso sangrado.

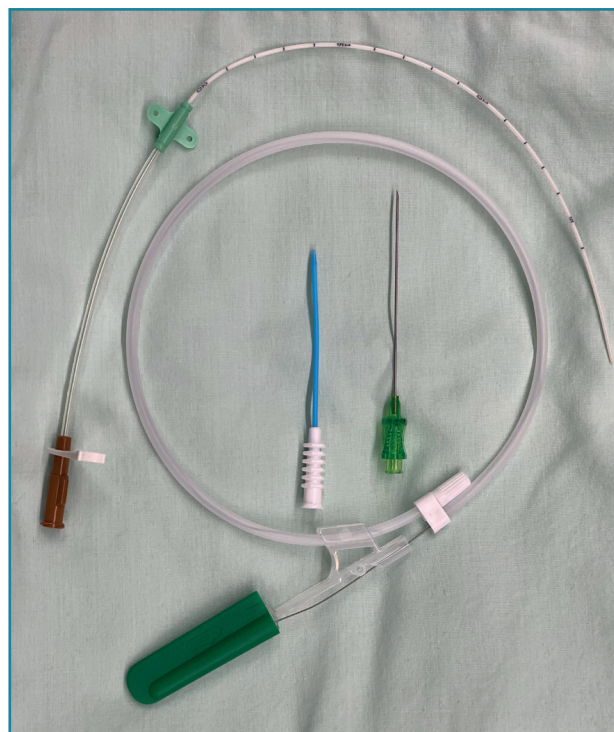
**Conclusions:** with the use of the midline in patients with prolonged stay or antibiotic treatments, we have found a great benefit, reducing the number of punctures, minimizing risks compared to the central line, reducing complications compared to the peripheral line, saving time and cost, and notably improving the user's quality of life.

**Key words:** Midline catheter. Treatments with prolonged antibiotics. High biocompatibility and durability.

El punto de inserción se realizará por encima de la fosa antecubital, siendo las venas de elección la basilica o la cefálica y siempre con técnica estéril<sup>(3)</sup>.

Se compone de<sup>(2)</sup>:

1. Aguja fina 21 G que permite una micropunción.
2. Guía metálica antiacodamiento con punta flexible que evita el daño endotelial. Se emplea para la canalización del vaso y el posterior deslizamiento del catéter sobre la guía.
3. Dilatador que facilita la posterior introducción del catéter en el vaso.
4. Catéter de larga longitud que llega hasta la vena axilar. La punta se queda a una distancia media entre una localización periférica y una localización central (**Figura 1**).



**Figura 1.** Material para la canalización de la línea media.

Podemos realizar una punción ecoguiada para conseguir una mayor tasa de éxito (tasa de éxito por encima del 90%). Ayudándonos de un ecógrafo, seleccionamos previamente el vaso, pudiendo valorar su calibre, y observamos también las estructuras circundantes, lo que nos permite minimizar las complicaciones. A la hora de la canalización, visualizamos cómo progresa el agua en el vaso, lo que disminuye el número de punciones y las infecciones consiguientes<sup>(4)</sup>.

## Implantación

Para implantar el uso de la línea media en el hospital, realizamos previamente una formación específica a cerca de este catéter algunos miembros de enfermería del equipo de hospitalización. En dicha formación, se trabajó acerca de su indicación, la técnica de canalización, las ventajas y los inconvenientes y las dificultades con las que nos podemos encontrar.

Posteriormente, realizamos sesiones de formación para todo el personal de enfermería del centro, para el personal médico de traumatología y anestesia, y para el equipo de quirófano, con la finalidad de que conocieran que íbamos a empezar a utilizar este dispositivo, qué tipos de pacientes se pueden beneficiar de él y su manejo, si fuese preciso.

## Estudio

Tras varios meses de uso, realizamos un estudio retrospectivo cualitativo con 22 pacientes, acerca de los cuales hemos recogido:

1. El motivo que lleva al empleo de la línea media.
2. Dificultades encontradas durante el proceso de canalización.
3. Duración del catéter.
4. Motivo de su retirada.
5. La aparición de complicaciones, especialmente flebitis o extravasación, ya que son las que aparecen con mayor frecuencia con el catéter corto.

En los pacientes que han participado en el estudio, su empleo fue en el 100% de los casos para la administración de tratamientos antibióticos, sobre todo vancomicina, rifampicina y levofloxacino.

El personal de enfermería no se ha encontrado con dificultades en la realización de la técnica ni el manejo del catéter.

Verbalizan su gran satisfacción con el uso de este nuevo dispositivo.

El 99% de los pacientes soportó el tratamiento preciso con un solo catéter, lo que implica una disminución notable de punciones que recae directamente en mejorar la calidad asistencial.

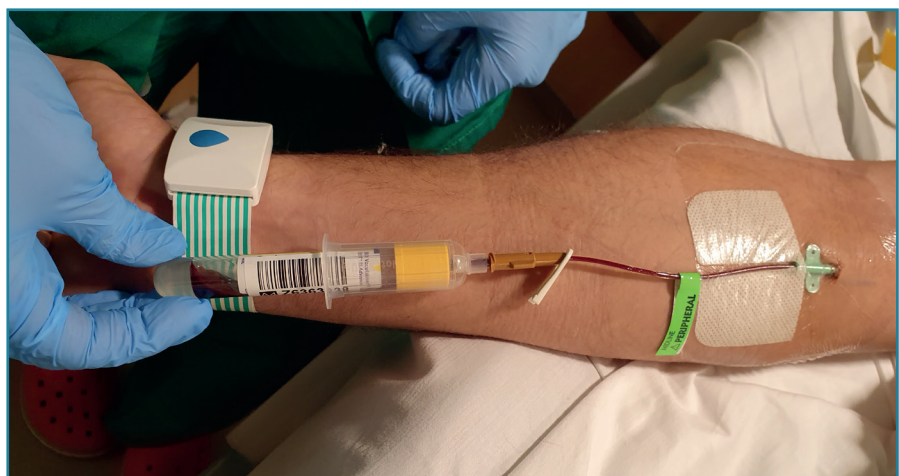
La media de duración ha sido de 20 días, siendo el motivo de su retirada en el 99% de los casos el alta del paciente.

Tan solo en un 1% de los casos ha habido que retirarlo por la aparición de flebitis. Este caso se produjo en un paciente complejo con importante dermatitis de contacto en los miembros superiores e inferiores, y mala perfusión venosa, en el que la única alternativa fue la canalización, por parte del médico anestesista, de una vía central.

## Conclusiones

Para concluir, tras el empleo de la línea media y el estudio realizado, cabe destacar las numerosas ventajas encontradas:

1. Disminuye notablemente el riesgo de flebitis mecánica o bacteriana frente al uso del catéter corto convencional.
2. Menos riesgo de extravasación frente al catéter corto gracias al material del que está compuesto, que produce menor lesión de la íntima de la vena.
3. Menor riesgo de sepsis frente al empleo de la vía central.
4. No precisa radiografía de tórax de control al no haber riesgo, por la longitud del catéter, de entrar en la aurícula, como sí puede pasar con la canalización de la vía central.
5. Permite la extracción de sangre para el control analítico. Su uso es sencillo, debemos desechar previamente a la obtención de la muestra 10 mL de sangre (**Figura 2**).



**Figura 2.** Realización de extracción de sangre.

6. Mayor durabilidad que otros dispositivos empleados.
7. Reduce notablemente el número de punciones debido a su durabilidad.
8. Fácil manejo. Su canalización la realiza enfermería. No se precisa anestesiista ni que el paciente esté monitorizado.
9. Ahorro en tiempo y costes.
10. Mejora el bienestar del paciente y notablemente su la calidad de vida.

### Responsabilidades éticas

---

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Financiación.** Los autores declaran que este trabajo no ha sido financiado.

**Conflicto de interés.** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

---

1. Carrero Caballero MC, Cubero Pérez MA, Montealegre Sanz M. Catéter venoso medial o *midline* (MVC). Revista ROL de Enfermería. 2014;37(1):36-41.
2. Pineau M. El catéter de línea media o midline ¿qué es? Vygon; 2019. Disponible en: <https://campusvygon.com/cateter-linea-media-midline/>.
3. Fortes Escalona N, Fernández Domínguez JM, Cruzado Álvarez C, García Matez S. Uso de catéteres venosos de línea media en pacientes hospitalizados. *Enferm Glob*. 2019;18(56).
4. Lamperti M, Bodenham AR, Pittiruti M, Blaivas M, Augoustides JG, Elbarbary M, et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. *Intensive Care Med*. 2012 Jul;38(7):1105-17.