

# BD Nexiva™: un catéter con beneficios clínicos y valor costo-beneficio

NEWS 3

## Introducción

Los catéteres intravenosos han sido utilizados por más de 350 años y han tenido una mayor relevancia desde que se introdujo el primer catéter de plástico hace más de 70 años.<sup>1</sup>

Durante el último medio siglo, los múltiples logros técnicos y tecnológicos que llevaron al desarrollo de un catéter intravenoso seguro han tenido efectos significativos en la atención médica de innumerables pacientes.<sup>2</sup>

Anteriormente se han mencionado las complicaciones asociadas al fallo del catéter y la importancia de la detección e intervención precoz de éstas, dentro de las que se encuentran: infiltración, falla mecánica (oclusión, fuga), flebitis, desconexión, infección del sitio de punción, siendo las primeras tres las de mayor incidencia, con una media descrita de 23.9%, 18.8% y 15.4%, respectivamente.<sup>1</sup>

La importancia de implementar nuevos catéteres tiene impactos clínicos y económicos documentados, lo que, aunado a una estrategia de retiro del catéter sólo por indicación clínica y no de manera rutinaria, se asocia a la disminución de los costos de la atención sanitaria sin incremento en la incidencia de complicaciones.<sup>3,4</sup>

## Análisis costo-beneficio en el empleo de dispositivos de acceso venoso con sistemas integrados y cerrados

En el ensayo clínico controlado y aleatorizado conducido para investigar el rendimiento de dos sistemas de dispositivos intravenosos periféricos, uno compacto y cerrado (COS) y otro abierto y montado (MOS), (COSMOS), los dos sistemas se compararon en diversas categorías:<sup>3</sup>

- Efectividad (éxito de inserción, mantenimiento, utilidad).
- Eficacia (tiempo de permanencia sin complicaciones).
- Seguridad para profesionales y pacientes frente a lesiones accidentales por agujas.
- Tasa de complicaciones asociadas a la inserción del catéter (flebitis, dolor, presencia de hematoma, infiltración, oclusión, infección).
- Eficiencia (análisis de costos).

El mayor tiempo de permanencia reportado para un catéter COS durante el estudio fue de 40.5 días. Además, se observó que el dispositivo intravenoso COS utilizado, provee una reducción del riesgo relativo del 25% de las complicaciones asociadas al catéter **(Tabla 1)**.<sup>3</sup>

Tabla 1

Tasa de complicaciones asociadas al catéter (población de análisis por intención de tratar)

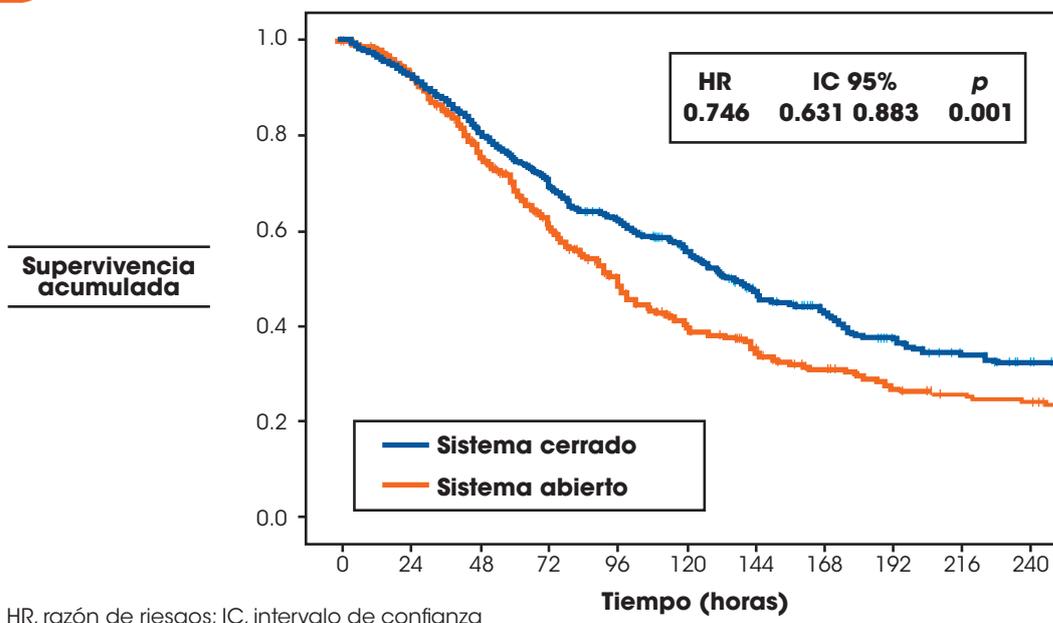
| Complicación relacionada al catéter | Sistema cerrado         |                            | Sistema abierto         |                            | Razón de tasas | IC 95%    | Valor de p |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|-----------|------------|
|                                     | Tasa por 1000 h catéter | Tasa por 1000 días catéter | Tasa por 1000 h catéter | Tasa por 1000 días catéter |                |           |            |
| Horas/catéter                       | 54,173                  |                            | 50,296                  |                            |                |           |            |
| Días/catéter                        | 2257                    |                            | 2096                    |                            |                |           |            |
| Oclusión                            | 0.75                    | 18.61                      | 1.01                    | 22.59                      | 0.76           | 0.50-1.17 | 0.199      |
| Infiltración/extravasación          | 2.27                    | 54.49                      | 3.00                    | 66.90                      | 0.76           | 0.59-0.97 | 0.021      |
| Flebitis grado 2 o mayor            | 1.29                    | 31.01                      | 2.01                    | 44.75                      | 0.64           | 0.47-0.88 | 0.004      |
| Dolor persistente                   | 0.85                    | 20.38                      | 1.09                    | 24.37                      | 0.78           | 0.51-1.17 | 0.210      |
| Hematoma doloroso                   | 0.11                    | 2.66                       | 0.22                    | 4.87                       | 0.51           | 0.15-1.49 | 0.183      |
| Infección asociada al catéter       | 0.24                    | 5.76                       | 0.30                    | 6.65                       | 0.80           | 0.35-1.81 | 0.572      |
| Complicaciones totales              | 4.58                    | 109.87                     | 6.08                    | 135.57                     | 0.75           | 0.63-0.89 | <0.001     |

IC, intervalo de confianza

Adaptado de: González JL, Arribi A, Fernández E, et al. Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. J Hosp Infect. 2014 Feb;86(2):117-26

El estudio COSMOS demostró que el catéter intravenoso COS tiene una supervivencia libre de flebitis del 80.4% a las 144 horas, mientras que el MOS del 79.9% a las 96 horas, lo que confirma la seguridad de prolongar el tiempo de permanencia del CIP hasta por 96 horas. Asimismo, se observó que las infecciones por Gram negativos disminuyeron en un 64% con el sistema cerrado (Figura 1).<sup>3,5</sup>

Figura 1 Curva de supervivencia libre de complicaciones COS vs. MOS (intención de tratar)



HR, razón de riesgos; IC, intervalo de confianza

Adaptado de: González JL, Arribi A, Fernández E, et al. Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. J Hosp Infect. 2014 Feb;86(2):117-26

En un ensayo clínico controlado, aleatorizado, de no inferioridad, se compararon dos sistemas de estabilización de catéter con el objetivo de evaluar la tasa de incidencia de las complicaciones asociadas y los costos potenciales de cada uno de ellos.<sup>4</sup>

Los hallazgos de este estudio demuestran que el uso de un catéter con sistema cerrado y de fijación integrado tiene un mejor desempeño que la fijación tradicional, lo cual permite la reducción de complicaciones y la recolocación del catéter. La incidencia del retiro accidental del CIP fue significativamente menor en el grupo experimental (2%), en comparación con el grupo control (11-12%).<sup>4</sup>

La tasa de incidencia general de complicaciones a las 72 horas se estimó en 40% para el grupo que utilizó el sistema de catéter intravenoso cerrado Nexiva™ y su sistema de fijación, comparado con 48% del grupo control.<sup>4</sup>

## Reducción de riesgos asociados al CIP: seguridad del paciente

Los estándares de la terapia de infusión son aplicables para cualquier centro de atención en el que se coloquen dispositivos de acceso vascular (DAV) y se administren terapias de infusión.<sup>6</sup>

Para una adecuada vigilancia y prevención de complicaciones las guías recomiendan registrar lo siguiente:<sup>6</sup>

- Colocación del catéter (fecha y hora).
- Sitio de colocación.
- Aspecto de la zona de inserción.
- Características del CIP (tamaño, calibre, número de lúmenes, lote, fecha de expiración).
- Tipo de terapia administrada (medicamento, velocidad de infusión, vía de administración, tiempo).<sup>6</sup>

Los procedimientos relacionados con la infusión (preparación del sitio, inserción del DAV, manejo del equipo, colocación de apósitos) deben realizarse con técnica aséptica y el uso de productos estériles.<sup>6</sup>

Uno de los temas con mayor relevancia dentro de los sistemas de salud son las infecciones asociadas a la atención sanitaria; sin embargo, el riesgo no es únicamente para el paciente, también implica al personal hospitalario. La creciente resistencia a los antibióticos y la incidencia cada vez mayor de infecciones graves por patógenos como *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) son causas adicionales que han obligado al desarrollo y uso de dispositivos más seguros.<sup>5</sup>

Estos elementos han sido el punto de inflexión en la búsqueda de catéteres más seguros. Un sistema cerrado puede ofrecer una mejor protección contra la exposición bacteriana, ya que, al no permitir la salida de sangre por la parte central del catéter, se minimiza el riesgo de exponer al profesional de la salud durante el procedimiento de inserción, algo que los puertos abiertos convencionales no ofrecen.<sup>5</sup>

## Conclusiones

- Un catéter intravenoso ideal debe reducir la incidencia de complicaciones, que incluyen: infecciones asociadas a los cuidados de la salud, flebitis, hematoma en el sitio de inserción, infiltración y necrosis tisular. Además, debe brindar protección contra lesiones y garantizar su facilidad de uso.<sup>5</sup>
- La práctica segura de la terapia de infusión busca prevenir las complicaciones asociadas al uso de dispositivos de acceso venoso, por tanto, se deben tomar en cuenta diversos factores, como la duración de la terapia, riesgos y el entorno en el que se administrará.<sup>6</sup>
- Las complicaciones asociadas a la inserción del catéter se relacionan con el tiempo de permanencia del dispositivo, y aunque algunas guías recomiendan su recolocación rutinaria, estudios clínicos han demostrado que retirarlo sólo por indicación clínica no representa un incremento en la tasa de complicaciones asociadas a éste.<sup>3</sup>

## Referencias

1. Helm R, Klausner J, Klemperer J, *et al.* Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *J Infus Nurs.* 2015 May-Jun;38(3):189-203.
2. Dudrick S. History of vascular access. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2006 Jan; 30(1): S47-S56.
3. González JL, Arribi A, Fernández E, *et al.* Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. *J Hosp Infect.* 2014 Feb;86(2):117-26.
4. Bausone D, Lefaiver C, Walters SA. A randomized controlled trial to compare the complications of 2 peripheral intravenous catheter stabilization systems. *J Infus Nurs.* 2010 Nov-Dic;33(6):371-84.
5. González JL, Fernández E, Benedicto C, *et al.* COSMOS a study comparing peripheral intravenous systems. *Br J Nurs.* 2009 Jul 23-Aug 12;18(14):844, 846, 848-53.
6. Denton A, Bodenham A, Conquest A, Davies A, Davidson A, Portsmouth J, Doherty J, *et al.* Standards for Infusion Therapy; Fourth Edition. *Royal College of Nursing.* 2016 Dic 12. (Citado el 26 de noviembre de 2018). Disponible en: <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-005704>



PRODUCCIÓN EDITORIAL: © DENDRITA HEALTH MARKETING

Diseño Editorial: Ariadna Méndez - COPYRIGHT 2022

11200\_BD\_N3\_PowerPICC\_MX\_v1a\_erd

No. de aviso: XXXXXXXXXXX SSA

2022 BD. Todos los derechos reservados.

A menos que se especifique lo contrario, BD, el Logo BD y todas las demás marcas comerciales son propiedad de Becton Dickinson & Company.

