



Tecnología de vanguardia  
que reduce el reflujo  
para preservar la permeabilidad del catéter



## Neutron<sup>®</sup>

Dispositivo libre de uso de aguja que  
mantiene la permeabilidad de los catéteres

El primer y único dispositivo aprobado por la FDA que  
ha demostrado que puede reducir significativamente  
todos los tipos de reflujo de un catéter con la tecnología  
para el control de infecciones probada de ICU Medical.



El dispositivo de permeabilidad de catéteres Neutron reduce el reflujo para

# minimizar oclusiones

La preservación de la permeabilidad del catéter y la reducción de oclusiones pueden ser pasos importantes en sus esfuerzos por mejorar la seguridad del paciente, mejorar los resultados del paciente y reducir los costos.

A pesar de sus esfuerzos, las oclusiones de la línea central, causadas frecuentemente por el reflujo de sangre,<sup>1</sup> siguen siendo un problema importante que puede resultar en retrasos en cuidados críticos para el paciente, mayor riesgo de infecciones y aumento de los costos sanitarios. Es por eso que la reducción del riesgo de oclusiones del catéter puede ayudar a disminuir la necesidad de agentes descoagulantes costosos tales como el t-PA, y reducir los costos clínicos asociados con la gestión de oclusiones del catéter.

La tecnología antirreflujo de vanguardia de Neutron ayuda a detener las oclusiones antes de que se formen al mismo tiempo que proporciona una barrera microbiana segura y eficaz.

A diferencia de otras tecnologías, como los conectores libres de uso de agujas de desplazamiento positivo, Neutron es el único dispositivo aprobado por la FDA que previene todas las formas de reflujo en un catéter y utiliza la tecnología de conectores libres de uso de agujas patentada de ICU Medical que ha sido probada para minimizar la contaminación y reducir el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter (CRBSI, por sus siglas en inglés).<sup>2,3,4</sup>

Neutron puede reducir las oclusiones del catéter en un

50%<sup>5</sup>



La reducción de las oclusiones del catéter con el dispositivo de permeabilidad de catéteres Neutron puede proporcionar beneficios clínicos en tiempo real.



#### Evite retrasos en el cuidado crítico para el paciente

Neutron puede ayudar a evitar retrasos en la terapia de medicamentos intravenosos críticos (por ejemplo, antibióticos y oncolíticos), apoyo nutricional y productos sanguíneos.



#### Evite el malestar y dolor del paciente

Neutron puede ayudar a evitar el malestar y dolor del paciente causado por pinchazos innecesarios, reinicio del catéter y manipulación del sitio intravenoso.



#### Evite costos innecesarios

Neutron puede ayudar a minimizar costos innecesarios que se incrementan al tratar una oclusión.



#### Reduzca el riesgo de infecciones

Neutron puede ayudar a reducir el riesgo de infecciones mediante la prevención de trombosis y reducción de manipulación de la línea intravenosa.

## Diseñado para prevenir todas las causas de reflujo de un catéter

Se ha demostrado que el reflujo de sangre del catéter contribuye a la formación de una biocapa y la oclusión del mismo.

### Causas internas

- › Cambios en la presión vascular del paciente causados por:
  - › Tos
  - › Estornudo
  - › Movimiento
  - › Llanto



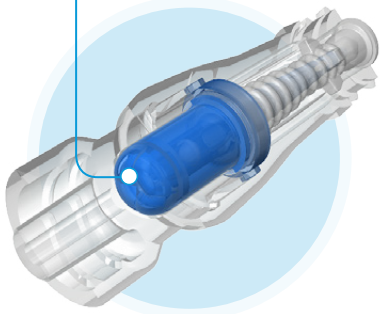
### Causas externas

- › Conexión y desconexión de un conector luer
- › Agotamiento del líquido de una bolsa intravenosa o detención de una bomba de infusión
- › Retroceso del émbolo de la jeringa

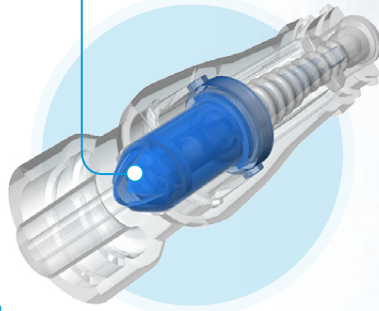
## Tecnología antirreflujo superior

Debido a un diseño innovador que incorpora una característica patentada de válvula de silicón bidireccional y fuelle para ayudar a prevenir el reflujo en todo momento, Neutron ayuda a preservar la permeabilidad del catéter en los momentos que los conectores tradicionales han demostrado su oclusión más a menudo.

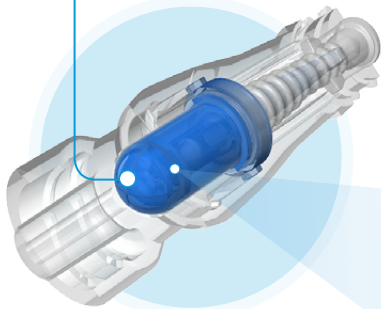
Válvula durante la aspiración



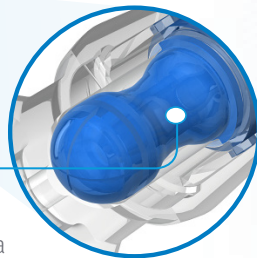
Válvula durante la infusión



Válvula sin flujo de fluido



Válvula durante el desafío de reflujo



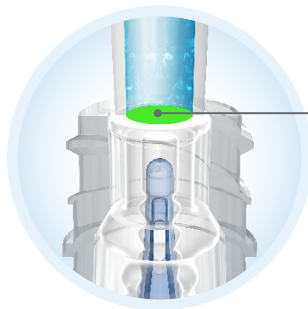
A diferencia de otras válvulas antirreflujo, la tecnología patentada de Neutron proporciona la capacidad única de absorber y compensar físicamente las variaciones de presión que por lo general resultan en el reflujo de sangre dentro de un catéter.





## Tecnología de control de infecciones líder en el mercado probada para minimizar la contaminación bacteriana <sup>2,3,4,6,7,8</sup>

Neutron puede ayudar a sus esfuerzos por reducir las infecciones del torrente sanguíneo al minimizar los puntos de entrada para las bacterias y maximizar la eficacia de cada lavado.



### Sello de silicona y cánula interna

Específicamente diseñado para minimizar el contacto entre la superficie externa del conector y la trayectoria interna del fluido después de la activación del luer, esta tecnología Clave<sup>®</sup> probada minimiza los puntos de entrada para las bacterias. Varios estudios han atribuido esta característica a una reducción significativa de contaminantes bacterianos que pasan a través del conector. <sup>6,7,8</sup>



**Tabique separado**  
una característica de diseño preferida para los conectores.<sup>9</sup>

**Trayectoria de fluido recta**  
para la eliminación de la sangre y sangre residual con volúmenes bajos de lavado.<sup>10</sup>

**Volumen residual mínimo**  
(también denominado volumen de cebado) admite volúmenes más bajos de lavado.

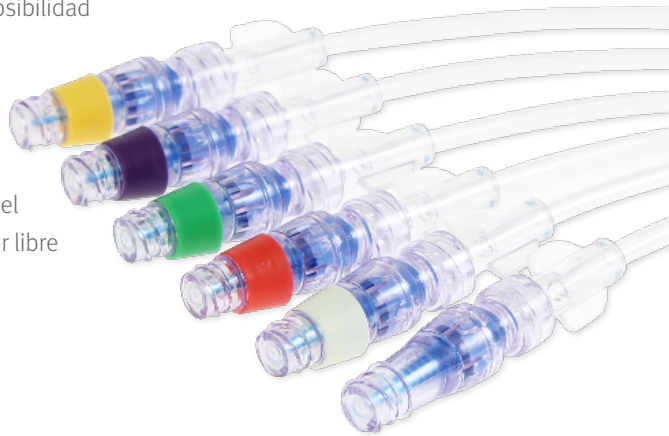
**Carcasa transparente**  
permite la confirmación visual del lavado después de su uso con medicamentos o sangre.

# Agregue un toque de color para identificar la línea de forma rápida y sencilla.

Personalice a Neutron con una variedad de anillos codificados por colores para mejorar el manejo de la línea intravenosa y evitar confusiones de medicamentos.

Anillos para conectores intravenosos libres de uso de aguja codificados por colores diseñados para ayudarlo a:

- Aumentar la seguridad del paciente y reducir la posibilidad de errores de medicación.
- Acceder rápidamente al puerto de infusión adecuado en situaciones de emergencia.
- Mejorar el cumplimiento de intervalo de cambio del conector con una mejor identificación del conector libre de uso de aguja.



Para conocer como funciona el Neutron, póngase en contacto con nosotros hoy mismo al 800.824.7890 o visite [icumed.com/neutron](http://icumed.com/neutron).

## Especificaciones técnicas

Volumen residual	0,1 ml
Velocidad de flujo ante gravedad	100 ml/minuto
Compatibilidad con sangre	Sí
Compatibilidad con RM	Sí
Compatibilidad con presión elevada	10 ml/segundo

## Compatibilidad con medicamentos

Alcohol	Sí
Lípidos	Sí
Clorhexidina	Sí
Quimioterapia	Sí



La opción de lavado con solución salina del Neutron le permite reducir los riesgos, costo y tiempo asociados con el uso de heparina.

<sup>1</sup>Gorski, Lisa A MS, RN, CS, CRNI. Central Venous Access Device Occlusions: Part 1: Thrombotic Causes and Treatment. Home Healthcare Nurse. 21:2 115-121, February 2003. <sup>2</sup>Ryder M, James G, Pulchini E, Bickle L, Parker A. Differences in bacterial transfer and fluid path colonization through needlefree connector-catheter systems in vitro. Presented at the Infusion Nursing Society Meeting, May 2011. <sup>3</sup>Moore C, RN, MBA, CIC. Maintained Low Rate of Catheter-Related Bloodstream Infections (CR-BSIs) After Discontinuation of a Luer Access Device (LAD) at an Academic Medical Center. Poster presented at the annual Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) Conference 2010, Abstract 4-028. <sup>4</sup>Evaluation of the Clave® technology and resistance to microbial ingress. Report of a study commissioned by ICU and conducted by Nelson Laboratories, 2008. M1-1212 rev. 03. <sup>5</sup>ICU Medical Study Summary. Observational In-Vivo Evaluation of the Neutron™ Needlefree Catheter Patency Device and its Effects on Catheter Occlusions in a Home Care Setting, 2011. <sup>6</sup>Yebeles J, Delgado M, Sauca G, Serra-Prat M, Solsona M, Almirall J, et al. Efficacy of three different valve systems of needlefree closed connectors in avoiding access of microorganisms to endovascular catheters after incorrect handling. Crit Care Med 2008;36: 2558-2561. <sup>7</sup>JD Brown, HA Moss, TSJ Elliott. The potential for catheter microbial contamination from a needleless connector. J Hosp Infect. 1997; 36:181-189. <sup>8</sup>Ryder M, RN, PhD. Bacterial transfer through needlefree connectors: Comparison of nine different devices. Poster presented at the Annual Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) conference 2007. <sup>9</sup>Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Bloodstream Infections, Final Issue Review, May 17, 2010. <sup>10</sup>Data on file at ICU Medical. Low Volume Flush Characteristics of Unique Needlefree Connectors M1-1223 Rev. 1.

**icumedical**  
human connections