



## NOTA TECNOLÓGICA

### Cuidados de enfermería del dispositivo guía VWNG™ extravasascular para hemodiálisis



Julen Ocharan-Corcuera<sup>a,\*</sup>, Ángel Barba-Vélez<sup>b</sup>, Javier Hernández-López<sup>b</sup>,  
Juan Manuel Mayor<sup>b</sup>, María del Carmen Natalia Espinosa-Furlong<sup>c</sup>  
y Román Martínez-Cercos<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitario Araba, UPV-EHU, Vitoria-Gasteiz, España

<sup>b</sup> Hospital Galdakao-Usansolo, UPV-EHU, Galdakao, Bizkaia, España

<sup>c</sup> Centro de Diálisis FMC DialBilbo, Bilbao, España

<sup>d</sup> Hospital del Mar, UB, Barcelona, España

Recibido el 22 de julio de 2013; aceptado el 8 de noviembre de 2013

Disponibile en Internet el 13 de marzo de 2014

#### PALABRAS CLAVE

Dispositivo vascular;  
Acceso vascular;  
Buttonhole;  
Aguja;  
Hemodiálisis;  
Canulación;  
Cuidados de  
enfermería

#### KEYWORDS

Vascular device;  
Vascular access;  
Buttonhole;  
Needle;  
Hemodialysis;  
Cannulation;  
Nursing care

**Resumen** La guía Venous Window™ Needle Guide (VWNG) es un dispositivo extravascular subcutáneo diseñado para proporcionar un acceso vascular repetible y fiable utilizando el método de acceso único (ojal o «buttonhole») para la inserción de la aguja con precisión en pacientes de hemodiálisis. Las indicaciones de uso: la no reutilización del dispositivo, la implantación quirúrgica y los cuidados de enfermería después de la cirugía. Como es de uso crónico, la canulación, la técnica y el procedimiento de retirada de agujas desde la visión de los cuidados de enfermería son muy importantes.

© 2013 SEDYT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### Nursing care of the Window™ Venous Needle Guide extravascular device for hemodialysis

**Abstract** The Window™ Venous Needle Guide (VWNG) is a subcutaneous extravascular device designed to provide a repeatable and reliable vascular access using the single access method (eyelet or «buttonhole») for insertion of the needle with precision in hemodialysis patients. The indications for use, the non-re-use of the device, surgical implantation, and nursing care after surgery are described. As a chronic use, cannulation technique and needle removal process from the perspective of nursing care are very important.

© 2013 SEDYT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [josejulian.ocharanorcuera@osakidetza.net](mailto:josejulian.ocharanorcuera@osakidetza.net) (J. Ocharan-Corcuera).

## Introducción

La guía Venous Window™ Needle Guide (VWNG) es un dispositivo accesorio de acceso vascular subcutáneo extravascular diseñado para proporcionar un acceso fistular repetible y fiable utilizando el método de acceso único para la inserción de la aguja en pacientes de hemodiálisis. El dispositivo es un accesorio que permite que la aguja entre con precisión en la fístula arteriovenosa (FAV).

La guía VWNG está pensada para el uso crónico, y se puede canular varias veces a la semana. El acceso para la diálisis, guiado mediante el dispositivo VWNG, se efectúa con agujas para fístulas con un calibre entre 15 y 17 G; no obstante, se recomienda el de 15 G. La guía VWNG es un dispositivo que consta de un solo componente de titanio. Este dispositivo accesorio está disponible en 8 tamaños (altura del implante × diámetro del implante): 4 mm × Ø7 mm, 6 mm × Ø7 mm, 8 mm × Ø7 mm, 10 mm × Ø7 mm, 4 mm × Ø9 mm, 6 mm × Ø9 mm, 8 mm × Ø9 mm y 10 mm × Ø9 mm. El tamaño de Ø7 mm sirve para diámetros vasculares de 5-8 mm y el tamaño de Ø9 mm para diámetros vasculares de 8 mm o más<sup>1-11</sup>.

## Indicaciones de uso

La guía VWNG es un dispositivo accesorio de acceso vascular subcutáneo extravascular diseñado para proporcionar un acceso fistular repetible y fiable utilizando el método de acceso único (ojal o «buttonhole») para la inserción de la aguja en pacientes de hemodiálisis. El dispositivo es un accesorio que permite que la aguja entre con precisión en la FAV.

La guía VWNG está pensada para el uso crónico, y se puede canular varias veces a la semana según sea necesario. El acceso para la diálisis, guiado mediante el dispositivo VWNG, se efectúa con agujas para fístulas con un calibre entre 15 y 17 G; no obstante, se recomienda el de 15 G. La guía VWNG es un dispositivo que consta de un solo componente de titanio. Este dispositivo accesorio está disponible en 8 tamaños (altura del implante × diámetro del implante): 4 mm × Ø7 mm, 6 mm × Ø7 mm, 8 mm × Ø7 mm, 10 mm × Ø7 mm, 4 mm × Ø9 mm, 6 mm × Ø9 mm, 8 mm × Ø9 mm y 10 mm × Ø9 mm. El tamaño de Ø7 mm sirve para diámetros vasculares de 5-8 mm y el tamaño de Ø9 mm para diámetros vasculares de 8 mm o más.

La guía VWNG está diseñada para usarse como un dispositivo accesorio para el acceso de FAV en procedimientos de hemodiálisis que utilicen el método de acceso único (ojal o «buttonhole») de inserción de la aguja.

Los implantes se esterilizan mediante radiación gamma. La guía VWNG no se ve afectada ni interfiere con el funcionamiento de un dispositivo de RM. La guía VWNG se puede usar con seguridad en entornos de RM.

Este dispositivo está diseñado para usarse en un solo paciente. La guía VWNG es un dispositivo de un solo uso y nunca debe volverse a implantar. Si la guía VWNG se ha contaminado de sangre no debe volverse a utilizar ni reesterilizar. Si se reutiliza, pueden infectarse o contaminarse el paciente o la zona quirúrgica. La extracción del dispositivo conlleva un posible riesgo biológico. Debe manipularse conforme a la práctica médica aceptada y de

conformidad con la legislación y normativa locales y nacionales vigentes<sup>11-23</sup>.

La guía VWNG debe ser insertada, manipulada o retirada únicamente por profesionales sanitarios cualificados.

Para garantizar la correcta fijación a la pared del vaso, la aguja de sutura debe atravesar la pared vascular y entrar en la luz del vaso. Debe tenerse cuidado para asegurarse de que la aguja de sutura no atraviesa la pared posterior del vaso o una válvula venosa.

No se debe realizar una angioplastia con balón en el lugar en que se encuentre la guía VWNG ni en su proximidad en las 6 semanas posteriores a la implantación. No utilizar con agujas cuyo calibre sea superior a 15 G o inferior a 17 G.

## Implantación quirúrgica

Antes de la implantación: Examine el envase minuciosamente antes de abrirlo para comprobar su integridad y que no se haya pasado la fecha de caducidad. No utilice el dispositivo si el envase está abierto o dañado, o si se ha pasado la fecha de caducidad.

Durante la implantación: Utilice todos los orificios de sutura del dispositivo cuando suture la guía VWNG a la pared vascular. Deben emplearse suturas de monofilamento no reabsorbibles. Debe utilizarse una aguja cónica de borde no afilado y de un tamaño máximo de 4-0 y mínimo de 6-0 para limitar el sangrado por el orificio de sutura, para que la aguja pueda atravesar el dispositivo y para proporcionar la fuerza de fijación adecuada. No se recomienda movilizar el vaso ya que puede disminuir la estabilidad de la guía VWNG<sup>11-19</sup>.

## Cuidados de enfermería después de la implantación

La herida quirúrgica debe tratarse conforme a las prácticas clínicas aceptadas con el fin de minimizar el riesgo de infección. La guía VWNG debe dejarse cicatrizar durante 3 semanas como mínimo antes de la canulación. Se recomienda realizar la preparación cutánea doble para el método de punción de ojal o «buttonhole» según se describe en el apartado «Canulación» de este documento. Debe tenerse cuidado para no someter a la guía VWNG a una carga o manipulación excesivas. Los pacientes deben informar al profesional sanitario si se está aplicando una carga o manipulación excesivas al dispositivo.

Se debe indicar a los pacientes que no manipulen ni jueguen con el dispositivo implantado, la herida quirúrgica o la costra de canulación.

Si existen signos de infiltración o infección no se deben realizar más punciones hasta que se hayan resuelto. Proceda inmediatamente con la intervención médica que sea necesaria. Si el tejido que rodea la guía VWNG cicatriza o se endurece de forma que impide la canulación con agujas romas o afiladas, el paciente debe derivarse a su médico para que realice una evaluación más exhaustiva. Se debe elegir una aguja de la longitud adecuada para la fístula en función de la profundidad del vaso y el ángulo de canulación de modo que la conexión de la aguja no entre en el punto de punción. Asegúrese de que el ángulo de canulación está dentro de las directrices de las normas asistenciales. Confirme que la posición de la aguja a través de la guía VWNG es la

correcta aspirando sangre antes de iniciar la sesión de diálisis. Si existen dudas sobre la correcta colocación o acceso de la aguja a través del dispositivo, realice una ecografía para confirmar o ayudar a su colocación. No utilice pinzas de hemostasia con la guía VWNG<sup>11,15</sup>

## Canulación

La guía VWNG debe ser insertada, manipulada o retirada únicamente por profesionales sanitarios cualificados.

La canulación a través del dispositivo VWNG deben realizarla únicamente personas con la formación y cualificación necesarias. Para garantizar la correcta fijación a la pared del vaso, la aguja de sutura debe atravesar la pared vascular y entrar en la luz del vaso. Debe tenerse cuidado para asegurarse de que la aguja de sutura no atraviesa la pared posterior del vaso o una válvula venosa. No se debe realizar una angioplastia con balón en el lugar en que se encuentre la guía VWNG o en su proximidad en las 6 semanas posteriores a la implantación<sup>11-17</sup>.

No utilizar con agujas cuyo calibre sea superior a 15 G o inferior a 17 G.

## Creación de un ojal («buttonhole») o acceso único a través de una guía venous window needle guide. Canulación con aguja afilada

1. Antes de implantar la guía VWNG, deje transcurrir 3 semanas como mínimo para que cicatrice.
2. Asegúrese de que el paciente se haya lavado el brazo a fondo siguiendo el protocolo del centro antes de iniciar el procedimiento de canulación.
3. Realice una evaluación física completa de la FAV y de la zona de canulación y documente los hallazgos.
4. Identifique la localización y orientación de la guía VWNG mediante palpación y confirme la dirección de la canulación. Puede realizarse una ecografía para confirmar o clarificar la localización, orientación o dirección de canulación de la guía VWNG. No palpe la guía VWNG con una fuerza excesiva para no causar molestias al paciente, erosionar el tejido o mover la guía VWNG.
5. Determine el lugar de la punción cutánea evaluando la localización del reborde de palpación, la dirección de la canulación, así como la alineación y orientación de la guía VWNG. La distancia entre el lugar de la punción cutánea y el reborde de palpación debe ser de 12 mm aproximadamente. El punto diana para la punción de la pared vascular está directamente debajo del reborde de palpación de la guía VWNG. Si ya existe un lugar de punción, evalúelo para confirmar que sigue siendo un lugar adecuado.
6. Desinfecte la zona de canulación conforme al protocolo del centro.
7. Retire la costra que haya sobre la zona de canulación después de la primera canulación con un objeto romo y estéril. La costra se puede empapar con un antiséptico o solución estéril para ablandarla y facilitar su retirada. No utilice la aguja prevista para la canulación para retirar la costra.
8. Vuelva a desinfectar la zona de canulación conforme al protocolo del centro.
9. Seleccione un equipo de aguja afilada apropiado. Siga la práctica y precauciones habituales al elegir el calibre de la aguja entre 15 G y 17 G.
10. Retire el protector de la punta. Palpe la guía VWNG y alinee la cánula de la aguja, con el bisel hacia arriba, sobre el lugar de punción. Introduzca con cuidado la aguja en el lugar predeterminado o establecido para la punción. Durante la inserción de la aguja puede que note el contacto con la guía VWNG. El dispositivo VWNG guiará la aguja hasta el lugar de punción de la pared de la FAV. Para canulaciones posteriores, es importante canular el acceso único en desarrollo en el mismo lugar exacto utilizando el mismo ángulo de inserción y profundidad de penetración.
11. Un retorno de sangre indica que la aguja está en el acceso. Reduzca el ángulo de inserción. Continúe avanzando la aguja en la FAV hasta que esté bien colocada en el interior del vaso. Tenga cuidado de no clavar la aguja en la pared posterior, especialmente si nota resistencia al pasar la guía VWNG.
12. Compruebe que la posición de la aguja es adecuada; si es así, debería poder aspirar e inyectar sangre libremente a través del equipo de aguja. Si existen dudas sobre la correcta colocación o acceso de la aguja a través del dispositivo, realice una ecografía para confirmar o ayudar a su colocación.
13. Irrigue el equipo de la aguja conforme al protocolo del centro.
14. Fije con cinta el equipo de la aguja y proceda con el tratamiento de diálisis conforme al protocolo del centro. Para crear un túnel en el tejido cicatricial de una zona determinada se utilizan agujas afiladas.
15. Una vez que está bien formado el túnel en el tejido cicatricial, se puede utilizar un equipo de aguja roma para fistulas. El cambio a agujas romas debe realizarse a criterio del profesional sanitario<sup>11-17</sup>.

## Canulación de un ojal («buttonhole») a través de una guía venous window needle guide

1. Asegúrese de que el paciente se haya lavado el brazo a fondo siguiendo el protocolo del centro antes de iniciar el procedimiento de canulación.
2. Realice una evaluación física completa de las FAV y documente los hallazgos.
3. Desinfecte la zona o zonas de canulación conforme al protocolo del centro.
4. Retire la costra que haya sobre la zona o zonas de canulación con un objeto romo y estéril. La costra se puede empapar con un antiséptico o solución estéril para ablandarla y facilitar su retirada. No utilice la aguja prevista para la canulación para retirar la costra.
5. Vuelva a desinfectar la zona o zonas de canulación conforme al protocolo del centro.
6. Seleccione un equipo de aguja roma apropiado. Siga la práctica y precauciones habituales al elegir el calibre de la aguja entre 15 G y 17 G.
7. Retire el protector de la punta. Palpe la guía VWNG y alinee la cánula de la aguja, con el bisel hacia arriba, sobre el lugar de punción. Introduzca con cuidado la aguja en el lugar establecido para la punción. Avance la aguja a

lo largo del túnel del tejido cicatricial. Si nota cierta resistencia al intentar introducir la aguja, ya sea leve o moderada, gírela al avanzarla mientras aplica una ligera presión. Durante la inserción de la aguja puede que note el contacto con la guía VWNG. El dispositivo VWNG guiará la aguja hasta el lugar de punción de la pared de la FAV. Es importante canular en el mismo lugar exacto utilizando el mismo ángulo de inserción y profundidad de penetración.

8. Un retorno de sangre indica que la aguja está en el vaso. Reduzca el ángulo de inserción. Continúe avanzando la aguja en la FAV hasta que esté bien colocada en el interior del vaso.
9. Fije con cinta el equipo de aguja para ojal («buttonhole») y proceda con el tratamiento de diálisis conforme al protocolo del centro<sup>15-23</sup>.

### Procedimiento de retirada de la aguja

1. Al terminar la diálisis, pince el tubo de la aguja.
2. Retire con cuidado la cinta con la que se fija la aguja de la fístula.
3. Coloque una gasa sobre la zona de la aguja sin aplicar presión.
4. Retire la aguja en el mismo ángulo de inserción y aplique presión inmediatamente con 2 dedos hasta que se detenga la hemorragia conforme al protocolo del centro. No debe emplearse una fuerza excesiva para retirar la aguja. Si nota resistencia, ajuste el ángulo de retirada de la aguja para alinear mejor la aguja con el dispositivo. Esto puede incluir ajustar la alineación medial/lateral. No aplique presión en la zona hasta haber retirado la aguja de la piel, ya que podría dañarse el vaso. No utilice pinzas de hemostasia.
5. Ponga un apósito sobre la zona de canulación de acuerdo con el protocolo del centro.
6. Ponga las agujas en un recipiente para materiales punzantes<sup>20-23</sup>.

### Agradecimientos

A los Laboratorios Rubio (Barcelona, España) ([www.laboratoriosrubio.com](http://www.laboratoriosrubio.com)) y Vital Access Corporation (Salt Lake City, EE. UU.).

### Bibliografía

1. NFK-KDOQI. Clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis.* 2006;48:176-247.
2. Martínez-Cercós R, Foraster A, Cebollada J, Álvarez-Lipe R, Sánchez-Casajús A, Sánchez Casado E. Consensos accesos vasculares para hemodiálisis. *Dial Traspl.* 2008;29:226-35.
3. Martínez-Cercós R. Nuevas aportaciones al consenso sobre accesos vasculares de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante. *Dial Traspl.* 2009;30:26-7.
4. Barba-Vélez A, Ocharan-Corcuera J, Estallo-Laliena L, Vega-de-Céniga M, de-la-Fuente-Sánchez N, Gómez-Vivanco R, et al. Accesos vasculares para hemodiálisis (2004-2005). *Dial Traspl.* 2006;27:79-85.
5. Estallo-Laliena L. Ponencias: Accesos vasculares para hemodiálisis. Técnica quirúrgica. *Dial Traspl.* 2008;29:207-10.
6. Vega-de-Céniga M, Estallo L, de-la-Fuente N, Viviens B, Barba A. Clinical-analytical preoperative studies in the construction of vascular access for haemodialysis. *Dial Traspl.* 2012;33:123-8.
7. De-la-Fuente N, Estallo L, Vega-de-Céniga M, Viviens B, Barba A. Ponencias: Complicaciones no trombóticas en los accesos vasculares para hemodiálisis. *Dial Traspl.* 2008;29:214-20.
8. Gamarra-Cabrerizo A, Azpiazu-Alonso-Urquijo A, Beltrán-de-Otalora-García S, Hurtado-Uriónabarrenetxea K, Pampín-Alvarez E, Neve-Lete I. Ponencias: Tratamiento endovascular de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis. *Dial Traspl.* 2008;29:221-5.
9. Ocharan-Corcuera J, Foraster A, Correa-Rotter R. Guías prácticas esenciales en diálisis y trasplante. *Dial Traspl.* 2011;32:180-2.
10. Ocharan-Corcuera J. 53 años de hemodiálisis. *Dial Traspl.* 2010;31:70-1.
11. Ocharan-Corcuera J, Barba-Vélez A, Espinosa-Furlong MC, Martínez-Cercós R. Dispositivo guía VWNG extravascular para hemodiálisis. Descripción, indicación e implantación quirúrgica. *Dial Traspl.* 2013;34:134-6.
12. Muñiz-Gomez ML. Central venous catheters as access for chronic hemodialysis. *Dial Traspl.* 2013;34:23-7.
13. Tordoir J, Canaud B, Haage P, Konner K, Basci A, Fouque D, et al. EBPg on vascular access. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22:ii88-117.
14. Allon M. Dialysis CRB treatment and prophylaxis. *Am J Kid Dis.* 2004;44:779.
15. Marigliano N. Primeras jornadas sobre accesos vasculares en hemodiálisis de Portalegre. *Dial Traspl.* 2010;31:148-9.
16. Solozábal-Campos C. La ética de las decisiones: catéter o fístula arteriovenosa interna. *Dial Traspl.* 2010;31:133-6.
17. Castellano-Cerviño I, Suárez-Santisteban MA, Gallego-Domínguez S, González-Castillo PM, Gad N. Problemática del acceso vascular en la provincia de Cáceres. *Dial Traspl.* 2009;30:89-92.
18. Hernández-López J. Punción con ecografía dirigida de la fístula arterio-venosa dificultosa. *Dial Traspl.* 2011;32:126-7.
19. Miranda-Camarero MV. Cuidados de las fístulas arteriovenosas. Intervenciones y actividades del profesional de enfermería. *Dial Traspl.* 2010;31:12-6.
20. Barba-Vélez A, Ocharan-Corcuera J. 2010-Bilbao. V curso de accesos vasculares para hemodiálisis. *Dial Traspl.* 2011;32:51-3.
21. Julve Ibáñez M. Control de los catéteres venosos centrales: cuidados de enfermería. *Dial Traspl.* 2011;32:125-6.
22. Hernandez Lopez J. Ultrasounds as a management tool in nursing for vascular accesses for haemodialysis. *Dial Traspl.* 2012;33:141-2.
23. Espinosa-Furlong MCN, Ocharan-Corcuera J. Management of vascular access for haemodialysis. *Osasunaz.* 2012;12:169-75.