

## Accesos venosos centrales

Dr. J.M<sup>a</sup> Miguela Bobadilla

Servicio de Cirugía. Hospital Universitario Miguel Servet

Han transcurrido 26 años desde que, en 1982, Niederhuber propusiera este tipo de acceso vascular como respuesta a los problemas que se presentaban por la utilización prolongada o iterativa de los accesos a venas periféricas, fundamentalmente antebraquiales, en tratamientos quimioterápicos o de nutrición parenteral. Este tipo de dispositivos permiten el acceso permanente y seguro al sistema venoso profundo, obviando los problemas de los accesos repetidos a vías periféricas y/o de las limitaciones temporales de los accesos venosos centrales exteriorizados tipo *Hickman*, al incluir en el sistema de acceso, la conexión del catéter a un dispositivo de acceso o reservorio subcutáneo, previa tunelización y trayecto subcutáneo extra-anatómico del catéter.

Actualmente su indicación fundamental, continúa siendo en oncología, para la realización de pautas de tratamientos quimioterápicos, aunque también son utilizados para nutrición parenteral prolongada y otras indicaciones marginales.

Básicamente están constituidos por un catéter vascular de diferentes calibres y composición diversa (silicona, PTFE, poliuretanos...), una cámara de acceso o reservorio de diferentes tamaños, perfiles y composición (titanio, plásticos...), en todos casos dotada de una membrana de silicona, que permite su acceso mediante punción con un tipo de aguja especial (*Hubber*), y un sistema de conexión catéter-reservorio sencillo, seguro y eficaz.

Se han descrito y se continúan utilizando diversas técnicas de implantación, desde el acceso directo por venoclasia a nivel de basilica en surco deltopectoral o yugular externa o mediante punción percutánea a nivel de subclavia o yugular interna, mediante técnica tipo *Seldinger* o por cateterización directa con vainas o introductores "pelables" (*peel-away*).

Además de las anteriores se han utilizado y descrito otras vías vasculares de acceso que requieren, en la mayoría de casos, acceso quirúrgico directo, como el cayado de la safena interna para acceso al sistema caval inferior o arteriales, para quimioterapia intraarterial, fundamentalmente arteria hepática a través de la arteria

gastroduodenal, aunque en esos casos los reservorios están dotados de un sistema valvular.

Inicialmente fueron los cirujanos generales quienes desarrollaron, estandarizaron y generalizaron la técnica, que se realizaba en quirófano, sin control radiológico intraoperatorio en muchos casos; posteriormente la radiología intraoperatoria se utilizó sistemáticamente, por lo que progresivamente se fue incorporando en el ámbito y cartera de servicios de la radiología intervencionista o intervencionismo vascular, aunque todavía son muchos los hospitales, fundamentalmente periféricos, comarcales o de segundo nivel en los que dichas técnicas continúan siendo realizadas por cirujanos generales.

Todos los procedimientos de acceso al sistema venoso, se realizan con anestesia local, por lo que pueden realizarse en régimen de cirugía ambulatoria, aunque en algunos casos el dispositivo puede implantarse al finalizar la intervención quirúrgica oncológica.

El reservorio o *port* habitualmente se coloca a nivel subcutáneo en región torácica anterior prepectoral, lo que facilita su localización, manipulación y manejo ulterior, al sustentarse sobre un plano firme, aunque desde el punto de vista social identifica o "marca" a sus portadores. Es aconsejable su ubicación a cierta distancia del lugar de punción o de acceso vascular, interponiendo un pequeño trayecto subcutáneo del catéter por tunelización subcutánea extra-anatómica.

Se han desarrollado también otros dispositivos de acceso venoso central a través de una vena periférica, como la basilica, con reservorio de menor tamaño y perfil, de ubicación antebraquial y dotados de un sistema electrónico localizador del catéter (*Cath Finder*<sup>®</sup>) que permitiría su implantación sin necesidad de utilización de radiología intraoperatoria.

Globalmente se han descrito diferentes tipos de complicaciones inherentes a la técnica, al dispositivo y/o a su manejo como hematoma subcutáneo, hemorragia, obstrucción, infección subcutánea (2-43%), flebitis o trombosis del sistema venoso profundo (6-37%), rotura o desconexión (2%), migración del catéter, extravasación del quimioterápico y necrosis secundaria (1-2%), aun-

que en la mayoría de series dicha morbilidad suele ser inferior al 5 %.

Por ello algunos autores han recomendado la utilización de profilaxis antibiótica en pacientes inmunodeprimidos y profilaxis de trombosis venosa profunda del sistema con heparinas de bajo peso molecular (HBPM) después de su implantación y de cada tanda de quimioterapia, aunque otros prolongan dicha profilaxis durante todo el tratamiento, manteniéndola hasta la retirada del dispositivo; no obstante, no está claro el beneficio de la utilización de HBPM como profilaxis de trombosis en los miembros superiores. La tasa de trombosis en pacientes oncológicos portadores de reservorio varía desde 0,3 % a 28,3 % cuando se estudia clínicamente, mientras que los estudios venográficos sitúan su incidencia hasta el 60 %. Es por ello que diversos autores recomiendan el uso de HBPM como profilaxis de forma sistémica.

Existe controversia en la literatura y en la práctica médica en el uso del reservorio frente a otros dispositivos

de acceso venoso central tales como catéteres tunelizados de varias vías tipo *Hickman* o *Grosbong* y *PICC* (*Peripheral Inserted Central Catheter*). Si bien existen diferencias en las complicaciones potenciales de unos y otros, en nuestra opinión el debate se debe centrar en las necesidades y tiempo de uso: los requerimientos de continuas tomas y transfusiones de sangre y la alimentación parenteral continuada son excelentes indicaciones para catéteres tunelizados; la necesidad de una vía segura para múltiples usos daría indicación a los *PICC lines*, mientras que la quimioterapia en pacientes oncológicos es una buena indicación para los reservorios.

Aunque este tipo de dispositivos de acceso venoso central continúan representando el método auxiliar más utilizado en oncología médica, el gran reto en un futuro próximo será el de su desaparición por la proposición de nuevas generaciones de fármacos quimioterápicos más seguros y específicos, menos tóxicos y que permitan su administración por otras vías como la digestiva.

## Referencias bibliográficas

- Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, Lip-man M, Doen K, Cazzi E. Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery* 1982;92:706.
- Queral C, Miguelena JM, Bascuas FJ, et al. Sistema de acceso venoso central permanente para quimioterapia. Consideraciones técnicas. *Cir Esp* 1988;6:908-912.
- Ramírez JM, Miguelena JM, Güemes A, et al. Totally implantable venous access systems: a new placement technique. *Br J Surg* 1992;79: 101.
- Ramírez JM, Miguelena JM, Güemes A, et al. Fully implantable venous access systems. *Br J Surg* 1992; 79:161.
- De Gregorio MA, Miguelena JM, Encarnación JA, et al. Subcutaneous port systems: a radiological procedure for venous central access. *Cardiovasc and Intervent Radiol* 1992;15:28.
- Ramírez JM, Miguelena JM, Güemes A, et al. Fully implantable venous access systems. *Br J Surg* 1993; 80:347-413.
- Miguelena JM, Moncada E, Sousa R, et al. Análisis del comportamiento y rentabilidad de un dispositivo implantable de acceso venoso central con reservorio periférico. *Cir Esp* 1993;54:44-45.
- De Gregorio MA, Miguelena JM, Encarnación C, et al. Reservorios subcutáneos. Un eficaz y seguro procedimiento de acceso a vías centrales en la sala de radiología. *Radiología* 1993;6:409-413.
- De Gregorio MA, Miguelena JM, Fernández JA, Buisán JM. Recuperación de cuerpos extraños vasculares por vía percutánea. *Nutric Hosp* 1994;5:331-334.
- Miguelena JM, Sousa R, De Gregorio MA, Moncada E, Lozano R. Sistemas de acceso venoso totalmente implantables en oncología. Experiencia en 284 casos. *Cir Esp* 1995;57(4):332-335.
- Miguelena JM, Sousa R, Güemes A, Cabezali R, et al. Sistemas de acceso venoso totalmente implantables. Estudio de la morbilidad y rentabilidad de un modelo de dispositivo de tercera generación: PAS Port con Cath-Finder. *Nutric Hosp* 1995;10(2):99-103.
- De Gregorio MA, Miguelena JM, Fernández JA, Alfonso R. Subcutaneous ports in the radiology suite: an effective and safe procedure for care in cancer patients. *Eur Radiol* 1996; 6:748-756.
- Debourdeau P, Zammit C, Pavic M, Bensaid B, Farge-Bancel D. Venous thromboembolism associated with long-term use of central venous catheters in cancer patients. *Rev Med Interne* 2007;28: 471-83.
- Verso M, Agnelli G. Venous thromboembolism associated with long-term use of central venous catheters in cancer patients. *J Clin Oncol* 2003;21: 3665-75.