



## ADMINISTRACIÓN – GESTIÓN - CALIDAD

### PROTOCOLO DE USO Y MANTENIMIENTO DEL RESERVORIO VENOSO SUBCUTÁNEO

#### USE PROTOCOL AND SUBCUTANEOUS VENOUS RESERVOIR MAINTENANCE

\*Cotilla Franco, JM., \*\*Prieto Tinoco, J., \*\*\*Frigolet Maceras, P.

\*Enfermero Comunitario de Enlace. Zona Básica de Salud La Palma. \*\*Enfermera C. de E. Bollullos.

\*\*\*Enfermera C. de E. Campiña Sur. Distrito APS Condado-Campiña. Huelva.

Palabras clave: Reservorio venoso, plan de cuidados estandarizado.

Keywords: Venous Reservoir, Standardized Care Plan.

#### RESUMEN

**Objetivos:** Establecer un plan de cuidados estandarizado para los pacientes portadores de reservorio venoso en atención primaria.

**Material y método:** Se realizó una revisión de la literatura de artículos relacionados con uso y manejo del reservorio venoso subcutáneo en distintas bases de datos. Los artículos fueron revisados por pares y filtrados por afinidad y calidad científica técnica. Posteriormente los autores, mediante técnicas de consenso, determinaron el plan de cuidados estandarizado para este tipo de pacientes así como la conexión de éste con las diferentes líneas de trabajo (procesos asistenciales, programas de salud, guías de actuación compartida y protocolos) existentes en el sistema sanitario público andaluz (SSPA).

**Resultados:** Concluida la fase teórica de elaboración del plan de cuidados, se pilotó el mismo con los casos incidentes en una de las zonas básicas de salud, viendo su adecuación y aceptación por profesionales y pacientes. En la actualidad dicho plan se ha remitido a la dirección de cuidados para su valoración y difusión, si procede, al resto de zonas básicas del distrito sanitario.

**Conclusiones:** En concordancia con los resultados encontrados en la literatura, la determinación de planes de cuidados estandarizados constituye una herramienta de excelencia en los cuidados que: facilita la toma de decisiones, disminuye la variabilidad, mejora el registro y la satisfacción de profesionales y usuarios.

#### ABSTRACT

**Objective:** To establish a standardized care plan for carrier patients of venous reservoir in primary care.

**Material and Method:** A revision of articles related to subcutaneous venous reservoir use and management was carried out in various data base. The articles were revised two at a time and classified by affinity and technical scientific quality. Later on, the authors, by consent, determine a standardized care plan for this kind of patients, as well as a connection of the plan to the different

work lines (assistance process, health programs, shared performance guide and protocols) existing in the Public Health System of Andalucía, Spain (SSPA).

**Results:** Once the theory phase of making the care plan was completed, the same one was carried out with the related cases in one of the health basic areas. Its adequacy and acceptance by professionals and patients was evaluated. At present, the mentioned plan it has been sent to the care board for its assessment, if necessary, to the rest of basic areas of the health district.

**Conclusions:** In accordance with the results we have found in readings, determining standardized care plans is an excellent tool in care: It facilitates the decision making, decreases the variability, and improves the registry and the professional and users satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

Desde el siglo XVII se viene administrando medicación intravenosa mediante sistemas más o menos sofisticados, pero es a partir del siglo XX cuando aparece el catéter y en 1973 Broviac desarrolla un catéter tunelizado, que perfeccionaría Hickman, para infusión permanente de fármacos. En la actualidad existen dos tipos de sistemas para infusión prolongada de fármacos o catéteres venosos centrales de larga duración, los catéteres tunelizados (tipo Hickman) y los catéteres totalmente implantados (tipo reservorio). Los dos requieren ser insertados y retirados quirúrgicamente.

Por otro lado, el tratamiento actual de los pacientes con patologías hematológicas y oncológicas exige la utilización de pautas terapéuticas de larga duración, para las cuales el acceso venoso de vías periféricas va a producir un deterioro importante de la red venosa del paciente, por lo cual se somete a dichos pacientes a la implantación de este tipo de catéteres. Este avance clínico en el cuidado de este tipo de pacientes hace que nos enfrentemos cada vez más frecuentemente a dispositivos no usuales en atención primaria y/o en los servicios de urgencia, como son los infusores para quimioterapia ambulatoria o los reservorios subcutáneos. Debemos tener en cuenta que este tipo de pacientes, por la cronicidad de su enfermedad, poseen buena información sobre su patología, tratamiento y dispositivos utilizados.

Por tanto, estos dispositivos son de gran utilidad y debemos tener un papel activo en el manejo adecuado y en el cuidado de los mismos, además de considerarlos de primera elección por dos motivos: la comodidad que confieren al paciente al evitar la búsqueda traumática de una vena y facilitar la labor profesional al permitir un acceso venoso rápido con mejor calidad.

Nos centraremos en el segundo tipo dispositivo expuesto, la utilización de los sistemas de acceso venoso totalmente implantables se inició a mediados de la década de 1980. Los reservorios subcutáneos son dispositivos totalmente implantables (DVTI) que han surgido como un medio efectivo para el acceso venoso intermitente para las infusiones terapéuticas.

Constan de un reservorio que se coloca a nivel subcutáneo y que se sujeta a un catéter silástico colocado en una vena central (Morris 1990). Existen diferentes clases de dispositivos, el dispositivo más comúnmente utilizado es el sistema Port-a-cath®, formado por un *catéter* de silicona o poliuretano pegado a un *reservorio* o puerto de titanio (generalmente), acero inoxidable o polisulfona, con un septum de silicona con autocierre (Ball 1989), que en su base posee orificios para su fijación en tejido celular subcutáneo (Imagen 1). Se accede a la cámara mediante una aguja de Huber que tiene una puntera especialmente diseñada para evitar dañar el septum de silicona (Imagen 2). Están diseñados con el fin de proporcionar un acceso repetido al sistema vascular para la administración de:

- medicamentos diversos, en bolo o perfusión.
- fluidos intravenosos.
- soluciones de nutrición parenteral.
- derivados hemáticos.
- agentes citostáticos

También están diseñados para extracciones sanguíneas, medición de PVC o en pacientes con acceso venoso periférico dificultoso.



**Imagen 1.** Sistema Port-a-cath ®,



**Imagen 2.** Aguja de Huber

El DVTI tiene muchas ventajas cuando se compara con los catéteres de inmersión externos: no hay una porción externa adherida cuando el dispositivo no está en uso, de modo que la

actividad física no está limitada: el mantenimiento a largo plazo es relativamente fácil y se hace mediante descargas de solución fisiológica heparinizada una vez cada cuatro a seis semanas (Morris 1990). Las personas con DVTI tienen actitudes diferentes hacia la apariencia estética de estos dispositivos y el efecto posterior que éstos tienen sobre su autoimagen. Algunas personas sienten que los dispositivos mejoran su autoimagen, lo cual es especialmente importante en el caso de niños y adultos jóvenes, mientras que otros los perciben como estéticamente insatisfactorios. (Rodgers 1998). El uso de estos dispositivos elimina los problemas derivados del acceso venoso periférico repetido (flebitis, agotamiento del capital venoso), presentando además ventajas sobre otros sistemas de acceso venoso como los catéteres tunelizados tipo Hickman, debido a su menor tasa de infección y la mayor comodidad para los pacientes, lo que mejora su calidad de vida (Freytes 2000).

Varias complicaciones se han asociado con el uso de estos dispositivos, incluyendo trombosis, embolismo, infección, neumotórax y embolismo aéreo. No está claro si existen factores asociados con un riesgo más alto de complicaciones; o si hay intervenciones que pueden reducir la incidencia de complicaciones y prolongar la supervivencia de estos dispositivos.

## RECOMENDACIONES EN EL USO Y MANTENIMIENTO

### 1. Material Necesario:

- Paño estéril
- Guantes estériles
- Apósito y Gasas estériles
- Jeringas de 10 y 20 cc  
Las de menor calibre generan mas presión pudiendo dañar el sistema.
- Suero fisiológico
- Povidona yodada solución antiséptica
- Agujas de carga
- Heparina sódica al 1%
- Contenedor de agujas
- Equipo Gripper o agujas tipo Cytocan o tipo Huber de 19 a 22 gauge

La punta de una aguja ordinaria puede deteriorar la membrana del mismo. Se utilizan este tipo de agujas de bisel especial para puncionar el catéter, existen diferentes tamaños en cuanto a calibre y longitud de la aguja. Elegiremos aquella cuya longitud se adapte mejor al grosor del tejido subcutáneo que existe sobre el portal; el diámetro se escoge en función de la viscosidad del líquido a infundir (22 G para quimioterapia, 20 G para extracciones y sustancias mas viscosas). A menor calibre de la aguja (mayor G), más durará la membrana autosellante.

### 2. Procedimiento General.

El uso de un lenguaje normalizado para documentar la práctica, nos ayuda a comparar y evaluar la efectividad de los cuidados suministrados por distintos profesionales de enfermería. Podemos localizar la intervención necesaria para el cuidado enfermero de los DVTI dentro del Campo 2, fisiológico complejo, donde se engloban los cuidados que apoyan la regulación homeostática; y dentro de éste en las Clases H (Control de fármacos) y N (control de la perfusión tisular). La intervención enfermera está etiquetada como:

## Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso (DAV) 2440

Definición: Manejo del paciente con acceso venosos prolongado mediante catéteres perforados y no perforados y los implantados. Debemos destacar las siguientes actividades:

- 1) Determinar si el paciente y/o la familia entienden el propósito, cuidados y mantenimiento del DAV.
- 2) Mantener una técnica aséptica siempre que se manipule el catéter venoso.
- 3) Mantener las precauciones universales
- 4) Observar si hay signos y síntomas asociados con infección local o sistémica (rojez, tumefacción, sensibilidad, fiebre, malestar).
- 5) Observar si hay signos de oclusión del catéter.

A estas actividades debemos añadir:

- a) Evaluar la integridad del reservorio y catéter antes de cualquier manipulación. Examine y palpe la bolsa del reservorio en busca de eritema, edema, inflamación, sensibilidad excesiva.
- b) Lavado del equipo de punción con suero fisiológico (purgar) en jeringa de 10cc, pinzar tubuladora y mantener jeringa conectada.
- c) Localización mediante palpación y fijación del reservorio con los dedos índice y pulgar de una mano, sin presionar excesivamente.
- d) Con la mano libre sujetar el equipo y puncionar el reservorio, en el centro, en ángulo recto con respecto a la base, hasta notar el impacto de la aguja con el fondo rígido del reservorio.
- e) Verificar que la posición de la aguja es correcta comprobando la presencia de retorno venoso, desechando siempre unos 6 ml de sangre, con el fin de limpiar el suero heparinizado del sistema.
- f) No movilizar ni manipular la aguja una vez colocada, podría provocar fugas y/o dañar la membrana.

### 3. Procedimientos específicos

Se detallan a continuación las diversas actividades a realizar de manera exclusiva al procedimiento requerido, estas se sumarán a las ya especificadas en el procedimiento general:

- a) Administración de medicación en bolo  
Se recomienda la utilización de la intervención:  
**Administración de medicación: intravenosa (IV) 2314**

Antes de iniciar el tratamiento endovenoso limpiar con unos 5 ml de suero fisiológico.

Instaurar la medicación prescrita lavando entre una y otra (si las hubiera), con 20 ml de suero salino para evitar precipitaciones.  
Después heparinizar.

- b) Toma de muestras  
Se recomienda la utilización de la intervención:  
**Flebotomía: muestra de sangre venosa 4238**  
A estas actividades debemos añadir:

Para extracción de sangre utilizar jeringas de 10 ml o el sistema de vacío.  
Tras tomar la muestra necesaria lavar con 20 ml de suero fisiológico  
Heparinizar

c) Perfundión continua

Se recomienda la utilización de la intervención:

**Administración de productos sanguíneos** 4030

**Administración de nutrición parenteral total (NPT)** 1200

**Terapia intravenosa (IV)** 4200

A estas actividades debemos añadir:

- 1) Conectar el sistema de infusión para la administración de la perfusión (sueroterapia, hemoderivados, nutrición parenteral, tratamiento quimioterápico, etc.). La perfusión no debe ser dolorosa.
- 2) Colocar una torunda bajo la aguja para estabilizarla durante la perfusión, y cubrir con un apósito. Puede utilizarse un apósito transparente durante la perfusión y cambiarse cada 6-7 días si no hubiera ningún problema, observándolo diariamente.

d) Lavado y heparinización.

La heparinización está indicada después de cada utilización, independientemente del procedimiento de uso y cuando no se utiliza al menos una vez al mes.

- 1) Lavar con suero fisiológico (muchos fármacos precipitan con la heparina y pueden producir obstrucción permanente).
- 2) Administrar (con una jeringa de 10 ml) 4 ó 4.5 ml de dilución compuesta por:
  - 9 ml de suero fisiológico
  - 1 ml de heparina sódica al 5%
- 3) Al terminar la técnica extraer la aguja y la jeringa al mismo tiempo que se mantiene la presión de infusión (o clampar el sistema a la vez que finalizamos la introducción), para crear presión positiva y evitar reflujos.
- 4) Estabilizar el dispositivo manteniendo sujetos los bordes del portal mientras retiramos la aguja.
- 5) Hacer presión sobre el punto de punción (seguir presionando si el sangrado no cesa) durante unos minutos para evitar formación de hematoma sobre el septum
- 6) Colocar apósito estéril durante 24 horas
- 7) Si el dispositivo no se utiliza o solo esporádicamente, es preciso lavarlo y heparinizarlo cada 28 días para mantener la permeabilidad.

## PROCEDIMIENTO

Las intervenciones dirigidas al uso o mantenimiento de este tipo de dispositivos pueden englobarse dentro de varios de los procesos asistenciales, programas de salud, guías de actuación compartida, protocolos, etc. puestos en marcha en el sistema sanitario público andaluz. Procesos Asistenciales como el de Atención al Paciente Pluripatológico o Proceso de Cuidados Paliativos, procesos de soporte como el de Nutrición Clínica y Dietética, documentos de apoyo como el de cuidados paliativos domiciliarios o el de sedación paliativa

y sedación terminal, van a integrar, en alguna de las etapas, estas intervenciones enfermeras.

Al desarrollar los Planes de Cuidados de los usuarios con DVTI estarán incluidas las intervenciones y actividades desarrolladas en este protocolo, pero hay que tener en cuenta que mayoritariamente se trata de casos en los que el enfermero colabora para alcanzar los objetivos planteados por el equipo o por uno de los profesionales del mismo, siendo el responsable final el profesional con el que se está relacionando (ej. médico), por lo tanto es él quien prescribe la Intervención para controlar, solucionar o reducir el problema. Estamos ante un caso de Problema de Colaboración (PC) y la actividad enfermera se centra en:

- aplicar los tratamientos prescritos por el médico
- planificar los cuidados derivados o relacionados con tales prescripciones
- programar medidas de control y vigilancia del estado del enfermo, tanto en lo referente a la evolución de su situación patológica, como a los efectos de las pruebas diagnosticas, de los tratamientos y del mantenimiento de los dispositivos.

Este protocolo no es más que un instrumento para reducir la variabilidad y facilitar el trabajo enfermero, ya que pone sobre las manos unas pautas de actuación previamente consensuadas ante los DVTI. En cualquier caso, se trata de un recurso que en ningún momento puede sustituir la fase deliberativa de la elección de intervenciones y actividades en función de las características individuales del usuario que en ese momento estemos abordando.

Por último, como en cualquier situación o actividad de nuestra práctica habitual, es importante que el plan de cuidado, las intervenciones y actividades seleccionadas para actuar en este tipo de problemas queden registradas en la historia de salud del paciente así como en el cronograma de actividades del profesional, de manera que todos los profesionales implicados sean conocedores de las pautas decididas previamente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Berdonces Gago, A; Cabezas Cardeñosa, C. “Recomendaciones en el uso y mantenimiento del dispositivo port-a-cath” Revista AgInf (ágora de enfermería) enero-marzo 2007. 11(1): 1069-1071.
- Inisterra Zerón, J; López-Menchero Minués, G; Pinilla Muñoz, P; Pardos Gallego, JA. “Complicaciones de los sistemas venosos de acceso subcutáneo. Actuación y labor de enfermería” Enfermería Radiológica julio-septiembre 1999. Año XI (42): 12-15.
- Rguez Camacho, CM; Rozas Cordero, MT; “Protocolo de reservorio subcutáneo de acceso venoso permanente”. Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez. Huelva. España. Noviembre 2003.
- A-Rahman A, Spencer D. Dispositivos de acceso vascular totalmente implantables para la fibrosis quística. En: La Cochrane Library plus en español.
- B Flores; M F Candel; V Soria; F Ayala; T García; J L Aguayo. Dispositivos de acceso venoso totalmente implantables para quimioterapia. Resultados y complicaciones. Cirugía Española Mayo 2003. Volumen 73 - Número 05 p. 288 – 291
- A Munck, S Malbezin, J Bloch, M Gerardin, M Lebourgeois, J Derelle, F Bremont, I Sermet, M-R Munck , J Navarro. Seguimiento de 452 dispositivos vasculares

totalmente implantables en pacientes con fibrosis quística. Volumen 5, Número 3, Julio - Septiembre 2004

- McCloskey, J. Clasificación de Intervenciones de enfermería (NIC). 4ª Edición. 2004
- Freytes CO. Indications and complicatios of intravenous devices for chemotherapy. Curr op oncol 2000;12: 303-7.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia