

Validación de un protocolo de enfermería para el cuidado del acceso vascular

Marta I. San Juan Miguelsanz
M^a Reyes Santos de Pablos
Sonia Muñoz Pilar
Esther Cardiel Plaza
Gema Alvaro Bayón
Begoña Bravo Prieto

F.R.I.A.T. Centro de Hemodiálisis
“Los Olmos”.
Segovia.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La práctica de la hemodiálisis (HD) requiere el abordaje del sistema vascular de forma segura y reiterada. La calidad del acceso vascular (AV) condiciona la eficiencia de la HD, la morbilidad y la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) y el grado de satisfacción de los profesionales implicados en el cuidado de estos enfermos. En este estudio queremos resaltar, desde un punto de vista de enfermería, la importancia que tiene realizar un examen físico periódico para valorar la evolución y el desarrollo del AV.

OBJETIVOS: 1. Comprobar que el examen físico es un buen método diagnóstico de la disfunción del AV. 2. Promover el uso de la valoración de enfermería del AV.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se ha realizado un estudio retrospectivo durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2000 y el 28 de febrero de 2003, basado en la búsqueda de información sobre el AV de nuestros pacientes. Se utilizaron las historias clínicas, la hoja de registro del AV de enfermería y el protocolo de valoración de enfermería del AV, realizado en nuestro centro.

RESULTADOS: Como test diagnóstico para la disfunción del AV, la valoración clínica de enfermería tuvo una sensibilidad del 84,1% y una especificidad del 68 %.

CONCLUSIONES: 1. La valoración de enfermería es un método efectivo y eficiente para la detección precoz de disfunción del AV. 2. Ante una valoración clínica de enfermería normal, no es necesario la realización de otras pruebas diagnósticas de forma rutinaria.

PALABRAS CLAVE: ACCESO VASCULAR
PROTOCOLO DE
ENFERMERÍA
HEMODIÁLISIS

VALIDATION OF A NURSING PROTOCOL FOR THE CARE OF VASCULAR ACCESS.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hemodialysis practice requires safe access to the vascular system. The quality of the vascular access determines the efficiency of hemodialysis, morbidity, and quality of life in patients with chronic renal insufficiency as well as the degree of satisfaction of professionals involved in patient care. In this study, we want to emphasize, from a nursing point of view, how important it is to perform a correct physical examination to evaluate the development of the vascular access.

Correspondencia:

Marta I. San Juan

F.R.I.A.T. Centro de Hemodiálisis “Los Olmos”

C/ Dr. Velasco, nº 27

40.006 Segovia

E-mail: olmos@friat.es

AIMS: 1. To check that the physical examination is a good diagnostic method for vascular access dysfunction. 2. To support the use of a validation of nursing of vascular accesses.

MATERIAL AND METHODS: A retrospective study has been carried out over a period between January 1, 2000 and February 28, 2003 based on the search for information about vascular access in our patients. We used clinical histories, the nursing registration form for vascular access and the protocol for the assessment of the nursing of vascular access, developed in our centre.

RESULTS: As a diagnostic test for dysfunction in vascular access the clinical assessment of the nursing staff had a sensitivity of 84.1% and a specificity of 68%.

CONCLUSIONS: 1. The assessment of nursing staff is an effective and efficient method for early detection of vascular access dysfunction. 2. When normal nursing assessment is performed, no further diagnostic tests are required.

KEY WORDS: VASCULAR ACCESS
NURSING PROTOCOLS
HAEMODYALISIS

INTRODUCCIÓN

La práctica de la hemodiálisis (HD) requiere el abordaje del sistema vascular de forma segura y reiterada. La calidad del acceso vascular (AV) condiciona la eficiencia de la HD, la morbilidad, la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) y el grado de satisfacción de los profesionales implicados en el cuidado de estos enfermos.

Existe consenso universal en reconocer que la fístula arteriovenosa (FAV) es el AV de elección por su baja incidencia de complicaciones y su prolongada duración. Sin embargo, para lograr que este AV se desarrolle con normalidad, se requiere integridad anatómica y funcional del sistema vascular periférico y un periodo de tiempo no inferior a seis semanas para alcanzar su maduración. La tasa de ingresos para reparar disfunciones del AV es del 3% de pacientes/mes lo que representa más de

5.600 hospitalizaciones a nivel nacional por este concepto ⁽¹⁾. Por otro lado se sabe, que la corrección de la disfunción del AV antes de que se trombose permite prolongar la longevidad del mismo y disminuir el número de episodios de trombosis y de cirugías por paciente y año, tanto en fístulas autólogas como en prótesis.

Está descrito que el 80% de las Unidades realiza monitorización sistemática del AV: el 69% emplea parámetros físicos, el 47% dinámicos y el 18% técnicas de imagen y dilución ⁽¹⁾. En este estudio queremos resaltar, desde un punto de vista de enfermería, la importancia que tiene realizar un examen físico periódico para valorar la evolución y el desarrollo del AV, pues creemos que es el gran olvidado en comparación con los novedosos métodos diagnósticos de disfunción del AV, los cuales son mucho más costosos e invasivos.

Al igual que ocurre en otras áreas de la medicina ¿para qué auscultar el corazón si tenemos el ecocardiograma?, ¿para qué auscultar el tórax si tenemos la radiografía o el TAC?. Con este estudio pretendemos que no ocurra lo mismo con el examen físico del AV, pues esta demostrado que permite detectar la mayoría de las estenosis vasculares (especificidad superior al 90%).

OBJETIVOS

1. Comprobar que el examen físico es un buen método diagnóstico de la disfunción del AV.
2. Promover el uso de la valoración de enfermería del AV.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio retrospectivo durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2000 y el 28 de febrero de 2003, basado en la búsqueda de información sobre el AV de nuestros pacientes. Se utilizaron las historias clínicas, la hoja de registro del AV de enfermería y **el protocolo de valoración de enfermería del AV**, realizado en nuestro centro (Anexo 1).

Se estudiaron 40 pacientes, 23 hombres y 17 mujeres, con una edad media de 71,9 años (rango: 44-87). La estancia media en HD fue de 32 meses (rango: 3-111). La etiología de la IRC fue: 8 Nefroangioesclerosis, 6 Glomerulonefritis, 6 Nefropatía Diabética, 4 de etiología no filiada, 3 Nefropatía Intersticial, 1 Poliquistosis y 12 otras causas. De los 57 AV estudiados 38 eran FAV nativas, 11 prótesis de PTFE y 8 puentes de PTFE. Cuan-

do se ha reparado un acceso, a efectos del cálculo de prevalencia de disfunción y del tratamiento estadístico se ha considerado como acceso nuevo. El tiempo medio de maduración de los AV antes de la primera punción fue de 5,6 meses (rango: 0- 42) y el tiempo medio de funcionamiento de los AV fue 29,3 meses (rango: 0- 136). En nuestra Unidad utilizamos flujos de sangre entre 350-400 ml/min para fístulas normofuncionantes.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio el número total de problemas en los AV fue de 44. Los tipos de disfunciones y su porcentaje se recogen en la figura 1.



Figura 1. Problemas en los AV

De los 44 problemas, 37 (el 84.1 %) fueron detectados por la enfermera mediante la valoración clínica del acceso (tabla 1).

Tipo de Problema	Detectados	No Detectados	Total
ESTENOSIS	25	1	26
TROMBOSIS	2	6	8
SIND. ROBO	3	0	3
EDEMAS	2	0	2
OTROS	5	0	5
Total	37	7	44

Tabla 1. Problemas detectados por la valoración de enfermería.

Del total de las estenosis; 88,4% fueron en vena periférica y 11,5% fueron en venas centrales. De éstos últimos, sólo en uno coincide que había sido portador de un catéter central en el mismo brazo del AV.

En cuanto a las 8 trombosis; en 2 de los AV la enfermera había detectado previamente un problema que no se resolvió. Las características de los AV que se trombosaron se recogen en la tabla 2.

FAV Nativas	2
FAV con Puente de PTFE	2
PTFE	4
Antiagregados	4
Hto > 35%	2
Tiempo de funcionamiento	286 (1- 420) días
Detección previa de problema	2

Tabla 2. Características de los AV trombosados.

Se han realizado un total de 636 valoraciones de enfermería (media por paciente 15,9). Como resultado de esas valoraciones, en 45 ocasiones se sospechó disfunción del acceso (valoración clínica positiva), confirmando la sospecha, mediante fistulografía o ecodoppler, en 37 de ellas. En 24 ocasiones no se sospechó disfunción en el examen físico, apareciendo luego esa disfunción en 7 casos (tabla 3).

Disfunción del AV			
Valoración clínica	SI	NO	Totales
POSITIVA	37	8	45
NEGATIVA	7	17	24
Totales	44	25	69

Tabla 3. Valor diagnóstico del examen físico de enfermería.

Como test diagnóstico para la disfunción del AV, la valoración clínica de enfermería tuvo una sensibilidad del 84,1% y una especificidad del 68 % (VPP 82,2 %, VPN 70,8 %; Likelihood ratio para resultado positivo 2,6 %, Likelihood ratio para resultado negativo 0,23 %).

Los hallazgos del examen físico en los "verdaderos positivos" fueron: ausencia o disminución de thrill en 13 ocasiones, disminución y/o silbido en el soplo en 25, falta de flujo durante la hemodiálisis en 10, aumento de presión venosa en 10, aneurismas en 5, aumento del tiempo de hemostasia en 1 y otros hallazgos en 4. En los "falsos positivos" los hallazgos fueron: aneurismas en 4 ocasiones, falta de flujo en 2, aumento de presión venosa en 2, aumento del índice de recirculación en 2, alteración del soplo en 1 y falta de desarrollo de la FA-VI en 1.

Se realizaron un total de 36 reparaciones 9 reanastomosis, 6 angioplastias, 4 trombectomias y 5 nuevas fístulas, 10 puentes de PTFE y 2 otras. Se soluciona el problema en 21 casos.

En la mayoría de los procedimientos que precisaron reparación, se hizo de manera ambulatoria y sólo hubo 5 ingresos durante el periodo de estudio.

DISCUSIÓN

En la actualidad se está exigiendo protocolizar todos los cuidados de enfermería que reciben los pacientes en tratamiento renal sustitutivo. Trabajar con una misma metodología para dar unos cuidados continuos y estandarizados es lo que nos ha llevado a hacer el protocolo de la valoración del acceso vascular.

Los resultados de nuestro estudio, en el que hemos utilizado los protocolos descritos, en cuanto a especificidad, son similares a los publicados por Roberto Alcázar y cols.

Pese a que los problemas del AV son frecuentes, influyen en la calidad de vida del paciente renal, conllevan muchos gastos tanto de hospitalización como de realización de pruebas diagnósticas, no se dispone de parámetros consensuados y específicos desde un punto de vista de enfermería. Tras la realización de este protocolo y viendo los resultados obtenidos (sensibilidad 84.1% y especificidad 68%), animamos a los profesionales de enfermería a usarlo en su trabajo diario, para el diagnóstico precoz de las disfunciones del acceso vascular.

CONCLUSIONES

1. La valoración de enfermería es un método efectivo y eficiente para la detección precoz de disfunción del AV.
2. Desde nuestro punto de vista, ante una valoración clínica de enfermería normal, no es necesario la realización de otras pruebas diagnosticas de forma rutinaria.

Anexo 1.

PROTOCOLO DE VALORACION DE ENFERMERIA DEL ACCESO VASCULAR

Para poder tratar la IRCT (Insuficiencia Renal Crónica Terminal) con HDP (Hemodiálisis Periódica), es impres-

cindible disponer de un AV (Acceso Vascular) que nos permita canalizar la vena fácil y repetidamente y obtener un flujo suficiente para poder realizar una HD de calidad.

Existen una gran cantidad de complicaciones asociadas al AV que pueden producirse a corto y a largo plazo, entre ellas trombosis, infección, y estenosis, lo que supone un elevado número de ingresos hospitalarios.

La enfermera es la responsable del seguimiento diario del AV y por tanto pieza clave en la prevención de posibles complicaciones. De ahí la importancia de seguir un protocolo para el cuidado del AV.

OBJETIVO: prevenir y detectar precozmente la disfunción del AV.

CONCEPTOS

THRILL: vibración transmitida (palpación con los dedos) a través de la piel, ocasionada por el flujo turbulento causado por el paso de sangre de la arteria a la vena anastomosada.

SOPLO: es el sonido, escuchado con el fonendoscopio, ocasionado por el paso de la sangre de un sistema de mayor presión, como es el arterial, a otro de menor, como es el venoso.

El **thrill** y el **soplo** deben ser uniformes en todo el trayecto venoso y disminuir de intensidad a medida que nos alejamos de la anastomosis. Para valorarlos utilizamos una escala cualitativa que valora la intensidad de cero a tres cruces (XXX), siendo cero la ausencia y (XXX) la máxima intensidad posible. Se registrarán con la mayor claridad posible las características del thrill y el soplo recogidas en la valoración y se anotará la presencia de latido, silbido, turbulencias, etc. y su localización exacta en el trayecto del AV.

VALORACION INICIAL DEL AV

En la primera visita del paciente al centro y en caso de reparación se realizará la siguiente valoración inicial:

1. Examen físico:

- Observación del posible trayecto venoso que seguirá el AV.
- Valoración del thrill, por palpación, en la anastomosis y en todo el trayecto venoso del AV.
- Valoración del soplo, por auscultación, en anastomosis y en todo el trayecto venoso del AV.

- Valorar la aparición de edema, hematoma y sangrado.
- Vigilar aspecto de la herida quirúrgica (sí la hubiese).
- Valoración del dolor a la punción mediante una escala del 0 al 10 para valorar el uso del anestésico local.
- Durante la primera sesión de HD se vigilará el flujo de sangre, presión venosa (PV), dificultad en la canalización y tiempo de coagulación.

2. Registrar todos los datos obtenidos en el examen físico y en la historia del paciente:

- Realizar mapa del AV: dibujar la localización exacta de la anastomosis arteriovenosa, marcándola en negro, en rojo las zonas de posible desarrollo arterial y en azul las zonas de posible desarrollo venoso.
- Registro detallado de los accesos previos (tipo de acceso, fecha de realización, fecha fin del acceso y motivo).
- Anotar si ha tenido catéteres centrales previos y su localización, enfermedades que afecten al sistema vascular, si utiliza pomada anestésica local y si toma antiagregantes.
- Registrar detalladamente los datos del thrill, el soplo, flujo, PV, fallos de punción. y fecha de la primera punción.
- Anotar la planificación de los cuidados del AV.
- Anotar la información dada al paciente.

3. Planificar cuidados:

- Programar valoraciones sucesivas para la vigilancia del AV.
- Planificar las curas y retirada de puntos de sutura.
- Información verbal y escrita al paciente de los cuidados del AV. Comprobar periódicamente la adquisición de conocimientos.

SEGUIMIENTO DEL ACCESO VASCULAR

- **Diariamente** se vigilará el aspecto externo, thrill en anastomosis, flujo, PV, % fallos de punción, dolor, tiempo de coagulación y tensión arterial.
- **Registro mensual** de la media de flujo, PV, % punciones extra, calibre de las agujas, que nos permite valorar anualmente la evolución del AV.
- **Cada 2 meses:** se valorará el **thrill** y **soplo** siguiendo los criterios de valoración adjuntos.

Todos los datos recogidos en la valoración se registrarán en la hoja de **valoración de Enfermería**. Además, se vigilarán y registrarán los datos analíticos de interés para la vigilancia y supervivencia del AV, como % de recirculación, eficacia de dialisis (Kt/v), % porcentaje de reducción de urea (PRU) y niveles de hematocrito.

Criterios de valoración del AV

	FAV NORMAL	FAV DISFUNCIONANTE
THRILL	Thrill (XXX) en anastomosis y disminuye uniforme y progresivamente hasta final del trayecto venoso.	Thrill (XXX) en anastomosis, disminuye a (XX) o (X) en zona arterial y vuelve a aumentar a (XXX) en zona venosa o proximal.
SOPLO	Soplo (XXX) en anastomosis, continuo, uniforme y disminuye progresivamente según nos alejamos de anastomosis.	Disminución de la intensidad y aumento posterior a la zona estenótica Discontinuo, con presencia de sibilancias, turbulencias, en la zona de la estenosis.

- **Flujo de sangre:** Debe alcanzar por lo menos los 300 ml/min. Se tendrá en cuenta el calibre de las agujas y la tensión arterial del paciente.
 - **PV:** se tendrá en cuenta el flujo de sangre, el calibre de las agujas, el monitor, la técnica de dialisis, la tensión arterial y el tipo de acceso (las FAV autólogas suelen dar menos PV que las prótesis).
- Valores anómalos: - PV >150 mmHg con flujo de 200ml/min y agujas 15 G.
-PV >120 mmHg en FAV autóloga o >200 en PTFE con flujo de 300ml/min.
- **Recirculación:** con el método de flujo bajo debe ser menor del 10%.
 - **Kt/v o %PRU:** siempre que disminuyan se valorará el correcto funcionamiento del AV.
 - **Tiempo de hemostasia:** debe ser menor de 10 minutos en FAVI autóloga y menor de 15 minutos en prótesis de PTFE

Criterios de disfunción del AV

ESTENOSIS EN ANASTOMOSIS	<ul style="list-style-type: none"> - Pobre desarrollo venoso. - Falta de flujo durante la HD. - Disminución del Kt/v y PRU. - Recirculación > 10%. - Desarrollo de venas colaterales (Fistulografía).
ESTENOSIS EN ZONA VENOSA PROXIMAL	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad de canalización en la zona de la estenosis. - Aumento de PV, sí la aguja venosa esta por debajo de la estenosis. - Desarrollo temprano de aneurismas venosos. - Aumento del tiempo de coagulación de las punciones situadas por debajo de la estenosis.

ESTENOSIS EN VENA CENTRAL	Aumento de la PV. Aumento del tiempo de coagulación. Recirculación > 10%. Desarrollo venoso exagerado. Edema.
----------------------------------	---

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez Hernández J. A, López Pedret J. y Piera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Rev. Nefrología* 2001; Vol. XXI; Número 1: 45-51.
- Hakim R, Himmelfarb J. Hemodialysis acces failure: a call to action. *Kidney Int* 54 1029-1040, 1998.
- Alcázar R., de la Torre M., et al. Diagnóstico clínico de las estenosis de los accesos vasculares para hemodiálisis. *Rev. Med Mil (Esp)* 1999; 55 (4): 199-200.
- Beathard GA. Physical examination of AV grafts. *Semin Dial* 1992; 5: 74-80.
- Beathard GA. Physical examination of dialysis vascular acces. *Semin Dial* 1998; 11: 231-236.
- Vicente Yubero E. Cuidados al paciente en Hemodiálisis. *Rev. Formación Continuada-Monográficos de enfermería*. Ed. Olalla 1996: 55-65.
- Polo J.R. Protocolo de cuidados y seguimiento de accesos vasculares en HD (1). *Rev. de Enfermería Nefrológica* 1997;Vol. 2; Nº 1.: 2-7.
- Polo J.R. Accesos Vasculares para diálisis. Detección y tratamiento de la disfunción por estenosis. Ponencia del XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. *Rev. de Enfermería Nefrológica III Trimestre* 2001. Nº 15: 20-21.
- NKF-K/DOQI GUIDELINES 2000. Guidelines for vascular access. National Kidney Foundation, Inc: Guidelines 9-18.
- Vives A, Blanco T, et al. Manejo de las estenosis y trombosis de los accesos vasculares para hemodiálisis. Libro de comunicaciones del XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Salamanca 1996: 174-182.
- Ramírez B, Pulido M, et al. Eficacia del seguimiento de un protocolo para el cuidado de accesos vasculares en hemodiálisis. Libro de comunicaciones del XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Santander 1997: 861-868.
- Maillo A, Naches N, et al. Detección precoz de problemas en los accesos vasculares para hemodiálisis mediante la aplicación de un protocolo de enfermería. Libro de comunicaciones del XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Valencia 1999: 69-74.