

Lesiones vasculares asintomáticas en venas subclavias cateterizadas para hemodiálisis

A. Patricio *, L. Freitas *, H. Gomes *, M. Pires Cabral *, M. Otero ** y V. Carvalheiro **

* Serviço de Nefrologia. ** Serviço de Imagiologia. Hospitais da Universidade de Coimbra (Portugal).

RESUMEN

Se estudian prospectivamente, mediante flebografía, 40 venas subclavias cateterizadas para hemodiálisis (HD) en 34 enfermos con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), sin señales o síntomas de patología venosa de los miembros superiores, con una media de 7,25 meses después de la extracción del último catéter.

Se han estudiado las siguientes variables en relación con la patología venosa: edad (≤ 50 y > 50 años), sexo, lateralidad de la vena subclavia, tiempo acumulado de cateterismo por vena (≤ 4 y > 4 semanas) y número de cateterismos por vena (1, 2, ≥ 3).

En total existían alteraciones en el 32,5 % de las venas estudiadas.

Se han comprobado alteraciones estadísticamente significativas en base al tiempo acumulado de cateterismo por vena ($p = 0,027$) y al número de cateterismos por vena ($p < 0,001$).

Se concluye que son frecuentes las lesiones vasculares asintomáticas en venas subclavias cateterizadas para HD, siendo mayor el riesgo en los cateterismos prolongados y múltiples, situaciones en las que se justifica la flebografía sistemática.

Palabras clave: **HD. Acceso vascular temporal. Venas subclavias. Lesiones vasculares asintomáticas.**

ASSYMPOMATIC VASCULAR LESIONS IN SUBCLAVIAN VEINS CANNULATED FOR HEMODIALYSIS

SUMMARY

We studied prospectively 40 subclavian veins that were submitted to percutaneous cannulation for hemodialysis, from a group of 34 patients with chronic renal failure without clinical manifestations of venous pathology in the upper limbs. Phlebograms were performed at an average time lag of 7,25 months since the removal of the last catheter. 32.5 % of abnormal phlebograms were found.

Groups were constituted according to age (≤ 50 or > 50 years); sex; side of the vein (right or left); cumulative cannulation time per vein (\leq or > 4 weeks) and number of cannulations per vein (1, 2, or ≥ 3).

Recibido: 20-II-1989.
En versión definitiva: 17-VIII-1989.
Aceptado: 18-VIII-1989.

Correspondencia: A. Patricio.
Serviço de Nefrologia.
Hospitais da Universidade de Coimbra.
3049 Coimbra Codex.
Portugal.

Statistically significant differences were assessed between those groups defined by the following variables: cumulative cannulation time per vein ($p = 0.027$) and number of cannulations per vein ($p < 0.001$).

These data suggest that asymptomatic lesions of subclavian veins previously cannulated for hemodialysis are frequent and that the risk is higher in veins with longer cannulation time and multiple catheter insertions and point to the need to perform a systematic screening for these lesions.

Key word: **Hemodialysis. Temporary angioaccess. Subclavian veins. Asymptomatic vascular lesions.**

Introducción

La cateterización de las venas subclavias, con el objetivo de crear un acceso vascular temporal para hemodiálisis, fue descrita en 1969 por Erben¹. Por haber sido considerada técnica de ejecución fácil, relativamente segura y poco lesiva para los vasos cateterizados, su uso se ha generalizado²⁻⁶.

Varios autores han descrito recientemente la existencia de lesiones vasculares asintomáticas en venas subclavias cateterizadas para HD^{7, 8}, existiendo causas e implicaciones clínicas poco claras.

El presente estudio se hizo con el objeto de establecer la incidencia de esta patología en nuestros enfermos en IRCT y definir factores de riesgo que permitan establecer normas prácticas de actuación en la clínica cotidiana.

Material y métodos

Hemos estudiado mediante flebografía 40 venas subclavias, sometidas a cateterismo para hemodiálisis, en un grupo de 36 enfermos en IRCT.

Los exámenes se realizaron con una media de 7,25 meses después de la retirada del último catéter. Ninguno de los enfermos evidenciaba en ese momento ningún síntoma de patología venosa de los miembros superiores.

La edad media de los enfermos era de 53,5 años (DE = 15,93). En 31 casos las venas eran de individuos del sexo masculino y en nueve del femenino; en 28 casos eran del lado derecho y en 12 del izquierdo. Estas venas habían sido sometidas a 64 cate-

Tabla II. Análisis de los resultados según la edad

		Grado de la flebografía				Total
		1	2	3	4	
G R U P O S	≤ 50 Años	10	0	1	3	14
	> 50 Años	17	2	2	5	26
TOTAL		27	2	3	8	40
Test de Mann-Whitney (U)		p = 0,412				
U = 175,5		Z = 0,22				

Tabla III. Análisis de los resultados según el sexo

		Grado de la flebografía				Total
		1	2	3	4	
G R U P O S	Masculino	21	2	3	5	31
	Femenino	6	0	0	3	9
TOTAL		27	2	3	8	40
Test de Mann-Whitney (U)		p = 0,36				
U = 130,5		Z = 0,35				

terismos, con una media de 1,6 cateterismos por vena (DE = 0,8).

El tiempo medio acumulado de cateterismo por vena fue de 6,8 semanas (DE = 6 semanas) y la media del tiempo de permanencia de cada catéter 4,35 semanas (DE = 2,85).

Hemos utilizado, en todos los casos, catéteres Hemoclave® (ref. VYGON n.º 254.09). La introducción se realizó sin complicaciones traumáticas inmediatas, sin que se hayan registrado estados febriles durante el tiempo de su permanencia. Fueron utilizados exclusivamente para hemodiálisis, habiendo perma-

Tabla I. Flebografías. Criterios de clasificación

Grado
1. Normal.
2. Reducción aislada del calibre venoso de significado dudoso.
3. Reducción acentuada del calibre con dilatación preestenótica y circulación colateral.
4. Detención de la progresión del producto de contraste o trombosis.



Fig. 1.—Flebografía grado 3: estenosis y dilatación preestenótica.



Fig. 2.—Flebografía grado 4: interrupción en la progresión del producto de contraste.

necido heparinizados con 5.000 UI de heparina disueltas en 5 ml de suero fisiológico durante el intervalo entre las sesiones de hemodiálisis.

Las flebogafías se realizaron mediante punción percutánea de la vena basílica ipsilateral, con inyección manual de 40 ml de contraste hidrosoluble (Hexabrix 320). Se han tomado placas después del co-

mienzo de la inyección con intervalos de un segundo durante los primeros doce segundos.

El análisis de las flebogafías lo ha hecho siempre el mismo observador, clasificándose, según los criterios mencionados, en la tabla I.

Las figuras 1, 2 y 3 reproducen imágenes representativas de los grados 3 y 4.



Fig. 3.—Flebografía grado 4: trombo que se extiende hasta la vena cava superior.

Tabla IV. Análisis de los resultados según el lado de la vena subclavia

		Grado de la flebografía				Total
		1	2	3	4	
G R U P O S	Subclavia derecha	18	2	3	5	28
	Subclavia izquierda	9	0	0	3	12
TOTAL		27	2	3	8	40

Test de Mann-Whitney (U)
U = 157,5 Z = 0,37 p = 0,335

Tabla VI. Análisis de los resultados según el número de cateterismos por vena

		Grado de la flebografía				Total
		1	2	3	4	
G R U P O S	Un catéter/vena	19	1	1	3	24
	Dos catéteres/vena	7	0	1	0	8
	Tres catéteres/vena	1	1	1	5	8
TOTAL		27	2	3	8	40

Test de Kruskal-Wallis (H)
H = 14,39 p < 0,001

Tabla V. Análisis de los resultados según el tiempo acumulado de cateterismo por vena

		Grado de la flebografía				Total
		1	2	3	4	
G R U P O S	Tiempo acumulado de cateterismo/ vena ≤ 4 semanas	16	1	2	1	20
	Tiempo acumulado de cateterismo/ vena > 4 semanas	11	1	1	7	20
TOTAL		27	2	3	8	40

Test de Mann-Whitney (U)
U = 141 Z = 1,92 p = 0,027

Se utilizaron test de Mann-Whitney y de Kruskal-Wallis para el análisis estadístico.

Resultados

De las 40 venas subclavias estudiadas, 27 (67,5 %) han sido clasificadas en el grado 1, dos (5 %) en el grado 2, tres (7,5 %) en el grado 3 y ocho (20 %) en el grado 4.

La fístula arteriovenosa era ipsilateral sólo en uno de los ocho casos del grado 4.

Con el objetivo de definir factores de predisposición para estas lesiones, hemos estudiado las siguientes variables: edad (≤ 50 y > 50 años), sexo, lado de

la vena subclavia, tiempo acumulado de cateterismo por vena (≤ 4 y > 4 semanas) y número de catéteres por vena (1, 2, ≥ 3).

Las tablas II a VI registran los resultados observados.

No se han registrado alteraciones estadísticamente significativas entre los distintos grupos en base a las variables *edad* ($p = 0,412$), *sexo* ($p = 0,36$) y *lado de la vena subclavia* ($p = 0,335$) (tablas II, III y IV).

Por el contrario, las alteraciones fueron estadísticamente significativas en relación a los grupos definidos según el *tiempo acumulado de cateterismo por vena* ($p = 0,027$) y el *número de cateterismos por vena* ($p < 0,001$) (tablas V y VI).

Discusión

Hemos comprobado en nuestra serie una frecuencia relativamente acentuada de lesiones vasculares asintomáticas en venas subclavias cateterizadas para hemodiálisis: 32,5 %. Estos valores se sitúan entre los presentados por otros autores (Vanherweghem⁷, 19 %; Barrett⁸, 50 %).

Se evidencian como factores de riesgo de aparición de estas lesiones vasculares el tiempo acumulado de cateterismo por vena, cuando es igual o superior a cuatro semanas, y los cateterismos múltiples. En relación a las restantes variables estudiadas (*edad*, *sexo*, *lado de la vena subclavia*), no se han encontrado alteraciones estadísticamente significativas.

Estas lesiones vasculares no tendrían por sí solas implicaciones clínicas relevantes si no fuera por la necesidad de construcción futura de un acceso vascular en el lado de la vena lesionada, con el consiguiente riesgo de aparición de síntomas y complicaciones secundarias al obstáculo del flujo sanguíneo.

En el único caso clasificado en grado 4, pero con FAV funcionante ipsilateral, el enfermo presentó hipertensión venosa al cabo de dos meses, desarrollando edema y circulación venosa colateral en el miembro superior afectado.

Es necesario, por tanto, tratar de construir el acceso vascular definitivo lo más prematuramente posible, de modo que se eviten los factores de riesgo apuntados anteriormente.

Las observaciones, ya bastante numerosas, de lesiones de este tipo aconsejan la realización de la flebografía siempre que se necesite practicar una fístula arteriovenosa en un miembro que se haya cateterizado previamente la vena subclavia para poder garantizar al acceso las mejores condiciones de funcionamiento o plantear la eventual necesidad de reparación vascular.

Bibliografía

1. Erben J, Kvasnicka J, Bastecky J y Vortel V: Experience with routine use of subclavian vein cannulation in hemodialysis. *Proc Eur Dial Transplant Ass* 6:59-64, 1969.
2. Schwarzbeck A, Britinger WD, Henning GE y Strauch M: Cannulation of subclavian vein for hemodialysis using Seldinger's technique. *Trans Am Soc Artif Internal Organs* 14:27-29, 1978.
3. Uldall PR: Use of the subclavian cannula in vascular access. In Waltzer WC y Rapaport FT. *Angioaccess Principles and Practice*. Grune & Stratton, Inc., 59-83, Florida, 1984.
4. Shapiro FL, Uldall PR, Anderson RC, Collins AJ, Silberman H, Van Holger R y Heaton A: Vascular Access for Hemodialysis. In Robinson RR, *Nephrology* (Proceedings of the 9th Congress of Nephrology), Springer-Verlag, 1553-1560, New York, 1984.
5. Nacheff MW, Rashad F y Ricanati ES: Occlusion of the subclavian vein: a complication of indwelling venous catheters for hemodialysis. *Clinical Nephrology* 24:42-46, 1985.
6. Vanherweghem JL, Cabolet P, Dhaene M, Goldman M, Stolar JC, Sabot JP, Waterlot Y y Marchal M: Complications Related to Subclavian Catheters for Hemodialysis. *American Journal of Nephrology* 6:339-345, 1986.
7. Vanherweghem JL, Yassine T, Goldman M, Vandenbosch G, Delcour C, Struyven J y Kinnaert P: Subclavian Vein Thrombosis: a frequent complication of subclavian vein cannulation for hemodialysis. *Clinical Nephrology* 26:235-238, 1986.
8. Barrett N, Spencer S, McIvor J y Brown EA: Subclavian Stenosis: A Major Complication of Subclavian Dialysis Catheters. *Nephrology Dialysis Transplantation* 3:423-425, 1988.
9. Schwab SJ, Quarles LD, Middleton JP, Cohan RH, Saeed M y Dennis VW: Hemodialysis-associated subclavian vein stenosis: *Kidney International* 33:1156-1159, 1988.