

## Insuficiencia renal crónica en obesos. Lipectomía para facilitar la punción de las fístulas arteriovenosas profundas

Chronic renal insufficiency in obeses. Lipectomy to facilitate the  
puncture of the deep arteriovenous fistules

Maldonado-Fernández, N.<sup>1</sup>; Herrero-Martínez, E.<sup>1</sup>; García-Cortés, M.J.<sup>2</sup>; Galan-Zafra, M.<sup>1</sup>;  
Martínez-Gámez, F.J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de angiología y cirugía vascular. Complejo hospitalario de Jaén.

<sup>2</sup>Servicio de nefrología. Complejo hospitalario de Jaén.

### Resumen

La obesidad y la insuficiencia renal crónica presentan una incidencia cada vez mayor en nuestra población. El exceso de grasa en el brazo dificulta la localización de las venas superficiales originando por un lado que no sean puncionadas y se conserven para la realización de accesos vasculares, pero por otro lado también dificulta la punción de los mismos. Se han descrito varios procedimientos quirúrgicos con el objetivo de facilitar la punción de las fístulas arteriovenosas profundas. La lipectomía es una técnica quirúrgica reciente, simple, que facilita la punción de los accesos vasculares profundos.

*Palabras clave: lipectomía,  
accesos vasculares,  
hemodiálisis.*

### Abstract

Obesity and chronic renal failure present an increasing incidence in our population. The excess of fat in the arm makes it difficult to locate superficial veins, causing on the one hand that they are not punctured and kept for vascular access, but on the other hand they also make it difficult to puncture them. Several surgical procedures have been described with the aim of facilitating the puncture of deep arteriovenous fistulas. Lipectomy is a recent, simple surgical technique that facilitates the puncture of deep vascular accesses.

*Keywords: lipectomy,  
arteriovenous accesses,  
hemodialysis.*

### INTRODUCCIÓN

La población actual presenta una incidencia cada vez mayor de pacientes obesos y con insuficiencia renal crónica (IRC) que precisan hemodiálisis (HD). El tejido adiposo dificulta la visualización de las venas superficiales del antebrazo en los pacientes con peso excesivo. Esta situación presenta una parte positiva, ya que una exploración ecográfica adecuada nos permite apreciar venas cefálicas que no han sufrido punciones repetidas y pueden ser válidas para la realización de una fístula arteriovenosa (FAV). Pero también tiene una parte negativa porque las fístulas realizadas en estos pacientes pueden funcionar correctamente, pero la profundidad y la dificultad para su punción originan con frecuencia que sean poco útiles. Se han descrito diferentes procedimientos quirúrgicos como la lipectomía, para mejorar la punción de los accesos vasculares (AV) en estos pacientes.

### CASO CLÍNICO

Se trató a una mujer de 65 años, diabética, hipertensa con un índice de masa corporal (IMC) > 35, que era portadora de una FAV

radiocefálica izquierda. Fue remitida a nuestro servicio porque al iniciar las sesiones de hemodiálisis presentaba gran dificultad para la punción correcta de la fístula, que mostraba buenos flujos, y posteriormente eran necesarios tiempos de compresión largos para conseguir una adecuada hemostasia. La exploración ecográfica objetivó una vena cefálica arterializada de 6 mm de diámetro con un trayecto rectilíneo, sin apreciar estenosis ni complicaciones, estando situada a 10 mm de profundidad con respecto a la piel. Se ofertó la posibilidad de realizar una lipectomía local para facilitar la punción del AV que fue aceptada por la paciente. La anestesia utilizada fue general. Se realizaron dos incisiones transversales de unos 5 cms de forma perpendicular a la vena cefálica separadas entre sí por unos 8 cms. Los bordes cutáneos se elevaron y el tejido subcutáneo fue resecaado, se retiró la grasa que cubría la vena cefálica y la fascia superficial, sin movilizar la vena de su posición. Se realizó una hemostasia cuidadosa y se cerraron las heridas, con la recomendación de no emplear el acceso vascular durante 4 semanas. Posteriormente se realizó un control ecográfico que objetivó su correcto funcionamiento y comprobó que su profundidad ahora era de sólo 3 mm. Se comenzaron nuevamente las punciones del mismo, siendo más fáciles y los tiempos de compresión normales. A los 12 meses del procedimiento la fístula sigue funcionando y utilizándose de una forma habitual. (Figuras 1 y 2).



Figura 1. Incisión transversal sobre la vena cefálica previo marcaje ecográfico.



Figura 2. Elevación en tienda de campaña y lipectomía mostrando la vena cefálica arterializada.

## DISCUSIÓN

La guía de Accesos Vasculares de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculard recoge en varios párrafos como parece existir una relación entre la obesidad y el aumento de la morbilidad y el fracaso de los accesos vasculares en estos pacientes. Además recomienda completar la exploración física con un estudio ecográfico en ciertas circunstancias como la obesidad (1).

Los accesos vasculares en pacientes obesos tienen una serie de particularidades:

- La punción venosa es difícil porque la exploración física no identifica adecuadamente las venas del antebrazo. Esto inicialmente es una ventaja para la realización de un acceso vascular porque se conserva la vena cefálica libre de punciones.
- La profundidad que pueden tener estas FAV dificulta su punción y muchos AV perfectamente funcionantes sufren complicaciones precoces o se dejan de utilizar por estos problemas.
- Una exploración ecográfica preoperatoria nos puede mostrar venas cefálicas de diámetro adecuado y nos permite realizar FAV radiocefálicas en la muñeca de muchos de estos pacientes.

Las punciones de estos AV se pueden facilitar mediante una serie de procedimientos quirúrgicos que tienen por objetivo mejorar las punciones y conservar la fístula. Entre ellos podemos describir los siguientes:

- **ELEVACIÓN.** Es el procedimiento mediante el cual se realiza una disección y movilización de la vena arterializada a un plano más superficial, sin sección de la misma.
- **TRANSPOSICIÓN O SUPERFICIALIZACIÓN.** Se refiere a aquel procedimiento quirúrgico mediante el cual se realiza una movilización de la FAV a un plano más superficial con sección de la vena y una nueva anastomosis.
- **LIPOSUCCIÓN.** Es la extracción mediante cánula de la grasa sobre y alrededor del acceso vascular.
- **DISPOSITIVOS IMPLANTABLES COMO EL VWING (Venous Window Vascular Needle Guide).** Es un dispositivo mecánico que se coloca en el tejido subcutáneo sobre el AV para dirigir la punción de la fístula.
- **LIPECTOMÍA.** Es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se retira el tejido subcutáneo y la fascia superficial que cubre el acceso vascular sin disecar ni movilizar, ni seccionar la vena.

En nuestro medio, quizás el menos conocido es la lipectomía. Por ello, el objetivo de este trabajo es presentar este caso que hemos tenido la oportunidad de tratar y al mismo tiempo describir este procedimiento para que se pueda plantear en otros casos similares.

Las circunstancias para indicar una lipectomía en un AV serían las siguientes:

1. FAV funcionantes, sin estenosis significativas ni otros problemas asociados.
2. Dificultades para su punción.
3. Una profundidad mayor de 6 mm.
4. Que presenten trayectos rectilíneos y no tortuosos.

Las venas cefálicas arterializadas con trayectos tortuosos se podrían considerar como una contraindicación para realizar esta técnica y se beneficiaría más de un procedimiento de elevación o de transposición (2).

El procedimiento quirúrgico se puede realizar con anestesia local, regional o general. En primer lugar se realiza un marcaje ecográfico de la vena cefálica arterializada, de su trayecto y colaterales más importantes. Posteriormente se realizan dos o tres incisiones transversales y perpendiculares al trayecto de la vena cefálica, de unos 5 cms de longitud y separadas entre sí unos 8 cms. El tejido subcutáneo que se encuentra sobre la vena cefálica y la fascia superficial que la recubre son extirpados. No es necesario disecar, controlar movilizar o eliminar colaterales de la cefálica, si su funcionamiento es adecuado. Finalmente se realiza una hemostasia cuidadosa y un cierre de las heridas. Las incisiones transversales se recomiendan sobre las longitudinales porque hay menos tensión cutánea, la longitud necesaria de la incisión en la piel es más corta y también porque proporciona mayor espacio sin cicatrices para realizar las punciones posteriores. Se deja en reposo la fístula durante un período de cuatro a seis semanas antes de comenzar nuevamente las punciones. Este procedimiento quirúrgico es relativamente simple y deja la vena arterializada en su posición original disminuyendo el riesgo de torsión o angulación que se asocia a otros procedimientos. (2,3)

Las series de pacientes que podemos observar en la tabla I, muestran un éxito técnico y una permeabilidad secundaria a los 12 meses, cercanos al 100%. Esto ha originado que actualmente sea el procedimiento más utilizado para mejorar la punción de las FAV profundas. (3,4,5)

AUTOR	NÚMERO PACIENTES	PROFUNDIDAD PREOPERATORIA (mm)	PROFUNDIDAD POSTOPERATORIA (mm)	ÉXITO TÉCNICO	PERMEABILIDAD SECUNDARIA 12 MESES
BOURQUELOT 2009	49	8	3	95%	95 %
BARNARD 2010	30	15	4	100%	95%
MALISKA 2015	78	---	---	100%	95%

Tabla 1. Datos sobre lipectomía en accesos vasculares de las series publicadas revisadas.

En resumen, la lipectomía es una técnica quirúrgica simple, que facilita la punción de las fistulas que se encuentran muy profundas (>6 mm), con unos resultados muy favorables, y que debe de tenerse en cuenta cuando nos encontremos con pacientes en los que sea muy complicado la punción de un AV funcionante.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, et als. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Nefrología 2017;37(Supl 1):1-177.
2. Bourquelot P, Tawakol JB, Gaudric J, et al. Lipectomy as a new approach to secondary procedure superficialization of direct autogenous forearm radial-cephalic arteriovenous accesses for hemodialysis. J Vasc Surg 2009;50:369-374.
3. Barnard KJ, Taubman KE, Jennings WC. Accessible autogenous vascular access for hemodialysis in obese individual using lipectomy. Am J Surg 2010;200:798-802.
4. Maliska CM, Jennings WC, Mallios A. When arteriovenous fistulas are too deep: options in obese individuals. J Am Coll Surg 2015;221:1067-1072.
5. Bourquelot P, Karam L, Robert-Ebadi H, et al. Transposition, elevation, lipectomy and v-wing for easy needling. J Vasc Access 2015;16:S108-S113.