



**GRUPO ESPAÑOL
MULTIDISCIPLINAR
DEL ACCESO VASCULAR**
www.gemav.org



CÓDIGO FÍSTULA DOCUMENTO DE CONSENSO



CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

Barcelona, 25 de abril de 2022

Ramon Roca-Tey (1), Jose Ibeas (1), Daniel Gallego (2), Antonio Tombas (3), Palma Fariñas (1), Guillermo Moñux (1), Florentina Rosique (1), Carolina Rubiella (1), Maria Dolores Sánchez de la Nieta (1), Amalia Talens (1), Andreu Foraster (4), Israel Leblic (5), Mariano Magallanes (6), Juan Francisco Pulido (7), Pilar Retamar (8), Manuel Rodríguez Piñero (5), Patricia de Sequera (9)

1. Grupo Español Multidisciplinar de Acceso Vascular (GEMAV).
2. Federación Nacional de Asociaciones para la Lucha Contra las Enfermedades del Riñón (ALCER).
3. Asociación de Enfermos Renales de Catalunya (ADER)
4. Sociedad Española de Diálisis y Trasplante (SEDYT)
5. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV)
6. Sociedad Española de Radiología Vascular e Intervencionista (SERVEI)
7. Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN)
8. Grupo de Estudio de la Infección Relacionada con la Asistencia Sanitaria (GEIRAS)
9. Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.)

(nota: los representantes de las entidades que han participado en consensuar el documento figuran por orden alfabético)

CÓDIGO FÍSTULA DOCUMENTO DE CONSENSO

Asociaciones promotoras del documento “Codigo Fistula”



GRUPO ESPAÑOL
MULTIDISCIPLINAR
DEL ACCESO VASCULAR
www.gemav.org



Grupos de Estudio y Sociedades Científicas que han participado en consensuar el documento “Codigo Fistula”



CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

ÍNDICE

1. La fístula arteriovenosa (FAV) para hemodiálisis	5
2. La trombosis de la FAV	5
3. El diagnóstico de la trombosis de la FAV	5
4. El tratamiento de la trombosis de la FAV	6
5. El “Código Fístula”: concepto	6
6. Contraindicaciones para activar el “Código Fístula” en caso de trombosis	8
7. Profesional encargado de la activación del “Código Fístula” y del seguimiento de todo el proceso	8
8. El “Código Fístula” como documento de consenso	9

ANEXO:

I. Aplicación del “Código Fístula”	9
II. El Registro Nacional del “Código Fístula”	9
III. Indicadores de calidad del “Código Fístula”	10
IV. Evaluación y seguimiento del “Código Fístula”	11
V. Referencias	11

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

1. LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA DE HEMODIÁLISIS.

Para efectuar el tratamiento de hemodiálisis (HD) de mantenimiento, toda persona con enfermedad renal crónica (ERC) necesita un acceso vascular. Aunque hay que individualizar caso por caso, se considera a la fístula arteriovenosa FAV (fístula nativa, FAVn y fístula protésica, FAVp) como el acceso vascular de primera elección por delante del catéter venoso central (CVC) debido a la mayor morbimortalidad asociada con éste último (1).

2. LA TROMBOSIS DE LA FAV

Por otra parte, la trombosis es la complicación más frecuente de la FAV (2,3). Esta complicación se produce cuando un trombo ocluye total o parcialmente algún segmento de la FAV, se produce una caída brusca del flujo sanguíneo de la misma, que puede llegar a desaparecer, y, por tanto, imposibilita efectuar el tratamiento de HD (4).

Si no se consigue rescatar a tiempo esta FAV trombosada, las consecuencias para la persona con ERC pueden ser graves por distintos motivos, sobre todo por la reducción del capital venoso al tener que crear una nueva FAV y por la necesidad de implantar un CVC con la posible aparición de lesiones venosas centrales y reducción de la eficacia de la HD (4,5). Todo ello incrementa la incidencia de hospitalización, el gasto sanitario y la morbimortalidad de la persona con ERC (5,6). Por tanto, el rescate de toda FAV trombosada debería ser una prioridad absoluta y considerarse una patología de manejo preferente que precisa de una solución lo más rápida posible.

3. EL DIAGNÓSTICO DE LA TROMBOSIS DE LA FAV

El diagnóstico de la trombosis de la FAV es clínico, mediante la exploración física al objetivarse ausencia de frémito a la palpación y de soplo a la auscultación de la misma (5). La ecografía confirmará la presencia de trombos pero, sobre todo, es importante efectuarla para conocer exactamente la localización y extensión de la trombosis y poder planificar así el tratamiento de la misma.

Por desgracia, la trombosis es detectada habitualmente por el personal de enfermería o por el médico responsable justo antes de iniciar la sesión de HD correspondiente, muchas veces al cabo de horas o días de producirse. Para evitar esto, es muy importante involucrar a la persona con ERC en la monitorización diaria de su FAV para que él mismo detecte precozmente la trombosis. A tal fin, se han desarrollado herramientas educativas como el “Manual del acceso vascular para personas con enfermedad renal” que pueden ser muy útiles en este sentido (7).

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

4. EL TRATAMIENTO DE LA TROMBOSIS DE LA FAV

El tratamiento de revascularización de una FAV trombosada puede efectuarse mediante métodos endovasculares, quirúrgicos o combinados (5,8,9). Se ha demostrado que el tiempo que transcurre entre la trombosis y la intervención de rescate es un factor determinante sobre el resultado obtenido (5,8). Aunque pueden rescatarse algunas FAV al cabo de varios días de la trombosis, retrasar el tratamiento de la trombosis es contraproducente desde todos los puntos de vista ya que puede dificultar el éxito técnico y reducir la supervivencia del acceso (5,8).

En este sentido, la Recomendación R-5.2.1 de la “Guía Clínica Española del acceso vascular para hemodiálisis” elaborada por el Grupo Español Multidisciplinar de Acceso Vascular (GEMAV) establece que “se recomienda intentar la repermeabilización de la fistula arteriovenosa trombosada potencialmente recuperable de forma prioritaria, preferentemente dentro de las primeras 48 h. La prioridad debe ser, en todos los casos, el rescate de la fistula arteriovenosa y evitar la colocación de catéteres venosos centrales” (5). Esta recomendación es muy importante ya que, en la redacción de la misma como en el resto de la Guía, han participado profesionales representando a 5 Sociedades Científicas españolas, entre las que están la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV) y la Sociedad Española de Radiología Vascular e Intervencionista (SERVEI) (5). Precisamente, son los profesionales de estas 2 últimas especialidades los que estarán encargados de rescatar la FAVI trombosada.

5. EL “CÓDIGO FÍSTULA”: CONCEPTO

La implantación de los protocolos “Código Infarto” y “Código Ictus” en diversas Comunidades autónomas de España ha significado un cambio cualitativo para la atención de las personas que han sufrido un síndrome coronario agudo y un accidente cerebrovascular. La activación de ambos Códigos permite efectuar el tratamiento urgente de la trombosis de la arteria coronaria o cerebral ocluidas y conseguir así la reperusión de la zona de miocardio o de cerebro afectada en el menor tiempo posible (10,11).

A imagen y semejanza de los dos Códigos anteriores, el “Código Fístula” pretende ser un protocolo de atención urgente que permita identificar a las personas con ERC tratadas mediante HD que presenten una trombosis de su FAV y que cumplan con los criterios de rescate del mismo para trasladarlos, lo más rápidamente posible, a la Unidad Funcional del Acceso Vascular o al Hospital de referencia, para intentar su revascularización mediante cirugía y/o procedimiento endovascular.

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

En los casos de trombosis, los objetivos principales del “Código Fístula” son los siguientes:

a) Objetivo principal:

Restaurar la permeabilidad de la FAV y tratar la causa subyacente.

b) Objetivos secundarios:

- Reducir al mínimo el tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la trombosis y la intervención de rescate.

- Evitar la implantación de un CVC.

- Conseguir que la siguiente sesión de HD se efectúe a través de la FAV rescatada.

Además de la trombosis establecida de la FAV, existen algunos casos de estenosis crítica con “alto riesgo de trombosis”, asociada con una caída brusca y/o severa del flujo sanguíneo indicativo de trombosis inminente (pre-trombosis), que también podrían beneficiarse de la activación del “Código Fístula”.

Otras patologías de la FAV, mucho menos frecuentes que la trombosis, también son tributarias de activar el “Código Fístula” ya que precisan de un tratamiento urgente porque algunas de ellas son de riesgo vital ante la elevada probabilidad de sangrado (5,12-14). Pueden considerarse las siguientes:

-Procesos infecciosos con repercusión local o sistémica que comprometan la la integridad de la FAV o la vida del paciente.

-Procesos que afecten a la piel y/o tejido subcutáneo o bien a la misma estructura de la FAV que pongan en riesgo la integridad de la misma.

Estos procesos pueden comprometer la vida de la persona con ERC y, por tanto, necesitan ser tratados lo más rápidamente posible.

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

6. CONTRAINDICACIONES PARA ACTIVAR EL CÓDIGO FÍSTULA EN CASO DE TROMBOSIS

6.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Trombosis de la FAV en el contexto de inestabilidad hemodinámica por patología aguda grave concomitante (por ejemplo, shock cardiogénico).
- Esperanza de vida limitada.
- Trombosis de la FAV detectada en una persona con ERC que acude a la sesión de HD en situación de edema agudo de pulmón o con hiperpotasemia severa que, a juicio del nefrólogo responsable, requerirá de una sesión de HD urgente a través de un CVC transitorio antes de efectuar el rescate de la FAV.
- Negativa de la persona con ERC.

6.2. CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- Alergia o hipersensibilidad a los medios de contraste.
- Presencia de una anticoagulación excesiva.
- Antecedente de 3 o más intervenciones electivas y/o de rescate sobre la misma FAV en un período inferior a 6 meses
- Presencia de hipotensión arterial crónica (presión arterial sistólica < 80 mmHg) en un paciente portador de una FAVp que ya se rescató previamente en varias ocasiones.
- Evidencia ecográfica de trombos extensos o de elevado volumen que puedan generar complicaciones durante su manipulación.

7. PROFESIONAL ENCARGADO DE LA ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO FÍSTULA Y DEL SEGUIMIENTO DE TODO EL PROCESO.

El nefrólogo responsable de la persona con ERC en el momento de la urgencia será el encargado de confirmar la patología aguda de la FAV y, en ausencia de contraindicaciones, de activar el “Código Fístula”. Si la persona con ERC se encuentra en un Centro de Diálisis o en un Hospital comarcal sin ninguna posibilidad de tratamiento urgente, este profesional será el encargado de contactar con el centro de referencia o con el Gestor de Emergencias Médicas de su área. Este nefrólogo se coordinará con el especialista responsable del tratamiento para la organización del procedimiento de rescate.

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

8. EL “CÓDIGO FÍSTULA” COMO DOCUMENTO DE CONSENSO.

La versión definitiva del documento “Código Fístula”, elaborado por el GEMAV en colaboración con la Federación Nacional de Asociaciones para la Lucha Contra las Enfermedades del Riñón (ALCER) y la Asociación de Enfermos Renales de Catalunya (ADER) ha sido consensuada con las Sociedades Científicas españolas vinculadas al cuidado del acceso vascular de las personas con ERC, es decir:

- Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.)
- Sociedad Española de Diálisis y Trasplante (SEDYT)
- Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV)
- Sociedad Española de Radiología Vascular e Intervencionista (SERVEI)
- Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN)
- Grupo de Estudio de la Infección Relacionada con la Asistencia Sanitaria (GEIRAS)

ANEXO

I. APLICACIÓN DEL CÓDIGO FÍSTULA

Una vez ya aprobado el documento “Codigo Fistula” por las sociedades mencionadas en el Apartado 8, se remitirá para su conocimiento a las autoridades sanitarias. El objetivo es aplicarlo en todo el territorio español.

II. EL REGISTRO NACIONAL DEL CÓDIGO FÍSTULA

La “Comisión registros” del GEMAV será el encargada de efectuar la base de datos denominada “Registro nacional del Código Fístula”, que incluirá a un representante oficial de cada una de las seis Sociedades Científicas implicadas. Además, esta comisión estará encargada de elaborar una memoria anual de este registro que se podrá consultar en la página web del GEMAV y de las sociedades científicas implicadas. La “Comisión registros” del GEMAV será también la responsable de la difusión del “Código Fístula”, mediante comunicaciones a congresos, elaboración de artículos científicos, etc. , que se obtendrán como resultado de la experiencia acumulada en el desarrollo del mismo. Este registro tendrá que aprobarse vía estudio observacional por un Comité Ético de Investigación con medicamentos (CEIm) central de referencia y por los otros CEIm de los centros participantes.

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

III. INDICADORES DE CALIDAD DEL CÓDIGO FÍSTULA

Es muy importante definir una serie de indicadores de calidad de todo el proceso. Sin duda alguna, la valoración periódica de estos indicadores nos ayudará a mejorar todo el proceso inherente a la activación del “Código Fístula” ya que permitirá al profesional implicado conocer su situación, introducir actividades de mejora y comprobar el rendimiento de las mismas. Se consideran los siguientes 12 indicadores de calidad en el caso de la trombosis:

- Porcentaje de activaciones erróneas del Código Fístula (la FAV no estaba trombosada): <5%
- Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la trombosis y la intervención de rescate: < 48 horas
- Tiempo transcurrido entre la activación del Código Fístula y el traslado del paciente: < 3 horas si la intervención se efectúa como una urgencia absoluta y < 24 horas si la intervención se efectúa como una urgencia diferida.
- Porcentaje de FAV trombosadas que se rescatan mediante cirugía y/o procedimiento endovascular al año: > 70% (5)
- Porcentaje de FAVn trombosadas, rescatadas quirúrgicamente, que siguen permeables al año: > 50% (5)
- Porcentaje de FAVn trombosadas, rescatadas endovascularmente, que siguen permeables a los 6 meses: > 50% (5)
- Porcentaje de FAVp trombosadas, rescatadas quirúrgicamente, que siguen permeables a los 6 meses: > 50% (5)
- Porcentaje de FAVp trombosadas, rescatadas endovascularmente, que siguen permeables a los 6 meses: > 50% (5)
- Tasa de complicaciones de la intervención de rescate: ≤ 10%
- Porcentaje de pacientes con una FAV trombosada que precisan de la implantación de un CVC: < 30%
- Porcentaje de pacientes con una FAV trombosada que efectúan la siguiente sesión de HD a través de la FAV rescatada: > 70%
- Grado de cumplimentación de la hoja de recogida de datos: > 90%

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

IV. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CÓDIGO FÍSTULA.

A través de la memoria anual del “Registro nacional del Código Fístula” se analizarán los resultados obtenidos y el grado de cumplimiento de los indicadores de calidad. Para ello, deberá formarse un grupo de trabajo integrado por representantes oficiales del GEMAV, ADER, ALCER y de cada una de las seis Sociedades Científicas implicadas que se reunirá una vez al año como mínimo. De esta forma, se podrán introducir las estrategias de mejora necesarias en los aspectos oportunos con el objetivo de optimizar en algunos aspectos concretos del proceso con el objetivo de optimizar los resultados obtenidos.

V. REFERENCIAS

1. Roca-Tey R, Ibeas J, Moreno T, Gruss E, Merino JL, Vallespín J, Hernán D and Arribas P on behalf of the Spanish Multidisciplinary Vascular Access Group (GEMAV). Dialysis arteriovenous access monitoring and surveillance according to the 2017 Spanish guidelines. *J Vasc Access* 2018; Sep;19(5):422-429.
2. Harms JC, Rangarajan S, Young CJ, et al. Outcomes of arteriovenous fistulas and grafts with or without intervention before successful use. *J Vasc Surg* 2016; 64(1):155-162.
3. Al-Jaishi AA, Liu AR, Lok CE, et al. Complications of the arteriovenous fistula: a systematic review. *J Am Soc Nephrol* 2017; 28(6): 1839-1850.
4. Roca-Tey R. Diagnóstico precoz de la estenosis del acceso vascular para hemodiálisis mediante la determinación no invasiva del flujo sanguíneo. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, 2010. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/32023>. Accedido 10/07/2022.
5. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, et al. Spanish Clinical Guidelines on vascular access for haemodialysis. *Nefrologia* 2017; 37(suppl. 1): 1-191.
6. Girerd S, Nicolas Girerd N, Frimat L et al. Arteriovenous fistula thrombosis is associated with increased all-cause and cardiovascular mortality in haemodialysis patients from the AURORA trial. *Clinical Kidney Journal*, 2020, vol. 13, no. 1, 116-122.
7. Roca-Tey R, Tombas A, Gallego D y cols. Manual del acceso vascular para personas con enfermedad renal. ISBN: 978-84-09-28459-7. e-ISBN: 978-84-09-28496-2. Depósito legal: DL B 4528-2021.
<https://gemav.org/manual>. Accedido 10/07/2022

CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

8. García Medina J, Lacasa Pérez N, Muray Cases S, Pérez Garrido I, V. García Medina V. Accesos vasculares para hemodiálisis trombosados: rescate mediante técnicas de radiología vascular intervencionista. *Nefrología* 2009;29 (3):249-255.
9. Romero A, Polo JR, Garcia Morato E, Garcia Sabrido JL, Quintans A, Ferreiroa JP. Salvage of angioaccess after late thrombosis of radiocephalic fistulas for hemodialysis. *Int Surg.* 1986 Apr-Jun;71(2):122-4.
10. ICTUS PEDIÁTRICO. GRUPO DE TRABAJO CODIGO ICTUS PEDIÁTRICO. ENERO 2019. © COMUNIDAD DE MADRID. Edita: Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria. Servicio Madrileño de Salud Soporte de edición: publicación en línea (PDF). Edición: Enero 2019. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020313.pdf>. Accedido 10/07/2022
11. CÓDIGO INFARTO de Castilla y León. ESTRATEGIA DE REPERFUSIÓN DEL IAMCEST EN CASTILLA Y LEÓN. EDITA: CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. DEPÓSITO LEGAL DL VA 423-2014.
<https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/biblioteca/materiales-consejeria-sanidad/buscador/codigo-infarto-castilla-leon-estrategia-reperfusion-infarto.ficheros/433819-CODIGO%20INFARTO%2008102014.pdf> Accedido 10/07/2022
12. Saha M, Allon M. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Hemodialysis Emergencies. *Clin J Am Soc Nephrol* 2017; 12: 357-369
13. Blake PG , Quinn RR, Oliver MJ. The risks of vascular Access. *Kidney Int* 2012; 82, 623 – 625.
14. Ellingson KD, Palekar RS, Lucero CA, Kurkjian KM, Chai SJ, Schlossberg DS, Vincenti DM, Fink JC, Davies-Cole JO, Magri JM, Arduino MJ, Patel PR. Vascular access hemorrhages contribute to deaths among hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2012 Sep;82(6):686-92.



**GRUPO ESPAÑOL
MULTIDISCIPLINAR
DEL ACCESO VASCULAR**
www.gemav.org



CÓDIGO FÍSTULA

DOCUMENTO DE CONSENSO

Barcelona, 25 de abril de 2022

