

# Journal Pre-proof

HACIA UN DISMINUCIÓN DE LA NEGATIVA DE LOS PACIENTES A LA REALIZACION DE FISTULA ARTERIOVENOSA: NUEVAS HERRAMIENTAS Y NUEVOS ACTORES EN EL EQUIPO INTERDISCIPLINAR del ACCESO VASCULAR. presentación del proyecto ercav



Florentina Rosique López M Luz Sánchez-Tocino David Hernán Gascueña José Luis Santos-Ascarza Bacariza Leonor Andúgar Rocamora Daniel Gallego Zurro Juan Bernardo Cabezuelo Romero Mario Prieto Velasco Adoración Martínez Losa Fernando Hada-d-Arrascue Laura Martínez Alarcón Diana Manzano Sánchez Esperanza Melero Rubio María López Picasso Aitana Hernández Sandra Rubio Paez Ramón Roca-Tey José Ibeas López María Dolores Arenas

PII: S0211-6995(24)00114-0

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.nefro.2024.11.004>

Reference: NEFRO 1302

To appear in: *NEFROLOGÍA*

Received Date: 21 May 2024

Accepted Date: 22 November 2024

Please cite this article as: López FR, Luz Sánchez-Tocino M, Gascueña DH, Luis Santos-Ascarza Bacariza J, Rocamora LA, Zurro DG, Romero JBC, Velasco MP, Losa AM, Hada-d-Arrascue F, Alarcón LM, Sánchez DM, Rubio EM, Picasso ML, Hernández A, Paez SR, Roca-Tey R, Ibeas López J, Arenas MD, HACIA UN DISMINUCIÓN DE LA NEGATIVA DE LOS PACIENTES A LA REALIZACION DE FISTULA ARTERIOVENOSA: NUEVAS HERRAMIENTAS Y NUEVOS ACTORES EN EL EQUIPO INTERDISCIPLINAR del ACCESO VASCULAR. presentación del proyecto ercav (2024), doi: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2024.11.004>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2024 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Nefrología.

**HACIA UN DISMINUCIÓN DE LA NEGATIVA DE LOS PACIENTES A LA REALIZACIÓN DE FISTULA ARTERIOVENOSA: NUEVAS HERRAMIENTAS Y NUEVOS ACTORES EN EL EQUIPO INTERDISCIPLINAR DEL ACCESO VASCULAR. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ERCAV**

**TOWARDS A REDUCTION OF PATIENTS' REFUSAL TO PERFORM ARTERIOVENOUS FISTULA: NEW TOOLS AND NEW ACTORS IN THE INTERDISCIPLINARY VASCULAR ACCESS TEAM. PRESENTATION OF THE ERCAV PROJECT**

**AUTORES EDITORIAL ERCAV**

1.-Florentina Rosique López [flori.rosique@gmail.com](mailto:flori.rosique@gmail.com)

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

2.-M Luz Sánchez-Tocino [lsanchez@friat.es](mailto:lsanchez@friat.es) (Autor correspondiente )

Centros de la Fundación Renal Salamanca

3.-David Hernán Gascueña [davidhernan17@gmail.com](mailto:davidhernan17@gmail.com)

Centros de la Fundación Renal Madrid

4.-José Luis Santos-Ascarza Bacariza [jlsantos@friat.es](mailto:jlsantos@friat.es)

Centros de la Fundación Renal Madrid

5.-Leonor Andúgar Rocamora [leonor.andugar@gmail.com](mailto:leonor.andugar@gmail.com)

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

6.- Daniel Gallego Zurro [dgallego@alcer.org](mailto:dgallego@alcer.org)

Presidente Federación Nacional Alcer España

7.-Juan Bernardo Cabezuelo Romero [juanbecaro@gmail.com](mailto:juanbecaro@gmail.com)

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

8.- Mario Prieto Velasco. [mprietov@gmail.com](mailto:mprietov@gmail.com)

Hospital Universitario de León. Coordinador grupo ERCA.

9.-Adoración Martínez Losa [martinezlosaa@gmail.com](mailto:martinezlosaa@gmail.com)

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

10.-Fernando Hadad-Arrascue [gffhadad@gmail.com](mailto:gffhadad@gmail.com)

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

11-Laura Martínez Alarcón [Ima5@um.es](mailto:Ima5@um.es)

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

12.-Diana Manzano Sánchez dianik15@hotmail.com

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

13-Esperanza Melero Rubio melero.esperanza@gmail.com

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia

14.- María López Picasso maria.lopez@hospitalreyjuancarlos.es

Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Madrid

15.- Aitana Hernández ahernandez@friat.es

Unidad de Diálisis Hospital Rey Juan Carlos. FRIAT

Centro Fundación Renal Madrid

16.- Sandra Rubio Paez srubio@cst.cat

CST Hospital Universitario de Terrassa

17.-Ramón Roca-Tey 18647rrt@comb.cat

Ramon Roca-Tey

Servicio de Nefrología

Hospital Universitari Mollet, Barcelona

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2659-5578>

18.-José Ibeas López ibeas@telefonica.net

Parc Taulí Hospital Universitari, Barcelona, España

19.-María Dolores Arenas mdarenas@friat.es

Centros de Fundación Renal Madrid

## **GRUPOS DE TRABAJO**

Grupo Español Mutidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV)

Fundación Renal

GTAUSEN (Grupo de Trabajo del Acceso Vascular de la S.E.N)

Grupo de Trabajo de ERCA (Grupo de Trabajo de Enfermedad Renal Crónica Avanzada)

Federación ALCER (Federación Nacional de Asociaciones para la lucha contra las enfermedades del riñón)

## Introducción

El éxito o fracaso de la hemodiálisis (HD) como técnica de terapia renal sustitutiva depende de que seamos capaces de conseguir mejor acceso vascular (AV) para cada paciente [1]. El AV ideal debe permitir el abordaje seguro y continuado, proporcionar flujos suficientes y carecer de complicaciones. Además, debe ser individualizado y duradero en el tiempo.

Aunque el AV perfecto no existe, la fístula arteriovenosa nativa (FAVn) se recomienda en la mayoría de los casos, ya que se asocia con un acceso funcional más prolongado, menor tasa de infecciones y de complicaciones que las fistulas protésicas (FAVp) y los catéteres venosos centrales (CVC), lo que se traduce en una reducción significativa de la morbimortalidad y del gasto sanitario [1-3].

Existen diferentes experiencias en las que la creación de equipos interdisciplinarios ha logrado mejorar el porcentaje de pacientes que se dializa con fístulas frente a quienes se dializan con catéter [4-6] y donde la ecografía ha jugado un papel muy importante en la consecución de buenos resultados en pacientes incidentes [5,6]. Sin embargo, la tasa de uso de catéteres en pacientes prevalentes no se veía apenas modificada [6].

Disminuir el porcentaje de pacientes prevalentes portadores de CVC es una tarea compleja [7], que varía de unos centros a otros, manteniendo en la actualidad cifras elevadas de CVC en torno a 30% y 40% según los centros [8,9] y áreas geográficas [10]. Además de los problemas que puedan surgir de la derivación tardía desde la unidad de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA), o del equipo quirúrgico, uno de los aspectos que contribuye a mantener estas cifras es la negativa de los pacientes portadores de CVC a realizarse una fístula arteriovenosa (FAV) que puede alcanzar hasta el 36% en algunos estudios [7].

En un estudio reciente sobre 637 pacientes prevalentes en HD de unidades de hemodiálisis extrahospitalaria ~~centros periféricos~~, de 255 portadores de catéteres, el

36% se negaba a la realización de una FAV nueva [7] y las principales causas eran el miedo y las preferencias por comodidad y estética. Se ha demostrado que el hecho de comenzar HD con un CVC predispone negativamente a los pacientes a realizarse una FAV y esta negativa aumenta cuanto más tiempo tienen el CVC [11], por lo que uno de los aspectos más importantes es no demorar la creación de una FAV y esta se debe realizar en las unidades de ERCA [4].

Los factores que determinan que un paciente de ERCA acceda a diálisis con CVC tiene que ver con múltiples causas, como es la reagudización de una enfermedad renal previamente estable, no dando tiempo a la realización de la FAV [12,13] antes de su llegada a diálisis, o la derivación tardía a cirugía o el retraso de la cirugía desde la consulta quirúrgica por no ser considerada una prioridad [14,15].

Uno de los aspectos fundamentales para que los pacientes inicien HD con FAV en vez de CVC es anticiparnos desde las unidades de ERCA e identificar precozmente aquellos pacientes con mayor riesgo de descompensación de su enfermedad renal (cardiopatía, diabetes mellitus, etc) o con riesgo de maduración lenta o complicaciones en las fistulas (mujeres, edad avanzada, arteriopatía periférica, tabaquismo u obesidad) [16,17]. Estos son los pacientes que llegan a la técnica de HD mediante un catéter y, posteriormente, se niegan a la realización de una FAV [7]. El uso del ecógrafo permite una valoración precoz de los pacientes y, su identificación como subsidiarios para la realización de la FAV. Así se puede anticipar el momento de la realización de la FAV a sus dificultades, dando tiempo a la FAV a madurar. En estos casos, el uso del ecógrafo en la unidad de ERCA es una herramienta fundamental para identificar estos pacientes y actuar de manera precoz sobre ellos, anticipando el momento de realización de la FAV a sus dificultades, dando el tiempo suficiente al AV para madurar [4].

Entre los pacientes que inician HD de forma urgente con un CVC existe una elevada proporción de pacientes que no han tenido un seguimiento y evaluación en la unidad ERCA y no han realizado el proceso de toma de decisiones compartida sobre las diferentes opciones de terapia renal sustitutiva, ni en aspectos relacionados con el AV [7], por lo que se hace imprescindible el que esta información y evaluación sea proporcionada posteriormente en la sala de HD.

Según algunos estudios [7] los factores que influyen en el uso de CVC frente a la FAV no son la edad, el sexo, la nacionalidad, el tiempo en HD ni la comunidad autónoma a

la que pertenece, sino son aspectos modificables, como la relación entre el hospital de referencia y el centro [7], e modelos de gestión del AV y la relación entre cirugía vascular y nefrología [18]. En algunos lugares la organización sanitaria presenta graves deficiencias que afectan negativamente a los resultados del acceso vascular y justifican que muchos pacientes prefieran mantener su catéter en lugar de optar por una FAV. Estas deficiencias organizativas, la falta de personal capacitado, la insuficiencia de recursos o una mala gestión de los tiempos y prioridades conlleva retrasos injustificados en la realización de la FAV o malos resultados en la misma [19].

La existencia de intentos previos de FAV genera experiencias negativas en los pacientes, que influyen en su decisión por miedo a someterse a una nueva cirugía [7]. Esta situación favorece un círculo vicioso que favorece el uso de CVC en el futuro [7]. Para atajar esta situación el principal objetivo debería ser evitar las causas modificables que conducen a la llegada a HD con CVC incorporando nuevas herramientas que minimicen esta situación.

~~La asociación entre número de intentos de FAV previos y miedo a someterse a una cirugía, sugiere la existencia de experiencias negativas en los pacientes [7] que influyen en su decisión. Y esto favorece el círculo vicioso de que iniciar HD mediante un CVC por la razón que sea favorecerá, sin duda, el uso de CVC en el futuro [7], por lo que el principal objetivo debería ser evitar las causas modificables que conducen a la llegada a HD con catéter analizando y corrigiendo aquellas causas de nuestro proceso que lo favorece e incorporando nuevas herramientas que minimicen esta situación.~~

Esta editorial pretende ahondar en el uso de herramientas que pueden ayudar a disminuir la elevada prevalencia de pacientes en HD con CVC ~~el acceso a HD con CVC~~ y las negativas de los pacientes a realizarse la FAV al enfocarlo desde la perspectiva de lo que necesita el paciente.

### **Organización y planificación adecuada de la realización del acceso vascular entre la Unidad ERCA y Cirugía vascular**

La comunicación entre la unidad ERCA y cirugía vascular es fundamental, tanto en la adaptación del tiempo de remisión y realización del AV como en el tipo de AV elegido. Dentro de las causas más frecuentes de negativa a la FAV es el miedo por malas experiencias previas, de ahí la importancia de elegir buenos equipos quirúrgicos, motivados, implicados y con experiencia. Una mala experiencia evitable puede ser vital en la supervivencia posterior y el futuro del paciente.

### **Uso de la ecografía doppler vascular en la Unidad ERCA**

El uso de la ecografía doppler (ED) por profesionales de la nefrología y la enfermería nefrológica abrirá la posibilidad de un diagnóstico más cercano y una derivación más adecuada en tiempo y forma a cirugía.

Estos profesionales con conocimiento ecográfico desempeñarán un papel de liderazgo y coordinación del equipo de AV en la diligencia en la toma de decisiones de médico y paciente, optimiza los recursos y es económicamente factible, evitando la sobrecarga de otros departamentos y repercute en la supervivencia y viabilidad del AV [4,20]. La inclusión de la ED en la unidad ERCA aporta ventajas en optimización del tiempo y recursos tanto físicos (necesidad de otra consulta para ecografía) como de personal, a la vez que se centralizan las necesidades asistenciales del paciente en el equipo ERCA [4].

### **Nuevas herramientas en las unidades ERCA para influir sobre las negativas a FAV**

Como hemos visto, las negativas a la creación de una FAV supone un porcentaje nada desdeñable como causa de la elevada prevalencia de CVC. Informar a una persona de que la mejor opción para él es una FAV cuando se ha decidido por un catéter no es tarea fácil y debe prevalecer la decisión de este paciente. Ahora bien, debemos asegurar que la decisión se toma con pleno conocimiento y comprensión del problema por lo que se necesitan técnicas específicas de comunicación [21], así como, asegurar que la información llega de una forma adecuada y adaptada a cada paciente.

Dentro de las herramientas a implementar en las unidades de ERCA y de hemodiálisis para abordar este creciente problema es:

#### **Herramientas de ayuda a la toma de decisiones**

La participación del paciente en la toma de decisiones es fundamental para que sus preferencias sean tenidas en cuenta [22]. Las herramientas de ayuda a la toma de decisiones facilitan las conversaciones entre los profesionales de la salud y los pacientes y, están diseñadas para enseñar y capacitar en la toma de decisiones [23].



La toma de decisiones acerca del mejor AV requiere que el paciente comprenda realmente las ventajas y desventajas de cada opción, que se responda a sus dudas y sus miedos con un lenguaje comprensible y adaptado a cada persona [24]. Aunque estas herramientas varían en su contenido, los denominadores comunes son la presentación de más de una estrategia razonable para una pregunta de manejo clínico y una descripción de los posibles resultados [25]. (Figura 1).

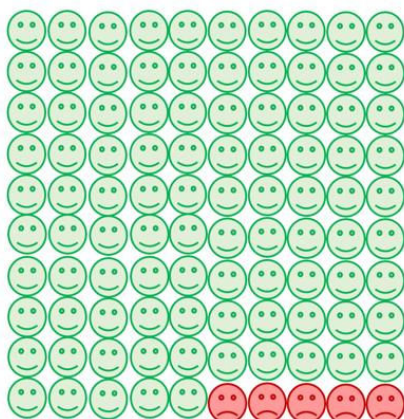
~~Aunque estas ayudas varían en contenido, los denominadores comunes son la presentación de más de una estrategia razonable para una pregunta de manejo clínico y una descripción de los posibles resultados de las diversas opciones con un lenguaje comprensible por los pacientes [24].~~

~~La toma de decisiones acerca del mejor AV requiere que el paciente comprenda realmente la ventajas y desventajas de cada opción y que se responda a sus dudas y sus miedos con un lenguaje comprensible y adaptado a cada persona [25].~~

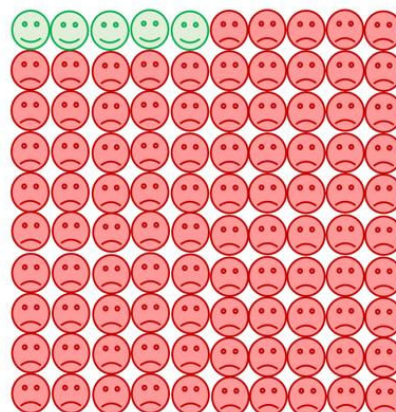
~~Las herramientas de ayuda a la toma de decisiones en el AV son herramientas para ser utilizadas en la consulta y ayudan a proporcionar información comprensible adaptada al nivel de comprensión y profundidad de interés en el tema y a las necesidades individuales del paciente. Estas herramientas pretenden disminuir el número de negativas a realizarse una fistula proporcionando información de manera personalizada atendiendo a las necesidades de cada paciente. (Figura 1).~~

¿Por qué se prefiere la fístula al catéter ? Riesgo de infección

**Fistula arteriovenosa:** Cada 100 pacientes con FAV, 5% pueden tener infecciones graves y 95% no.



**Catéter:** Cada 100 pacientes con CVC, 95% pueden tener infecciones graves y 5% no.



**Figura 1. Ejemplo de herramienta para la ayuda a la toma de decisiones.**

## Profesionales de la Psicología

El papel del psicólogo/a en el equipo interdisciplinar del AV contempla diversas funciones, unas dirigidas al personal sanitario y otras al paciente.

Dentro de las acciones dirigidas al personal sanitario se encuentra:

- El asesoramiento al equipo sanitario sobre los factores psicológicos del paciente implicados en el AV, es decir, qué emociones y expectativas pueden afectar al paciente a la hora de decidirse por un tipo de AV u otro, así como qué emociones pueden relacionarse con la elección que el paciente haya realizado.
- Formación al personal sanitario implicado en el AV acerca de cómo debe establecer una relación de ayuda y comunicación más completa con el paciente, que facilite la toma de decisiones compartidas y que esta se haga desde la seguridad y el conocimiento, frente al miedo y la ansiedad. En ese sentido hablaríamos de comunicaciones en “situaciones complicadas” o como transmitir una mala noticia [17]. En estas situaciones las que emociones negativas pueden obstaculizar o bloquear una decisión más acertada sobre cuál debe ser su AV.
- Asesoramiento sobre qué cuestionarios de evaluación podrían encajar mejor dentro del procedimiento.

En relación al paciente, el psicólogo/a podría intervenir, cuando las causas que determinan la negativa del paciente a la creación de una fistula sea derivada de factores estresantes como, por ejemplo, experiencias negativas o traumáticas en la creación del AV que puedan haber derivado en experiencias fóbicas y que pudiesen necesitar una intervención psicológica más específica, como la terapia cognitivo conductual [26].

Todo el trabajo de este equipo interdisciplinar conformado no quedaría solo en las unidades de ERCA, sino que debe continuar en las salas de hemodiálisis, trabajando las decisiones sobre el AV en todas las etapas de la enfermedad renal, haciendo que el proceso de toma de decisiones vaya más allá de las unidades ERCA.

## CONCLUSIONES

La negativa a la realización de la FAV es uno de los aspectos más importantes que contribuye al mantenimiento de un elevado número de CVC en las unidades. Una visión amplia y el abordaje de aquellas causas que motivan las negativas desde la perspectiva del paciente es fundamental para modificar la tendencia. En esta editorial

se presentan nuevas líneas de abordaje que forman parte de un proyecto de investigación que pretende resolver la barrera de la comunicación en el acceso vascular, mediante la capacitación y formación al personal tanto en ERCA como en las salas de diálisis en el uso de ecografía, en la atención psicológica frente al rechazo y el miedo, y en el manejo de herramientas para la toma de decisiones.

Journal Pre-proof

**BIBLIOGRAFIA**

1. Gruss E, Portolés J, Tato A, Hernández T, López-Sánchez P, Velayos P, et al. Clinical and economic repercussions of the use of tunneled haemodialysis catheters in a health area. *Nefrología*. 2009; 29(2): 123-9.
2. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A, et al. Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV): Spanish Clinical Guidelines on Vascular Access for Haemodialysis. *Nefrología*. 2017; 37 Suppl 1:1-191.
3. Allon M, Robbin ML. Increasing arteriovenous fistulas in hemodialysis patients: problems and solutions. *Kidney Int*. 2002; 62(4): 1109-24.
4. Rosique F, Andúgar L, Martínez-Losa A, Arenas MD, Manzano D, Hadad-Arrascue F, et al. Ecografía del acceso vascular en manos de los profesionales de la nefrología y de la enfermería nefrológica en las unidades de enfermedad renal crónica avanzada: una herramienta para mejorar la calidad asistencial. *Nefrología*. 2024.  
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2024.06.005>. Disponible online el 4 de julio de 2024.
5. Arangocillo I, Ligeró JM, Vega A, Morales AL, Abad S, Macías N, et al. Consulta de acceso vascular: resultados antes y después de la instauración de un programa multidisciplinar con realización de ecografía Doppler de rutina. *Nefrología*. 2018; 38(6): 616-621.
6. Leblic Ramírez I, Riera del Moral L, Sánchez Villanueva R, Stefanov Kiuri S, Álvarez García L, Echarri Carrillo R, et al. Efecto de un equipo multidisciplinar en el manejo del acceso vascular para hemodiálisis. *Nefrología* 2024; 44(3): 431-457.
7. Arenas MD, Cazar R, Córdón A, Méndez A, Acuña M, Furaz K, et al. ¿Es posible alcanzar el objetivo de catéteres propuesto por las guías? Razones que determinan el uso de catéter en pacientes prevalentes en hemodiálisis. *Nefrología* 2024; 44(5): 700-708.
8. Pisoni RL, Zepel L, Port FK, Robinson BM. Trends in US Vascular Access Use, Patient Preferences, and Related Practices: An Update From the US DOPPS Practice Monitor With International Comparisons. *Am J Kidney Dis*. 2015;65(6): 905–15.
9. Pisoni RL, Zepel L, Fluck R, Lok CE, Kawanishi H, Süleymanlar G, et al. International Differences in the Location and Use of Arteriovenous Accesses

- Created for Hemodialysis: Results From the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis.* 2018; 71(4):469–78.
10. Malek T, Álvarez-Ude F, Gil MT, Moledous A, López-Collado M, Núñez C, et al. Cambios en el acceso vascular en una unidad de diálisis en los últimos años: ¿problemas de planificación, cambio de preferencias o cambio demográfico?. *Nefrologia.* 2008;28 (5): 531–8.
  11. Xi W, Harwood L, Diamant MJ, Brown JB, Gallo K, Sontrop JM, et al. Patient attitudes towards the arteriovenous fistula: a qualitative study on vascular access decision making. *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26(10):3302-8.
  12. Liebman SE, Chang EY. An analysis of central venous catheter-based hemodialysis starts. *Clin Nephrol.* 2019;92(1):9-14. doi: 10.5414/CN109396. PMID: 31131820.
  13. Gomis Couto A, Teruel Briones JL, Fernández Lucas M, Rivera Gorrin M, Rodríguez Mendiola N, Jiménez Álvaro S, et al. Causes of unplanned hemodialysis initiation. *Nefrologia.* 2011;31(6):733-7.
  14. Mas-Fontao S, Miranda-Serrano B, Hernán D, et al. Fundación Renal Working Group. Impact of the COVID-19 Pandemic in Spain in the Successive Pandemic Waves on Hemodialysis Patients and Healthcare Personnel. *J Clin Med.* 2023;12(13):4337. doi: 10.3390/jcm12134337. PMID: 37445372; PMCID: PMC10342980.
  15. Arenas Jimenez MD, Méndez A, Furaz K, et al. Renal Foundation's Iñigo Álvarez de Toledo work team. Impact of the COVID pandemic on vascular access creation for haemodialysis in 16 Spanish haemodialysis centres. *Clin Kidney J.* 2022;15(7):1340-1347. doi: 10.1093/ckj/sfac094. PMID: 35756749; PMCID: PMC9217639.
  16. Tapia González I, Esteve Simó V, Ibañez S, Moreno Guzman F, Fulquet Nicolás M, Duarte Gallego V, et al. Elderly patients, isometric exercise, and native vascular access maturation: An unsolved question?. *Hemodial Int.* 2021;25(2):154-163.
  17. Chan SM, Weininger G, Langford J, Jane-Wit D, Dardik A. Sex Differences in Inflammation During Venous Remodeling of Arteriovenous Fistulae. *Front Cardiovasc Med.* 2021 21;8: 715114. doi: 10.3389/fcvm.2021.715114. PMID: 34368264; PMCID: PMC8335484.
  18. Gruss E, Portolés J, Caro P, Merino JL, López Sánchez P, Tato A., et al. Los modelos de atención al acceso vascular condicionan resultados

- heterogéneos en los centros de una misma comunidad. *Nefrologia* 2010;30(3):310-6.
19. Shechter SM, Skandari MR, Zalunardo N. Timing of arteriovenous fistula creation in patients With CKD: a decision analysis. *Am J Kidney Dis.* 2014;63(1):95-103.
  20. Rivera Gorrín M, Sosa Barrios RH, Ruiz-Zorrilla López C, Fernández JM, Marrero Robayna S, Ibeas López J, et al. Consensus document for ultrasound training in the specialty of Nephrology. *Nefrologia.* 2020; 40(6): 623-633.
  21. Mandel EI, Bernacki RE, Block SD. Serious Illness Conversations in ESRD. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2017 8;12(5):854-863. doi: 10.2215/CJN.05760516. Epub 2016 Dec 28. PMID: 28031417; PMCID: PMC5477207.
  22. Aasen EM, Kvangarsnes M, Heggen K. Perceptions of patient participation amongst elderly patients with end-stage renal disease in a dialysis unit. *Scand J Caring Sci.* 2012;26(1):61-9.
  23. Joseph-Williams N, Elwyn G, Edwards A. Knowledge is not power for patients: a systematic review and thematic synthesis of patient-reported barriers and facilitators to shared decision making. *Patient Educ Couns.* 2014;94(3):291-309.
  24. Fraenkel L, McGraw S. What are the essential elements to enable patient participation in medical decision making? *J Gen Intern Med.* 2007;22(5):614-9.
  25. Agård A, Hermerén G, Herlitz J. When is a patient with heart failure adequately informed? A study of patients' knowledge of and attitudes toward medical information. *Heart Lung.* 2004;33(4):219-26.
  26. Vazquez MI. Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. En: Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día.* ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/553>.