

# La técnica MuST en la punción de la fístula arteriovenosa: hacia una práctica más segura y estandarizada

Rubén Iglesias-Sanjuan

Responsable de Calidad Asistencial. Dirección de Enfermería. Fresenius Medical Care España

## Como citar este artículo:

Iglesias-Sanjuan R. La técnica MuST en la punción de la fístula arteriovenosa: hacia una práctica más segura y estandarizada. *Enferm Nefrol.* 2026;29(1):7-8

## Correspondencia:

Ruben Iglesias Sanjuan

[ruben.iglesias@freseniusmedicalcare.com](mailto:ruben.iglesias@freseniusmedicalcare.com)

En hemodiálisis, pocos procedimientos se repiten con tanta frecuencia como la punción de la fístula arteriovenosa. Sin embargo, detrás de este gesto cotidiano se encuentra uno de los principales determinantes de la supervivencia del acceso vascular. La elección del punto de punción, su rotación y el grado de sistematización de la técnica pueden marcar la diferencia entre un acceso longevo y uno que desarrolle complicaciones de forma precoz.

En España, la magnitud de este escenario es considerable: más de 68.000 personas reciben tratamiento renal sustitutivo y más de 26.000 pacientes se encuentran en hemodiálisis periódica<sup>1</sup>. En este contexto, la preservación del acceso vascular y la optimización de la técnica de punción adquieren una relevancia central para garantizar la continuidad y calidad del tratamiento.

Las complicaciones asociadas a la punción como extravasaciones, hematomas, aneurismas o deterioro progresivo del acceso siguen siendo frecuentes y, en gran medida, evitables. La evidencia ha demostrado que la técnica de punción y su variabilidad entre profesionales influyen directamente en estos resultados. Parisotto et al., en un estudio con más de 7.000 accesos, ya evidenciaron su impacto sobre la supervivencia del acceso vascular<sup>2</sup>.

Las guías clínicas recomiendan la técnica de rotación sistemática (escalera o "ropeladder") como estrategia de elección para minimizar el daño sobre la fístula<sup>3,4</sup>. No obstante, su aplicación real presenta limitaciones derivadas de la anatomía del acceso, la presión asistencial o la falta de sistematización, favoreciendo en ocasiones la punción repetida en áreas reducidas.

En este contexto, la técnica Multiple Single Cannulation Technique (MuST) surge como una alternativa que introduce un mayor grado de orden y reproducibilidad en la punción. Su principio es sencillo: establecer un número limitado de puntos de punción predefinidos a lo largo de la fístula, para zona arterial y venosa, y

asignar cada uno de ellos a un día concreto del esquema semanal de diálisis.

Así, en pacientes con tres sesiones semanales, se definen habitualmente tres puntos arteriales y tres venosos, separados entre sí al menos 1 cm para preservar la integridad del vaso. A cada sesión de la semana se le asigna de forma fija un punto arterial y uno venoso. La separación entre ambos será de al menos 5 cm para evitar la recirculación.

Uno de los aspectos clave de la técnica es la punción repetida sobre puntos concretos. Tras aproximadamente 8 a 12 punciones, se genera una discreta fibrosis superficial en cada localización que actúa como referencia anatómica visual. A diferencia de la técnica ojal o buttonhole, no se forma un túnel subcutáneo definido ni se requieren agujas romas; esta fibrosis facilita la localización del punto exacto, mejora la precisión de la punción y reduce la variabilidad entre profesionales.

La implementación de la técnica requiere una fase inicial de planificación, idealmente con apoyo de mapeo ecográfico, para seleccionar tramos adecuados y respetar los criterios de separación entre puntos. La marcación inicial de los puntos y el registro del esquema de punción son elementos clave para asegurar la adherencia y la continuidad del procedimiento.

La evidencia disponible respalda su utilidad. En un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico, Peralta et al. demostraron una permeabilidad primaria del 76,3 % con MuST, comparable a la punción en escalera (76,8 %) y superior a la técnica del ojal (59,6 %), así como una mayor supervivencia media del acceso frente a esta última técnica<sup>5</sup>. Estudios más recientes confirman su aplicabilidad en práctica clínica y su potencial para reducir la variabilidad en la técnica de punción<sup>6</sup>.

Más allá de los resultados clínicos, MuST aporta ventajas prácticas relevantes: es una técnica más sencilla de aplicar, facilita la

estandarización y mejora la continuidad asistencial. Los puntos de punción son identificables no solo por los profesionales, sino también por los propios pacientes, lo que favorece su implicación y permite mantener la coherencia de la técnica en situaciones como cambios de centro o de personal.

Asimismo, la experiencia clínica sugiere posibles beneficios adicionales, como la reducción del dolor percibido, menor dificultad de canalización y disminución de complicaciones como hematomas o extravasaciones. Incluso se ha observado, de forma preliminar, una posible mejoría en la evolución de algunos aneurismas. Aunque estos aspectos requieren mayor evidencia, apuntan a un impacto positivo no solo en la supervivencia del acceso, sino también en la experiencia del paciente.

La técnica MuST representa, por tanto, una evolución pragmática de los principios clásicos de punción: mantiene la rotación, pero la hace más estructurada, más visible y fácil de seguir. Su implementación, junto con el desarrollo de protocolos y la formación específica, podría constituir uno de los próximos pasos hacia la mejora de la seguridad del paciente y la supervivencia del acceso vascular.

Porque, en hemodiálisis, el futuro de una fístula no depende únicamente de la cirugía que la crea o de las intervenciones que la rescatan cuando falla, sino de la calidad de cada punción realizada en la unidad de diálisis, un acto en el que la enfermería nefrológica no solo ejecuta una técnica, sino que determina, con cada gesto, el futuro del acceso vascular.

## Contribución al trabajo

El autor declara que ha realizado todas las contribuciones al manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Registro Español de Enfermos Renales. Registro Español de Diálisis y Trasplante: informe del año 2024 y análisis evolutivo. [consultado 18 Ene 2026]. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ont.es/wp-content/uploads/2025/11/MEMORIA-2024\\_REDYT.pdf](https://www.ont.es/wp-content/uploads/2025/11/MEMORIA-2024_REDYT.pdf)
2. Parisotto MT, Pelliccia F, Grassmann A, et al. Cannulation technique influences arteriovenous fistula and graft survival. *Kidney Int.* 2014;86:790-7.
3. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespin J, Quereda C. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol* 2018;21(Supl 1):S1-256.
4. Lok CE, Huber TS, Lee T, et al. KDOQI clinical practice guideline for vascular access: 2019 update. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(Suppl 2):S1-164.
5. Peralta R, Fazendeiro Matos J, Pinto B, et al. Multiple single cannulation technique of arteriovenous fistula: a randomized controlled trial. *Hemodial Int.* 2022;26(1):4-12.
6. Peralta R, et al. A randomized control trial of MuST for vascular access cannulation in hemodialysis patients: contributions for a safe nursing intervention. *Kidney Medicine.* 2026. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2026.101305>.



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>