

Recibido: 27-1-2018

Aceptado: 7-2-2018

**TÉCNICA DE PUNCIÓN IDONEA DE LA FISTULA ARTERIOVENOSA
SEGUN LA EVIDENCIA CIENTIFICA****SUITABLE PUNCTURE TECHNIQUE OF THE ARTERIOVENOUS FISTULA
ACCORDING TO SCIENTIFIC EVIDENCE****Autor:**Gómez Coca, S.⁽¹⁾; Ortiz Fernández, S.⁽¹⁾; Villamor Ruiz, E. M.⁽¹⁾**Institución:**⁽¹⁾ Servicio Andaluz de Salud. sgomezcoca@gmail.com**Resumen:**

En hemodiálisis, la fistula arteriovenosa constituye el acceso vascular de primera elección. Su calidad determina la eficiencia y efectividad del tratamiento, y por tanto es vital para estos pacientes mantener su función óptima.

Una de las primeras causas de morbilidad son los problemas relacionados con la fístula, que se reducen con unos cuidados y una técnica de punción correcta.

El objetivo de nuestro trabajo es realizar una revisión de la evidencia científica sobre la punción de la fistula arteriovenosa colocando el bisel de la aguja hacia abajo, para determinar si es efectiva y segura la técnica y minimiza la aparición de complicaciones en comparación con la punción con bisel hacia arriba, así como, establecer el procedimiento de enfermería más idóneo para proporcionar cuidados de calidad, garantizando un tratamiento eficaz.

Palabras Clave:

Fístula arteriovenosa, acceso vascular, punción, posición del bisel, cuidados de enfermería.

Abstract:

Arteriovenous fistula is the vascular access of first choice for hemodialysis. Its quality determines the efficiency and effectiveness of treatment, and therefore for these patients it is vital to maintain its optimal function.

Problems related to the fistula are the first cause of morbidity, which are reduced with some care and a correct puncture technique.

The aim of our study is to determine the effectiveness and safety of the puncture of the arteriovenous fistula with the needle bevel facing downward, and if it reduces complications compared with the puncture with needle bevel facing upwards, as well as, to establish the nursing procedure more suitable to provide quality care, ensuring an effective treatment.

Key Words:

Arteriovenous fistula, vascular access, puncture, bevel position, nursing care.

1. INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Renal Crónica es considerada un problema de salud pública ante el gran aumento del número de casos en los últimos tiempos. Consiste en la incapacidad de los riñones, por una pérdida progresiva, persistente e irreversible de la tasa glomerular para excretar los productos de desecho, concentrar la orina y conservar los electrolitos, ocasionando un desequilibrio orgánico manifestado por signos y síntomas que en su estadio más avanzado, y sin tratamiento, llevan al fallecimiento de la persona (Torres Zamudio, C., 2003; García López, J., Peña Amaro, P., 2008; Miranda Camarero, M^a V., 2008; Palanca Sánchez, I., et al, 2011).

Actualmente, entre las causas principales de la insuficiencia renal se encuentran la nefropatía diabética, en continuo crecimiento debido al aumento en la prevalencia de la diabetes mellitus en la población y sobretodo en países desarrollados, seguida de la nefroesclerosis hipertensiva y la glomerulonefritis (Torres Zamudio, C., 2003).

Según los últimos resultados del estudio EPIRCE, la prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica en España se estima en el 9,1% de la población adulta, siendo relativamente elevada, sobretodo en edad avanzada (González Alfonso, O., et al., 2010; Palanca Sánchez, I., et al, 2011).

Su tratamiento terapéutico se basa principalmente en dos líneas de acción, la diálisis y el trasplante renal. La diálisis constituye la modalidad inicial de tratamiento, empleándose en la mayoría de las personas que padecen la enfermedad, existiendo dos modalidades: diálisis peritoneal y hemodiálisis, que a su vez se subdivide en varios tipos (Palanca Sánchez, I., et al, 2011; Miranda Camarero, M^a V., 2008; Torres Zamudio, C., 2003; Fernández Medina I.M^a, 2013).

La aplicación de la hemodiálisis ha ido aumentando significativamente a lo largo de los años, debido al incremento de la incidencia de la insuficiencia renal

crónica (López Fort, E., Pereiro Soriano, J., 2016). Su objetivo principal es suplir la función excretora y reguladora del riñón, eliminando del organismo las sustancias de deshecho (urea, creatinina, ácido úrico y demás catabolitos nitrogenados), y regulando el equilibrio hidroelectrolítico, así como disminuir o evitar la aparición de complicaciones asociadas a esta patología y conseguir una buena calidad de vida e integración social para la persona (Jimeno Uclés, R., Peña Amaro, P., 2008; García López, J., Peña Amaro, P., 2008; Miranda Camarero, M^a V., 2008).

Este tratamiento consiste en un intercambio de solutos y agua entre el plasma sanguíneo de la persona y el líquido de diálisis, que presenta una composición muy similar a la del líquido extracelular, a través de una membrana semipermeable (Jimeno Uclés, R., Peña Amaro, P., 2008).

Para llevarlo a cabo, es imprescindible la obtención de un acceso vascular para extraer y retornar la sangre tras ser depurada por el circuito extracorpóreo, debiendo ser de calidad y duradero en el tiempo, que permita el abordaje fácil, seguro y continuado al sistema vascular, proporcione flujos elevados de sangre que permitan llevar a cabo la sesión de hemodiálisis programada, carezca de complicaciones y permita a la persona realizar las actividades de la vida diaria. Conseguirlo y mantener su función óptima a lo largo del tiempo es vital para estos pacientes, ya que de ello dependerá la calidad y eficacia del tratamiento, y por tanto, la mejora de su estado de salud (López Fort, E., Pereiro Soriano, J., 2016; De la Torre Peña, M^a J., 2008; Fernández Medina I.M^a, 2013; Darbas Barbé, R. et al., 2015).

Los accesos vasculares pueden clasificarse en permanentes (fistula arteriovenosa interna o FAVI, prótesis vascular sintética o injerto arteriovenoso, y catéter venoso central permanente) o transitorios (catéter provisional). La fistula arteriovenosa interna (FAVI) es considerada el mejor acceso vascular a largo plazo, ya que cumple las condiciones necesarias para garantizar el tratamiento de hemodiálisis, presenta una tasa de complicaciones menor y un mayor tiempo de funcionamiento y supervivencia que otros accesos venosos (García López, J., Peña Amaro, P., 2008; De la Torre Peña, M^a J., 2008; López Fort, E., Pereiro Soriano, J., 2016).

Una FAVI es la unión o anastomosis a través de cirugía de una arteria y una vena, con el objetivo de conseguir flujos de sangre con presión y volumen suficiente para las sesiones de hemodiálisis. Las uniones arteriovenosas más comunes son: radio-cefálica (considerado el acceso vascular de primera elección), radio-basílica, humero-cefálica y humero-basílica (García López, J., Peña Amaro, P., 2008; De la Torre Peña, M^a J., 2008; López Fort, E., Pereiro Soriano, J., 2016; Fernández Medina I.M^a, 2013).

Una de las primeras causas de morbilidad en estos pacientes son las complicaciones relacionadas con la fistula, como son: estenosis, trombosis, infección, aneurismas, síndrome de robo, hemorragia... generalmente relacionados con unos cuidados inadecuados y una técnica de punción incorrecta, que causan la disminución de la calidad del tratamiento o incluso la pérdida de funcionalidad de la FAVI implicando la imposibilidad de continuar con la hemodiálisis y haciendo necesaria la obtención de otro acceso venoso (De la Torre Peña, M^a J., 2008; López Fort, E., Pereiro Soriano, J., 2016; Fernández Medina I.M^a, 2013).

2. OBJETIVOS

El objetivo de nuestro trabajo es realizar una revisión de la evidencia científica sobre la punción de la fistula arteriovenosa colocando el bisel de la aguja hacia abajo, comparándola con la punción con el bisel hacia arriba, para determinar si es efectiva y segura la técnica y minimiza la aparición de complicaciones en la punción, así como, establecer el procedimiento de enfermería más idóneo para proporcionar cuidados de calidad, garantizando las condiciones idóneas para un tratamiento eficaz.

3. METODOLOGÍA

Realización de una revisión bibliográfica en las bases de datos de Ciencias de la Salud: Scielo, Cuiden, Cuiden Plus, Pudmed, el buscador Google académico. y bibliografía encontrada sobre el tema.

Gómez Coca, S.; Ortiz Fernández, S.; Villamor Ruiz, E. M. (2018). Técnica de punción idónea de la fistula arteriovenosa según la evidencia científica. *Trances*, 10(2):187-198.

El idioma empleado ha sido el español y el inglés, utilizando los descriptores: “fístula arteriovenosa”, “punción”, “bisel de aguja” y “hemodiálisis”, y sus homónimos en inglés: “arteriovenous fistula”, “puncture”, “needle bevel” y “hemodialysis”.

Se han seleccionado ensayos, revisiones y estudios que cumplieran los criterios de inclusión en el periodo temporal 2000 -2017.

Tras un análisis exhaustivo de los resultados encontrados se recogen un total de 5 estudios y una revisión narrativa que evalúan el efecto de la punción de la fistula arteriovenosa según la posición del bisel de la aguja, cumpliendo con los criterios de selección establecidos.

4. RESULTADOS

Un ensayo clínico aleatorio realizado en 48 pacientes en tratamiento de hemodiálisis con fistula arteriovenosa autóloga, evaluó el efecto de la posición del bisel de la aguja en el grado de dolor percibido por el paciente y el daño ocasionado en la piel en la zona de punción. Concluyeron que la punción de la fistula arteriovenosa con el bisel hacia abajo reduce significativamente el grado de dolor y la lesión de la piel en el punto de punción, sin aumentar el número de punciones (Crespo Montero, R. et al., 2004).

En un estudio autocontrolado realizado durante 6 meses, con una muestra de 51 pacientes en hemodiálisis, 44 con fistulas autólogas y 7 con fistulas protésicas. El objetivo fue estudiar los parámetros de los accesos vasculares, obtenidos mediante Técnica de Dilución con Ultrasonidos (Transonic HD01) introduciendo la modificación de la posición del bisel de las agujas, detectar si existe diferencia en las mediciones del flujo sanguíneo en las diferentes posiciones del bisel, cuantificar la posible diferencia o correlación entre ambas mediciones, para considerar en su caso la posición del bisel de la aguja como factor que puede condicionar la medición del flujo. Los resultados obtenidos indicaron que la posición del bisel no interfiere en la realización del método de dilución con ultrasonidos. No pudiendo considerar la posición del bisel como

factor que pueda condicionar la medición del flujo sanguíneo mediante Transonic, y no encontrándose diferencias significativas entre las mediciones del flujo de acceso con bisel hacia abajo o hacia arriba (Aguilar Gómez, G.S. et al., 2008).

En un estudio observacional realizado con pacientes portadores de FAVI de la unidad de Diálisis del Hospital Universitario Araba, sede Santiago Apóstol (HUA –Santiago) de Vitoria, evaluaron el grado de dolor ocasionado durante la punción de la fístula arteriovenosa interna según la posición del bisel de la aguja (hacia arriba o hacia abajo) y comprobaron si existían diferencias significativas. Los resultados obtenidos mostraron que la posición del bisel no es determinante en el grado de dolor percibido por el paciente, considerando que la escasa motivación por parte de algunos pacientes como la madurez de su FAVI y el tiempo en hemodiálisis ha podido influir (Capillas Echevarría, B., et al., 2014).

Otro estudio controlado, prospectivo y randomizado realizado con 38 pacientes en programa de hemodiálisis y portadores de FAVI autóloga, compararon el grado de dolor ocasionado en la punción de la fístula arteriovenosa y la longitud del corte del punto de punción producido con el bisel hacia arriba frente al bisel hacia abajo, determinaron si el cambio en la posición del bisel, influye en los flujos sanguíneos y la presión venosa durante la hemodiálisis y en el número de punciones por sesión. Los resultados que obtuvieron sugieren que la punción con el bisel mirando hacia abajo, reduce significativamente el grado de dolor y la lesión en el punto de punción, no aumenta el número de punciones y no influye en los flujos sanguíneos ni presión venosa durante la hemodiálisis (Rivero Arellano, F., et al., 2000).

En un estudio realizado en Granada con una muestra formada por 100 pacientes en tratamiento de hemodiálisis, evaluaron la punción de la fístula con el bisel de la aguja hacia arriba o hacia abajo, con el objetivo de comparar el sangrado durante la punción del acceso vascular. las complicaciones al **Gómez Coca, S.; Ortiz Fernández, S.; Villamor Ruiz, E. M. (2018). Técnica de punción idónea de la fístula arteriovenosa según la evidencia científica. *Trances*, 10(2):187-198.**

canalizarlo y determinar si la posición del bisel influye en el tiempo de hemostasia. Determinaron que el sangrado depende de la posición del bisel dando mejores resultados y menos complicaciones hacia abajo, los problemas ocurridos al acceder a la fístula son independientes de la posición del bisel, al igual que el tiempo de coagulación, aunque una posición es más lesiva que otra. La posición es determinante en la aparición de un sangrado inicial mayor, así como de problemas inherentes al acceso a la fistula arteriovenosa (trombosis, estenosis vascular, infección, aneurismas, fibrosis de la zona de punción, ateromatosis o hematoma) e igualmente en las horas siguientes a la punción (Fernández Castillo, R., et al., 2008).

Por último, una revisión científica de la narrativa acerca del cuidado de las fístulas arteriovenosas indica que la punción de la FAVI con la técnica en ojal, con el bisel hacia abajo y con un calibre 15 G es el método de punción con menores complicaciones para el acceso vascular (Fernández Medina, I. M^a, 2013).

5. CONCLUSIONES

Concluimos que la punción de la fistula arteriovenosa con el bisel hacia abajo es menos lesiva que con el bisel hacia arriba, ya que como muestran los resultados, disminuye el sangrado, el dolor y la lesión en la piel dando lugar a menos complicaciones. La realización de una técnica de punción adecuada junto con unos cuidados exhaustivos de la FAVI, prolongan la supervivencia del acceso vascular, disminuyendo las complicaciones y mejorando la calidad de vida de estos pacientes (López Fort, E., Pereiro Soriano, J., 2016; Fernández Medina I.M^a, 2013; Torres Zamudio, C., 2003; De la Torre Peña, M^a J., 2008).

Enfermería es pieza fundamental en la administración de estos cuidados, en la promoción del autocuidado y la encargada en primer lugar del abordaje de la FAVI durante las sesiones de hemodiálisis, siendo sus objetivos principales

garantizar el buen uso y funcionamiento de la fistula, y por tanto, un tratamiento efectivo con ausencia de complicaciones o la detección precoz de éstas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Zamudio, C. Insuficiencia renal crónica. *Revista Medica Herediana*. 2003. 14(1), 1-4. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2003000100001&lng=es&tlng=en
2. García López, J., Peña Amaro, P. Hemodiálisis. En: Barranco Martos, A., Gómez Salgado, J., Peña Amaro, P., García Alcaraz, F. *Tratamiento sustitutivo renal I. Hemodialisis. Cuidados nefrológicos II*. 1ª Edición. Madrid: Enfo Ediciones. 2008. Cap. 2: 57-98.
3. Miranda Camarero, Mª V. Complicaciones crónicas de la hemodiálisis. En: Barranco Martos, A., Gómez Salgado, J., Peña Amaro, P., García Alcaraz, F. *Tratamiento sustitutivo renal I. Hemodiálisis. Cuidados nefrológicos II*. 1ª Edición. Madrid: Enfo Ediciones. 2008. Cap. 9: 267-294.
4. Palanca Sánchez I., Conde Olasagasti J., Elola Somoza J., Bernal Sobrino JL., Paniagua Caparrós JL. Unidad de depuración extrarrenal: estándares y recomendaciones. 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/UDE.pdf>
5. González Alfonso, O., De Francisco, A., Gayoso, P., Garcia, F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010. Vol. 30(1): 78-86. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000100010&lng=es
6. Fernández Medina I.Mª. Cuidados de la Fístula Arteriovenosa durante la sesión de Hemodiálisis. *ENE. Revista de Enfermería*. Abr. 2013; 7 (I). Disponible en: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/199>
7. López Fort, E., Pereiro Soriano, J. Cuidados de enfermería en la fístula arteriovenosa interna nativa para hemodiálisis. *Enfermería integral*. 2016. Gómez Coca, S.; Ortiz Fernández, S.; Villamor Ruiz, E. M. (2018). Técnica de punción idónea de la fistula arteriovenosa según la evidencia científica. *Trances*, 10(2):187-198.

- Nº. 112. Págs. 22-26. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6125037>
8. Darbas Barbé, R., Cabot Franco, K., Balada Sancho, C., Tinto Iborra, G., Taboada Álvarez, M^a J., Domínguez Orgaz, C., Moliner Calderón, L., Roca Tey, R., Román García, L. Punción del acceso vascular mediante catéter-fistula: efecto sobre el dolor del paciente y la adecuación de hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2015. 18(3): 163-167. Disponible en:
http://www.revistaseden.org/files/Articulos_3530_42riginal150711.pdf
9. Jimeno Uclés, R., Peña Amaro, P. Principios fisicoquímicos de la hemodiálisis y toxinas urémicas. En: Barranco Martos, A., Gómez Salgado, J., Peña Amaro, P., García Alcaraz, F. *Tratamiento sustitutivo renal I. Hemodiálisis. Cuidados nefrológicos II.* 1^a Edición. Madrid: Enfo Ediciones. 2008. Cap. 1: 35-55.
10. De la Torre Peña, M^a J. El acceso vascular en hemodiálisis. En: Barranco Martos, A., Gómez Salgado, J., Peña Amaro, P., García Alcaraz, F. *Tratamiento sustitutivo renal I. Hemodiálisis. Cuidados nefrológicos II.* 1^a Edición. Madrid: Enfo Ediciones. 2008. Cap. 6: 171-98.
11. Crespo Montero R, Rivero Arellano F, Contreras Abad M.D, Martínez Gómez A, Fuentes Galán M.I. *Pain degree and skin damage during arterio-venous fistula puncture.* EDTNA ERCA J. 2004 Oct-Dec;30(4):208-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15835412>
12. Aguilar Gómez G.S, Fernández Jiménez A. J, Cabrera Plaza I. Influencia de la posición del bisel de las agujas en la medición del flujo de acceso mediante técnica de dilución con ultrasonidos. Comunicación, XXXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Donostia – San Sebastián, Guipuzcoa, España. Oct, 2008. Disponible en: [http://www.revistaseden.org/files/2006_132\[2\].pdf](http://www.revistaseden.org/files/2006_132[2].pdf)
13. Capillas Echevarría B, Fernández Iñiguez de Heredia V, González Manjón M, Etura Ule E. Valoración del dolor en la punción de la FAVI: bisel hacia arriba versus bisel hacia abajo. *Diálisis y trasplante: publicación oficial de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante.* ISSN-e 1886-2845. Vol. 35, Nº

4, 2014, págs. 170-171. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4900997>

14. Rivero Arellano, F., Contreras Abad, M^a D., Fuentes Galán, M^a I., Criado Lastres, B., Martínez Gómez, A., Crespo Montero, R. Efecto de la posición del bisel de la aguja sobre el grado de dolor y la lesión de la pared vascular durante la punción de la fístula arteriovenosa. Libro de Comunicaciones del XXV Congreso de la SEDEN; Oviedo, 2000, 13-17.
15. Fernández Castillo R, Cañadas de la Fuente G.A, Fernández Gallegos R, Cañadas de la Fuente G.R. Efecto de la posición del bisel de la aguja en el acceso a la fístula arteriovenosa interna. Rev Soc Esp Enferm Nefrol. 2008; 11(4): 254-258.

