



18 de septiembre 2015
X Premio Nacional de Investigación en Enfermería
Raquel Recuero Díaz

"El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros"

Campus Universitario Talavera de la Reina . Aula Magna. Av Real Fábrica de Sedas s/n

TÍTULO:

PUNCIÓN DEL ACCESO VASCULAR MEDIANTE CATÉTER-FISTULA: EFECTO SOBRE EL DOLOR DEL PACIENTE Y LA ADECUACIÓN DE HEMODIÁLISIS

Autor: Raúl Darbas Barbé

COLABORADORES: Katy Cabot, Celia Balada, Gloria Tinto, M.Jesus Taboada, Cristina Domínguez, Lourdes Moliner.

Resumen:

INTRODUCCIÓN: El uso de los nuevos diseños de agujas para la punción del acceso vascular (AV) puede mejorar la calidad de vida de los pacientes (pts) y los parámetros de eficacia hemodiálisis (HD).

OBJETIVOS: Evaluar si hay diferencias en la intensidad del dolor percibido por los (pts) y la adecuación de HD (índice Kt) después de la punción de la fístula arteriovenosa humeral (FAV) a través de catéter-fístula (CF) o aguja estándar (AS).

PACIENTES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio controlado, prospectivo, randomizado durante 4 meses (48 sesiones) para comparar la punción mediante CF (casos) versus a AS (controles) en pts HD prevalentes dializados por FAVI humeral. El mismo paciente era el caso y el control cuando se utilizaron el CF (24 sesiones) y la aguja 15G AS (24 sesiones), respectivamente.

La CF es una cánula de punción biocompatible compuesto por una aguja de metal interna destinado al pinchazo de la FAVI humeral y un catéter de fluroplastico externa (15G) que permanece en el interior de la vena arterializada. El dolor relacionado ,ya sea con punción o con la retirada de la aguja, se cuantificó mediante una escala validada visual analógica (EVA) y la escala McGill Pain Questionnaire Short Form (SF-MPQ).

RESULTADOS: Analizamos 14 pts prevalentes en HD (edad media $68,4 \pm 10,43$ años; 71% hombres; 28,6% nefropatía diabética, tiempo medio en HD $36,57 \pm 18,28$ meses) a través de fistulas humerocefálico (50%), humerobasilica (21%) o humeroperforante (29%). Durante la punción y despunción de la FAVI, la EVA fue significativamente menor para la CF ($2,07 \pm 0,73$ y $0,76 \pm 0,39$) en comparación con AS ($2,88 \pm 0,99$ y $1,85 \pm 0,95$) (para ambas comparaciones,, $p < 0,001$). No se encontraron diferencias significativas en la escala SF-MPQ durante la sesión de HD entre CF y AS ($0,03 \pm 0,07$ frente a $0,11 \pm 0,26$, $p = 0,13$). La presión venosa (mmHg) registrada durante la primera y la última hora de la sesión de HD fue significativa inferior para CF ($171,2 \pm 15,5$ y $174,4 \pm 16,7$) en comparación con AS ($194,9 \pm 15,1$ y $198,0 \pm 20,1$) (para ambas comparaciones, $p < 0,001$). El índice Kt obtenido fue significativamente mayor para CF ($51,1 \pm 3,6$ L) en comparación con AS ($48,4 \pm 3,1$ L) (con $p < 0,001$) .No hubo episodios de extravasación con CF y sólo uno con AS ($p = NS$).

CONCLUSIONES: En relación con la AS, la utilización de CF mejora la calidad de vida del paciente mediante la disminución del dolor percibido durante la punción o la retirada de la aguja (escala analógica visual) y la adecuación HD (índice Kt).

Palabras Clave: Dolor, acceso vascular, kt, catéter-fistula, EVA, MPQ

• **INTRODUCCIÓN**

El AV es vital para los pacientes con enfermedad renal terminal (ERCT), por lo tanto, alcanzar un AV válido y mantener su función a lo largo del tiempo es indispensable para garantizar una HD eficaz, con unos índices dialíticos (KT) adecuados y asegurar la estabilidad clínica del paciente con ERCT tratado mediante HD¹.

La FAVI consiste en la construcción de una anastomosis entre una arteria, denominada arteria nutricia, y una vena eferente. Como arteria nutricia utiliza la arteria radial a nivel del antebrazo (FAVI radial) o la arteria humeral a nivel del brazo (FAVI humeral). Habitualmente, la vena cefálica se utiliza como vena eferente por la FAVI distal (FAVI radiocefálica) y las venas cefálica, perforante o basílica por la FAVI proximal. La posterior punción de estas venas, una vez ya arterializadas, permite acceder al torrente circulatorio del enfermo. Habitualmente, la punción de la vena arterializada efectúa con 2 agujas que quedan introducidas durante toda la sesión de HD.

La alternativa a las AS de HD es el CF, que consta de una cánula de fluoruroplástico, de mayor calibre, que recubre una aguja o fiador de menor calibre, este dispositivo nos permite realizar un menor daño de la pared del AV y alcanzar unos índices dialíticos mayores.

Por otro lado nos preocupa el nivel de calidad de vida, en concreto el dolor ocasionado por el manejo del AV, las escalas Escala Visual Analógica (EVA)^{2,3} y McGillPainQuestionnaire (MPQ)^{2,4,5,6} son escalas validadas que nos permitirán cuantificar la sensación de dolor ocasionado por el manejo del AV.

• **OBJETIVO**

Comparación de las punciones y el uso de las AS y CF, en relación a su eficacia dialítica y el estudio del dolor en el manejo del AV para HD.

• **MATERIAL Y MÉTODO:**

El diseño del estudio consiste en un estudio anidado, prospectivo, controlado y randomizado para comparar el efecto de la punción mediante CF de 17G (17GS), que fueron casos, versus AS de 15G (15GC) que fueron control, los tipos de agujas se han seleccionado con un calibre equivalente, el mismo enfermo es caso y control en el momento en que se utilice el CF (24 sesiones) y la AS (24 sesiones), respectivamente. Se intercalaron en períodos de dos semanas por cada tipo de aguja, el período de estudio fue de 4 meses (48 sesiones de HD), el Qb fue de 400ml/min para todos los sujetos y sesiones. Las favis usadas fueron autologas en territorio humeral, con zonas de punción que distan entre ellas 5cm aproximadamente, el tipo de técnica utilizada fue la HD convencional, a excepción de un sujeto que se le cambio a hemodiafiltración (HDF) , del cual solo se usaron las variables que no estaban afectadas por el cambio de técnica, todos los sujetos realizaron sesiones de cuatro horas, a excepción de dos que realizaron menos tiempo, de estos también fueron desechadas las variables afectadas por el tiempo. Todas las sesiones en las que sucedió algún contratiempo (cambios de órdenes de hd, uso de analgesia tópica, endovenosa y oral, shock hipovolémico, coagulación circuito, hipotensiones repetidas, hipotensión) que afectase a las variables fueron excluidas. Uno de los sujetos solo tiene contabilizadas 24 por negarse a continuar el estudio.

Las variables que se midieron por cada sesión fueron: volumen acumulado (VA), KT, Qc, presión venosa (Pv), presión arterial pre-bomba (Pa), número de extravasaciones durante la diálisis, sangrado entre sesiones, EVA punción, EVA despunción, MPQ intra diálisis y MPQ entre diálisis.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 13.0 para Windows, donde se obtuvieron la media, desviación estándar y la P utilizando la T de Student. Se consideró significativo las $P < 0.05$, por último, la cantidad de sujetos fueron 14 y se contabilizaron 636 sesiones en total.

• **RESULTADOS:**

En el estudio se contabilizaron 636 sesiones en total, 48 sesiones por sujeto, finalizaron 14, de estos el 71% fueron hombres y el 29% mujeres, la media de edad fue de $68,43 \pm 10,43$ años y la distribución del tipo de favis humerales autologas fue hemobasilica 21%, humerocefalica 50% y humeroperforante 29%.

Los resultados sobre las escalas del dolor, en la escala EVA para la punción 15GC la puntuación fue ($2,88 \pm 0,99$) y para EVA punción para 17GS fue ($2,07 \pm 0,73$) con una p de 0,0002, el resultado para EVA despunción en 15GC fue ($1,85 \pm 0,95$) y para 17GS ($0,76 \pm 0,39$) con una p 0,0001.

Los resultados de la medición del dolor con la escala MPQ intra sesión para la 15GC fue ($0,11 \pm 0,26$) y para 17GS fue ($0,03 \pm 0,07$) con una p 0,13 y para MPQ entre sesión 15GC fue (0) y para 17GS fue ($0,01 \pm 0,02$) con una p 0,335.

Por lo que respecta a las complicaciones secundarias a la punción del AV, los resultados para la extravasación fueron para 15GC (1) y para 17GS (0) con una p 0,3. En lo que concierne al sangrado entre sesión las 15GC (6) y las 17GS (0) con una p 0,11.

Los resultados hemodinámicos del monitor fueron para la PA inicial con 15GC de ($157,10 \pm 15,16$) y con 17GS ($128,18 \pm 18,76$) con una p 0,0000002; para la PV inicial con

15GC el resultado fue ($194,94 \pm 15,09$) y con 17GS ($171,17 \pm 15,47$) y con una p 0,000001; sobre la PA final para 15GC obtuvimos ($166,41 \pm 14,47$) y con 17GS ($136,56 \pm 19,25$) con una p 0,00002; y por último para la PV final para 15GC obtuvimos ($198,02 \pm 20,06$) y con 17GS ($174,41 \pm 16,69$) con una p 0,000265.

En cuanto a los resultados a la eficacia de la HD tenemos que para la variable de KT sobre la 15GC ($48,40 \pm 3,13$) y para 17GS ($51,11 \pm 3,60$) con una p 0,0000003; sobre el Qc con 15GC ($361,45 \pm 3,92$) y para 17GS ($367,74 \pm 4,69$) con una p 0,0002; en relación a la variable VA obtenemos con 15GC ($86,33 \pm 0,90$) y para 17GS ($88,67 \pm 0,76$) con una p 0,0000005.

• **CONCLUSIÓN:**

El dispositivo supercath 17GS reduce globalmente la sensación de dolor provocada por el manejo del AV para hemodiálisis, la punción del AV mediante el catéter-fistula permite mejorar la adecuación de la hemodiálisis (Kt), obtenemos una mejora en todas las variables estudiadas del monitor y hemodinámicas y por último, el catéter-fistula supercath 17GS es una alternativa válida para utilizar en la punción del acceso vascular.

• **DISCUSIÓN:**

El estudio confirma lo que Martínez Ocaña y cols.⁷ el estudio de Ana Vanessa y cols.⁸ confirmaron en el momento de su publicación, todos los indicadores dialíticos mejoran significativamente, aumenta el VA y mejora el Kt, gracias a una Qc más próximo al Qb prescrito, que en el caso del estudio fue de 400ml/min. e igual para todos los sujetos.

Los valores hemodinámicos también mejoran significativamente, gracias a que obtenemos un Qc más próximo al Qb prescrito, ello permite que los parámetros de las presiones se reduzcan, este hecho nos permitirá de cara a futuras sesiones, poder subir el Qb y de esta forma obtener más VA y elevar el Kt.

Sobre el número de sangrado entre sesiones y las extravasaciones, las

cifras que hemos obtenidas, aunque sean bajas, no son concluyentes significativamente, ello puede ser debido a una muestra baja con CF o a un equipo de enfermería altamente formado y con una alta experiencia, con profesionales, los cuales algunos acumulan más de 30 años de experiencia.

Y por último, en relación al dolor los resultados de la escala MPQ no son significativos, esto también puede ser similar a los valores obtenidos en el caso de las complicaciones secundarias al manejo del AV.

Las cifras obtenidas en el relación a la EVA en punción y despunción, nos muestran resultados muy significativos para ambas variables, la sensación de dolor en global, es percibida por el sujeto, según nuestras cifras de forma inferior con 17GS que con 15GC, siguiendo la argumentación del artículo de Ana Vanessa Fernández y cols ()., este resultado puede ser debido a que nuestros profesionales ya habían estado en contacto con el dispositivo 17GS y tenían experiencia en su manejo e implantación, como comenta la autora en su artículo , este hecho puede favorecer que los resultados del estudio se decante hacia una reducción de la sensación de dolor o no.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer al servicio de nefrología del hospital de Mollet, a los sujetos del estudio e Izasa, por ayudar, participar y contribuir a la realización de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1) Roca-Tey R. Control de los accesos vasculares. Exploración física e instrumental. De: María Teresa González Álvarez, Román Martínez Cercós: "Manual de accesos vasculares para hemodiálisis". Marge Médica Books, Barcelona, España. Primera edición, 2010, 87-97.
- 2) Castillo de Comas C, Díaz L y Barquinero C. Medición del dolor: escalas de medida. JANO, 24-30 octubre 2008, nº 1.712, 44-47.
- 3) Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain 1983; 17(1):45-56.
- 4) Melzack, R. The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. Pain 1975; 1(3):277-99.
- 5) Melzack, R. The Short Brief McGill Pain Questionnaire, Pain 1987, 30: 191-197.
- 6) Lázaro, C., Bosch, F. y Torrubia, R. The development of a Spanish Questionnaire for assessing pain: preliminary data concerning reliability and validity. Eur J Psychol Assessment, 1994; 10: 141-151.
- 7) Martínez Ocaña O, Rodríguez Estaire J, Ruiz Sanz B, Martínez Navarro JA, Merida Herrero E. Catéter- fistula: una nueva alternativa en la punción de accesos vasculares. Rev Soc Esp Enferm Nefrol. 2010; 13 (2): 105 -111.
- 8) Ana Vanessa Fernández Martínez, et al. Estudio comparativo de dos tipos de agujas en hemodiafiltración en línea de alta eficacia. 151 Enferm Nefrol 2013: Julio-Septiembre; 16 (3): 150/154.

TABLAS Y GRAFICOS:

