

Diálisis y Trasplante

Comparación de dos soluciones para el cuidado del catéter en hemodiálisis

Angel Gallegos-Villalobos², Jorge Ruiz-Criado², Franz Fernández-Rodríguez², Isabel Soriano-Puertolas¹, María Concepción Fuertes-Jarque¹, Alicia Lacasa-Sánchez¹, Antonio Gascón².

1. D.U.E. Unidad de Hemodiálisis, Hospital General Obispo Polanco, Teruel, España.

2. Servicio de Nefrología, Hospital General Obispo Polanco, Teruel, España.

Palabras Clave

catéter;
hemodiálisis;
cura tópica.

Keywords

catheter;
hemodialysis;
topical care

Resumen

Antecedentes y objetivos: El catéter venoso central tunelizado es el acceso definitivo en algunas circunstancias especiales del paciente de hemodiálisis, por lo que su cuidado a largo plazo es esencial para evitar complicaciones infecciosas. El objetivo del presente estudio es comparar la eficacia de dos soluciones para el cuidado pericatóter en la prevención de complicaciones infecciosas.

Métodos: Se estudio a los pacientes portadores de catéter venoso central de nuestra unidad de hemodiálisis controlados durante 3 meses. Un grupo a los que se les realizó la cura del catéter con clorhexidina acuosa al 2% y otro grupo que se curaron con suero salino al 20%.

Resultados: No se detectaron diferencias significativas entre los dos grupos estudiados en las diferentes variables analizadas. En el grupo de pacientes curados con suero salino al 20% fueron más frecuentes las infecciones de orificio de salida del catéter. La comparación entre ambos grupos mediante la prueba exacta de Fisher en relación al número de infecciones del orificio de salida tuvo significación estadística ($p < 0.016$).

Conclusiones: La solución salina al 20% es inferior en prevenir las infecciones del orificio de salida del CVC de hemodiálisis comparado con la clorhexidina acuosa.

Summary

Introduction and objectives: Tunneled central venous catheter is the definitive access in some special circumstances of the hemodialysis patient, so its long-term care is essential to avoid infectious complications. The aim of the present study is to compare the efficacy of two solutions for pericatheter care in the prevention of infectious complications.

Methods: We studied the patients with central venous catheters of our hemodialysis unit under control for 3 months. One group that underwent catheter care with 2% aqueous chlorhexidine and another group with 20% saline.

Results: No significant differences were detected between the two groups studied in the different variables analyzed. Catheter exit side infections were more frequent in the group of patients cured with saline at 20%. The comparison between both groups by Fisher's exact test in relation to the number of exit-side infections had statistical significance ($p < 0.016$).

Conclusions: The 20% saline solution does not seem a safe option as an alternative to 2% aqueous chlorhexidine in the care of the hemodialysis catheter.

Angel Gallegos Villalobos

Servicio de Nefrología, Hospital General Obispo Polanco, Avda. Ruiz Jarabo, s/n, 44002 Teruel, España

Fono 978654000 ext 534285 y Fax 978654195

E-mail: angelgallegos.nefro@gmail.com

Introducción

El catéter venos central (CVC) constituye una alternativa a la fístula arteriovenosa (FAV) como acceso vascular (AV) para la hemodiálisis (HD).

La ventaja del CVC es que puede ser implantado con facilidad en cualquier paciente y está disponible para su utilización inmediata. En la práctica clínica diaria se dispone de dos tipos de CVC, el no tunelizado para periodos de tiempo inferiores a 3-4 semanas y el tunelizado para permanencias prolongadas. La última guía española de AV para HD sugiere la utilización de un CVC tunelizado como AV definitivo en algunas circunstancias especiales: esperanza de vida inferior a 6 meses, estado cardiovascular que contraindique la realización de una FAV, trasplante renal de donante vivo y deseo expreso del paciente.¹

Los cuidados a largo plazo de los CVC tunelizados son esenciales para evitar complicaciones.^{2,3,4}

La cura del orificio de salida del CVC se recomienda realizarla semanalmente para minimizar la irritación de la piel y la entrada de agentes externos.^{5,6}

Se deben de evitar los apósitos no transpirables y se aconseja el uso de apósitos transparentes impregnados con clorhexidina.^{6,7,8,9}

El conocimiento del material utilizado para la fabricación del CVC es importante, ya que existen soluciones antibióticas o antisépticas que son incompatibles. El alcohol y el polietilenglicol que contiene la crema de mupirocina, y la povidona yodada interfieren con el poliuretano y pueden deteriorar el CVC. La povidona yodada también interfiere con la silicona favoreciendo su degradación y rotura. Por otra parte, copolímeros como el carbotano son resistentes al alcohol y al yodo.^{10,11,12}

En las diferentes guías de práctica clínica, el antiséptico recomendado para la cura de orificio externo de CVC es la clorhexidina con una concentración al 0,5 o al 2%^{13,14,15}

En la actualidad existen conexiones de barrera (bioconectores) específicos para HD, que se utilizan con el objetivo de evitar la contaminación endoluminal en el proceso de conexión y desconexión, aunque no existe evidencia suficiente para hacer alguna recomendación sobre su utilización.^(16,17)

En nuestro hospital desde el año 1999 se utiliza el catéter Tesio como alternativa de AV. (18). Además, se emplea el conector TEGO® (ICU Medical) desde 2011 y se realiza un seguimiento clínico y funcional del catéter en cada sesión de HD y su evolución en el tiempo.

Desde 2016 hemos comenzado a utilizar el ClNa 20% para la cura del orificio de salida del catéter de HD.

Nuestro objetivo es comparar la eficacia del ClNa al 20% y la clorhexidina acuosa al 2% en la prevención de complicaciones infecciosas del catéter.

Métodos

La población de estudio son todos los pacientes portadores de CVC de nuestra unidad de HD controlados durante 3 meses durante el año 2016. Se randomizó por turnos de diálisis (lunes, miércoles y viernes o martes, jueves y sábado), un grupo de 10 pacientes a los que se les realizó la cura del orificio de salida del catéter con clorhexidina acuosa al 2% y otro grupo de 12 pacientes que se curaron con ClNa al 20%, el equipo de enfermería era el mismo indistintamente del turno. Los diagnósticos de infección relacionado al catéter de diálisis se basaban en el criterio médico y en los cultivos microbiológicos si estaban disponibles.

En todos los pacientes se siguió un protocolo establecido de cuidados y control de CVC de HD.

Se recogen como variables predictivas: edad, Índice de comorbilidad de Charlson, presencia de diabetes mellitus (DM), estado nutricional, presencia de cáncer, portador de S. Aureus nasal, causa de ERC, modalidad de diálisis) y como variables resultado: la presencia de infección relacionada al catéter de HD (Infección de orificio de salida, infección del túnel subcutáneo o bacteremia) y la morbi-mortalidad asociada.

Para variables cuantitativas, las descripciones se realizan mediante la media y la desviación estándar, y las comparaciones mediante la prueba de Mann-Whitney; y para variables cualitativas, las descripciones se realizan mediante frecuencias y porcentajes, y las comparaciones mediante la prueba exacta de Fisher. El análisis estadístico se realizó con R versión 3.3.0

Resultados

Los 22 pacientes portadores de CVC eran un 68,2% varones, con una edad media de 70 años, presencia de DM en un 31,8%, con una media de índice de Charlson de 8, media de meses en HD 27, media de albúmina de 3mg/dl.

No se detectaron diferencias significativas entre los dos grupos estudiados en las diferentes variables analizadas (edad, sexo, etiología de la enfermedad renal crónica, Índice de Charlson, tiempo en HD, nivel de albúmina).

Tabla 1: Infección de orificio de salida de catéter de hemodiálisis

	ClNa 20%	Clorhexidina 2%	P
Orificio enrojecido/secreción OS	6 (50%)	3 (30%)	0.415
Nº de infecciones OS			0.016
0	6 (50%)	7 (70%)	
1	0 (0%)	3 (30%)	
2	5 (42%)	0 (0%)	
3	1 (8%)	0 (0%)	

OS: Orificio de salida

En el grupo de pacientes curados con ClNa al 20% cinco casos presentaron dos episodios de infección del orificio y uno presentó tres episodios. Por el contrario, en el grupo tratado con clorhexidina acuosa al 2%, únicamente tres pacientes presentaron un episodio de infección y ninguno presentó dos o tres infecciones. La comparación entre ambos grupos mediante la prueba exacta de Fisher en relación al número de

infecciones del orificio de salida, puso de manifiesto que fueron más frecuentes (2 ó 3 por paciente) en el grupo curado con ClNa al 20% y con significación estadística ($p < 0.016$).

(Tabla I)

Un paciente presentó una bacteriemia, pertenecía al grupo tratado con ClNa al 20%, y fue preciso retirar el catéter. Sin diferencia estadística significativa.

Discusión

A pesar que en diferentes guías de práctica clínica, el antiséptico recomendado para la cura de orificio externo de CVC es la clorhexidina^{13,14,15}, un número de centros de hemodiálisis usan el cloruro de sodio al 20% (ClNa 20%) quizás debido a un reporte en una revista nacional o a su experiencia en la cura de heridas en el ámbito hospitalario¹⁹.

Otro estudio demostró que el uso de cloruro de sodio al 26% en el sellado del catéter de hemodiálisis demuestra propiedades bactericidas y bacteriostáticas²⁰.

Con respecto a la clorhexidina no debemos olvidar que no está exenta de complicaciones, que fueron motivo de publicación por la agencia americana de medicamento (FDA por sus siglas en inglés)²¹.

Nuestro estudio encuentra que el ClNa al 20% es inferior en prevenir las infecciones del orificio de salida del CVC de hemodiálisis comparado con la clorhexidina acuosa al 2%, pero se necesitarían otros estudios a más largo plazo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

- 1 Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Nefrología (Madr.) 2017;37 Supl 1:1-193.
- 2 Albalade M, Perez R, De Sequera p, Alcázar R, Puerta M et al. ¿Hemos olvidado lo más importante para prevenir las bacteriemias en pacientes portadores de catéter para HD? Nefrología 2010; 3 (5) 573-7.
- 3 Arribas P. Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2013; 16 (4).
- 4 Vanholder R, Canaud B, Fluck R, Jadoul M, Labriola L, Marti-Monros A et al. Diagnosis, prevention and treatment of haemodialysis catheter-related bloodstream infections (CRBSI): a position statement of European Renal Best Practice (ERBP). NDT Plus 2010; 3: 234-246.
- 5 Lopez-Vargas P. Nursing Care of Central Venous Catheters. Vascular Access July 2012 1-16.
- 6 Polkinghorne KR, Chin GK, MacGinley RJ, Owen AR, Russell C, Talalilar GS et al. KHA-CARI Guidelines: Vascular Access-central venous catheters, arteriovenous fistulae and arteriovenous grafts. Nephrology (Carlton). 2013 Nov;18(11):701-5.
- 7 Mccann M and Moore Z. Intervenciones para la prevención de las complicaciones infecciosas en los pacientes sometidos a hemodiálisis con un catéter venoso central (Revision Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2010 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. [consultada 2018 Apr 01]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>.
- 8 Chambers ST. Reduction of ESI of tunnelled intravascular catheters among neutropenic patients by sustained-release chlorhexidine dressings: results from a prospective randomized controlled trial. Journal of Hospital Infection (2005) 61, 53–61.
- 9 Mirza A. Controlling exit site infections: Does it decrease the incidence of catheter-related bacteremia in children on chronic hemodialysis? ONDER, Hemodialysis International 2009; 13:11–18.
- 10 Ash SR. Fluid mechanics and clinical success of central venous catheters for dialysis--answers to simple but persisting problems. Semin Dial. 2007 May-Jun;20(3):237-56.
- 11 Oliver MJ. Acute dialysis catheters. Seminars in dialysis 2001;14 (6):432-435.
- 12 Tordoir J, Canaud B et al. EBPg on Vascular Access. Nephrol Dial Transplant (2007) 22 [Suppl 2]: ii88–ii117.
- 13 Dumville JC, McFarlane E, Edwards P, Lipp A, Holmes A, Liu Z. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Apr 21; 4:CD003949. Epub 2015 Apr 21.
- 14 Mick Kumwenda, Sandip Mitra and Claire Reid. Clinical practice guideline Vascular Access for Haemodialysis. UK Renal Association. 6th Edition Final Version, <https://renal.org/guidelines/> [consultada 2018 Apr 01].
- 15 KDOQI. Vascular Access 2006 Work Group. Clinical Practice Guidelines for Vascular Access. Am J Kidney Dis. 2006 Jul;48 Suppl 1:S176-247.
- 16 Food and Drug Administration. <https://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM540896.pdf> [consultada 2018 Apr 01].
- 17 Bort Castelló J, Salvador Lengua C, Mallol Domínguez A, Carratalá Chacón J, Cerrillo García V, Folch Morro MJ et al. Evaluación de un nuevo dispositivo de conexión para los catéteres de hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2010; 13 (3): 168/172.
- 18 Martínez Aranda MA, Arribas Cobo P, Ruiz Álvarez A, Rodríguez Estaire J, Callejo Cano I, Díaz de Argote P et al. Eficacia del uso de bioconectores para los catéteres centrales de hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2011; 14 (2): 106/111.
- 19 Gascón A, Iglesias E et col. Catheter salvage in a patient on hemodiálisis with a catheter-related bacteremia by pseudomonas aeruginosa. Usefulness of clarithromycin. Am J Nephrol 20: 496-497, 2000.
- 20 González Manjón M, Fernández Iñiguez de Heredia V, Capillas Echevarria B. Cura de orificio de salida de catéter: ciprofloxacino versus suero hipertónico 20%. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2009; 12 (1): 63/65.
- 21 Oguzhan N, Pala C, Sipahioglu MH, Cilan H, Durmaz S, Percin D et al. Locking Tunneled Hemodialysis Catheters with Hypertonic Saline (26% nacl) and Heparin to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infections and Thrombosis: A Randomized, Prospective Trial. Renal Failure, 34(2): 181–188, (2012).