



Farmacia HOSPITALARIA

www.elsevier.es/farmhosp



CARTAS AL DIRECTOR

Sellado con alcohol al 70% en la infección asociada a catéter en nutrición parenteral domiciliaria

Sealing with 70% alcohol in catheter-related infection in home parenteral nutrition

Sr. Director:

La nutrición parenteral domiciliaria (NPD) es una modalidad de soporte nutricional que permite la administración de las soluciones intravenosas de nutrientes en el domicilio del enfermo. Para la infusión de nutrición parenteral es necesario disponer de un acceso venoso central. En los pacientes con NPD son de elección los catéteres de larga duración (catéter tunelizado o reservorio subcutáneo) debido a su menor riesgo de desplazamiento y menor tasa de infecciones¹.

Las infecciones asociadas a catéter son la complicación más frecuente en pacientes con NPD. La inserción del catéter bajo técnica aséptica reduce considerablemente el riesgo de infección en el momento de la punción percutánea, por lo que en la mayoría de ocasiones el origen de la infección se debe a contaminación con gérmenes de la piel o del aparato digestivo a partir de la porción externa del catéter². Los gérmenes implicados más frecuentemente son estafilococos, sobre todo *Staphylococcus epidermidis* y *S. aureus*, bacterias gramnegativas, mayoritariamente *Klebsiella*, y *Candida*. La tasa de infección relacionada con el catéter varía con la experiencia del centro, pero se consideran adecuadas cifras entre 2 y 6 episodios por cada 1.000 días de NPD^{3,4}.

Algunos pacientes con NPD presentan infecciones de repetición a pesar de seguir cuidadosamente los protocolos de manejo de catéteres venosos centrales⁵. Muchos estudios han considerado la utilización de diferentes técnicas para reducir la incidencia de infecciones asociadas al catéter, como el sellado con antibióticos o el empleo de catéteres impregnados con antibióticos o antisépticos. Entre las medidas ya publicadas se incluye el sellado del catéter con etanol al 70%. El etanol actuaría sobre el *biofilm* que se forma en la cara interna del catéter previniendo la colonización bacteriana. También se ha empleado el sellado con alcohol en el tratamiento de infecciones relacionadas con el catéter^{6,7}.

El etanol es un agente antiséptico que presenta acción bactericida. Esta acción la ejerce mediante la

desnaturalización proteica, eficaz frente a una gran variedad de organismos, incluyendo grampositivos, gramnegativos y hongos.

Un estudio prospectivo con 19 pacientes utilizó una solución de alcohol al 70%, junto con terapia antibiótica para tratar las bacteriemias relacionadas con el catéter. Quince de los 17 que completaron el sellado no presentaron recurrencia de infección por el microorganismo original⁶.

Descripción del caso

Comunicamos el caso de una paciente, mujer de 42 años, en programa de NPD desde 1993, afectada de un trastorno grave de la motilidad intestinal (pseudoobstrucción intestinal crónica por una miopatía visceral). Se infunde la NPD 5-6 días a la semana, durante 8 h en la noche, a través de un catéter tunelizado (Hickman®). En los 5 años previos a la instauración del sellado con etanol presentaba una tasa de infecciones de 5,5 episodios por cada 1.000 días de NPD. En todos los casos se trató de estafilococos coagulasa negativo. El tratamiento de las infecciones se llevaba a cabo con sellado con vancomicina (concentración 5 mg/ml, 3 ml en la luz del catéter) acompañada en ocasiones de antibioterapia sistémica durante 14 días, con el fin de mantener el catéter. Tras el inicio del sellado con etanol al 70% la tasa de infecciones se redujo a 2,2 episodios por cada 1.000 días. El único episodio de infección ocurrió durante el mes en que no se infundió NPD ni se realizó sellado con etanol, 2 meses después de iniciado el procedimiento. Desde entonces -13 meses- no ha tenido ninguna nueva infección.

El sellado se realizaba con 3 ml de alcohol al 70% los 5 primeros días de cada mes, una vez terminada la infusión nocturna de NPD. La solución de sellado se preparaba en el servicio de farmacia en cabina de flujo laminar, mediante la introducción de 15 ml de alcohol absoluto y 6 ml de agua destilada en un frasco de vacío. Así, se obtiene la solución estable 14 días de alcohol al 70%, como ya ha sido descrito en la literatura médico⁸.

Comentario

El sellado de catéter con etanol al 70% es una técnica fácil y segura que ha significado una disminución en la tasa de infección relacionada con el catéter en pacientes que presentan infecciones de repetición a pesar de seguir estrictamente los protocolos de manejo y cuidado

del catéter. El etanol al 70% parece actuar sobre el *biofilm* del catéter, previniendo la colonización bacteriana del mismo y las infecciones de repetición. De esta manera, contribuimos a evitar las infecciones y, por tanto, la retirada del catéter. Ésta es una técnica novedosa, y los estudios sobre ella son limitados, por lo que es necesario un uso cuidadoso y controlado del sellado de catéter con alcohol al 70%. La elaboración de la solución de alcohol al 70% en los servicios de farmacia en condiciones estériles y controladas es de especial importancia en el proceso.

Bibliografía

1. Staun M, Pironi L, Bozzetti F, Baxter J, Forbes A, Joly F, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: home parenteral nutrition (HPN) in adult patients. *Clin Nutr.* 2009;28:467-79.
2. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clin Nutr.* 2009;28:365-77.
3. Collins CJ, Fraher MH, Bourke J, Phelan D, Lynch M. Epidemiology of catheter related bloodstream infections in patients receiving total parenteral nutrition. *Clin Infect Dis.* 2009;49:1769-70.
4. Santarpià L, Alfonsi L, Tiseo D, Creti R, Baldassarri L, Pasanisi F, et al. Central venous catheter infections and antibiotic therapy

- during long-term home parenteral nutrition: a 11-year follow-up study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2010;34:254-62.
5. Cuerda C, Bretón I, Bonada A, Planas M. Infección asociada al catéter en nutrición parenteral domiciliaria: resultados del grupo NADYA y presentación del nuevo protocolo. *Nutr Hosp.* 2006;21:132-8.
 6. Broom J, Woods M, Allworth A, McCarthy J, Faoagali J, Macdonald S, et al. Ethanol lock therapy to treat tunnelled central venous catheter-associated blood stream infections: Results from a prospective trial. *Scand J Infect Dis.* 2008;40:399-406.
 7. Maiefski M, Rupp ME, Hermsen ED. Ethanol lock technique: review of the literature. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30:1096-108.
 8. Cober MP, Jonson CE. Stability of 70% alcohol solutions in polypropylene syringes for use in ethanol-lock therapy. *Am J Health Syst Pharm.* 2007;64:2480-2.

M.J. Aguilera-Vizcaíno^{a,*}, A.M. Cordero-Cruz^a,
P. Gomis-Muñoz^a y J.M. Moreno-Villares^b

^a Servicio de Farmacia, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

^b Servicio de Pediatría, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariajoseaguilera@hotmail.com (M.J. Aguilera-Vizcaíno).

doi:10.1016/j.farma.2011.03.002

Toxicidad hepática por tiamazol

Methimazole-induced liver injury

Introducción

Los fármacos del grupo de las tioureas o tionamidas, de los que en España están comercializados el tiamazol y el carbimazol, son ampliamente utilizados en Europa para el tratamiento del hipertiroidismo, con fines potencialmente curativos en la enfermedad de Graves-Basedow y como preparación para la cirugía o la administración de radioyodo en la enfermedad nodular tóxica (adenoma o bocio multinodular), que idealmente deben llevarse a cabo en situación de eutiroidismo^{1,2}. Los efectos adversos graves producidos por estos fármacos son infrecuentes³: la agranulocitosis podría ocurrir en un 0,1-0,5% de los pacientes tratados, la aplasia medular se describe de modo excepcional, y no se han publicado más allá de 50 casos de toxicidad hepática grave^{4,5}. Existe un 50% de probabilidad de que un segundo antitiroideo ocasione el mismo efecto indeseable, leve o grave, que previamente haya producido otra tionamida⁴. Describimos el caso de una paciente que desarrolló una necrosis hepatocelular, sin colestasis, en las primeras 6 semanas de tratamiento con tiamazol, lo cual obligó a retirar el fármaco.

Descripción del caso

Mujer de 75 años, con múltiples alergias farmacológicas conocidas (calcitonina, sulfamidas, diuréticos de asa,

midocamicina), hipertensa a tratamiento con atenolol e indapamida desde 2006, con osteoporosis a tratamiento con ibandronato y calcio desde 2008, y con patología cutánea recurrente de tipo alérgico, no bien caracterizada, para la que toma dexametasona oral por temporadas. En enero de 2010 fue diagnosticada de hipertiroidismo por bocio multinodular tóxico, y se le indicó tratamiento con tiamazol a dosis descendentes (20 mg/día durante 3 semanas y 15 mg/día en las 3 semanas siguientes). En los análisis realizados 6 semanas después del diagnóstico, la tiroxina libre (T4L) persistía ligeramente elevada y las transaminasas y la gamma-glutamyl-tranpeptidasa (GGT) habían aumentado significativamente respecto a los valores pretratamiento, que eran normales: alanina-aminotransferasa (ALT): 454 UI/L (4-31), aspartato-aminotransferasa (AST): 229 UI/L (4-32) y GGT: 268 UI/L (7-32); la fosfatasa alcalina y la bilirrubina eran normales. La paciente se encontraba asintomática. Cuatro semanas más tarde, sin tiamazol, la T4L era de 2,77 ng/dL (0,70-1,70), la triyodotironona libre (T3L) de 5,54 pg/mL (2,3-5,1), la ALT de 21, la AST de 15 y la GGT de 82. Se pautó entonces carbimazol (15 mg/día) con la intención de normalizar las hormonas tiroideas antes de proceder a un tratamiento definitivo, que la paciente prefirió que fuese el radioyodo. Al cabo de 1 mes, la T4L y la T3L eran normales, la ALT: 48, la AST: 43 y la GGT: 130. Aproximadamente 5 semanas después se le administró a la paciente una dosis oral de 29 mCi de 131-I y se suspendió el antitiroideo. En los análisis realizados a las 3, 7 y 16 semanas pos-tratamiento, las enzimas hepáticas fueron normales, la T4L fue respectivamente de 4,26, 2,82 y 1,56, y la T3L fue de 9,33, 6,37 y 3,66. Las tirotoxicosis post-131-I fue