

En la «Discusión» se hace referencia al lavado gástrico como opción terapéutica en las intoxicaciones digitálicas. Debería puntualizarse que la descontaminación digestiva solamente es eficaz en pacientes con intoxicación digitálica aguda por vía oral (ingestión accidental o intento de suicidio), y siempre que no hayan transcurrido más de 2 horas desde el consumo. En caso de que el paciente esté consciente, debería considerarse la administración oral de carbón activado como mejor opción terapéutica.

Por otra parte, los autores hacen mención a un efecto rebote con aumento diferido de digoxinemia tras una primera administración de anticuerpos antidigital en pacientes con IR. En referencia a ello queremos puntualizar que este efecto puede darse en todos los pacientes, ya que se debe al comportamiento farmacocinético propio de la digoxina y no a la alteración de la función renal⁸. Tras la administración de los anticuerpos antidigital se reduce la digoxina libre en sangre de forma rápida en 1-2 min a valores próximos a cero, por formación de complejos digoxina-anticuerpo antidigital, lo que crea un gradiente de concentración que promueve la movilización de digoxina tisular a sangre donde es nuevamente inactivada por formación de complejos con anticuerpos todavía libres. Esta movilización comporta un aumento de la digoxina total en sangre y

representa un índice de eficacia de los anticuerpos^{8,9}.

Por último, hay que añadir que la valoración de la gravedad de la intoxicación no puede hacerse atendiendo únicamente a la digoxinemia, dada la frecuente discrepancia entre las concentraciones plasmáticas del fármaco y las repercusiones cardiovasculares. Para calibrar la importancia de la intoxicación es necesario disponer de la función renal, concentraciones plasmáticas de iones, ECG, evaluación hemodinámica y repercusiones sistémicas.

1. Suárez, Pobles A, Quiñones L, Forascepi R. Los riesgos de la digoxina en el anciano. Comunicaciones breves en investigación o experiencias clínicas. *Nefrología* 2010;30(1):131-2.
2. Reuning RH, Geraets DR, Rocci ML, Vlasses PH. Digoxin. En: Evans WE, Schentag JJ, Jusko WJ (eds.). *Applied pharmacokinetics: principles of therapeutic drug monitoring* (3.ª ed.). Vancouver: Applied Therapeutics, Inc., 1992.
3. Keys PW, Stafford RW. Digoxin: therapeutic use and serum concentration monitoring. En: Taylor WJ, Finn AL (eds.). *Individualizing Drug Therapy. Practical Applications of Drug Monitoring*. Vol. 3. New York: Gross, Townsend, Frank, Inc., 1981;1-20.
4. Pujal M, Soy D, Nogué S, Sánchez M. Intoxicaciones digitálicas agudas en pacientes de edad avanzada y propuesta de un nomograma de digitalización. *Farm Hosp* 2007;31(5):315-6.

5. Job ML. Digoxin. En: Murphy JE (ed.). *Clinical Pharmacokinetics* (3.ª ed.). U.S.: Patent and trademark office: American society of health-system pharmacists, Inc., 2005;147-159. ISBN 1-58528-088-7.
6. Pap C, Zacher G, Kárteszi M. Prognosis in acute digitalis poisoning. *Orv Hetil* 2005;146(11):507-13.
7. Taboulet P, Baud FJ, Bismuth C, Vicaut E. Acute digitalis intoxication: is pacing still appropriate? *Clin Toxicol* 1993;31:261-3.
8. Ujhelyi MR, Robert S. Pharmacokinetic aspects of digoxin-specific Fab therapy in the management of digitalis toxicity. *Clin Pharmacokinet* 1995;28(6):483-93.
9. Antman EM, Wenger TL, Butler VP Jr, Haber E, Smith TW. Treatment of 150 cases of life-threatening digitalis intoxication with digoxin-specific Fab antibody fragments. Final report of a multicenter study. *Circulation* 1990;81(6):1744-52.

M. Pujal Herranz¹, D. Soy Muner², S. Nogué Xarau³

¹ Servicio de Farmacia. Consorci Sanitari. Terrassa, Barcelona.

² Servicio de Farmacia. Hospital Clínic. Barcelona.

³ Servicio de Urgencias. Hospital Clínic. Barcelona.

Correspondencia: Santiago Nogué Xarau

Servicio de Urgencias. Hospital Clínic.

Villarroel 170, 08036. Barcelona.

SNOGUE@clinic.ub.es

DSOY@clinic.ub.es

B) COMUNICACIONES BREVES DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIENCIAS CLÍNICAS

Importancia del cuidado del orificio de salida como profilaxis de peritonitis: experiencia en nuestro centro

Nefrología 2010;30(5):589-91

doi:10.3265/Nefrología.pre2010.Jun.10480

Sr. Director:

La peritonitis ha sido durante tiempo la principal complicación de la diálisis pe-

ritoneal. Los episodios producidos por estafilococo coagulasa negativo han disminuido desde el inicio de la técnica en relación con mejoras realizadas en los sistemas de conexión y con los cuidados preoperatorios y postoperatorios del catéter.

Los avances realizados en los sistemas de conexión en las últimas décadas, así como la profilaxis frente a *S. aureus*, han permitido una importante disminución en la incidencia de peritonitis por gérmenes grampositivos; sin embargo, la incidencia de peritonitis por gramne-

gativos apenas ha cambiado, lo que ha hecho que éstas sean proporcionalmente más importantes. Por otra parte, las peritonitis por gramnegativos son generalmente más severas y se asocian con un peor pronóstico, incluyendo pérdida de catéter, fracaso de la técnica e incluso muerte. Factores que pueden predecir una mala respuesta al tratamiento son los siguientes: tratamiento antibiótico previo, uso de un solo antibiótico y empleo de un aminoglucósido frente a una cefalosporina de tercera o cuarta generación. Los gérmenes productores de betalac-

tamasas tienen, en general, también un peor pronóstico^{1,2}.

Se ha demostrado que la aplicación local de mupirocina en el orificio de salida previene las infecciones producidas por *S. aureus*, pero no reduce la infección por *Pseudomonas aeruginosa* ni por otros gérmenes gram negativos que, por otra parte, están asociados con una considerable morbilidad. Existen varios estudios que han llegado a la conclusión de que la aplicación local de gentamicina diariamente en el orificio de salida del catéter peritoneal disminuye las infecciones en catéter por *P. aeruginosa* y por otros gérmenes gramnegativos y reduce en un 35% las peritonitis, particularmente las producidas por gramnegativos^{3,4}.

En nuestro centro se objetivó un importante aumento del porcentaje de peritonitis por gramnegativos hasta alcanzar un 40,62% en el año 2008, presentando el 38% de ellas el mismo germen en el líquido peritoneal y en el orificio de salida. Dado el incremento progresivo de este tipo de infecciones y que existen datos que sugieren que algunos episodios de peritonitis por gramnegativos pueden provenir de infección oculta de catéter peritoneal, se decidió, en enero de 2009, un cambio de protocolo en la realización de las curas del orificio de salida, que previamente se realizaban con suero fisiológico, mediante la aplicación de gentamicina tópica una vez al día.

Antes del cambio de protocolo se realizó exudado de orificio de catéter a todos los pacientes, sin que presentasen datos de infección aguda, para valorar la colonización del mismo. Tras 4-5 meses de realización de curas con gentamicina tópica se repitió de nuevo el exudado del orificio, objetivando una disminución del porcentaje de gérmenes gramnegativos, desde el 14 hasta el 3% (tabla 1).

De los 49 pacientes iniciales se realizó seguimiento en 41; el resto fueron excluidos por transferencia a hemodiálisis, trasplante o fallecimiento.

No se objetivaron diferencias en el porcentaje de cultivos negativos tras el inicio de tratamiento con gentamicina (5 casos pretratamiento y 6 casos postratamiento).

De los 41 pacientes sometidos a seguimiento, 9 casos presentaron infección del orificio de salida; los gérmenes responsables fueron los siguientes: *E. coli* en 2 casos y 7 casos por gérmenes grampositivos. En nuestra muestra no apareció ningún caso de infección del orificio por levaduras ni ningún otro efecto secundario al uso de gentamicina tópica.

El porcentaje de peritonitis por gérmenes gramnegativos, en nuestro centro, disminuyó desde el 40,65% en 2008 hasta el 21,6% en 2009. Un solo caso de nuestra muestra presentaba el mismo germen en el orificio de salida y en el líquido peritoneal, siendo este paciente,

además, poco cuidadoso en la realización de curas del orificio y en la administración del antibiótico tópico que confesó administrar de forma irregular.

En un alto porcentaje de casos de las peritonitis por gérmenes gramnegativos se precisa la retirada del catéter (sobre todo si los gérmenes son productores de betalactamasas). En nuestro centro, el porcentaje de retirada fue del 80% durante el año 2007. La vuelta a diálisis peritoneal, en estos casos, suele ser dificultosa, bien por la formación de múltiples adherencias o bien por lesión de la membrana peritoneal⁵. La gentamicina probablemente no influya en la incidencia de peritonitis por gramnegativos cuya fuente sea la contaminación intestinal, pero sí en las que guardan relación con contaminación pericatóter.

Además, la gentamicina tópica se asocia con pocos efectos secundarios. El efecto secundario más importante son las infecciones por *Candida*, que generalmente se solucionan con tratamiento antifúngico oral sin mayores consecuencias³.

1. Prasad N, Gupta A, Sharma R, Prasad K, Gulatti S, Sharma A. Outcome of gram positive and gram negative peritonitis in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis: A single center experience. *Perit Dial Int* 2003;(Suppl 2):S144-S147.
2. Troidle L, Gorban-Brennan N, Kliger A, Finkelstein F. Differing outcomes of gram positive and gram negative peritonitis. *Am J Kidney Dis* 1998;623-628.
3. Bernardini J, Bender F, et al. Randomized, Double-blind Trial of antibiotic Exit Site cream for prevention of exit site infection in peritoneal dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:539-45.
4. Annigeri R, Conly J, Vas SI, Dieder H, Prakashan KP, Bargman JM, et al. Emergence of mupirocin-resistant *Staphylococcus aureus* in chronic peritoneal dialysis patients using mupirocin prophylaxis to prevent exit site infection. *Perit Dial Int* 2001;21:554-9.
5. Pérez Fontán, Rodríguez-Carmona. Peritoneal catheter removal for severe

Tabla 1. Colonización del orificio de salida

Gramnegativo	Antes de gentamicina	Después de gentamicina	Grampositivos	Antes de gentamicina	Después de gentamicina
<i>Enterobacter</i>	1 caso	0 casos	<i>Corynebacterium</i>	13 casos	5 casos
<i>Acinetobacter</i>	1 caso	0 casos	<i>S. epidermidis</i>	16 casos	22 casos
<i>Serratia</i>	1 caso	0 casos	<i>S. aureus</i>	3 casos	0 casos
<i>Klebsiella</i>	2 casos	0 casos	<i>S. aureus</i> resistente a metilicina	2 casos	0 casos
<i>E. coli</i>	2 casos	1 caso	<i>Micrococcus</i>	3 casos	0 casos

peritonitis: landscape alter a lost battle. Perit Dial Int. 2007;27(2):155-8.

O. Conde Rivera, J. Santos Nores, M. Borrajo Prol, C. Pérez Melón

Servicio de Nefrología. Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense.

Correspondencia: Cristina Pérez Melón
Servicio de Nefrología.
Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense
cristicpm@hotmail.com

Ochrobactrum anthropi y peritonitis polimicrobiana en diálisis peritoneal: un predictor de resistencia

Nefrología 2010;30(5):591-2

doi:10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10376

Sr. Director:

Presentamos el caso de una mujer de 50 años con insuficiencia renal crónica terminal secundaria a glomerulonefritis mesangial IgA. En mayo de 2009 se implanta catéter de diálisis peritoneal (DP) tipo Tenckhoff II, entrando en programa en septiembre de 2009. Durante el período de aprendizaje presenta dolor abdominal, fiebre de 38,2 °C y líquido peritoneal turbio, recogándose muestras para cultivo y recuento celular, e iniciándose antibiótico según protocolo de nuestro centro: vancomicina 1 g intravenoso (i.v.) los días primero y quinto junto con ceftazidima intraperitoneal (i.p.) a dosis de 1 g/día repartido en los intercambios durante 10 días. En la exploración física destacaban tensión arterial (TA) de 165/90 mmHg y abdomen doloroso a la palpación profunda con signos de peritonismo. El orificio de salida del catéter tenía buen aspecto. A las 24 horas de iniciar el tratamiento antibiótico empírico desaparecieron la fiebre y el dolor abdominal, manteniendo diálisis peritoneal según pauta establecida (cuatro intercambios/día). En el cultivo del líquido

peritoneal creció *Pseudomonas aeruginosa* y se reajustó el tratamiento antibiótico según antibiograma (imipenem i.p. y ciprofloxacino i.v.), con buena respuesta inicial, empeorando de nuevo a las 48 horas. Se decide recultivar el líquido peritoneal ante el aumento del recuento celular y la reaparición del dolor. En este nuevo cultivo únicamente creció *Ochrobactrum anthropi*, sin evidencia de *Pseudomonas aeruginosa*. Se mantuvo la pauta antibiótica de imipenem más ciprofloxacino (a los que era sensible *Ochrobactrum anthropi*). A pesar de ello, a los 5 días se produce un nuevo empeoramiento clínico con un comportamiento variable del recuento celular en el líquido drenado, por lo que se decide retirar el catéter de DP tras 19 días de tratamiento antibiótico (figura 1). Como profilaxis fúngica se administró tratamiento con fluconazol 200 mg/24 horas p.o. A las 24-48 horas de la retirada del catéter, la paciente evo-

lucionó favorablemente y fue dada de alta a los pocos días.

La peritonitis es una de las complicaciones más frecuentes de los pacientes en DP y una de las causas de abandono de la técnica¹; en hasta un 10% de los casos son polimicrobianas. Los gérmenes más frecuentes son grampositivos (*Staphylococcus epidermidis* y *aureus* y *Streptococcus*) seguidos por gérmenes gramnegativos (*E. coli*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Serratia*). Las peritonitis por *Pseudomonas* y *Serratia* son difíciles de erradicar, suelen estar relacionadas con infección del catéter y obligan con frecuencia a retirarlo. Menos frecuentes, pero más graves, son las peritonitis fúngicas que suelen asociarse con el uso de antibioterapia previa, inmunosupresión y diabetes.

Un estudio realizado en Australia, con un total de 4.675 pacientes en DP, analizó las peritonitis polimicro-

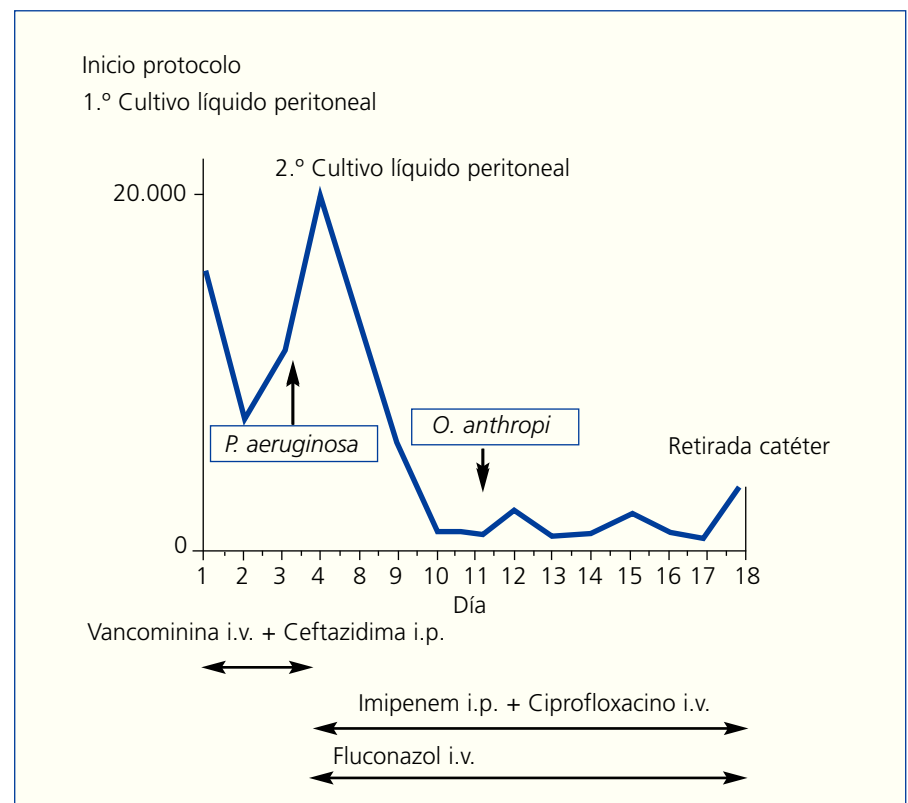


Figura 1. Evolución del recuento celular del líquido peritoneal.