



# Diálisis y Trasplante

www.elsevier.es/dialis



## NOTA CLÍNICA

### Un caso de peritonitis por *Pasteurella canis* en paciente en diálisis peritoneal y revisión de la literatura

Inés Castellano Cerviño\*, Jesús Pedro Marín Álvarez, Sandra Gallego Domínguez, Maite Mora Mora, Gema Rangel Hidalgo, M<sup>a</sup> Ángeles Domínguez de la Calle, Isabel Martín Mejías y Juan Ramón Gómez-Martino Arroyo

Sección de Nefrología, Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España

Recibido el 18 de marzo de 2011; aceptado el 17 de mayo de 2011

Disponible en Internet el 6 de julio de 2011

#### PALABRAS CLAVE

Peritonitis;  
Diálisis peritoneal;  
*Pasteurella canis*

#### KEYWORDS

Peritonitis;  
Peritoneal dialysis;  
*Pasteurella canis*

**Resumen** Las peritonitis son la complicación más frecuente en pacientes en diálisis peritoneal, llevando en muchas ocasiones al abandono de la técnica. Los microorganismos más habituales son *Streptococcus*, *Staphylococcus* y algunos gérmenes gram-negativos. Son raros los casos de peritonitis producidas por *Pasteurella*, generalmente *Pasteurella multocida*, aunque el aumento en el número de animales domésticos en nuestra sociedad hace que las zoonosis tengan un papel cada vez más relevante. Describimos aquí el primer caso de peritonitis por *Pasteurella canis* en un paciente en diálisis peritoneal y hacemos una revisión de todas las referencias bibliográficas de peritonitis por *Pasteurella* en pacientes en diálisis peritoneal. © 2011 SEDYT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### A case of *Pasteurella canis* peritonitis in a patient undergoing peritoneal dialysis and review of the literature

**Abstract** Bacterial peritonitis is a major complication in patients undergoing peritoneal dialysis and is a frequent cause of peritoneal dialysis drop-out. The bacteria causing peritonitis are usually *Staphylococci*, *Streptococci* or Gram-negative rods. Few cases of peritonitis due to *Pasteurella* (generally *Pasteurella multocida*) in patients undergoing peritoneal dialysis have been described, although the greater presence of pets in modern societies may be associated with an increase in diseases transmitted from animals to humans.

We describe the first case of *Pasteurella canis* peritonitis in a patient undergoing peritoneal dialysis and review the literature on the topic.

© 2011 SEDYT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ines.castellano@ses.juntaextremadura.net (I.C. Cerviño).

## Introducción

*Pasteurella* es un cocobacilo fermentador anaerobio facultativo que se encuentra con frecuencia en la orofaringe de los animales sanos<sup>1</sup>. La mayor parte de las infecciones humanas se deben al contacto con animales, generalmente mordeduras y arañazos de animales.

*Pasteurella multocida*, la cepa más frecuente, y *Pasteurella canis* son patógenos humanos; las demás especies del género rara vez son responsables de infecciones en el ser humano. La forma más común de enfermedad es la infección de tejidos blandos en forma de celulitis localizada y linfadenitis tras mordedura o arañazo de un perro o un gato. Hasta ahora se han descrito 28 casos de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal (DP) debidas a *Pasteurella*<sup>2-26</sup>, 25 de ellas por *Pasteurella multocida*<sup>2-12,15-18,20-26</sup> y 3 casos por otras especies de *Pasteurella* (*aerogenes*<sup>19</sup>, *dagmatis*<sup>13</sup> y *pneumotropica*<sup>14</sup>), pero este es el primer caso descrito de peritonitis en un paciente en DP producido por *Pasteurella canis*.

## Caso clínico

Se trata de un paciente varón de raza blanca, de 65 años, en diálisis peritoneal continua con cicladora (DPCC) desde hace 5 años, que acude a Urgencias por dolor abdominal difuso, diarrea y náuseas de 8 horas de evolución, con líquido peritoneal turbio y sin fiebre. Durante los 5 años que el paciente estaba en DP había presentado 5 episodios previos de peritonitis, 3 con cultivo negativo, 1 por *Enterobacter cloacae* y el último, 2 meses antes del episodio actual, por *Streptococo anginosus*, todos ellos con evolución a la curación y 1 año antes una infección del orificio de salida del catéter peritoneal por *Stafilococo capitis*.

A su llegada el paciente se encontraba normotenso, afebril y el orificio de salida del catéter peritoneal mostraba signos de infección. El líquido peritoneal era turbio y el recuento mostró 6.080 leucocitos/mm<sup>3</sup> (N 80%, L 20%). La tinción de Gram no objetivó gérmenes. La analítica de sangre reveló 10.600 leucocitos/mm<sup>3</sup> (N 87,9%, L 6,4%, M 4,5%) y PCR 40,3 mg/l. Tras la extracción de muestras para cultivo del líquido peritoneal se inició tratamiento con vancomicina y gentamicina intraperitoneal según el protocolo de la unidad, pero ante la persistencia del líquido turbio e intenso dolor abdominal se retira el catéter peritoneal y el paciente comienza hemodiálisis a través de una FAVI funcionante. Posteriormente se recibe el resultado de los cultivos del líquido peritoneal donde se observan cocos gram-negativos, identificados más tarde como *Pasteurella canis*, resistentes a vancomicina. Se interroga al paciente sobre sus animales domésticos, refiriendo que tiene 2 perros que viven fuera de la casa, sin haber tenido ninguna mordedura o arañazo previos. El cultivo del orificio de salida muestra crecimiento de bacilos gram-positivos sensibles a vancomicina.

## Discusión

*Pasteurella spp.* forma parte de la flora de la cavidad orofaríngea de perros (70-90%) y gatos (70%) y puede ser fuente de infección en caso de mordeduras o arañazos por diseminación hematógena o por colonización

orofaríngea humana<sup>1</sup>. Las infecciones producidas en humanos afectan, generalmente, a tejidos blandos, aunque también pueden producir artritis sépticas, meningitis, bacteriemias o endocarditis, entre otras, sobre todo en pacientes inmunodeprimidos.

*Pasteurella* es un germen que raramente produce peritonitis en pacientes en DP, con 28 casos descritos<sup>2-27</sup>, 25 de ellas por *Pasteurella multocida*<sup>2-12,15-18,20-26</sup> y 3 casos por otras especies de *Pasteurella* (*aerogenes*<sup>19</sup>, *dagmatis*<sup>13</sup> y *pneumotropica*<sup>14</sup>) (tabla 1), pero este es el primer caso de peritonitis en un paciente en diálisis peritoneal producido por *Pasteurella canis*. En muchas ocasiones se han observado fugas en las líneas o los gatos conviven con el enfermo en la habitación donde se realiza la diálisis. La mayoría de los casos se describen en DPCC<sup>4</sup> (75%), postulándose que la longitud de las líneas de diálisis puede atraer a los gatos a jugar con ellas o bien que permanecen más tiempo en contacto con el material que en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA). En casi todos los casos el gato fue el animal involucrado debido al contacto más estrecho, encontrándose mordedura o arañazo de las líneas de diálisis en casi dos tercios de los casos. Dos casos fueron atribuidos a hámsteres, uno por *Pasteurella pneumotropica*<sup>14</sup> y otro por *Pasteurella aerogenes*<sup>19</sup> y 1 al perro<sup>23</sup>. El paciente aquí descrito tenía un perro, aunque negaba que entrara en la habitación donde se realizaba la diálisis peritoneal o algún episodio cercano de mordedura o arañazo.

El tratamiento se basa en penicilina, ampicilina, cefalosporinas de segunda y tercera generación, tetraciclinas y cloranfenicol, con sensibilidad variable a aminoglucósidos y resistencia a vancomicina.

Respecto a la evolución, generalmente la respuesta a la antibioterapia es adecuada, con resolución del cuadro, aunque en 3 ocasiones fue preciso retirar el catéter peritoneal y transferir el paciente a hemodiálisis<sup>22,24,26</sup>, una de ellas cursó con bacteriemia y sepsis<sup>24</sup> y en la otra la infección se asoció con *Candida albicans*<sup>22</sup>. No se ha descrito ningún caso con evolución fatal.

En nuestro paciente se comenzó tratamiento empírico con vancomicina y gentamicina, manteniéndose esta al recibir el resultado de crecimiento de bacilos gram-negativos en el cultivo del líquido peritoneal. Sin embargo, el paciente permaneció con dolor abdominal, líquido peritoneal turbio y recuento de células superior a 3.000/mm<sup>3</sup>, lo que obligó a la retirada del catéter y transferencia a hemodiálisis. Posteriormente se recibió el cultivo con crecimiento de *Pasteurella canis* sensible a ciprofloxacino, ampicilina, cefotaxima y trimetropin-sulfametoxazol y resistente a vancomicina. No se mostraba sensibilidad a aminoglucósidos.

En una reciente revisión de las peritonitis relacionadas con los animales domésticos en pacientes en DP<sup>27</sup> se describe una mortalidad global del 13,5% (ningún caso debido a *Pasteurella*) y una transferencia a hemodiálisis con retirada del catéter peritoneal del 27% (solo 1 caso por *Pasteurella*, 4,2%).

Por todo ello, es preciso extremar las medidas higiénicas si se quieren disminuir las complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal y para evitar las zoonosis los animales domésticos deben mantenerse alejados de la técnica de diálisis y reeducar a aquellos que conviven o tienen contacto con ellos para una correcta higiene de las manos y medidas protectoras orofaríngeas.

**Tabla 1** Revisión de casos de peritonitis por *Pasteurella* en pacientes en diálisis peritoneal

Cita bibliográfica	Sexo	Edad (años)	Modalidad DP	Síntomas iniciales	<i>Pasteurella spp.</i>	Contacto con animales	Tratamiento inicial	Tratamiento definitivo	Duración del tratamiento	Evolución
Paul et al <sup>2</sup> (1987)	M	55	DPI	Dolor abdominal, fiebre	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IP, gentamicina IP	Gentamicina IP	14 días	Curación
London et al <sup>3</sup> (1991)	H	54	DPCC	Dolor abdominal, fiebre	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IP, gentamicina IP	Cefazolina IP	14 días	Curación
Elsey et al <sup>4</sup> (1991)	H	25	DPCC	Dolor abdominal, fiebre	<i>P. multocida</i>	Contacto habitual con gatos	Cefedrina IP, gentamicina IP	Cefedrina IP, gentamicina IP	14 días	Curación
Frankel et al <sup>5</sup> (1991)	H	55	DPCA	Molestias abdominales, fiebre	<i>P. multocida</i>	Contacto de los gatos con las líneas de diálisis	Vancomicina IP, gentamicina IP	Gentamicina IP, ciprofloxacino O	14 días	Curación
Uribarri et al <sup>6</sup> (1996)	M	42	DPCC	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Mordedura de gato del catéter peritoneal	Vancomicina IP	Gentamicina IP, penicilina O	21 días	Curación
Kitching et al <sup>7</sup> (1996)	H	75	DPCA	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Contacto de los gatos con las líneas de diálisis	Vancomicina IP	Ceftazidima IP	14 días	Curación
Loghman-Adham et al <sup>8</sup> (1997)	M	12	DPCC	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Contacto de los gatos con las líneas de diálisis	Cefedrina IP	Gentamicina IP	10 días	Curación
Mackay et al <sup>9</sup> (1997)	H	73	DPCA	Molestias abdominales	<i>P. multocida</i>	Contacto habitual con gatos	Vancomicina IP, ceftazidima IP	Ceftazidima IP	21 días	Curación
Joh et al <sup>10</sup> (1998)	H	55	DPCC	Dolor abdominal, fiebre, vómitos	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IP, gentamicina IP	Ampicilina/sulbactam O	8 días	Curación
Musio et al <sup>11</sup> (1998)	M	46	DPCC	Dolor abdominal, fiebre, náuseas	<i>P. multocida</i>	Arañazos en manos, contacto de los gatos con las líneas de diálisis	Piperacilina IV	Ciprofloxacino O	14 días	Curación
Hamai et al <sup>12</sup> (1999)	H	49	DPCA	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Cefazolina IP, tobramicina IP	Cefazolina IP, tobramicina IP	7 días	Curación
Wallet et al <sup>13</sup> (2000)	M	43	DPCA	Asintomático (líquido turbio)	<i>P. dagmatis</i>	Contacto habitual con gatos	Piperacilina IP, cefalotina IP	Ciprofloxacino O	10 días	Curación
Campos et al <sup>14</sup> (2000)	H	8	DPCC	Dolor abdominal	<i>P. pneumotropica</i>	Mordedura del catéter peritoneal por hamster	Vancomicina IP, tobramicina IP	Tobramicina IP	10 días	Curación
Van Langenhove et al <sup>15</sup> (2000)	M	22	DPCC	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IP, amikacina IP	Ciprofloxacino O	NR	Curación

Tabla 1 (Continuación)

Cita bibliográfica	Sexo	Edad (años)	Modalidad DP	Síntomas iniciales	<i>Pasteurella spp.</i>	Contacto con animales	Tratamiento inicial	Tratamiento definitivo	Duración del tratamiento	Evolución
Kanaan et al <sup>16</sup> (2002)	M	24	DPCC	Dolor abdominal, fiebre	<i>P. multocida</i>	Contacto habitual con gatos	Vancomicina IP, ciprofloxacino O	Ciprofloxacino O	14 días	Curación
Cooke et al <sup>17</sup> (2004)	M	73	DPCA	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IP, gentamicina IP	Gentamicina IP	21 días	Recurrencia/curación
Sillery et al <sup>18</sup> (2004)	M	48	DPCA	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Contacto de los gatos con las líneas de diálisis	Cefazolina IP, tobramicina IP	Ampicilina IV	NR	Curación
Freeman et al <sup>19</sup> (2004)	M	14	NR	Dolor abdominal	<i>P. aerogenes</i>	Mordedura del catéter peritoneal por hamster	Vancomicina IP, ceftazidima IP	Ampicilina/sulbactam O	10 días	Curación
Malik et al <sup>20</sup> (2005)	M	21	DPCC	Dolor abdominal, fiebre, vómitos	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	gentamicina IP, cefazolina IP, piperacilina/tazobactam IV	Ceftazidima IP, gentamicina IP	14 días	Curación
Malik et al <sup>20</sup> (2005)	H	58	DPCC	Dolor abdominal	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IP, gentamicina IP	Gentamicina IP	14 días	Curación
Mat et al <sup>21</sup> (2005)	H	52	DPCC	Asintomático (líquido turbio)	<i>P. multocida</i>	Contacto habitual con gatos	IP ceftazidim, IP amikacin	Cephazolina IP	14 días	Curación
Olea et al <sup>22</sup> (2006)	M	46	DPCC	Dolor abdominal, fiebre	<i>P. multocida</i>	Contacto habitual con gatos	Ceftazidima IP, amikacina IP	Ceftazidima IP	30 días	Retirada del catéter
Antony et al <sup>23</sup> (2007)	M	48	DPCA	Dolor abdominal, fiebre, vómitos	<i>P. multocida</i>	Contacto de los perros con las líneas de diálisis	Cefazolina IP, gentamicina IP	Cephazolina IP, gentamicina IP	14 días	Curación
Mugambi et al <sup>24</sup> (2010)	M	36	DPCC	Dolor abdominal, fiebre, vómitos	<i>P. multocida</i>	Arañazo de gato	Vancomicina IP/IV, gentamicina IP/IV	Ciprofloxacino IV	14 días	Retirada del catéter
Satomura et al <sup>25</sup> (2010)	H	58	DPCC	Molestias abdominales	<i>P. multocida</i>	Contacto habitual con gatos	Cefazolina IP, ceftazidima IP	Levofloxacino O	NR	Curación
Rondon-Berrio <sup>26</sup> (2010)	M	38	DPCC	Dolor abdominal, fiebre	<i>P. multocida</i>	Mordedura de las líneas por gato	Vancomicina IV/IP, ceftazidima IP, piperacilina/tazobactam IV	Ampicilina IV, levofloxacino O	7días/14 días	Retirada del catéter

## Bibliografía

1. Weber DJ, Wolfson JS, Swartz MN, Hooper DC. *Pasteurella multocida* infections: report of 34 cases and review of the literature. *Medicine*. 1984;63:133–54.
2. Paul RV, Rostand SG. Cate-bite peritonitis: *Pasteurella multocida* peritonitis following feline contamination of peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis*. 1987;10:318–9.
3. London RD, Bottone EJ. *Pasteurella multocida*: zoonotic cause of peritonitis in a patient undergoing peritoneal dialysis. *Am J Med*. 1991;91:202–4.
4. Elsey RM, Carson RW, DuBose Jr TD. *Pasteurella multocida* peritonitis in an HIV-positive patient on continuous cycling peritoneal dialysis. *Am J Nephrol*. 1991;11:61–3.
5. Frankel AH, Cassidy MJ. *Pasteurella multocida* peritonitis in CAPD: beware of the cats. *Perit Dial Int*. 1991;11:184–5.
6. Uribarri J, Bottone EJ, London RD. *Pasteurella multocida* peritonitis: are peritoneal dialysis patients on cyclers at increased risk? *Perit Dial Int*. 1996;16:648–9.
7. Kitching AR, Macdonald A, Hatfield PJ. *Pasteurella multocida* infection in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *N Z Med J*. 1996;109:59.
8. Loghman-Adham M. *Pasteurella multocida* peritonitis in patients undergoing peritoneal dialysis. *Pediatr Nephrol*. 1997;11:353–4.
9. MacKay K, Brown L, Hudson F. *Pasteurella multocida* in peritoneal dialysis patients: beware of the cat. *Perit Dial Int*. 1997;17:608–10.
10. Joh J, Padmanabhan R, Bastani B. *Pasteurella multocida* peritonitis following cat bite of peritoneal dialysis tubing. With a brief review of the literature. *Am J Nephrol*. 1998;18:258–9.
11. Musio F, Tiu A. *Pasteurella multocida* peritonitis in peritoneal dialysis. *Clin Nephrol*. 1998;49:258–61.
12. Hamai K, Imai H, Ohtani H, Komatsuda A, Kodama T, Wakui H, et al. Repetited cat-associated peritonitis in a patient nocturnal automated dialysis. *Clin Exp Nephrol*. 1999;3:59–61.
13. Wallet F, Touré F, Devalckenaere A, Pagniez D, Courcol RJ. Molecular identificación of *Pasteurella dagmatis* in a patient undergoing peritoneal dialysis. *J Clin Microbiol*. 2000;38:4681–2.
14. Campos A, Taylor JH, Campbell M. Hamster bite peritonitis: *Pasteurella pneumotropica* peritonitis in a dialysis patient. *Pediatric Nephrol*. 2000;15:31–2.
15. Van Langenhove G, Daelemans R, Zachée P, Lins RL. *Pasteurella multocida* as a rare cause of peritonitis in peritoneal dialysis. *Nephron*. 2000;85:283–4.
16. Kanaan N, Gavage P, Janssens M, Avesani V, Gigi J, Goffin E. *Pasteurella multocida* in peritoneal dialysis: a rare cause of peritonitis associated with exposure to domestic cats. *Acta Clin Belg*. 2002;57:254–6.
17. Cooke FJ, Kodjo A, Clutterbuck EJ, Bamford KB. A case of *Pasteurella multocida* peritoneal dialysis-associated peritonitis and review of the literature. *Int J Infect Dis*. 2004;8:171–4.
18. Sillery J, Hargreaves J, Lerma P, Kuznia C, Abbe C. *Pasteurella multocida* peritonitis: another risk of animal-assisted therapy. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2004;25:5–6.
19. Freeman AF, Zheng XT, Lane JC, Shulman ST. *Pasteurella aerogenes* hamster bite peritonitis. *Pediatr Infect Dis J*. 2004;23:368–70.
20. Malik A, Al Aly Z, Maiely KS, Bastani B. *Pasteurella multocida* peritoneal diálisis-associated peritonitis: a report of two cases and review of the literature. *J Nephrol*. 2005;18:791–3.
21. Mat O, Moenens F, Beauwens R, Rossi C, Muniz-Martinez MC, Mestrez F, et al. Indolent *Pasteurella multocida* peritonitis en a CCPD patient, 25 years of "cat-bite peritonitis": a review. *Perit Dial Int*. 2005;25:88–90.
22. Olea T, Hevia C, Bajo MA, del Peso G, Selgas R. Peritonitis por *Pasteurella multocida* y *Candida albicans*. *Nefrología*. 2006;26:136–8.
23. Antony SJ, Oglesby KA. Peritonitis associated with *Pasteurella multocida* in peritoneal dialysis patients-case report and review of the literature. *Clin Nephrol*. 2007;68:52–6.
24. Mugambi SM, Ullian ME. Bacteremia, sepsis and peritonitis with *Pasteurella multocida* in a peritoneal dialysis patient. *Perit Dial Int*. 2010;30:381–3.
25. Satomura A, Yanai M, Fujita T, Arashima Y, Kumasaka K, Nakane C, et al. Peritonitis associated with *Pasteurella multocida*: Molecular evidence of zoonotic etiology. *Ther Apher Dial*. 2010;14:373–6.
26. Rondon-Berrios H, Trevejo-Nunez GJ. Pets or pest: Peritoneal dialysis-related peritonitis due to *Pasteurella multocida*. *J Microbiol Immunol Infect*. 2010;43:155–8.
27. Broughton A, Verger C, Goffin E. Pets-related peritonitis in peritoneal dialysis: Companion animals or Trojan horses? *Perit Dial Int*. 2010;23:306–16.