

Cristina Gómez-Camarasa<sup>1</sup>  
Carmen Liébana-Martos<sup>1</sup>  
José María Navarro-Mari<sup>1</sup>  
José Gutiérrez-Fernández<sup>1,2</sup>

# Detección de uropatógenos inusuales durante un periodo de 3 años en un hospital regional

<sup>1</sup>Laboratorio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

<sup>2</sup>Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina. Universidad de Granada.

---

## RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario (ITUs) constituyen una de las patologías infecciosas más frecuentes tanto en la comunidad como en el ámbito hospitalario. La etiología de las ITUs está bien establecida pero puede variar dependiendo de diversos factores como la edad, la existencia de enfermedades de base como diabetes, maniobras instrumentales como la cateterización urinaria o la exposición a antibióticos y hospitalizaciones previas. Se revisaron retrospectivamente los casos diagnosticados de ITUs por microorganismos poco usuales durante un periodo de 3 años (2011-2013) en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Virgen de las Nieves de Granada (España), siguiendo un procedimiento normalizado de trabajo, y describimos 4 casos causados por *Trichosporon asahii*, *Aerococcus urinae*, *Pasteurella bettyae* y *Neisseria sicca*. Concluimos la importancia de disponer en los Laboratorios de Microbiología Clínica de las herramientas necesarias para llegar a una correcta detección de las ITUs e identificación de patógenos usuales e infrecuentes.

## Detection of unusual uropathogens during a period of three years in a regional hospital

### ABSTRACT

Urinary tract infections (UTIs) are one of the most frequent both in the community and in hospitals infectious diseases. The etiology of urinary tract infections is well established but may vary depending on various factors such as age, the presence of underlying diseases such as diabetes, instrumental procedures such as urinary catheterization or exposure to antibiotics or previous hospitalizations. UTIs diagnosed cases were retrospectively reviewed for unusual microorganisms over a

period of 3 years (2011-2013) in the Microbiology Laboratory of the Hospital Virgen de las Nieves of Granada (Spain), following the standard operating procedure, which we describe four cases caused by *Trichosporon asahii*, *Aerococcus urinae*, *Pasteurella bettyae* and *Neisseria sicca*. Hence the importance of having in the Clinical Microbiology Laboratory of the tools necessary to detection UTIs and reach a correct identification in all cases.

---

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITUs) constituyen una de las patologías infecciosas más frecuentes tanto en la comunidad como en el ámbito hospitalario<sup>1</sup>.

Su etiología se ha considerado bien establecida durante décadas. *Escherichia coli* continúa siendo el uropatógeno más frecuentemente aislado seguido de especies de *Proteus*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Serratia marcescens* y *Morganella morganii*<sup>2</sup>. El patrón de resistencia a los antibióticos de estos microorganismos está cambiando<sup>3</sup>. Además diversos factores como la edad, la existencia de enfermedades de base como diabetes, trasplante de órganos, maniobras instrumentales como la cateterización urinaria o la exposición a antibióticos u hospitalizaciones previas hacen que la etiología de las ITUs varíe<sup>2-5</sup>. Para el diagnóstico de las ITUs el urocultivo continúa siendo el "gold standard", permitiéndonos la cuantificación, identificación y realización del antibiograma, pero es un método costoso y que requiere tiempo, ya que un alto porcentaje de los cultivos son negativos. Es por ello que se han introducido analizadores automáticos como el Sysmex UF-1000i (TOA Medical Electronics, Kobe, Japan) que realizan un cribado rápido, de forma que a las muestras que superan los puntos de corte establecidos<sup>6-8</sup> se les realiza cultivo. Además gracias a la introducción de nuevas tecnologías en la rutina de los Laboratorios de Microbiología, tal como el sistema Biotyper® de espectrometría de masas (Bruker Daltonics, USA) es posible la identificación rápida de uropatógenos menos comunes y difíciles de identificar por los métodos clásicos<sup>9</sup>. En este trabajo se revi-

---

Correspondencia:  
José Gutiérrez Fernández  
Laboratorio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves  
Avenida de las Fuerzas Armadas, 2  
18021 Granada  
E-mail: josegf@ugr.es

saron retrospectivamente los casos diagnosticados en nuestro laboratorio de ITUs por microorganismos poco usuales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Presentamos 4 casos de ITUs por microorganismos poco usuales: *Trichosporon asahii*, *Aerococcus urinae*, *Pasteurella bettyae* y *Neisseria sicca* detectados en nuestro Laboratorio de Microbiología mediante el procedimiento normalizado de trabajo (cribado automatizado Sysmex UF-1000i, cultivo en medio cromogénico CHROMagar Orientation® y agar Sangre Columbia® (Becton Dickinson) en los pacientes con enfermedad renal de base, y espectrometría de masas durante los años 2011-2013.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las características más destacadas de estos cuatro casos se resumen en la tabla 1. Se trata de 4 varones con edades comprendidas entre los 28 y 69 años, dos de ellos trasplantados renales, un paciente con cáncer de próstata y otro paciente parapléjico con hidronefrosis renal.

*T. asahii* y otros miembros del género *Trichosporon* son levaduras que se caracterizan por la producción de verdaderas hifas o pseudohifas, artroconidias y blastoconidias<sup>10</sup>, y su distribución es muy ubicua: suelo, agua, restos vegetales, animales y aves. En el ser humano puede formar parte de la flora comensal de la boca, piel y uñas<sup>11</sup>. En un estudio realizado sobre 1004 varones sanos se ha visto que el 11% de ellos están colonizados por *Trichosporon* en la piel de la zona perigenital (zona perianal, inguinal y escrotal)<sup>12</sup>. *T. asahii* es un agente oportunista emergente actualmente. Se han descrito casos de infecciones sistémicas y otras como infecciones del tracto urinario (sobre todo en pacientes con obstrucciones del tracto urinario, pacientes portadores de catéter o con terapia antibiótica prolongada<sup>13</sup>, agravando cuadros de disfunción re-

nal<sup>14</sup>), neumonitis, abscesos cerebrales, meningitis, otomicosis y peritonitis en individuos inmunodeprimidos, principalmente oncohematológicos, así como lesiones cutáneas y oncomicosis en individuos inmunocompetentes<sup>15-17</sup>.

En nuestro caso se trata de un paciente parapléjico de 43 años en tratamiento con baclofeno en perfusión continua por espasmos musculares, con hidronefrosis bilateral, que ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos por sospecha de sepsis de origen urinario. Al ingreso se solicita urocultivo y analítica mostrando leucocitosis con desviación a la izquierda y sedimento patológico, por lo que se inicia tratamiento con fosfomicina 1 g/8h intravenoso. Se realiza radiografía de abdomen no observándose ninguna anomalía. Se procede al envío de muestras de orina y hemocultivos al Laboratorio de Microbiología para su estudio siendo el urocultivo positivo con > 100.000 UFC/ml de *T. asahii* y con > 40 leucocitos/mm<sup>3</sup> y los hemocultivos negativos. Por lo que se inicia tratamiento con fluconazol intravenoso. El urocultivo se negativizó 10 días más tarde con buena evolución del paciente.

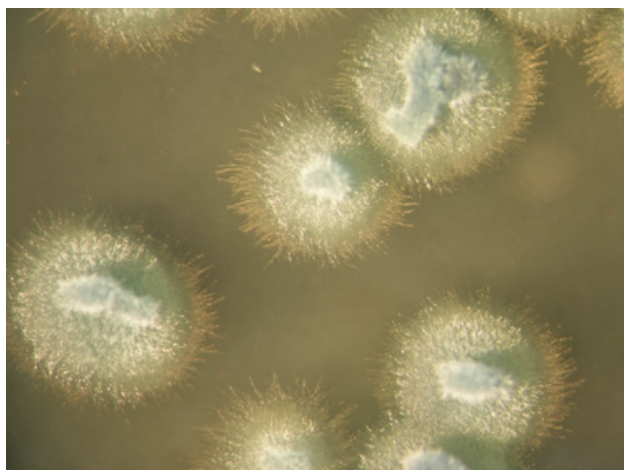
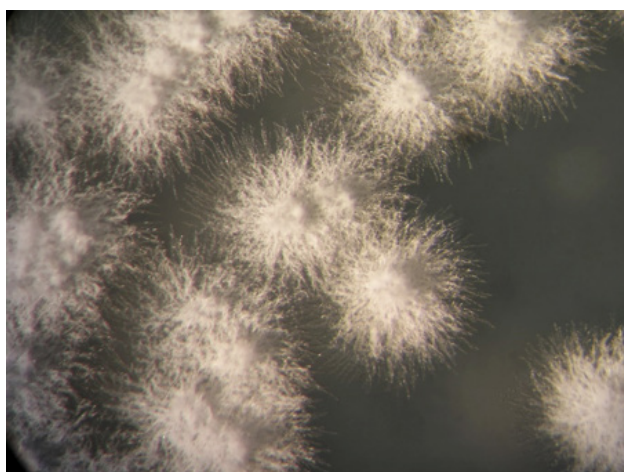
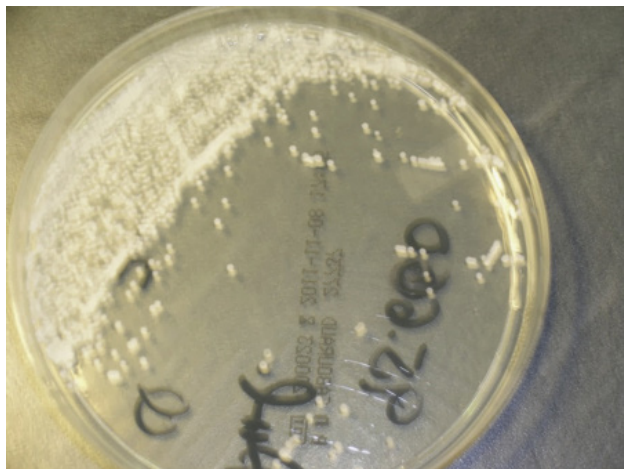
*T. asahii* crece en medio Sabouraud-dextrosa con incubación a 30°C durante 24 horas como colonias cremosas rugosas (figura 1). Existen pocos estudios sobre la sensibilidad a *T. asahii*, pero los azoles suelen mostrar buena actividad frente a él<sup>18-20</sup>. Los datos de sensibilidad antifúngica realizadas en nuestro caso mediante panel Sensititre YeastOne (Trek Diagnostic Systems, Inc., Westlake, OH) se muestran en la tabla 2. El paciente fue tratado con fluconazol iv con resultados satisfactorios ya que en el urocultivo enviado 10 días más tarde la muestra resultó negativo y el paciente se dio de alta.

*Aerococcus* es un género que comprende 7 especies, de las cuales *A. urinae* y *Aerococcus sanguinicola* son patógenos humanos emergentes causantes de infección del tracto urinario y de endocarditis infecciosa<sup>21</sup>, linfadenitis<sup>22</sup> y espondilodiscitis<sup>23</sup>. Hasta la introducción de la espectrometría de masas en los laboratorios de microbiología, el género *Aerococcus* se identificaba con dificultad y podía confundirse con el géne-

**Tabla 1** Características de los pacientes con infección del tracto urinario.

Caso	Sexo	Edad	Ingreso/Servicio	Antecedentes personales	Diagnóstico	Agente causal	Tratamiento	Evolución
1	V	69	Urgencias	Cáncer próstata	ITU	<i>P. bettyae</i>	Fosfomicina	Favorable
2	V	62	Consulta trasplante	HTA, obesidad, artritis gotosa, insuficiencia renal crónica con trasplante renal.	Linfocele (causante compresión vía urinaria)	<i>A. urinae</i>	Ampicilina	Favorable
3	V	28	Nefrología	Insuficiencia renal crónica con trasplante renal, HTA secundaria, hiperparatiroidismo secundario, anemia.	Incontinencia urinaria permanente	<i>N. sicca</i>	Desconocido	Favorable
4	V	46	UCI Traumatología	Paraplejía, hidronefrosis lateral	Síndrome de disreflexia autónoma e ITU	<i>T. asahii</i>	Tratamiento inicial: Fosfomicina. Evolución: fluconazol.	Favorable

\*V, Varón; HTA: hipertensión arterial; ITU: infección del tracto urinario; UCI: unidad de cuidados intensivos.



**Figura 1** Colonias de *T. asahii* en medio Sabouraud-dextrosa.

ro *Streptococcus*. Esta diferencia es especialmente importante en los urocultivos donde el género *Streptococcus* suele ser contaminante habitual, mientras que el género *Aerococcus* es un patógeno productor de ITU<sup>24</sup>. Se ha descrito *A. urinae* como

intrínsecamente resistente a sulfonamidas<sup>25</sup>, característica común al género *Enterococcus*, pero según el medio utilizado, esta característica puede variar. Por lo que deben realizarse estudios de sensibilidad antibiótica a éste antes de ser administrado en el tratamiento de la infección urinaria<sup>26</sup>. Además si estas infecciones no se tratan pueden causar serias complicaciones<sup>27</sup>. La mayoría de los pacientes con ITU producida por esta especie, son pacientes de avanzada edad y con factores predisponentes tales como hiperplasia de próstata, constricción uretral o diabetes mellitus<sup>21, 28-30</sup>. En nuestro caso se trata de un varón de 62 años trasplantado renal, con HTA, obesidad y artritis gotosa que presenta linfocel que le causa compresión de la vía urinaria presentando sintomatología de ITU con leucocituria. Se envía muestra de orina al laboratorio de Microbiología para su estudio. Tras 24 horas de incubación se observó crecimiento de más de 100.000 UFC/ml de colonias puntiformes, alfa hemolíticas en agar sangre y de color gris-verdoso (figura 2). La identificación definitiva como *A. urinae* se realizó mediante espectrometría de masas. En nuestro caso el antibiograma se realizó mediante técnica de difusión en agar siendo sensible a amoxicilina, amoxicilina-clavulánico, vancomicina y cefotaxima y resistente a fosfomicina y levofloxacino. El paciente fue tratado con ampicilina oral con un resultado satisfactorio.

*P. bettyae* es un cocobacilo gram-negativo anaerobio facultativo. Hasta la fecha no se han descrito casos de *P. bettyae*

**Tabla 2** Estudio de sensibilidad *in vitro* de *T. asahii*.

	CMI (mg/L)
Anfotericina B	0,5
Anidulafungina	>8
Caspofungina	8
Flucitosina	2
Fluconazol	2
Itraconazol	0,25
Micafungina	>8
Posaconazol	0,25
Voriconazol	0,03

CMI: concentración mínima inhibitoria.



**Figura 2** Crecimiento y detalle de morfología de las colonias en agar sangre de *A. urinae*.



**Figura 3** | Crecimiento en medio MPO, agar sangre y tinción de Gram de *P. bettyae*.



**Figura 4** | Identificación de *P. bettyae* mediante el sistema API NF (Biomerieux).

como agente causal de infecciones, pero sí otras especies de *Pasteurella* como *P. multocida*. Ésta forma parte de la flora oral normal de perros y gatos<sup>31</sup>, y por tanto, pueden ser causantes de infecciones de heridas o de tejidos blandos tras sufrir mordeduras o arañazos, pero también se han descrito casos de abscesos, artritis, meningitis, endocarditis, peritonitis, neumonía y sepsis<sup>32-34</sup>. Igualmente se han descrito casos de infección sin antecedentes de contacto previo con animales<sup>35</sup>. Los casos descritos de ITUs por *P. multocida* son muy raros<sup>36-40</sup>. Normalmente ocurren en pacientes con enfermedades crónicas que tienen alguna alteración funcional o estructural del tracto urinario.

En nuestro caso se trata de un varón de 69 años con cáncer de próstata que sufre sintomatología de ITU. Se envía muestra de orina para su estudio al laboratorio de Microbiología la cual se procesa siguiendo el protocolo normalizado de trabajo. Tras 24 horas de incubación en medio cromogénico MPO crecieron colonias puntiformes de color azul-verdosas. La tinción de Gram mostró coccobacilos gramnegativos (figura 3). Para la identificación definitiva se utilizó el sistema API NF (Biomerieux, Madrid, España) (figura 4) y espectrometría de masas. El antibiograma se realizó mediante técnica difusión en agar con discos de amoxicilina-clavulánico, fosfomicina, cefuroxima y levofloxacino. El microorganismo fue sensible a todos los antibióticos testados.

*N. sicca* forma parte de la flora normal del tracto respiratorio superior y ocasionalmente se han aislado como causantes de procesos infecciosos como endocarditis, bacteriemia, meningitis, neumonía<sup>41</sup>, artritis, peritonitis, conjuntivitis, así como causante de absceso hepático o absceso en la glándula de Bar-

tolino<sup>42</sup>. No existen estudios donde impliquen a *N. sicca* como agente causal de infección del tracto urinario, por lo que estaríamos ante el primer caso descrito. En nuestro caso se trata de un varón de 28 años con insuficiencia renal crónica corregida con trasplante renal que presenta incontinencia urinaria permanente. Además el paciente presenta hipertensión secundaria, hiperparatiroidismo y anemia de los procesos crónicos.

La etiología de las infecciones del tracto urinario es muy diversa, y por tanto los laboratorios de Microbiología deben disponer de las herramientas adecuadas para llegar a la identificación correcta de todos aquellos agentes causantes

de infección. El empleo de un buen procedimiento normalizado de trabajo ha sido capaz de detectar el crecimiento de microorganismos inusuales en orina en pacientes con importantes patologías de base. Debemos tener presente nuevos o inusuales patógenos emergentes causantes de infecciones del tracto urinario, ya que su identificación y estudio de sensibilidad a los antimicrobianos es fundamental para instaurar un tratamiento rápido y adecuado al paciente, sobre todo en pacientes con enfermedades de base o con factores de riesgo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Foxman B, Barlow R, D'Arcy H, Gillespie B, Sobel JD. Urinary tract infection: self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiol* 2000; 10: 509-15.
2. Ochoa Sangrador C, Eiros Bouza JM, Mendez CP, Inglada Galiana L; Grupo de Estudio de los Tratamientos Antibióticos. The etiology of urinary tract infections and the antimicrobial susceptibility of urinary pathogens. *Rev Esp Quimioter* 2005; 18: 124-35.
3. Jimenez-Pacheco A, Sampedro A, Martínez-Brocal A, Miranda-Casas C, Navarro-Marí JM, Gutiérrez-Fernández J. Evolution of the resistance to antibiotics of bacteria involved in urinary tract infections: a 7-year surveillance study. *Am J Infect Control* 2014; 42:1033-8.
4. Golsdstein FW. Antibiotic susceptibility of bacterial strains isolated from patients with community-acquired urinary tract infections in France. Multicentre Stugy Group. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000; 19: 112-7.
5. Ozkaya-Parlakay A, Karadag-Oncel E, CengizAB, Kara A, Yigit A, Gucer S, Gur D. *Trichosporon asahii* sepsis in a patient with pe-

- diatric malignancy. *J Microbiol Immunol Infect* 2013; S1684-1182(13)00018-2.
6. Gutiérrez-Fernández J, Lara A, Bautista MF, de Dios Luna J, Polo P, Miranda C, Navarro JM. Performance of the Sysmex UF100i system in screening for significant bacteriuria before quantitative culture of aerobic/facultative fast-growth bacteria in a reference hospital. *J Appl Microbiol* 2012; 113: 609-14.
  7. Gutiérrez-Fernández J, Riazzo C, Sanbonmatsu S, de Dios Luna J, Sorlózano A, Miranda C, Navarro JM. Sysmex UF-1000i performance for screening yeasts in urine. *APMIS* 2014; 122:324-8.
  8. Muñoz-Algarra M, Martínez-Ruiz R, Orden-Martínez B. Evaluation of the Sysmex UF-1000i automated system for the diagnosis of urinary tract infection. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2013; 31: 29-31.
  9. Sánchez-Juanes F, Siller Ruiz M, Moreno Obregón F, Criado González M, Hernández Egido S, de Frutos Serna M, González-Buitrago JM, Muñoz-Bellido JL. Pretreatment of Urine Samples with SDS Improves Direct Identification of Urinary Tract Pathogens with Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry. *J Clin Microbiol* 2014; 52: 335-8.
  10. Heslop OD, Nyi Nyi MP, Abbott SP, Rainford LE, Castle DM, Coard KC. Disseminated trichosporonosis in a burn patient: meningitis and cerebral abscess due to *Trichosporon asahii*. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 4405-8.
  11. Otero V, Galán-Sánchez F, García-Agudo L, García-Tapia AM, Guerrero-Lozano I, Rodríguez-Iglesias MA. Fungemia due to *Trichosporon asahii* in a patient with hematological malignancy. *Rev Iberoam Micol* 2013; S1130-406.
  12. Silvestre AM, Miranda MAR, Camargo ZP. Trichosporon species isolated from the perigenital region, urine and catheters of a Brazilian population. *Braz J Microbiol* 2010; 41: 628-34.
  13. Treviño M, García-Riestra C, Areses P, García X, Navarro D, Suárez FJ, López-Dequidt IA, Zaragoza O, Cuenca-Estrella M. Emerging *Trichosporon asahii* in elderly patients: epidemiological and molecular analysis by the DiversiLab system. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2014; 33: 1497-503.
  14. Febré N, Silva V, Medeiros EA, Wey SB, Colombo AL, Fischman O. Microbiological characteristics of yeasts isolated from urinary tracts of intensive care unit patients undergoing urinary catheterization. *J Clin Microbiol* 1999; 37:1584-6.
  15. Antachopoulos C, Papakonstantinou E, Dotis J, Bibashi E, Tamiolaki M, Kolioukas D, Roilides E. Fungemia due to *Trichosporon asahii* in a neutropenic child refractory to amphotericin B: clearance with voriconazole. *J Pediatr Hematol Oncol* 2005; 27: 283-5.
  16. Tapia PC. Trichosporon genus. *Rev Chilena Infectol* 2009; 26: 263-4.
  17. Rodrigues da S, de Faria RR, Guazzelli LS, Oliveira Fde M, Severo LC. Nosocomial infection due to *Trichosporon asahii*: clinical revision of 22 cases. *Rev Iberoam Micol* 2006; 23: 85-9.
  18. Walsh TJ, Melcher GP, Rinaldi MG, Lecciones J, McGough DA, Kelly P, Lee J, Callender D, Rubin M, Pizzo PA. *Trichosporon beigellii*: an emerging pathogen resistant to amphotericin B. *J Clin Microbiol* 1990; 28:1616-22.
  19. Chowdary A, Ahmad S, Khan ZU, Doval DC, Randhawa HS. *Trichosporon asahii* as an emerging etiologic agent of disseminated trichosporonosis: a case report and an update. *Ind J Med Microbiol* 2004; 22: 16-22.
  20. Rastogi VL, Nirvan PS. Invasive trichosporonosis due to *Trichosporon asahii* in a non-immunocompromised host: a rare case report. *Ind J Med Microbiol* 2007; 25: 59-61.
  21. Shelton-Dodge K, Vetter EA, Kohner PC, Nyre LM, Patel R. Clinical significance and antimicrobial susceptibilities of *Aerococcus sanguinicola* and *Aerococcus urinae*. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2011; 70: 448-51.
  22. Santos R, Santos E, Goncalves S, Marques A, Sequeira J, Abecasis P, Cadete M. Lymphadenitis caused by *Aerococcus urinae* infection. *Scand J Infect Dis* 2003; 35: 353-4.
  23. Astudillo L, Sailler L, Porte L, Lefevre JC, Massip P, Arlet-Suau E. spondylodiscitis due to *Aerococcus urinae*: first report. *Scand J Infect Dis* 2003; 35: 890-1.
  24. Rasmussen M. Aerococci and aerococcal infections. *J Infect* 2013; 66: 467-74.
  25. Senneby E, Petersson AC, Rasmussen M. Clinical and microbiological features of bacteraemia with *Aerococcus urinae*. *Clin Microbiol Infect* 2012; 18: 546-50.
  26. Humphries RM, Lee C, Hindler JA. *Aerococcus urinae* and trimethoprim-sulfamethoxazole. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 3934-5.
  27. Grude N, Jenkins A, Tveten Y, Kristiansen BE. Identification of *Aerococcus urinae* in urine samples. *Clin Microbiol Infect* 2003; 9: 976-9.
  28. Schuur PM, Sabbe L, van der Wouw AJ, Montagne GJ, Buiting AG. Three cases of serious infection caused by *Aerococcus urinae*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1999; 18: 368-71.
  29. Sierra-Hoffman M, Watkins K, Jinadatha C, Fader R, Carpenter JL. Clinical significance of *Aerococcus urinae*: a retrospective review. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2005; 53: 289-92.
  30. Cattoir V, Kobal A, Legrand P. *Aerococcus urinae* and *Aerococcus sanguinicola*, two frequently misidentified uropathogens. *Scand J Infect Dis* 2010; 42: 775-80.
  31. Griego RD, Rosen T, Orengo if, Wolf JE. Dog, cat, and human bites: a review. *J Am Acad Dermatol* 1995; 33: 1019-29.
  32. 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.
  33. Klein NC, Cunha BA. *Pasteurella multocida* pneumonia. *Semin Respir Infect* 1997; 12: 54-6.
  34. Boerlin P, Siegrist HH, Burnens AP, et al. Molecular identification and epidemiological tracing of *Pasteurella multocida* meningitis in a baby. *J Clin Microbiol* 2000; 38: 1235-7.
  35. Hubbert WT, Rosen MN. *Pasteurella multocida* infection in man unrelated to animal bite. *Am J Public Health Nations Health* 1970; 60: 1109-17.
  36. Komorowski RA, Farmer SG. *Pasteurella* urinary tract infections. *J Urol* 1974; 111:817-8.
  37. Baliah T, Netter E. *Pasteurella multocida* infection of urinary tract in patient with ileal loop. *Urology* 1977; 9: 294-5.

38. Conley FE. *Pasteurella* UTI. Clin Microbiol Newsletter 1983; 5:153-5.
39. Warren JS, Smith JW. *Pasteurella multocida* urinary tract infection. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 401-2.
40. Mann BA, Quenzer RW. *Pasteurella multocida* urinary tract infection. West J Med 1987; 147: 200-1.
41. Alcid, DV. *Neisseria sicca* pneumonia. Chest 1980; 77: 123-4.
42. Berger SA, Gorea A, Peyser MR, Edberg SC. Bartholin's gland abscess caused by *Neisseria sicca*. J Clin Microbiol 1988; 26: 1589.