



Caso clínico

Staphylococcus auricularis, un patógeno infrecuente en peritonitis asociada a diálisis peritoneal: un caso clínico

Lily Montesinos Valencia  ^{1,2}, Diego Portocarrero Bejarano ^{1,2}, Nadine Bellatin Luque ¹ y Cristhian Adolfo Vizcarra Vizcarra ²

¹Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Arequipa, Perú.

²Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

Cómo citar: Montesinos Valencia L, Portocarrero Bejarano D, Bellatin Luque N, Vizcarra Vizcarra CA. *Staphylococcus auricularis*, un patógeno infrecuente en peritonitis asociada a diálisis peritoneal: un caso clínico. Rev. Colomb. Nefrol. 2025; 12(2), e890. <https://doi.org/10.22265/acnef.12.2.890>

Resumen

Introducción: la peritonitis asociada a diálisis peritoneal es ocasionada por gérmenes grampositivos, sin embargo, es muy raro encontrar al *Staphylococcus auricularis*, que forma parte de la flora normal del conducto auditivo externo y solo existen dos casos reportados de peritonitis por este microorganismo.

Objetivo: reportar el tercer caso de peritonitis asociada a diálisis peritoneal causada por *Staphylococcus auricularis* y la posible asociación entre la infección y la profesión de la paciente (personal de salud).

Presentación del caso: paciente mujer de 28 años en diálisis peritoneal que acude por líquido peritoneal turbio y dolor abdominal. El recuento celular de líquido peritoneal fue de 2120 leucocitos/mm³. Se inició antibioticoterapia empírica con cefazolina y amikacina intraperitoneales. El líquido persistió turbio a pesar del tratamiento, y el cultivo informó *Staphylococcus auricularis* oxacilino-resistente, sensible a la vancomicina. Se rotó el antibiótico a vancomicina, sin embargo, la evolución fue desfavorable y se decidió retiro del catéter Tenckhoff.

Palabras clave: *Staphylococcus*, infecciones estafilocócicas, infección hospitalaria, peritonitis, diálisis peritoneal, insuficiencia renal crónica, caso clínico.

Recibido:

11/Sep/2024

Aceptado:

03/Nov/2024

Publicado:

09/Jul/2025

✉ **Correspondencia:** Lily Montesinos Valencia, Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Arequipa, Perú.
Correo-e: lmontesi@ucsm.edu.pe



Discusión y conclusión: el *Staphylococcus auricularis* debe considerarse como un potencial patógeno en peritonitis asociada a diálisis peritoneal, con posible transmisión hospitalaria y alta tasa de fracaso al tratamiento antibiótico.

Staphylococcus auricularis an uncommon pathogen in peritoneal dialysis - related peritonitis: a case report

Abstract

Background: Peritoneal dialysis related-peritonitis is caused by Gram-positive germs, however, it is very rare to find *Staphylococcus Auricularis*, which is part of the normal flora of the external auditory canal and there are only two reported cases of peritonitis due to this microorganism.

Purpose: To report the third case of peritoneal dialysis related-peritonitis caused by *Staphylococcus Auricularis* and the possible association between the infection and the patient's profession (health professional).

Case presentation: A 28-year-old female patient on peritoneal dialysis presented with cloudy peritoneal fluid and abdominal pain. The peritoneal fluid cell count was 2120 leukocytes/mm³. Empiric antibiotic therapy was initiated with intraperitoneal cefazolin and Amikacin. The fluid remained cloudy despite the treatment, and the culture reported Oxacillin-Resistant *Staphylococcus Auricularis*, sensitive to Vancomycin. Antibiotics were switched to Vancomycin; however, the evolution was unfavorable and it was decided to remove the Tenckhoff catheter.

Discussion and conclusion: *Staphylococcus Auricularis* should be considered as a potential pathogen in peritoneal dialysis related-peritonitis, with possible hospital transmission and high rate of failure to antibiotic treatment.

Keywords: *Staphylococcus*, Staphylococcal infections, Hospital infection, Peritonitis, Peritoneal dialysis, Chronic kidney insufficiency, Case reports.

Introducción

La peritonitis asociada a diálisis peritoneal (DP) es una complicación infecciosa, frecuente y severa de los pacientes con enfermedad renal crónica definitiva que reciben esta modalidad de terapia, y que constituye una de las principales causas de transferencia a hemodiálisis [1].

El diagnóstico requiere de la presencia de dos de los siguientes criterios: 1) clínica compatible (dolor abdominal y líquido turbio), 2) recuento celular mayor a 100 leucocitos o más de 50,0 % de polimorfonucleares y 3) cultivo de líquido peritoneal positivo [2].

Los gérmenes involucrados con mayor frecuencia son los cocos grampositivos, dentro de ellos, el *Staphylococcus aureus* y los *Staphylococcus coagulasa* negativos [3], esto fue ratificado por un estudio peruano que encontró al *S. aureus*, como el más frecuente (28,0 %), seguido

de los *Staphylococcus coagulasa* negativos (24,0 %) [4]. Dentro de este grupo existen varios tipos de estafilococos, siendo uno de ellos el *S. auricularis*. Este es un germen comensal del conducto auditivo externo que puede producir infecciones nosocomiales [5].

Solo existen dos casos clínicos reportados de peritonitis asociada a DP, causada por *Staphylococcus auricularis* [5,6]. El primer caso fue reportado por Lew *et al.* en el año 2004 y se trató de un hombre de 52 años que presentó líquido turbio sin dolor abdominal, resultando en el retiro del catéter Tenckoff por persistencia de la infección, a pesar de recibir una antibioticoterapia adecuada con cefazolina y ceftazidima [5]. El segundo caso fue reportado por Choi *et al.* el año 2010, se trató de un paciente hombre de 79 años, que ingresó por dolor abdominal y líquido turbio, que terminó en la resolución del cuadro infeccioso, luego de tratamiento antibiótico con cefazolina, ceftazidima y posteriormente con vancomicina [6].

En el presente artículo, se reporta el caso de una paciente con peritonitis asociada a diálisis peritoneal por *Staphylococcus auricularis*, y dado que, es uno de los pocos casos reportados en el mundo hasta el momento, se resalta la importancia de considerar esta bacteria atípica como potencial causa de peritonitis. Para ello, se siguieron los lineamientos CARE (siglas en inglés de *Case Report Guidelines*) para el reporte de casos clínicos. Se obtuvo el consentimiento informado de la paciente para la publicación del caso clínico con fines académicos y se mantuvo la confidencialidad de los datos. Asimismo, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Hospital Carlos Alberto Segúin Escobedo, mediante la nota N° 038-CIEI-UCID-GRAAR-ESSALUD-2024.

Presentación del caso

Paciente mujer de 28 años procedente de la ciudad de Arequipa, Perú, de profesión enfermera, con el antecedente de enfermedad renal crónica secundaria a nefritis lúpica, en diálisis peritoneal desde hace aproximadamente un año (previamente en hemodiálisis por un año). Hace tres meses presentó un episodio de peritonitis con cultivo negativo que evolucionó favorablemente. La paciente acudió con un tiempo de enfermedad de tres días, caracterizado por dolor abdominal difuso, líquido peritoneal turbio y sensación de alza térmica. Al examen se observó dolor leve y difuso a la palpación abdominal, sin signos inflamatorios del túnel ni del orificio de salida del catéter Tenckhoff.

El recuento celular de líquido peritoneal inicial fue de 2120 leucocitos/mm³, con predominio de polimorfonucleares del 97,0 %. Se diagnosticó peritonitis asociada a diálisis peritoneal y se inició antibioticoterapia empírica con cefazolina y amikacina intraperitoneales, a la espera

del resultado del cultivo bacteriano de líquido peritoneal. Además, dentro de las pruebas de laboratorio se evidenció leucocitosis ($14\,986/\text{mm}^3$) con desviación izquierda y elevación de la proteína C reactiva (PCR) hasta 9,98 mg/dl. Lamentablemente, no se realizó procalcitonina por falta del reactivo en el hospital.

En el cultivo de líquido peritoneal se evidenció crecimiento de *Staphylococcus auricularis* oxacilino-resistente, sensible a vancomicina con concentración inhibitoria mínima ≤ 1 ug/ml (tabla 1). Al cabo de seis días de tratamiento, el líquido peritoneal continuó turbio y con un recuento celular alto, por lo que se cambió el antibiótico a vancomicina intraperitoneal, esto debido a la resistencia mostrada a la clindamicina y la eritromicina, que se encontró en el resultado automatizado del cultivo, por lo que ya no se realizó el D-test; de igual forma, la resistencia mostrada a la oxacilina, sumado a la mala evolución clínica de la paciente, hizo que se tomara la decisión de cambiar por vancomicina.

Después de cuatro días de tratamiento con vancomicina no hubo mejoría en el recuento celular (4160 leucocitos/ mm^3), el líquido peritoneal persistía turbio, al igual que la leucocitosis y la PCR elevada. Se decidió retiro de catéter Tenckhoff y la paciente fue transferida a hemodiálisis. Posteriormente, presentó una evolución favorable y completó antibioticoterapia sistémica por 14 días.

Discusión

La peritonitis asociada a DP es una complicación seria y común que incrementa el riesgo de morbilidad y muerte, con la consecuente pérdida de la capacidad de ultrafiltración del peritoneo, que puede conllevar a transferir a una terapia de hemodiálisis [7, 8].

La mayoría de las veces, la peritonitis es ocasionada por gérmenes grampositivos [9], los cuales son: el *Staphylococcus aureus* y los *Staphylococcus coagulasa* negativos, quienes disputan el primer lugar en la mayoría de series [3, 4, 10], aunque un estudio reportó que la *Pseudomonas aeruginosa* fue el germen más frecuente [11]. Por otra parte, algunos autores reportaron cifras entre un 13,2% y un 28,0% para *Staphylococcus aureus* y entre el 19,5% y el 24,0% para los *Staphylococcus coagulasa* negativos [4, 10, 12]. Dentro de este grupo, el *S. epidermidis* y el *S. haemolyticus* fueron los más importantes y frecuentemente hallados (62,6% y 11,3%, respectivamente) [13].

Se han atribuido diversos factores de riesgo a su presentación, como obesidad, diabetes mellitus, ser portador nasal de *S. aureus*, tabaquismo, hipoalbuminemia, edad avanzada, edad menor de 55 años, sexo femenino y antecedente de hemodiálisis [1, 9]. De todos estos, la

Tabla 1. Resultado de cultivo de líquido peritoneal positivo a *Staphylococcus auricularis* y antibiograma

Antimicrobiano	CIM	Interpretación
Screening de cefoxitina	≤ 4	Negativo
Amoxicilina/ácido clavulánico	$\leq 4/2$	Resistente
Ampicilina	4	Resistente
Ciprofloxacino	≤ 1	Sensible
Clindamicina	> 2	Resistente
Eritromicina	> 4	Resistente
Fosfomicina	> 64	Resistente
Gentamicina	≤ 1	Sensible
Levofloxacino	≤ 1	Sensible
Linezolid	≤ 1	Sensible
Mupirocina	> 256	Resistente
Oxacilina	> 2	Resistente
Penicilina	$> 0,25$	Resistente
Pristinamicina	> 2	Resistente
Synercid	> 4	Resistente
Teicoplanina	> 16	Resistente
Tetraciclina	≤ 1	Sensible
Tobramicina	≤ 1	Sensible
Trimetoprima/sulfametoxazol	$\leq 2/38$	Sensible
Vancomicina	≤ 1	Sensible

Nota. CIM: concentración inhibitoria mínima.

Fuente: elaboración propia.

paciente del presente caso, tuvo los tres últimos factores de riesgo para desarrollar peritonitis, sumado a que ya tuvo un episodio previo de infección peritoneal. En el caso específico de los *S. aureus* y de los *S. coagulasa negativos*, se sabe que la peritonitis se adquiere por contacto directo a través de las manos contaminadas con saprofitos y flora transitoria de la piel [1, 11].

En el presente caso clínico, se halló *Staphylococcus auricularis*, una bacteria coagulasa negativo frecuentemente hallada en el canal ótico, que representa el 23,0 % de las bacterias halladas en el cerumen [14, 15] y que es considerada un “germen contaminante” en los cultivos; sin embargo, algunos reportes han mostrado su asociación a infecciones de piel [16], otitis aguda [17], endocarditis aguda [18, 19], bacteriemias en pacientes críticos [20]. y peritonitis asociada a DP [5, 6].

El primer caso reportado de peritonitis asociada a diálisis peritoneal por *Staphylococcus auricularis*, data del año 2004 en Washington (Estados Unidos), aunque dicho microorganismo era sensible a cefalosporinas y el paciente tuvo una evolución tórpida, por lo que se procedió al retiro del catéter [5]. El segundo caso reportado fue en Corea por un germen oxacilino-resistente, en el cual se utilizó antibioticoterapia intraperitoneal con vancomicina, con mejoría clínica y continúa en el programa de diálisis peritoneal [6]. Estos dos casos reportaron evoluciones diferentes del cuadro, el primero con infección persistente y retiro de catéter Tenckhoff, a pesar del uso de cefazolina y ceftazidima, y el segundo con resolución completa luego de la antibioticoterapia con vancomicina. Por otra parte, el presente caso resultó en la decisión de retirar el catéter Tenckhoff por infección persistente en el contexto de una bacteria antes considerada como “germen contaminante”, sumado a la evolución tórpida y a una escasa respuesta a la vancomicina, a pesar de ser sensible en el cultivo.

No está claro cómo este microorganismo entró a la cavidad peritoneal y causó peritonitis, pero se debe resaltar que la mayoría de infecciones por microorganismos coagulasa negativo son nosocomiales y, como factor de riesgo, se conoce que la paciente trabaja en un medio hospitalario donde frecuentemente realizaba sus recambios, lo que pudo contribuir a adquirir la infección. En los casos previamente reportados no se estableció la relación de esta infección con el medio nosocomial ni con la profesión de los pacientes. La paciente del presente caso se desarrolla como personal de salud en un ambiente hospitalario, con un entrenamiento completo para la adecuada realización de la técnica, sin embargo, se encuentra expuesta a microorganismos hospitalarios con alto riesgo patógeno, debido a lo cual la paciente tomó la decisión de permanecer en el programa de hemodiálisis.

Es por esto que se debe tener en cuenta el potencial patogénico del *Staphylococcus auricularis*, para causar peritonitis asociada a diálisis peritoneal, a pesar de su baja frecuencia en los cultivos.

Conclusiones

En conclusión, se trata del tercer caso reportado en el mundo de peritonitis asociada a diálisis peritoneal causada por *Staphylococcus auricularis*, por lo que se debe considerar a este germen como potencial patógeno, con una alta posibilidad de retiro de catéter Tenckhoff y, además, la posible asociación entre la infección por *Staphylococcus auricularis* y la profesión de la paciente, por ser el primer caso que se presenta en alguien que es personal de salud.

Perspectivas del paciente

“Debido a mi labor de enfermera, fue muy complicado realizar la diálisis peritoneal, ya que muchas veces tenía que hacerlo en el hospital y durante mis turnos que solían ser abrumadores”.

“El día que tuve dolor y note el líquido turbio, sentí temor y acudí a Nefrología, en donde confirmaron la infección y cuando me iniciaron el antibiótico, el dolor disminuyó pero aún persistía el líquido turbio”.

“Posteriormente, y al notar que el líquido seguía turbio, me asusté y aunque me cambiaron de antibiótico, la infección no pudo controlarse y terminaron por pasarme a hemodiálisis y retirarme el catéter peritoneal”.

“Esto me generó ansiedad, pero ahora me siento mucho más tranquila y me he adaptado mucho mejor a la terapia y considero que deseo permanecer en hemodiálisis por mi trabajo y por temor a reinfectarme nuevamente”.

Contribución de los autores

Lily Montesinos Valencia: conceptualización, curación de los datos, análisis formal, adquisición del financiamiento, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición; Diego Portocarrero Bejarano: conceptualización, curación de los datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, validación y redacción del borrador original; Nadine Bellatin Luque: conceptualización, curación de los datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, validación y redacción del borrador original; Cristhian Adolfo Vizcarra Vizcarra: conceptualización, curación de los datos, análisis formal, investigación, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

Declaración de fuentes de financiación

Los autores declaran que la presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro. Su financiación es propia de los autores.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la escritura ni publicación de este caso clínico.

Implicaciones éticas

Los autores declaran no haber realizado experimentos en humanos ni animales, además que el artículo no contiene información personal ni datos en las imágenes que permitan la identificación de la paciente. Se solicitó también su firma del consentimiento informado para la publicación de su caso clínico. El presente caso cumple con la normativa vigente en investigación en salud, rigiendo la investigación bajo la ley peruana, Ley 29735, la cual regula la investigación en salud, conjuntamente con las normas y los lineamientos establecidos por la Comisión Nacional de Ética en la Investigación (Conei), la Declaración de Helsinki y el Reglamento del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, mediante la nota n.º 038-CIEI-UCID-GRAAR-ESSALUD-2024.

Referencias

- [1] De Miguel-Ibáñez R, Ramírez-Ramírez CA, Sánchez-González MD, López-Arce O, Godínez-Medin A, Ortiz-Bello AC. Peritonitis asociada con diálisis peritoneal: una complicación prevenible. *Med Int Méx.* 2023;39(1):99-107. <http://doi.org/10.24245/mim.v39i1.5376> ↑Ver página 2, 4, 5
- [2] Li PKT, Chow KM, Cho Y, Fan S, Figueiredo AE, Harris T, *et al.* ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int.* 2022;42(2):110-53. <https://doi.org/10.1177/08968608221080586> ↑Ver página 2
- [3] He Y, Yang G, Wang P, Wang X, Xiong Z, He Y, *et al.* Evolution of peritoneal dialysis-associated peritonitis: pathogen, antibiotic resistance, and the impact of lymphocyte count on treatment outcomes. *Infect Drug Resist.* 2024;17:685-96. <https://doi.org/10.2147/idr.s442641> ↑Ver página 2, 4
- [4] Pineda-Borja V, Andrade-Santiváñez C, Arce-Gomez G, León Rabanal C. Peritonitis en pacientes que reciben diálisis peritoneal en un hospital de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2020;37(3):521-6. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.373.4744> ↑Ver página 3, 4

- [5] Lew SQ, Saez J, Whyte R, Stephenson Y. Peritoneal dialysis-associated peritonitis caused by *Staphylococcus auricularis*. *Perit Dial Int*. 2004;24(2):195-6. <https://doi.org/10.1177/089686080402400214> ↑Ver página 3, 5, 6
- [6] Choi JW, Kim BK, Hwang KS, Park JS, Lee CH, Kang CM, *et al*. A case of peritoneal dialysis peritonitis due to methicillin-resistant *Staphylococcus auricularis*. *Korean J Nephrol*. 2010;29(5):675-8. <http://koreamed.org/SearchBasic.php?RID=2252998> ↑Ver página 3, 5, 6
- [7] Al Sahlawi M, Bargman JM, Perl J. Peritoneal dialysis-associated peritonitis: suggestions for management and mistakes to avoid. *Kidney Med*. 2020;2(4):467-75. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2020.04.010> ↑Ver página 4
- [8] Szeto CC, Li PKT. Peritoneal dialysis-associated peritonitis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(7):1100-5. <https://doi.org/10.2215/cjn.14631218> ↑Ver página 4
- [9] Amelia DN. Peritoneal dialysis-associated peritonitis: a systematic review. *J Adv Res Med Health Sci*. 2023;9(7):70-6. <https://doi.org/10.53555/nmhs.v9i7.1765> ↑Ver página 4
- [10] Dzekova-Vidimliski P, Nikolov IG, Gjorgjievski N, Selim G, Trajceska L, Stojanoska A, *et al*. Peritoneal dialysis-related peritonitis: rate, clinical outcomes and patient survival. *Pril*. 2021;42(3):47-55. <https://doi.org/10.2478/prilozi-2021-0034> ↑Ver página 4
- [11] Rodríguez-García A. Prevalencia de peritonitis asociada a diálisis peritoneal en el Hospital Central Militar. *Rev Sanid Mil*. 2023;77(2). <https://doi.org/10.56443/rsm.v77i2.307> ↑Ver página 4, 5
- [12] Nieto-Ríos JF, Díaz-Betancur JS, Arbeláez-Gómez M, García-García Á, Rodelo-Ceballos J, Reino-Buelvas A, *et al*. Peritonitis asociada a la diálisis peritoneal, 27 años de experiencia en un único centro, Medellín, Colombia. *Nefrología*. 2014;34(1):88-95. <https://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2013.Nov.12002> ↑Ver página 4
- [13] Camargo CH, Ribeiro de Souza da Cunha ML, Costa Teixeira Caramori J, Mondelli AL, Montelli AC, Barretti P. Peritoneal dialysis-related peritonitis due to coagulase-negative staphylococcus: a review of 115 cases in a Brazilian center. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2014;9(6):1074-81. <https://doi.org/10.2215/cjn.09280913> ↑Ver página 4
- [14] Roland PS, Stroman DW. Microbiology of acute otitis externa. *Laryngoscope*. 2002;112(7):1166-77. <https://doi.org/10.1097/00005537-200207000-00005> ↑Ver página 5

- [15] Sjövall A, Aho VTE, Hyyrynen T, Kinnari TJ, Auvinen P, Silvola J, *et al.* Microbiome of the healthy external auditory canal. *Otol Neurotol.* 2021;42(5):E609-14. <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000003031> ↑Ver página 5
- [16] Natsis NE, Cohen PR. Coagulase-negative Staphylococcus skin and soft tissue infections. *Am J Clin Dermatol.* 2018;19(5):671-7. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-0362-9> ↑Ver página 5
- [17] Marker MM, Choi JS, Huang TC. Pathogenic potential of *Turicella otitidis* and *Staphylococcus auricularis*: a case report. *Ear Nose Throat J.* 2024;22:1455613241230245. <https://doi.org/10.1177/01455613241230245> ↑Ver página 5
- [18] Ha ET, Heitner JF. *Staphylococcus auricularis* endocarditis: a rare cause of subacute prosthetic valve endocarditis with severe aortic stenosis. *Cureus.* 2021;13(1):e12738. <https://doi.org/10.7759/cureus.12738> ↑Ver página 5
- [19] Amir R, Mandalaparty C, DeHart D. “Contaminant or culprit”: a novel case of *Staphylococcus auricularis* endocarditis. *J Am Coll Cardiol.* 2020;75(11):3328. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(20\)33955-3](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(20)33955-3) ↑Ver página 5
- [20] Williford S, Heavner M, Lambing T, Wian B, Ma S, Gonzales J. When “Contaminants” become pathogens: *Staphylococcus auricularis* bacteremia in the critically ill. *Crit Care Med.* 2018;46(1):338. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000528719.31637.80> ↑Ver página 5