

# Empiema pleural iatrogénico por *Salmonella* tras biopsia renal

CARRIÓN MADROÑAL IM<sup>1</sup>, SÁNCHEZ DEL MORAL R<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Residente 4º año Farmacia Hospitalaria

<sup>2</sup> Facultativo Especialista de Área Farmacia Hospitalaria

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva (España)

Fecha de recepción: 03/07/2019 - Fecha de aceptación: 06/08/2019

## RESUMEN

El empiema pleural es una infección localizada en la que se produce acumulación de pus en el espacio pleural. La mayoría de los empiemas se deben a una infección pleural consecutiva a neumonía, pero con frecuencia un derrame no infeccioso puede contaminarse por una ejecución no adecuada de los procedimientos y una técnica no estéril durante una punción o drenaje quirúrgico. El empiema pleural debido a la bacteriemia por *Salmonella* spp. no tifoidea, es una infección localizada rara que generalmente se asocia con inmunodeficiencia subyacente, anemia de células falciformes, enfermedad pulmonar o pleural previa, y cáncer de pulmón.

Se presenta el caso de un varón de 76 años de edad que al poco tiempo de practicarle una biopsia renal, comienza con regular estado general, dificultad respiratoria y fiebre, diagnosticándose empiema pleural por *Salmonella* spp. La mayoría de los casos descritos de empiema pleural por *Salmonella* spp, son en pacientes con inmunidad comprometida, factores predisponentes o enfermedad pleuropulmonar previa, siendo raros los casos en pacientes no inmunocomprometidos o en pacientes que carecen de otros factores de riesgo conocidos.

Se presenta el caso de un varón de 76 años de edad que al poco tiempo de practicarle una biopsia renal, comienza con regular estado general, dificultad respiratoria y fiebre, diagnosticándose empiema pleural por *Salmonella* spp. La mayoría de los casos descritos de empiema pleural por *Salmonella* spp, son en pacientes con inmunidad comprometida, factores predisponentes o enfermedad pleuropulmonar previa, siendo raros los casos en pacientes no inmunocomprometidos o en pacientes que carecen de otros factores de riesgo conocidos.

Palabras clave: **Drenaje quirúrgico, empiema pleural, infección, *Salmonella* no tifoidea.**

## Iatrogenic pleural empyema by *Salmonella* after renal biopsy

### SUMMARY

Pleural empyema is a localized infection with collection of pus in the pleural space. Most empyema is due to a pleural infection secondary to pneumonia, but often a non-infectious effusion can be contaminated by poor performance of the procedures and a non-sterile technique during

a surgical puncture or drainage. Pleural empyema due to nontyphoidal *Salmonella* spp. bacteremia is a rare localized infection that is usually associated with underlying immunodeficiency, sickle cell anemia, previous lung or pleural disease, and lung cancer.

We present the case of a 76-year-old man

who, shortly after performing a renal biopsy, he started with worsening overall status, respiratory distress and fever, so the patient was diagnosed with pleural empyema due to *Salmonella* spp. Most of cases described of pleural empyema due to *Salmonella* spp. are in immunocompromised patients, predisposing factors or previous pleuropulmonary disease, with rare cases in non-immunocompromised patients or patients lacking other known risk factors.

Key Words: **Infection, nontyphoidal *Salmonella*, pleural empyema, surgical drain.**

## INTRODUCCIÓN

*Salmonella* es un género de bacilos gramnegativos anaerobios facultativos móviles que pertenecen a la familia *Enterobacteriaceae*. Las infecciones producidas por estos bacilos incluyen gastroenteritis, osteomielitis, nefritis, colecistitis, endocarditis, meningitis y neumonía<sup>1</sup>. A veces, estos bacilos producen infecciones localizadas supuradas que son secundarias a la bacteriemia tras la aparición de fiebre entérica o enterocolitis; síndrome clínico inusual que ocurre en aproximadamente el 1,5% de las infecciones por *Salmonella* no tifoidea<sup>2</sup>, y rara vez afecta al espacio pleural.

El empiema pleural es una infección localizada en la que se produce acumulación de pus en el espacio pleural. La mayoría de los empiemas se deben a una infección pleural consecutiva a neumonía, pero con frecuencia un derrame no infeccioso puede contaminarse por una ejecución no apropiada de los procedimientos y/o una técnica no estéril durante una punción o drenaje quirúrgico<sup>3</sup>.

El empiema pleural debido a la bacteriemia por *Salmonella* spp. no tifoidea, es una infección rara que generalmente se

asocia con inmunodeficiencia subyacente, anemia de células falciformes, enfermedad pulmonar o pleural previa, y cáncer de pulmón<sup>4</sup>.

Se presenta el caso de un paciente inmunocompetente de 76 años de edad, a quien se le diagnosticó empiema pleural por *Salmonella* spp.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de un varón de 76 años de edad diagnosticado de empiema pleural por *Salmonella* spp. Antecedentes personales:

- No alergia a fármacos conocida.
- Exfumador de 10-20 cigarrillos/día.
- Cardiopatía isquémica crónica revascularizada.
- Hipertensión arterial.
- Dislipemia.
- Angiodisplasias gástricas/lesión de Dieulafoy.
- Fibrilación auricular no valvular.
- Ictus isquémico vertebrobasilar.
- Neoplasia renal derecha tratada con radiofrecuencia.

El paciente fue ingresado en la Unidad de Cardiología en abril de 2019 por trombosis sobre el dispositivo de cierre de orejuela izquierda (efectuado en marzo de 2019), tras la retirada de antiagregación y anticoagulación por melenas. Previamente, al paciente se le había realizado biopsia renal en la que se le diagnosticó neoplasia renal derecha.

Durante el ingreso, y tras la resolución del trombo con heparina sódica, el paciente comenzó con dolor abdominal, neutrofilia sin leucocitosis, PCR en ascenso y dudosas colecciones en pruebas de imagen que sugirieron clínica de cólico biliar. Tras el paso de los días, el paciente empeoró su estado general, con sudoración constante, ligera taquipnea en reposo, desaturación y fiebre, por lo que se realizaron placa de tórax urgente y toracocentesis diagnóstica que objetivaron derrame pleural derecho, y se inició tratamiento antibiótico empírico con piperacilina-tazobactam. Las muestras del líquido serohemático extraído se enviaron para estudio microbiológico y además, se realizó tomografía axial computarizada (TAC) de tórax y abdomen para completar el estudio. En el TAC se observó la presencia de derrame pleural derecho severo con morfología propia de loculación, imágenes que fueron compatibles con el diagnóstico de empiema. Tras los hallazgos que se objetivaron, la clínica del paciente, y el crecimiento en los cultivos de *Salmonella enterica* no tifoidea, se procedió a la colocación de tubo de tórax por parte de cirugía y cambio de tratamiento antibiótico a ceftriaxona intravenosa 2 g/24h. Aunque el paciente no había presentado clínica hasta estos momentos, en el TAC de finales de mayo, se observó que “el derrame pleural comunicaba con la cavidad abdominal a través de una pequeña solución de continuidad en el diafragma ocasionada por el trayecto de la punción”, hallazgos que se correlacionaron con la biopsia renal y técnica de radiofrecuencia que se le había practicado al paciente previo al ingreso.

Tras el manejo del paciente con tubo de tórax y antibiótico dirigido, el paciente fue dado de alta en tratamiento con cefixima oral 400 mg/12h durante dos semanas más, con mejoría clínica y analítica, disminución del volumen de las loculaciones pleurales y evolución favorable del empiema.

## DISCUSIÓN

Las infecciones por *Salmonella* spp. se manifiestan típicamente como gastroenteritis, bacteriemia o septicemia. Las complicaciones extraintestinales, como las infecciones pleuropulmonares, secundarias a los serotipos no tifoideos de *Salmonella*, son extremadamente raras, con solo unos pocos casos informados en el último siglo<sup>5</sup>. Uno de los mecanismos por los cuales la *Salmonella* puede inducir lesión pulmonar es a través de la activación del sistema de contacto, que conduce a una infiltración masiva de glóbulos rojos y al depósito de fibrina en los pulmones infectados<sup>6</sup>. Entre los factores que podrían precipitar infecciones pulmonares por *Salmonella* se encuentran factores sistémicos, como el deterioro de la inmunidad mediada por células, el deterioro de la función de las células B, el uso previo de antibióticos, la disminución de la acidez gástrica o el bajo nivel socioeconómico con condiciones higiénicas deficientes; y factores locales, como enfermedad pulmonar o pleural previa o anomalías. Sin embargo, los verdaderos mecanismos fisiopatológicos siguen sin estar bien definidos<sup>7,8</sup>. Debido a que el deterioro de la inmunidad

mediada por células es un factor importante en la patogénesis de las infecciones extraintestinales, la mayor parte de los casos de empiema por *Salmonella* reportados incluyen a pacientes con la inmunidad comprometida, siendo raros los casos en pacientes inmunocompetentes<sup>1</sup>. No obstante, hemos podido observar en la literatura casos de pacientes sin factores predisponentes y sin la inmunidad comprometida<sup>9</sup>, incluso en población pediátrica<sup>10</sup>.

El caso que presentamos es uno de los pocos casos de empiema pleural debido a *Salmonella* no tifoidea en un paciente no inmunocomprometido sin enfermedad pleuropulmonar previa. Como posibles factores desencadenantes del empiema en nuestro paciente, podemos destacar el potencial por haber sido fumador durante años, y la biopsia instrumental realizada previamente.

Para el tratamiento del empiema por *Salmonella* spp. la terapia de elección consiste en un régimen antibiótico formado por cefalosporinas o fluorquinolonas de tercera generación acompañadas de drenaje quirúrgico<sup>8</sup>. Nuestro paciente fue tratado con ceftriaxona intravenosa seguido de cefixima oral al alta, junto con drenaje quirúrgico tras la colocación de tubo torácico.

En conclusión, *Salmonella* spp. no tifoidea puede causar empiema pleural incluso en pacientes no inmunocomprometidos o en pacientes que carecen de otros factores de riesgo conocidos. Debe ser considerada entre los microorganismos responsables del empiema pleural, especialmente en pacientes inmunocomprometidos, pero también en aquellos lugares donde la prevalencia de infección por *Salmonella* es alta, ya que como hemos visto, puede estar implicada en infecciones por procedimientos y técnicas no adecuadamente estériles.

*Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cohen JI, Bartlett JA, Corey GR. Extraintestinal manifestations of Salmonella infections. *Medicine (Baltimore)* 1987;66:349-387.
2. Lesser CF, Miller SI. Salmonellosis. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL (eds) Principles of internal medicine. McGraw-Hill, New York. 2001;970-975.
3. Kaiser LR, Kron IL, Spray TL. Mastery of Cardiothoracic Surgery. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.p.92.
4. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principios y práctica de enfermedades infecciosas de Mandell, Douglas y Bennett. Churchill Livingstone Elsevier, 2ª ed; 2010.
5. Kam JC, Abdul-Jawad S, Modi C, Abdeen Y, Asslo F, Doraiswamy V, et al. Pleural Empyema due to Group D Salmonella. *Case Rep Gastrointest Med*. 2012;524561. doi: 10.1155/2012/524561. PMID: 23056966.
6. Persson K, Mörgelin M, Lindbom L, Alm P, Björck L, Herwald H. Severe lung lesions caused by Salmonella are prevented by inhibition of the contact system. *J Exp Med*. 2000;192:1415-1424. doi: 10.1084/jem.192.10.1415. PMID: 11085744.
7. Samonis G, Maraki S, Kouroussis C, Mavroudis D, Georgoulis V. Salmonella enterica pneumonia in a patient with lung cancer. *J Clin Microbiol*. 2003;41:5820-5822. DOI: 10.1128/JCM.41.12.5820-5822.2003. PMID: 14662992.
8. Casado JL, Navas E, Frutos B, Moreno A, Martín P, Hermida JM, Guerrero A. Salmonella lung involvement in patients with HIV infection. 1997;112:1197-11201. doi:10.1378/chest.112.5.1197 PMID: 9367457.
9. De Lope ML, Batalha P, Sosa M, et al. Pleural empyema due to Salmonella enteritidis in a non-immunocompromised patient. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2004;23:792. doi: 10.1007/s10096-004-1204-7.
10. Thapa R, Ghosh A, Mallick D, Biswas B. Lung abscess secondary to nontyphoidal salmonellosis in an immunocompetent girl. *Singapore Med J*. 2009;50:1033-1035. PMID: 19907898.