

## Absceso en miocardio secundario a neumonía adquirida en la comunidad por *Pseudomona aeruginosa* en lactante inmunocompetente: reporte de caso

Myocardial abscess secondary to community acquired *Pseudomona aeruginosa* pneumonia in an immunocompetent infant: case report.

Edgardo Lasso Díaz<sup>a</sup>, Ariel Flores Rueda<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Médico especialista en Medicina Legal- Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Panamá, ciudad de Panamá.

Correspondencia: Dr. Edgardo Lasso Díaz— edgard72@gmail.com

Recibido: 10-10-2022

Aceptado: 10-01-2023

### Resumen

La *Pseudomona aeruginosa* es una causa importante de infecciones asociadas a la atención de la salud y en las neumonías adquiridas en la comunidad, rara vez se identifica como el agente patógeno, siendo estas de progresión rápida y de mal pronóstico.

Se trata de un menor de un año de edad inmunocompetente el cual fallece en casa una semana después de una lesión en la planta del pie derecho que según familiares le sacaron "pus", tratado con antiinflamatorios y analgésicos. Se le realizó necropsia que evidenció cicatriz en planta de pie derecho sin lesiones traumáticas. Pulmones de consistencia indurada, con adherencias y áreas que impresionan necróticas, asociada a efusión pleural. El estudio histológico reportó un proceso infeccioso pulmonar agudo abscedado que se diseminó por continuidad a tejido cardíaco y en estudios microbiológicos de pulmón y bazo se reportó *Pseudomona aeruginosa*.

### Palabras clave

*Pseudomonas*, neumonía, inmunocompetente, absceso miocárdico.

Fuente: DeCS (*Descriptores en Ciencias de la Salud*)

### Abstract

*Pseudomona aeruginosa* is an important cause of health care-associated infections and in community-acquired pneumonias, it is rarely identified as the pathogenic agent, being of rapid progression and poor prognosis.

This is a one-year-old immunocompetent minor who died at home one week after a lesion in the sole of the right foot which, according to family members, caused "pus", treated with anti-inflammatory and analgesic drugs. A necropsy was performed, which showed a scar on the sole of the right foot with no traumatic lesions. Lungs of indurated consistency, with adhesions and areas that appear necrotic, associated with

pleural effusion. The histological study reported an abscessed acute pulmonary infectious process that spread by continuity to cardiac tissue and microbiological studies of lung and spleen reported *Pseudomonas aeruginosa*.

### Key words

*Pseudomonas*, pneumonia, immunocompetent, myocardial abscess

Source: *MeSH (Medical Subject Headings)*

## Introducción

La *Pseudomonas aeruginosa* es una causa importante de infecciones asociadas a la atención de la salud.<sup>1</sup> Esta bacteria Gram-negativa se aísla más comúnmente de áreas asociadas con la actividad humana, incluidos el suelo, el agua y los fómites de hospitales contaminados. Como patógeno oportunista, infecta principalmente a personas con sistemas inmunitarios comprometidos y comorbilidades subyacentes, en particular fibrosis quística y diabetes. Puede infectar múltiples sitios del cuerpo, incluidos la piel y los tejidos blandos, los pulmones, los ojos, el torrente sanguíneo y el tracto urinario<sup>2</sup>.

La mayoría de infecciones graves por *P. aeruginosa* se ven en el contexto hospitalario e incluyen bacteriemia, neumonía, urosepsis e infección de piel con quemaduras. Los pacientes en unidades de cuidados intensivos están especialmente en situación de riesgo de desarrollar estas infecciones, debido a procedimientos invasores y por enfermedades de base<sup>3</sup>.

En personas de la comunidad se han descrito infecciones cutáneas como foliculitis asociada a exposición a fuentes de agua caliente como jacuzzi o piscinas, artritis séptica en usuarios de drogas inyectables, otitis externa<sup>3</sup>.

En las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC), *Pseudomonas aeruginosa* rara vez se identifica como el agente patógeno, representando solo el 0,4-6,9% en los casos notificados de NAC que requieren hospitalización y el 1,8-8,3% en los NAC que requieren ingreso en la UCI<sup>4</sup>.

La neumonía necrosante describe una complicación de la neumonía en la que hay destrucción subyacente y necrosis del parénquima pulmonar. La incidencia de neumonía necrosante en niños, aunque bajo, parece estar subiendo y está entre el 5% y el 10% de casos de neumonía adquirida en la comunidad<sup>5</sup>. Los abscesos pulmonares, aunque son complicaciones raras de la neumonía adquirida en la comunidad en niños, parece que igualmente han ido aumentando su frecuencia de presentación<sup>6</sup>.

## Descripción médico forense

Masculino de un año de edad con historia de que el día domingo 12 de octubre de 2021 estaba en el patio de la casa de su abuela, cuando al parecer se percatan que el menor claudicaba del lado derecho, pero no le veían nada en el pie.

El 14 de octubre de 2021 es llevado a centro de salud porque notan que el pie “estaba caliente y le dolía”, le recetan diclofenaco y acetaminofén. La abuela manifestó que ahí le sacaron “pus” del pie.

El 18 de octubre de 2021 lo notan decaído y con el abdomen distendido. El 19 de octubre de 2021 continua con dicha sintomatología. Aproximadamente a las 10:00 pm deja de respirar y posteriormente el 911 confirma el fallecimiento.

### **Hallazgos de necropsia:**

#### **Examen externo:**

- Conjuntivas pálidas.
- Abdomen levemente globoso.
- Glúteos, región perineal y anal con heces negras –amarillentas.
- Extremidades:
  - Uñas de las manos pálidas
  - A nivel del segundo metatarsiano izquierdo, en la planta del pie, se observó área cicatrizada de 2x1.5cm sin datos de inflamación. (*Figura N°1*).
- No se evidenciaron lesiones traumáticas.

#### **Examen Interno:**

- No se evidenciaron lesiones traumáticas.
- Edema cerebral.
- Fibrina en arcos posteriores de predominio izquierdo.
- Mediastino con fibrina y adherencias.
- Efusión pleural bilateral (100cc en cada lado).
- Se observó adherencia en las pleuras y la columna torácica.
- Pulmones: Superficie de aspecto “moteado” con áreas circunscritas en la cara anterior e impresiona áreas necróticas en sus lóbulos inferiores. Consistencia indurada con adherencias.
- Pericardio: Intacto con petequia en su parte superior. Se extrajo 10cc de líquido cetrino.
- Corazón: Sin lesiones traumáticas con petequias. Orejuela derecha de color violáceo, ventrículos pálidos. Llama la atención área “enrojecida” en la arteria descendente anterior de la coronaria izquierda.

## Estudios Complementarios:



Figura N°1: Cicatriz en pie izquierdo



Figura N°2: pulmones de aspecto moteado, indurados con adherencias.

### ✓ Informe de Instituto Conmemorativo Gorgas:

- Microbiología Clínica.
  - Muestra de pulmón y bazo: *Pseudomonas aeruginosa*.
- Virología y Biotecnología.
  - Muestra de pulmón: Influenza A-B, Virus Sincitial Respiratorio, Metapneumovirus, Parainfluenza, Adenovirus, Rinovirus y SARS-CoV2: “No Detectado”.
- Parasitología:
  - Muestra de pulmón y bazo: leptospirosis: “Negativo”.

### ✓ Toxicología:

- Sólo detectó “paracetamol”. No drogas de abuso o alcohol.

### ✓ Histopatología:

- Comentario: “Los hallazgos histopatológicos corresponden a un proceso infeccioso pulmonar agudo abscedado que se disemina por continuidad a tejido cardiaco.”
  - Neumonía bacteriana abscedada.
  - Pericarditis aguda.
  - Absceso en miocardio.
  - Pleuritis aguda.

## Conclusiones

La neumonía adquirida en la comunidad es uno de los principales problemas de salud en niños. El *Streptococcus pneumoniae* es el microorganismo bacteriano más importante en todas las edades. Las bacterias Gram negativas son una causa poco frecuente de esta entidad y cuando se presentan, generalmente están relacionadas con factores de riesgo como la inmunosupresión. Dentro de este grupo de bacterias, la *Pseudomonas aeruginosa* es la tercera en frecuencia como causa de neumonía y sepsis adquiridas en la comunidad. Su infección está descrita ampliamente a nivel nosocomial. Es muy poco usual que se adquiera en la comunidad y más raro aún en pacientes que no tienen factores de riesgo para infección por este germen<sup>7</sup>, tal como el caso presentado en el que un menor de 1 año fallece a complicaciones infecciosas por este agente etiológico.

En general, los virus, en particular el virus respiratorio sincitial, son la causa más común de neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años. *Streptococcus pneumoniae* es la causa bacteriana más común en todos los grupos de edad<sup>8</sup>; sin embargo, en este caso se le realizó panel viral y estudios microbiológicos resultando la *Pseudomonas aeruginosa* el agente causal de la neumonía en este lactante de

1 año de edad. Según la literatura, el desarrollo de neumonías adquiridas en la comunidad por *Pseudomonas aeruginosa* en lactantes previamente sanos puede verse exacerbado por infecciones gripales y aerosoles contaminados<sup>9</sup>

De acuerdo con nuestro caso y la literatura consultada, concluimos que se debe prestar más atención a la NAC por *Pseudomonas aeruginosa*, debido a su rápida progresión y mal pronóstico. En comparación con la neumonía causada por otros patógenos, la NAC por *P. aeruginosa* presenta una progresión rápida, alta gravedad y mal pronóstico.; suele tener una puntuación CURB-65 y un índice de gravedad de la neumonía (PSI) más altos, con una mortalidad de aproximadamente el 18-61 %.<sup>10</sup>

Debemos tener presente la posibilidad de encontrar este agente como causa de NAC en presentaciones atípicas y de evolución tórpida y recordar que la NAC por *Pseudomonas* puede presentarse con un curso y características clínicas similares a las infecciones micobacterianas<sup>11</sup>

En estos casos médico-legales se deben descartar aspectos como negligencias en los cuidados de salud de los menores por parte de los padres; ya que estos casos pueden llegar a ser analizados por médicos forenses ante la presencia de una muerte inesperada y sospechosa en casa de un menor, sin antecedentes en las cuales se deben descartar la presencia de lesiones traumáticas y apoyarnos de estudios complementarios para llegar a la causa más probable de muerte.

## Referencias bibliográficas

- 1- Kylat RI. *Pseudomonas aeruginosa* necrotizing bronchopneumonia. *Autops Case Rep.* 2021 May 6;11:e2021271. doi: 10.4322/acr.2021.271. PMID: 34307227; PMCID: PMC8214876.
- 2- Michie KL, Dees JL, Fleming D, Moustafa DA, Goldberg JB, Rumbaugh KP, Whiteley M. Role of *Pseudomonas aeruginosa* Glutathione Biosynthesis in Lung and Soft Tissue Infection. *Infect Immun.* 2020 May 20;88(6):e00116-20. doi: 10.1128/IAI.00116-20. PMID: 32284368; PMCID: PMC7240086.
- 3- Sandoval C, Carmen, Moreno M, Claudia, & Abarca V, Katia. (2011). Sepsis due to *Pseudomonas aeruginosa* in a previously healthy infant. *Revista chilena de infectología*, 28(6), 592-596. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182011000700014>
- 4- Wang T, Hou Y, Wang R. A case report of community-acquired *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia complicated with MODS in a previously healthy patient and related literature review. *BMC Infect Dis.* 2019 Feb 8;19(1):130. doi: 10.1186/s12879-019-3765-1. PMID: 30736735; PMCID: PMC6368713.
- 5- Ramgopal S, Ivan Y, Medsinge A, Saladino RA. Pediatric Necrotizing Pneumonia: A Case Report and Review of the Literature. *Pediatr Emerg Care.* 2017 Feb;33(2):112-115. doi: 10.1097/PEC.0000000000000585. PMID: 26785088.
- 6- Agudelo, B. (2021). Neumonía complicada en pediatría, su manejo: un reto. *Neumología Pediátrica*, 8(2), 79–85. <https://doi.org/10.51451/np.v8i2.406>
- 7- Díaz díaz, a., baquero, c., & jimenez alvarez, c. (2010). Neumonía por neumococo y *pseudomonas aeruginosa* adquirida en la comunidad en una paciente sin factores de riesgo. *CES Medicina*, 24(1). Recuperado a partir de <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/1001>

- 8- Leung AKC, Wong AHC, Hon KL. Community-Acquired Pneumonia in Children. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2018;12(2):136-144. doi: 10.2174/1872213X12666180621163821. PMID: 29932038.
- 9- Dong C, Shen F, Dong H, Dong L, Fu Y, Xu Y, Ning J. Community-acquired *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia manifested by bloody pleural effusion in a previously healthy infant: A case report. *J Clin Lab Anal.* 2022 Jun;36(6):e24466. doi: 10.1002/jcla.24466. Epub 2022 May 13. PMID: 35561264; PMCID: PMC9169175.
- 10- Kunimasa K, Ishida T, Kimura S, Tanaka M, Kouyama Y, Yamashita S, Morita M, Tachibana H, Tokioka F, Ito A, Sumi C, Tateda K. Successful treatment of fulminant community-acquired *Pseudomonas aeruginosa* necrotizing pneumonia in a previously healthy young man. *Intern Med.* 2012;51(17):2473-8. doi: 10.2169/internalmedicine.51.7596. Epub 2012 Sep 1. PMID: 22975571.
- 11- Gharabaghi MA, Abdollahi SM, Safavi E, Abtahi SH. Community acquired *Pseudomonas* pneumonia in an immune competent host. *BMJ Case Rep.* 2012 May 26;2012:bcr0120125673. doi: 10.1136/bcr.01.2012.5673. PMID: 22669213; PMCID: PMC3369319.



Attribution (BY-NC) - (BY) You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggest the licensor endorses you or your use. (NC) You may not use the material for commercial purposes.