

## Casos Clínicos

# Infeción Sinusal Necrotizante por *Pseudomona Aeruginosa*. Reporte de Caso

*Infecção Necrosante do Seio por Pseudomona Aeruginosa. Relato de Caso*

*Sinus Necrotizing Infection by Pseudomona Aeruginosa. Case Report*

Dra. Julieta Wendichansky <sup>(1)</sup>, Dra. Celeste Carnevale <sup>(2)</sup>, Dr. Ramiro Rivelli <sup>(2)</sup>, Dr. Cristian Barbón <sup>(2)</sup>, Dra. Paula Ontivero <sup>(3)</sup>

### Resumen

El ectima gangrenoso es una infección cutánea necrotizante causada por *Pseudomona aeruginosa*. Esta forma de presentación, que representa sólo del 1% al 6% de todas las infecciones por *pseudomona*, es más frecuente en glúteos, región perianal (57%) y en extremidades (30%); la afectación en cabeza y cuello es extremadamente rara (<10%). Es más frecuente en pacientes inmunosuprimidos. La fisiopatología de este proceso es análoga a las infecciones fúngicas invasivas, en la cual la bacteria invade la región vascular del tejido celular subcutáneo y produce una vasculitis necrotizante.

Reportamos el caso de una infección rinosinusal necrotizante por *Pseudomona aeruginosa*, en una paciente femenina de 49 años de edad, con enfermedad oncohematológica activa, que requirió tratamiento quirúrgico y antibioticoterapia para su resolución.

**Palabras clave:** Infección sinusal necrotizante, *Pseudomona aeruginosa*, Ectima Gangrenoso.

### Abstract

Gangrenous ecthyma is a necrotizing skin infection caused by *Pseudomona aeruginosa*. This form of presentation, which represents only 1% to 6% of all pseudomonal infections, is more frequent in the buttocks, perianal region (57%) and in the extremities (30%); head and neck involvement is extremely rare (<10%). It is more frequent in immunosuppressed patients. The pathophysiology of this

process is analogous to invasive fungal infections, in which the bacterium invades the vascular region of the subcutaneous cellular tissue and produces a necrotizing vasculitis. We report the case of a necrotizing rhinosinusal infection, due to *Pseudomona aeruginosa*, in a 49-year-old female patient with active oncohematological disease, which required surgical and antibiotic treatment for resolution.

**Keywords:** necrotizing sinus infection, *Pseudomona Aeruginosa*, Gangrenous Ecthyma

### Resumo

O ectima gangrenoso é uma infecção necrosante da pele causada por *Pseudomona aeruginosa*. Essa forma de apresentação, que representa apenas 1% a 6% de todas as infecções pseudomonais, é mais frequente nas nádegas, na região perianal (57%) e nas extremidades (30%); o envolvimento da cabeça e pescoço é extremamente raro (<10%). É mais frequente encontrá-lo em pacientes imunossuprimidos. A fisiopatologia desse processo é análoga às infecções fúngicas invasivas, nas quais a bactéria invade a região vascular do tecido celular subcutâneo e produz uma vasculite necrosante.

Relatamos o caso de uma infecção rinosinusal necrosante, causada por *pseudomonas aeruginosa*, em uma paciente de 49 anos com doença oncohematológica ativa, que necessitou de tratamento cirúrgico e antibiótico para sua resolução.

**Palavras chave:** infecção sinusal necrosante, *Pseudomona aeruginosa*, Ectima Gangrenoso.

<sup>(1)</sup> Residente de 4º año. <sup>(2)</sup> Médico de planta. <sup>(3)</sup> Médica y Jefa del Servicio Servicio de ORL, Sanatorio Güemes, C.A.B.A, Argentina

Mail de contacto: wendichansky@gmail.com

Fecha de Envío: 23 de diciembre de 2019- Fecha aceptación: 14 abril de 2020

## Introducción

Cuando la infección por *Pseudomona* involucra partes blandas, como piel y mucosa, el término pasa a llamarse Ectima Gangrenoso. Comúnmente está asociado a bacteriemia por *Pseudomona aeruginosa* en pacientes inmunosuprimidos.<sup>(1)</sup>

La fisiopatología de este proceso es análoga a lo que sucede en las infecciones fúngicas invasivas, en la cual la bacteria invade la región vascular del tejido celular subcutáneo y produce una vasculitis necrotizante.<sup>(2)</sup>

Los síntomas iniciales no son muy específicos e incluyen: fiebre, obstrucción nasal, rinorrea, entre otros.<sup>(3)</sup>

El objetivo principal del tratamiento es el inicio rápido de la terapia con antibióticos anti-*pseudomona* y debridamiento quirúrgico para aquellas lesiones que no responden a la terapia médica.<sup>(2)</sup>

## Objetivo

Descripción de un caso clínico de una paciente con infección rinosinusal necrotizante por *Pseudomona aeruginosa*, que requirió tratamiento quirúrgico y antibioticoterapia para su resolución.

## Material y Método

### Lugar de aplicación

Sanatorio Güemes, Buenos Aires, Argentina.

### Diseño

Descriptivo. Reporte de Caso.

### Población

Paciente femenina de 49 años de edad.

### Método

Revisión de historia clínica digital.

## Caso clínico

Paciente femenina de 49 años de edad, oriunda de Buenos Aires, con diagnóstico reciente de leucemia mieloide aguda M3, que recibió tratamiento con Ácido Transretinoico y primer ciclo de quimioterapia con Idarrubicina. Durante su internación intercurrió con Aspergilosis pulmonar e infección urinaria por *Klebsiella pneumoniae*; recibió tratamiento con Voriconazol, Meropenem, Gentamicina y Fosfomicina.

Posterior al tratamiento, presentó fiebre y dolor en fosa nasal izquierda, por lo cual se interconsultó con el servicio de Otorrinolaringología. Al examen físico se evidenció forúnculo en dicha fosa nasal.

Se indicó aplicación tópica con Ácido fusídico + Betametasona crema, y se solicitó una Tomografía Computada (TC) de macizo craneofacial, la cual no arrojó alteraciones imagenológicas.

Durante los 10 días posteriores, la paciente continuó con el mismo estado y agregó edema bipalpebral izquierdo, dolor en región maxilar y ocular izquierdo con movilidad ocular, agudeza visual y reflejo fotomotor conservados.

Se realizó endoscopía nasal con óptica de 30°, donde se observó abundantes costras y mucosidad amarillenta en fosa nasal derecha, e isquemia y necrosis de la mucosa de la pared externa, mucosa del tabique y cornete medio izquierdo (*Figura 1*).



Figura 1: Imagen endoscópica con necrosis de mucosa nasal (fosa nasal izquierda)

Se solicitó nueva TC de macizo craneofacial, que evidenció engrosamiento mucoso de seno maxilar izquierdo y celdillas etmoidales izquierdas; seno frontal, esfenoidal y celdillas etmoidales derechas, correctamente neumatizadas, complejos osteomeatales permeables, sin evidencia de alteraciones óseas (*Figura 2*).



Figura 2: TC de macizo craneofacial: engrosamiento mucoso de seno maxilar izquierdo

Se decidió realizar toilette quirúrgica, bajo anestesia general, con óptica de 30°. Se resecó tejido necrótico de la pared nasal, mucosa del tabique, cornetes medio e inferior izquierdo. Se envió a anatomía patológica y cultivo. Se realizó antrostomía de seno maxilar izquierdo, sin obtener material del mismo.

El cultivo de fosa nasal izquierdo arrojó *Pseudomona aeruginosa*, sensible a Colistin y

Ceftolozano/Tazobactam. En el informe de anatomía patológica se describió mucosa respiratoria con sectores de necrosis, ulceración con material fibrinoleucocitario en superficie y densa inflamación aguda supurada. No se encontraron elementos micóticos.

Se cumplió tratamiento con Colistin por 14 días con buena respuesta.

Al comenzar con su segundo ciclo de quimioterapia, la paciente intercurrió con neutropenia febril a foco sinusal. Se tomaron hemocultivos con rescate de *Pseudomona aeruginosa*, se le realizó endoscopia nasal sin presencia de necrosis en tejidos. Se tomó muestra de secreción de fosa nasal, se envió a cultivo, el cual indicó *Pseudomona aeruginosa* sensible a Colistin y Ceftolozano/Tazobactam. Realizó tratamiento con Ceftolozano/Tazobactam por 13 días, con mejoría clínica y sintomática.

## Discusión

El ectima gangrenoso es una infección necrotizante causada por bacterias gram-negativas, principalmente *Pseudomona aeruginosa*. Se manifiesta en huéspedes inmunosuprimidos.

La característica histológica de esta infección es la invasión de la túnica media y la adventicia de los vasos sin involucrar la capa íntima. Las bacterias gram negativas se encuentran en la dermis, y hay un infiltrado inflamatorio y una proliferación vascular que afecta al tejido celular subcutáneo.<sup>(4,5)</sup>

La fisiopatogenia de esta patología es desconocida pero se encuentran varias teorías propuestas: la lesión se puede formar a partir de una siembra de *Pseudomona aeruginosa* de la piel, que invade los vasos en los pacientes con bacteremia<sup>(6)</sup>; otra explicación acerca del ectima gangrenoso que cursa sin bacteremia es aquella que propone el comienzo de una úlcera necrótica de piel que es el punto de entrada de la bacteria al organismo, que representa una forma temprana de infección sin comprometer el torrente sanguíneo.<sup>(3)</sup>

La apariencia similar entre la infección necrotizante sinusal por *pseudomona* y la rinosinusitis fúngica invasiva, se atribuye al mecanismo en común de la destrucción de tejido, la invasión vascular que genera isquemia y subyacente a eso necrosis de los tejidos.<sup>(4)</sup>

Se puede decir, que la única forma de diferenciar entre estas dos entidades, es la biopsia y cultivo inmediato de la mucosa comprometida. La sintomatología y el examen físico es inespecífico, ya que en ambas entidades los síntomas son similares: presión y dolor facial, obstrucción nasal, rinorrea mucopurulenta, entre otras.<sup>(3,4)</sup>

## Conclusión

Excepcionalmente, la *Pseudomona aeruginosa* puede producir infección rinosinusal necrotizante con invasión de órbita, erosión ósea e incluso comprometer pares craneales. Esta infección tiene un comportamiento y una clínica análoga a infecciones fúngicas invasivas. Es importante realizar el diagnóstico diferencial temprano con biopsia y cultivo de la lesión para el comienzo rápido del tratamiento, ya que se asocia con mejor pronóstico para el paciente.

*Los autores no manifiestan conflictos de interés.*

## Bibliografía

01. Hekiart A, Cohen M, Montone K, Palmer J, Govindaraj S. *Ecthyma gangrenosum mimicking acute invasive fungal sinusitis in an immunocompromised patient*. *Ear, Nose and Throat Journal*. 2010; 89(6):262–267.
02. Kuan E, Tajudeen B, Welch K, Chandra R, Glasgow B, Suh J. *Aggressive necrotizing pseudomonal sinonasal infections*. *International Forum of Allergy and Rhinology*. 2017; 7(9): 910–915.
03. Ruggeri C, Cajelli A, Legris A, Molachino R. *Facial gangrenous ecthyma: case report*. *Journal of Otolaryngology-ENT Research*. 2018;10(6): 302–304.
04. Duman M, Özdemir D, Yiş U, Köroğlu T, Ören O, et al. *Multiple erythematous nodules and ecthyma gangrenosum as a manifestation of Pseudomonas aeruginosa sepsis in a previously healthy infant*. *Pediatric Dermatology*. 2006; 23(3): 243–246.
05. Solowski N, Agarwal A, Yao F, Nagorsky M. *Ecthyma gangrenosum: A rare cutaneous manifestation of a potentially fatal disease*. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*. 2004;113(6): 462–464.
06. Song W, Kim Y, Park H, Cinn Y. *Ecthyma gangrenosum without bacteraemia in a leukaemic patient*. *Clinical and Experimental Dermatology*. (2001)