

## Ectima gangrenoso en niño sano sin septicemia

ENRIQUE VERGARA, M.D.<sup>1</sup>, JORGE LARGO, M.D.<sup>2</sup>, FERNANDO GALVÁN, M.D.<sup>3</sup>

### RESUMEN

El ectima gangrenoso es una manifestación cutánea de infección por *Pseudomonas* que lleva a confusión diagnóstica y que puede tener consecuencias devastadoras para el paciente y aun llevarlo a la muerte. Se presenta el caso de un niño sano de 2 meses de edad con aparición de lesiones en el 5° dedo del pie sin compromiso sistémico que correspondía a ectima gangrenoso por *P. aeruginosa*, diagnosticado por lámpara de Wood y a la buena y rápida respuesta del paciente al tratamiento antibiótico específico. Este caso es típico de la variedad localizada, sin neutropenia y sin septicemia, que se puede observar en pacientes sanos.

*Palabras clave:* Ectima gangrenoso; *Pseudomonas aeruginosa*.

*Ecthyma gangrenosum in a healthy child without septicemia*

### SUMMARY

Ecthyma gangrenosum is a cutaneous manifestation of *Pseudomonas* infection that confusing to diagnose due to similarities with other pathologies and that can have devastating consequences for the patient and even cause death. A case of a healthy infant with lesions in the 5<sup>th</sup> toe without systemic compromise corresponding to ecthyma gangrenosum caused by *P. aeruginosa*, diagnosed by Wood lamp and the patient's good fast answer to the specific antibiotic treatment. This case is typical of the local variety without neutropenia nor septicemia, as observed in healthy patients.

*Keywords:* Ecthyma gangrenosum; *Pseudomonas aeruginosa*.

Las especies del género *Pseudomonas* se encuentran ampliamente distribuidas por la naturaleza, por su capacidad para sobrevivir en condiciones ambientales desfavorables. Su crecimiento se ve favorecido por ambientes húmedos, por lo que es frecuente encontrar reservorios nosocomiales de estas bacterias en nebulizadores, soluciones de lavados, equipos de terapia respiratoria y sistemas de hemodiálisis. La importancia de *P. aeruginosa* como germen nosocomial radica también en su relativa resistencia a los antisépticos y antimicrobianos. Todo esto determina que sea común encontrar y aislar estas especies como parte de la flora de enfermos hospitalizados, sobre todo al colonizar el tracto respiratorio en pacientes con asistencia respiratoria.

*Pseudomonas aeruginosa* es una bacteria oportunis-

ta. La mayoría de sus infecciones se asocian con cambios de los mecanismos de defensas locales o sistémicas, del huésped<sup>1,2</sup>.

El aislamiento de *P. aeruginosa* es fácil de reconocer por las características de sus colonias, la producción de pigmentos y su olor típico. La producción de piocianina y pioverdina origina el color verde brillante propio, y se diferencia de *P. fluorescens* y *P. putida*, que también fabrican pioverdina, por su capacidad para crecer a 42° C. La mayoría de las cepas de *P. aeruginosa* elaboran piocianina que produce una fluorescencia verde-azul. La pioverdina origina una pigmentación verde clara con la luz<sup>1,2</sup>.

Las infecciones por *P. aeruginosa* pueden afectar múltiples órganos y sistemas. Las localizaciones más

1. Profesor Asociado, Unidad de Ortopedia, Hospital Pediátrico de la Misericordia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. e-mail: emvergaraa@unal.edu.co
2. Residente de ortopedia, Unidad de Ortopedia, Hospital Pediátrico de la Misericordia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. e-mail: jorgelargo@gmail.com
3. Ortopedista pediátrico, Unidad de Ortopedia, Hospital Pediátrico de la Misericordia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. e-mail: fergavil2001@yahoo.com

Recibido para publicación febrero 12, 2007      Aceptado para publicación octubre 8, 2007

frecuentes son las de los aparatos respiratorio, urinario, ótico, ocular y cutáneo, así como bacteriemias primarias (sin foco conocido). Las cepas de *Pseudomonas* son más resistentes a los antibióticos que otros bacilos gram-negativos.

El ectima gangrenoso es una manifestación cutánea de la infección con o sin septicemia por *P. aeruginosa*<sup>3-9</sup> aunque también existe la forma no bacteriémica, donde la lesión se desarrolla en el sitio de entrada de la bacteria<sup>10,11</sup>. Se suele presentar en individuos con enfermedades crónicas o con compromiso de la inmunidad, aunque hay informes de aislamientos en personas inmunocompetentes<sup>12</sup>.

El ectima gangrenoso se manifiesta como una lesión papular de color rojo violáceo o purpúrico, hemorrágica, por lo general sensible, que con rapidez se rompe y evoluciona a una úlcera gangrenosa con una costra grisácea rodeada por un halo eritematoso. Esto es el producto de necrosis de la dermis debida a trombosis arterial y venosa secundaria a multiplicación bacteriana en las paredes de los vasos<sup>7,10</sup>.

En la anatomía patológica se evidencia una vasculitis séptica con colonización en las paredes vasculares, que invade las capas media y adventicia, mas no la íntima<sup>6,10</sup>. Antes se consideraba que estas lesiones eran patognomónicas de la infección por *Pseudomonas* pero en la actualidad se han descrito otros agentes etiológicos que pueden causar lesiones similares como diversos representantes de *Fusarium*, *Morganella morgani*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Serratia marcescens*, *Aspergillus*, *Mucor* y *Candida*<sup>6,7,10</sup>.

El típico paciente portador de ectima gangrenoso es el inmunocomprometido por alguna enfermedad de base, terapia inmunosupresora o ambas. Las enfermedades linfoproliferativas son las que con mayor frecuencia se asocian con esta complicación<sup>10</sup>. La neutropenia es un factor de mal pronóstico, inclusive en los casos donde está ausente la bacteriemia.

Los signos y síntomas iniciales suelen ser poco llamativos, de manera que es indispensable realizar el examen de la piel de forma rutinaria en todo paciente, así como el examen de otros sistemas, para detectar temprano esta complicación potencialmente fatal.

Aquí se informa el caso de un niño con compromiso del 5° dedo del pie y manifestación clínica de ectima gangrenoso.

## CASO CLÍNICO

Niño de 2 meses de edad atendido en otra institución por cuadro de 6 horas de evolución consistente en cambios de coloración a nivel del 5° dedo del pie derecho, con cianosis que evolucionó rápidamente a necrosis parcial del pulpejo y que se extendió a la base del mismo, asociado con irritabilidad, sin otros síntomas o signos. El mismo día aparecieron lesiones ampollas en la base del quinto dedo, con secreción serosa y hemática que tenían un fondo eritematoso. No había antecedentes de trauma ni de infecciones recientes en otras localizaciones.

El niño se hospitalizó y se le inició manejo antibiótico con oxacilina y amikacina. Al cuarto día de tratamiento antibiótico, presentó deterioro clínico, con aumento del área necrótica y de las lesiones ampollas, razón por la cual se le remite al Hospital Pediátrico de la Misericordia.

Al ingreso hay fiebre y signos vitales normales. Se aprecia necrosis en el quinto dedo del pie derecho, con dos lesiones ampollas de aproximadamente 0.5 cm ubicadas en el dorso de la base del quinto dedo y otra en la región plantar, respectivamente. Hemograma: leucocitos, 5,600; neutrófilos, 85%; linfocitos, 12%; monocitos, 2%; eosinófilos, 1%; hemoglobina, 8.6; hematócrito, 27%; y plaquetas dentro de límites normales. Pruebas de coagulación normales.

Al paciente lo valora el servicio de dermatología, con la prueba de luz de Wood que es positiva, con coloración característica para *Pseudomonas*. Con este hallazgo y ante la mala respuesta al tratamiento antibiótico que recibía, se diagnostica una infección cutánea por *P. aeruginosa*, por lo cual se decide cambiar el esquema antibiótico e iniciar piperacilina y tazobactam. El niño responde con rapidez al nuevo esquema antibiótico, después disminuyen las áreas ampollas y necróticas, que se limitaron tan sólo al área plantar del pulpejo y luego se resolvieron en su totalidad (Foto 1). El paciente completó 14 días de antibiótico. No hubo necesidad de ningún tipo de cirugía.

## DISCUSIÓN

Clásicamente el ectima gangrenoso ocurre durante una septicemia producida por *P. aeruginosa*, entidad más común en pacientes inmunosuprimidos, con enfermedades crónicas o que reciben terapia inmunosupresora.



**Foto 1. Áreas ampollosas y necróticas, que se limitaron tan sólo al área plantar del pulpejo**

Se presenta como una erupción maculopapular, vesículas hemorrágicas o lesiones nodulares. En las primeras 24 a 48 horas progresa a una úlcera indurada no dolorosa, con necrosis central y eritema alrededor de la lesión. La mortalidad es alta, entre 40% y 75% de los individuos inmunológicamente comprometidos<sup>4-9</sup>.

Con frecuencia afecta las zonas glúteas y la región perianal, alrededor de 60%; extremidades, 30%, y el resto en el tronco y la cara<sup>9</sup>.

Clásicamente esta lesión correspondía a *P. aeruginosa*, pero en los últimos años se han descrito lesiones en infección producida por otras bacterias y por hongos<sup>6-9</sup>.

El diagnóstico, aparte de la sospecha clínica, se hace por aislamiento de la bacteria en el sitio de la lesión. Es raro aislar el germen en los hemocultivos<sup>5,9</sup>.

La luz de Wood consiste en la aplicación de una radiación ultravioleta de onda larga de 365 nm, que se filtra con vidrio de silicato de bario que tiene 9% de óxido de níquel. Esta luz aplicada a las lesiones de la piel va a producir una fluorescencia característica de la enfermedad.

Se han descrito formas no septicémicas en pacientes sanos, con manifestación muy localizada, pero que es el primer paso de una septicemia o el inicio de una inmunodeficiencia no detectada<sup>5,7,10,13</sup>.

La neutropenia en estos pacientes, es un factor de mal pronóstico, igual que cuando hay trombocitopenia.

Se han observado dos tipos de ectima gangrenoso de acuerdo con la presencia de septicemia. El no septicémico es una forma localizada que ocurre en niños aparentemen-

te sanos o en personas con inmunodeficiencias sin descubrir, cuyas lesiones se encuentran en el sitio de entrada, como la zona glútea, y que puede cursar sin neutropenia y con hemocultivos negativos. Esta variedad puede ser la presentación inicial de la forma septicémica y responde muy bien a los antibióticos<sup>5,10</sup>.

Este niño probablemente cursó con esta primera forma no septicémica.

Era un niño sano sin compromiso aparente del sistema inmunológico y además sin historia de algún foco de entrada a la infección. El diagnóstico fue clínico por la prueba positiva a la lámpara de Wood y la mala respuesta al tratamiento antibiótico inicial, aun a pesar de que no hubo hemocultivos positivos ni aislamiento de la bacteria localmente.

De no haberse hecho un diagnóstico oportuno y un tratamiento antibiótico eficaz, probablemente se hubiera tenido un resultado desfavorable.

El curso inicial de esta entidad se puede confundir con enfermedades arteriales o vasculitis que son las que con mayor frecuencia van a ocasionar necrosis en los dedos.

Este caso enseña que se debe estar alerta a este tipo de lesiones en la piel y no subestimarlas, pues el desenlace es rápido y muchas veces fatal para la extremidad comprometida e incluso para la vida. Es una entidad que requiere un diagnóstico precoz y una terapia efectiva con combinación de antibióticos específicos. El niño afortunadamente respondió pronto al tratamiento combinado contra *P. aeruginosa*, sin necesidad de ningún tipo de intervención quirúrgica.

## REFERENCIAS

1. Gilligan PH. *Pseudomonas* and *Burkholderia*. En: Ballows A, Hausler WJ, Hermann KL, Isenberg HD, Shadomy HJ, (eds.). *Manual of clinical microbiology*. 6<sup>th</sup> ed. Washington; American Society for Microbiology; 1995. p. 509-519.
2. Gómez LC, Matia EC, Curiel AG, Díaz JP. Infecciones por *Pseudomonas* ssp. *Medicine* 1998; 7: 3629-3633.
3. Boisseau AM, Sarlangue J, Perel Y, Hehunstre JP, Taieb A, Maleville J. Perineal ecthyma gangrenosum in infancy and early childhood: Septicemic and nonsepticemic forms. *J Am Acad Dermatol* 1992; 27: 415-418.
4. Agger WA, Mardan A. *Pseudomonas aeruginosa* infections of intact skin. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 302-308.
5. Ishikawa T, Sakurai Y, Tanaka M, Daikoku N, Ishihara T, Nakajima M, et al. Ecthyma gangrenosum-like lesions in a healthy child after infection treated with antibiotics. *Pediatr Dermatol* 2005; 22: 453-456.
6. Gucluer H, Ergü T, Demircay Z. Ecthyma gangrenosum. *Int J Dermatol* 1999; 38: 298-305.
7. Chan YH, Chong CY, Puthucheary J, Loh TF. Ecthyma gangrenosum: a manifestation of *Pseudomonas* sepsis in three paediatric patients. *Singapore Med J* 2006; 47: 1081-1083.
8. Grisaru-Soen G, Lerner-Geva L, Keller N, Berger H, Passwell J, Barzilai A. *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia in children: analysis of trends in prevalence, antibiotic resistance and prognostic factors. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 959-963.
9. Duman M, Özdemir D, Yis U, Köroglu TF, Ören O, Berktas S. Multiple erythematous nodules and ecthyma gangrenosum as a manifestation of *Pseudomonas aeruginosa* sepsis in a previously healthy infant. *Pediatr Dermatol* 2006; 23: 243-246.
10. Huminer D, Siegman-Igra Y, Morduchowicz G, Pitlik SD. Ecthyma gangrenosum without bacteraemia. Report of six cases and review of the literature. *Arch Inter Med* 1987; 147: 299-301.
11. Zomorroni A, Wald ER. Ecthyma gangrenosum: considerations in a previously healthy child. *Pediatr Infect Dis* 2002; 21: 1161-1164.
12. Greene SL, Su WPD, Muller SA. Ecthyma gangrenosum: report of clinical, histopathologic, and bacteriologic aspects of eight cases. *J Am Acad Dermatol* 1984; 11: 781-787.
13. Baro M, Marín MA, Ruiz-Contreras J, Fernández S, Sánchez-Díaz I. *Pseudomonas aeruginosa* sepsis and ecthyma gangrenosum as initial manifestations of primary immunodeficiency. *Eur J Pediatr* 2004; 163: 173-174.