

Infección por *Serratia marcescens*: una inusual causa de lesiones cutáneas

Guisella Martínez¹, Daniela Carvajal¹, Javier Fernandez²

¹Departamento de Dermatología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Servicio de Dermatología, Hospital San José. Santiago, Chile.

Trabajo no recibió financiamiento. Los autores declaran no tener conflictos de interés. Recibido el 29 de enero de 2020, aceptado el 20 de marzo de 2020.

Correspondencia: Guisella Martínez. Email: guisemartinez@gmail.com

RESUMEN

Serratia marcescens corresponde a un bacilo gram negativo, miembro de la familia Enterobacteriaceae. Este microorganismo tiene una alta capacidad de supervivencia en condiciones hostiles y ha sido implicado en infecciones del tracto respiratorio, vía urinaria, meningitis, endocarditis y sistema musculoesquelético. No obstante, es considerado una causa rara de infecciones cutáneas. Esta última tiene distintas presentaciones clínicas, la más frecuente es fascitis necrotizante seguida de celulitis. Los nódulos, las pápulas después de inyecciones de rellenos, las erupciones papulares diseminadas, las placas eritematosas, las pústulas y las úlceras son parte del amplio espectro de formas clínicas descritas en la literatura. Presentamos el caso de una paciente de 50 años, con historia de compromiso del estado general, lesiones cutáneas polimorfas y fiebre. Se confirmó una infección cutánea por *Serratia marcescens* mediante cultivos. Se destaca el polimorfismo y la coexistencia de distintas manifestaciones en una misma paciente, incluyendo celulitis, nódulo, úlceras y necrosis cutánea y la importancia del estudio microbiológico para el adecuado tratamiento antibiótico.

Palabras claves: *Serratia marcescens*; celulitis; infección cutánea; nódulo cutáneo; úlcera.

SUMMARY

Serratia marcescens corresponds to gram negative bacillus, a member of the Enterobacteriaceae family. This microorganism has a high survival capacity in hostile conditions and has been implicated in respiratory tract, urinary tract, meningitis, endocarditis and musculoskeletal system infections. However, it is considered a infrequent cause of cutaneous infections. Has different clinical presentations, the most frequent is necrotizing fasciitis followed by cellulite. Nodules, papules after filler injections, disseminated papular eruption, erythematous plaques, pustules and ulcers are part of the broad spectrum of clinical forms described in the literature. We present the case of a 50-year-old patient with a history of compromised general condition, polymorphic cutaneous lesions and fever. *Serratia marcescens* cutaneous infection was confirmed by cultures. The polymorphism and the coexistence of different manifestations in the same patient, including cellulitis, nodule, ulcers and skin necrosis, and the importance of the microbiological study for the adequate antibiotic treatment are highlighted.

Key words: *Serratia marcescens*; cellulitis; cutaneous infection; skin nodule; skin ulcer.

Serratia marcescens corresponde a un bacilo gram negativo, miembro de la familia Enterobacteriaceae. Fue considerado originalmente como un organismo saprófito, acuático e inocuo y no fue hasta 1896 que se le atribuyó su potencial patógeno.¹ Tiene una alta capacidad de supervivencia en condiciones hostiles y ha sido implicado en infecciones del tracto respiratorio, vía urinaria, meningitis, endocarditis y sistema musculoesquelético.^{2,3} Sin embargo, es considerado una causa rara de infecciones cutáneas.^{2,4}

CASO CLÍNICO

Mujer de 50 años, sin antecedentes mórbidos conocidos. Con compromiso del estado general, fatiga y baja de peso de tres meses de evolución, al que se agregaron lesiones cutáneas polimorfas, fiebre de 39°C y dificultad respiratoria una semana previa a la consulta médica.

Dentro de las manifestaciones cutáneas destacó un área de tejido necrótico bien delimitado en el lóbulo de la oreja izquierda (Figura 1A y 1B). A nivel cervi-

**Figura 1**

A y B. Lóbulo de oreja izquierda con área de tejido necrótico y nódulo eritematoso cervical ipsilateral.

C. Lóbulo auricular con tejido necrótico desprendido.

cal ipsilateral se evidenció un nódulo eritematoso de 3 cms de diámetro y de consistencia blanda (Figura 1A y 1C).

Además, se constató la presencia de tres úlceras redondeadas de 0.5 cm, de bordes regulares y leve exudado seroso ubicadas en la axila derecha (Figura 2A); encontrándose una lesión de similares características, pero de mayor tamaño en el glúteo del mismo lado (Figura 2B).

En la cara anterior del muslo izquierdo se observó una placa eritematosa mal delimitada, dolorosa a la palpación y con aumento de la temperatura local compatible con una celulitis (Figura 2C).

Los exámenes de laboratorio revelaron un recuento de glóbulos blancos de $900/\text{mm}^3$, con un recuento absoluto de neutrófilos de $335/\text{mm}^3$, proteína C reactiva de 223 mg/L y hemocultivos negativos. La tomografía computarizada de tórax informó una neumopatía multifocal con cavitaciones, adenopatías mediastínicas y derrame pleural leve. El cultivo de lavado bronquealveolar resultó negativo. Los anticuerpos anti-citoplasma de neutrófilos (ANCA) patrón perinuclear y citoplasmático resultaron positivos.

**Figura 2**

A. Úlceras pequeñas localizadas en axila derecha.

B. Úlcera de glúteo derecho.

C. Celulitis abscedada de cara anterior de pierna derecha.

Evolucionó con desprendimiento espontáneo del tejido necrótico y signos de abscedación de la celulitis del muslo, por lo que se realizó drenaje de la colección. Se enviaron ambas muestras a cultivo, con resultado positivo para desarrollo de *S. marcescens*. Presentando en el tejido auricular resistencia a cefazolina y piperacilina-tazobactam y resistencia intermedia a ceftriaxona, y susceptibilidad a ceftazidima, amikacina, gentamicina, ertapenem, imipenem, meropenem y ciprofloxacino. En tanto que en la celulitis se evidenció resistencia a cefazolina, ceftriaxona y piperacilina-tazobactam, y susceptibilidad a amikacina, gentamicina, carbapenémicos y ciprofloxacino.

Se realizó tratamiento con Amikacina y cefepime por 14 días, con mejoría de las lesiones cutáneas y normalización de los exámenes de laboratorio. Posteriormente, se confirmó el diagnóstico de una vasculitis ANCA (+).

DISCUSIÓN

La infección cutánea por *Serratia marcescens* tiene distintas presentaciones clínicas, la más frecuente es la fascitis necrotizante seguida de la celulitis.^{6,5} Otra manifestación clínica que se ha reportado son los nódulos, pudiendo corresponder histológicamente a abscesos o granulomas.⁶ Las pápulas después de inyecciones de rellenos, erupciones papulares diseminadas en pacientes VIH positivos, placas eritematosas, pústulas y úlceras son parte del amplio espectro de formas clínicas descritas en la literatura.⁶ En este caso, se destaca el polimorfismo y la coexistencia de distintas manifestaciones en una misma paciente, incluyendo celulitis, nódulo, úlceras y necrosis cutánea.

La infección por *S. marcescens* ocurre principalmente en pacientes inmunocomprometidos, con patologías subyacentes tales como diabetes, insuficiencia renal crónica y neoplasias,⁶ incluso reportándose infección sobre un carcinoma cutáneo de células escamosas de gran extensión en cuero cabelludo.⁷

En una revisión de 49 casos de infecciones cutáneas severas por *S. marcescens* se observó inmunosupresión asociada en 14 de 20 reportes de fascitis necrotizante

y en 17 de 29 pacientes con infección sin fascitis necrotizante.⁵ Sin embargo, existen también informes en pacientes sanos y en edad pediátrica, Rodríguez *et al.* reportaron un caso de un niño de 10 años con una placa eritematosa de larga data que correspondió a la manifestación cutánea de una infección por *S. marcescens*.⁸ En el caso de nuestra paciente, desconocemos si la vasculitis sistémica diagnosticada posteriormente podría haber causado una mayor susceptibilidad a esta infección o predisposición a lesiones necrotizantes, sin embargo, no encontramos reportes previos de asociación de vasculitis ANCA (+) e infección por *S. marcescens*. La confirmación de la infección mediante cultivos de la colección y tejido necrótico, en ausencia de hemocultivo y cultivo de secreción bronqueal-veolar positivos ratificaron el diagnóstico de infección cutánea primaria.

Los factores de riesgo frecuentemente reportados incluyen inyección de rellenos, cirugías estéticas y oncológicas.⁹ El edema crónico de extremidades inferiores, los traumatismos y las úlceras son otros factores locales descritos.⁵

De 24 reportes de pacientes con infección de tejidos blandos, el 56% requirió desbridamiento y el 32% falleció a causa de este microorganismo, esto denota la importante morbilidad y mortalidad, respectivamente.¹⁰

Respecto a los factores de virulencia, esta bacteria es capaz de producir proteasas, de las cuales la serralisina se cree que es la más importante. Esta proteasa puede degradar proteínas séricas y péptidos antimicrobianos del huésped.¹⁰ *S. marcescens* es frecuentemente resistente a múltiples antibióticos y se han descrito brotes causados por cepas con resistencia múltiple. En general, la mayoría de las especies de *Serratia* son sensibles a aminoglucósidos y a carbapenémicos, aunque se han identificado algunas cepas que albergan carbapenemasas cromosómicas.¹¹

Del mismo modo, los aislamientos clínicos de las especies de *Serratia* generalmente son susceptibles a fluoroquinolonas y cefalosporinas de tercera generación, aunque hay un aumento de la resistencia a cefalosporinas de otras generaciones.¹⁰

CONCLUSIÓN

La infección por *S. marcescens* corresponde a un bajo porcentaje de infecciones cutáneas. Se presenta con mayor frecuencia como fascitis necrotizante y celulitis, siendo mayormente reportado en inmunocomprometidos. Dada la alta morbilidad y mortalidad, es imprescindible aislar al microorganismo para así poder entregar mejores pautas de tratamiento.

REFERENCIAS

1. Hejazi A, Falkiner FR. *Serratia marcescens*. J Med Microbiol. 1997;46(11):903-12
2. Soria X, Bielsa I, Ribera M, Herrero M, Domingo H, Carrascosa J, et al. Acute dermal abscesses caused by *Serratia marcescens*. J Am Acad Dermatol. 2008;58(5):891-3
3. Yu V. *Serratia marcescens*: historical perspective and clinical review. N Engl J Med. 1979;300(16):887-93
4. João A, Serrano P, Cachão M, Bártolo EA, Brandão F. Recurrent *Serratia marcescens* cutaneous infection manifesting as painful nodules and ulcers. J Am Acad Dermatol. 2008;58:S55-7
5. Hau E, Bouaziz J, Lafaurie M, Saussine A, Masson V, Rausky J, et al. Necrotizing cellulitis with multiple abscesses on the leg caused by *Serratia marcescens*. Cutis. 2016;97(3):E8-E12
6. Veraldi S, Nazzaro G. Skin ulcers caused by *Serratia marcescens*: three cases and a review of the literature. Eur J Dermatol. 2016;26(4):373-6
7. Sevcenkan NO, Cakmakliogullari EK, Ozkan AE, Kayhan B. An unusual location of squamous cell carcinoma and a rare cutaneous infection caused by *serratia marcescens* on the tumoral tissue. Medicine (Baltimore). 2018;97(42):e12596
8. Rodríguez F, Paz R, González R, Ruiz E, Martín-Neda F, Rodríguez M, et al. Cutaneous infection caused by *Serratia marcescens* in a child. J Am Acad Dermatol. 2006;55(2):357-8
9. Seo J, Shin D, Oh SH, Lee JH, Chung KY, Lee M. Cutaneous *Serratia marcescens* infections in Korea : A retrospective analysis of 13 patients. J Dermatol. 2016;43(2):149-55
10. Fournier JB, Dabiri G, Thomas V, Skowron G, Carson P, Falanga V. *Serratia marcescens* Bullous Cellulitis in a Splenectomized Patient : A Case Report and Review of the Literature. Int J Low Extrem Wounds. 2016;15(2):161-8
11. Mahlen SD. *Serratia* Infections: from Military Experiments to Current Practice. Clin Microbiol Rev. 2011;24(4):755-91