



# Fascitis necrotizante, miositis y síndrome de choque tóxico secundario a estreptococo del grupo G. Reporte de un caso

Juan Jacobo Ayala-Gaytán,<sup>a</sup> Ángel Martínez-Vela,<sup>a</sup> Homero Nájuez-Terreros,<sup>a</sup> Claudia Elena Guajardo-Lara,<sup>b</sup> Salvador Bruno Valdovinos-Chávez<sup>c</sup>

## Necrotizing fasciitis, myositis, arthritis, and streptococcal toxic shock syndrome caused by group G *Streptococcus*. Report of one case

**Background:** Necrotizing fasciitis (NF), myositis, and streptococcal toxic shock syndrome (STSS) associated with group G  $\beta$ -hemolytic streptococcus (GGS) occasionally coincide.

**Clinical case:** We describe a case of GGS simultaneously occurring with NF, myositis, arthritis, and STSS in an 83-year-old woman with sequelae of cerebrovascular disease, hospitalized after two days of fever and with a painful swollen left foot. She was hypotensive, her foot had purplish discoloration, which showed blisters spreading to the lower third of the leg, and no crepitus was present. Fluid, vasopressive support, tigecyclin, and clindamycin were used. Debrided tissue and fluid aspirated from the knee joint revealed Gram-positive cocci. The patient developed renal and respiratory failure on the fifth day, requiring support. She underwent amputation above the knee of the left leg, after which her condition improved. She was discharged one month later.

**Conclusion:** GGS can cause life-threatening infections such as NF, myositis, and/or STSS. GGS usually afflicts aging patients with comorbid states, and occasionally healthy subjects.

### Keywords Palabras clave

Fasciitis, Necrotizing  
Group G  $\beta$ -hemolytic streptococcus  
Streptococcal toxic shock syndrome

Fascitis necrotizante  
Estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo G  
Síndrome de choque tóxico post-estreptocócico

En los años ochenta ocurrieron importantes cambios en la epidemiología de las infecciones invasoras causadas por el estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo A (EGA); en los noventa aumentaron los casos de fascitis necrotizante (FN), que originaron el 20 % del total de casos de esa infección, con una mortalidad del 50 %.<sup>1-3</sup>

Sin embargo los tres tipos de infección más temida por el estreptococo invasor, la FN, la miositis y el síndrome de choque tóxico estreptocócico (SSTE) son presentaciones clínicas poco frecuentes en la infección por el estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo G (EGG) y por eso sus características no han sido bien descritas.<sup>4</sup>

Informamos el caso de una paciente con infección invasora por EGG que cursó con FN, miositis y SSTE, y revisamos los informes de casos semejantes.

## Caso clínico

Mujer de 83 años de edad con hipertensión arterial y secuelas de accidente vascular cerebral. Ingresó al hospital por dolor, edema y lesiones violáceas en el pie izquierdo de dos días de evolución y fiebre hasta 38.7 °C. Desde los tres meses previos tomaba antiinflamatorios no esteroideos (AINE) por dolor poliarticular.

A la exploración inicial la paciente se mostraba toxiinfectada con temperatura de 36.5 °C, tensión arterial 80/30 mmHg, frecuencia cardiaca de 78 latidos por minuto y frecuencia respiratoria de 24 por minuto. No se documentó diuresis. Tenía dolor al mover el pie izquierdo, el cual mostraba edema, coloración violácea y vesículas que se extendían hasta el tercio inferior de la pierna. No se percibió crepitación. La paciente mostraba una lesión en el segundo orje izquierdo, con una costra melisérica, probablemente a consecuencia de traumatismos frecuentes (figura 1).

Los exámenes de laboratorio informaron hemoglobina 9.8 g/dL, hematocrito 30 %, cuenta de leucocitos de 10.60 K/uL, neutrófilos 82 %, basófilos 5 %, plaquetas 94 K/uL, glucosa 114 mg/dL, creatinina sérica 2.3 mg/dL, nitrógeno de la urea 58.5 mg/dL, urea 125.1 mg/dL, sodio sérico 128 mmol/L, potasio sérico 5.1 mmol/L, cloro sérico 96.2 mmol/L.

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Interna y Cirugía, Hospital San José

<sup>b</sup>Laboratorio de Microbiología Clínica, Hospital San José

<sup>c</sup>Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México

Comunicación con: Salvador Bruno Valdovinos-Chávez

Teléfono: (81) 8305 5943

Correo electrónico: svmonterrey@yahoo.com

Recibido: 15/03/2013

Aceptado: 27/05/2014

**Introducción:** ocasionalmente concurren la fascitis necrotizante (FN), con miositis, y síndrome de choque tóxico post-estreptocócico (SSTE) asociados con infección por estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo G (EGG).

**Caso clínico:** presentamos un caso de infección en el que concurren simultáneamente FN, miositis, artritis y SSTE en una mujer de 83 años con secuelas de enfermedad cerebrovascular, hospitalizada tras dos días de fiebre y dolor, así como hinchazón del pie izquierdo. Se encontraba hipotensa y el pie mostraba coloración púrpura con flictenas que se extendían hacia el tercio inferior de la pierna; no había crepitación a la presión digital.

Se empleó hidratación parenteral, vasopresores, tigeclina y clindamicina. Tanto el tejido desbridado como el líquido aspirado de la articulación de la rodilla revelaron cocos gram positivos. Al quinto día la paciente desarrolló falla renal y respiratoria que requirieron de apoyo. La paciente fue sometida a amputación supracondílea de la pierna izquierda; después de eso, su condición mejoró. Un mes después fue dada de alta.

**Conclusiones:** el EGG puede causar infecciones potencialmente mortales, como FN, miositis, y/o SSTE. El EGG por lo general afecta a pacientes ancianos con estados comórbidos y ocasionalmente a sujetos sanos.

## Resumen

Se le puncionó una flictena de la que se obtuvo líquido serohemático. La tinción de Gram mostró cocos grampositivos. Se tomaron dos muestras para hemocultivos y se le admitió en la unidad de cuidados intensivos. El manejo consistió en administración de soluciones parenterales, vasopresores, clindamicina y tigeclina, desbridación de las lesiones en las que se observó necrosis, además de que en la tinción de Gram se observaron cocos grampositivos. Al día siguiente la zona afectada se extendió y aparecieron signos de linfangitis en la porción media del muslo, con aumento de volumen de la rodilla izquierda. Se le realizó una artrocentesis de la que se obtuvo líquido turbio; en la tinción de Gram volvieron a aparecer cocos grampositivos.

A las 48 horas de incubación, los cultivos de la flictena, del tejido de desbridación y del líquido articular desarrollaron *Streptococcus*  $\beta$ -hemolítico del grupo G, identificado mediante aglutinación en látex, con susceptibilidad a penicilina, ampicilina, eritromicina, clindamicina, ceftriaxona y vancomicina. Los hemocultivos fueron negativos. El examen histopatológico mostró necrosis e inflamación aguda del tejido fibroconectivo que también involucraba al músculo. Al quinto día de su admisión el estado general de la paciente empeoraba, persistía el estado tóxico, había datos de falla renal y respiratoria que incluso ameritaron que se le sometiera a diálisis y a ventilación asistida. Se decidió practicar amputación supracondílea del miembro pélvico izquierdo, con la que la paciente evolucionó favorablemente: se estabilizaron los parámetros hemodinámicos y recobró el funcionamiento renal y ventilatorio. Al mes de su ingreso se dio de alta por mejoría.

## Discusión

Las colonias grandes y agrupadas del EGG fueron descritas por vez primera en 1935 por Lancefield y Hare. Se sabía que en animales domésticos era colonizante



**Figura 1** (A) Lesiones violáceas y vesículas en el miembro pélvico izquierdo de dos días de evolución. (B) El segundo orjejo mostraba una costra amarillenta

y patógeno, pero en el humano solo se sabía que era colonizante de faringe hasta en el 23 %, y de piel, tracto gastrointestinal y genitourinario hasta un 5 %.<sup>5,6</sup> Desde hace algunos años se reportan cada vez con mayor frecuencia diversos tipos de infecciones por EGG, como faringitis, celulitis, meningitis, endocarditis, sepsis. Esta es una causa rara de bacteremia que representa del 5 al 15 % de los estreptococos aislados en sangre. Además, la mortalidad que origina (del 8 al 10 %) es mucho menor que el 30 % que causan las bacteriemias de EGA.<sup>5,7</sup> EL EGG no elabora exotoxinas pirogénicas del estreptococo (EPE), lo que, aunado a diferencias en la regulación coordinada de la expresión de los factores de virulencia, puede ser la causa de que el EGG tenga poca habilidad de producir FN y SST y cuando estas llegan a ocurrir, el paciente tiene condiciones subyacentes, como alcoholismo, diabetes mellitus, neoplasias, adicción a la heroína, pérdida de continuidad de la piel, así como edad avanzada.<sup>7,8</sup>

En más de la tercera parte de los casos de las infecciones invasoras por EGG hay afectación de la piel; sin embargo, en raras ocasiones ocurre FN, miositis o SSTs, lo mismo que artritis (cuadro I).<sup>5,6,9-13</sup> Wagner *et al.*<sup>14</sup> reportaron en 1996 un caso de miositis con SST por EGG, e informaron que hasta esa fecha solo se había reportado un caso de FN y otro de miositis. Este último pareciera ser más una piomiositis, dado lo indolente y localizado del proceso infeccioso. Al año siguiente, Hirose *et al.*<sup>15</sup> reportaron un caso de FN aso-

**Cuadro I** Características de la fascitis necrotizante ocasionada por estreptococo del grupo G

| Referencia  | Edad/Sexo | Comorbilidad                          | Sitio                     | Duración de los síntomas (días) | Sitio de cultivo                        | Tratamiento, además de antibióticos | Evolución  | FN | Miositis | SSTE | Artritis                  |
|-------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|------------|----|----------|------|---------------------------|
| 4           | 52/M      | Diabetes                              | Pierna derecha            | 1                               | Tejido                                  | Debridación                         | Sobrevivió | Sí | Sí       | No   |                           |
| 8           | 52/M      | Diabetes                              | Pierna derecha            | 6                               | Tejido                                  | Debridación                         | Sobrevivió | Sí | No       | No   |                           |
| 8           | 59/M      | Leucemia                              | Pierna izquierda          | ?                               | Sangre, tejido                          | Debridación                         | Sobrevivió | No | Sí       | No   |                           |
| 8           | 58/M      | Cirrosis                              | Pierna derecha            | 3                               | Sangre, articulación, tejido, vesículas | Debridación                         | Murió      | Sí | Sí       | Sí   | rodilla y mano izquierdas |
| 11          | 75/F      | Siringomielia                         | Pierna izquierda          | 5                               | Tejido                                  | Debridación                         | Sobrevivió | Sí |          |      |                           |
| 12          | 70/F      | Enfermedad coronaria                  | Pierna derecha            | Agudo                           | Tejido                                  | Debridación                         | Murió      | Sí |          |      |                           |
| 12          | 49/F      | No                                    | Tobillo izquierdo         | Subagudo                        | Tejido                                  | Debridación                         | Sobrevivió | Sí |          |      |                           |
| 12          | 75/M      | No                                    | Pierna derecha            | Subagudo                        | Tejido                                  | Debridación                         | Sobrevivió | Sí |          |      |                           |
| 13          | 71/M      | No                                    | Pie izquierdo             | 2                               | Piel, bula                              | Debridación                         | Sobrevivió | Sí |          |      |                           |
| 14          | 64/F      | Diabetes                              | Ambas piernas             | 3                               | Tejido                                  | -                                   | Murió      | No | Sí       | Sí   |                           |
| 15          | 65/F      | Artritis reumatoide                   | Brazo derecho             | 1                               | Sangre, tejido                          | Amputación                          | Murió      | Sí | No       | Sí   |                           |
| 16          | 59/M      | ?                                     | Pierna derecha            | 3                               | Piel, vesícula                          | Debridación                         | Murió      | Sí | No       | Sí   |                           |
| 17          | 48/M      | Trauma menor                          | Pierna y rodilla derechas | 5 horas                         | Tejido                                  | Debridación                         | Sobrevivió | Sí | No       | No   |                           |
| Caso actual | 83/F      | Enfermedad hipertensiva, trauma menor | Pie izquierdo             | 2                               | Tejido, vesículas, articulación         | AINE, amputación                    | Sobrevivió | Sí | Sí       | Sí   | Sí                        |

F = género femenino; M = género masculino; AINE = antiinflamatorios no esteroideos; FN = fascitis necrotizante; SSTE = síndrome de choque tóxico post-estreptocócico

ciado a SSTE, pero sin miositis; el paciente falleció (caso semejante al reportado por Kugi *et al.* en 1998).<sup>16</sup> En 2002 Sharma *et al.*<sup>4</sup> reportaron un caso parecido al nuestro, que cursa con FN y miositis, pero que no desarrolla SSTE. Estos investigadores encontraron en la literatura inglesa nueve casos reportados hasta ese momento (incluyendo el suyo). De estos, tres fallecieron, tres se asociaron a SSTE, se requirió amputación en uno, uno se desbridó y en uno no se efectuó cirugía, aunque no se informaron los antibióticos que se le administraron. También en 2002 Humar *et al.*<sup>8</sup> reportaron tres casos, uno semejante al nuestro en su presentación (con FN, miositis, SSTE y una articulación involucrada). El paciente falleció. Por último, en 2010 Kittang *et al.*<sup>17</sup> reportaron un caso que solamente cursaba con FN.

Al parecer el presente caso es el primero de un paciente en la novena década de la vida que sobrevive a la infección por EGG a pesar de haber cursado con FN, miositis, artritis y SST. Este caso, además, corresponde al informe del paciente de mayor edad reportado hasta el momento. Consideramos que el éxito obtenido se derivó de la rápida identificación del cuadro, el uso inmediato de antimicrobianos y la rápida decisión para efectuar amputación.

## Conclusión

El EGG afecta generalmente a pacientes de edad avanzada con enfermedades de fondo y, ocasionalmente, a pacientes previamente sanos. Puede causar infecciones que amenazan la vida del paciente, como sucedió en el caso descrito. Por ello es indispensable tener alta sospecha del padecimiento para el uso oportuno de antibióticos y efectuar procedimientos quirúrgicos agresivos.

## Agradecimiento

La cepa de EGG fue enviada al Laboratorio de Microbiología Molecular del Centro de Investigación Biomédica de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalajara, Jalisco, México, donde se validó su identificación y su susceptibilidad antimicrobiana.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

## Referencias

1. Stevens DL. The flesh-eating bacterium: what's next. *J Infect Dis.* 1999;179(suppl 2):S366-S374.
2. Lamagni TL, Neal S, Keshishian C, Alhaddad N, George R, Duckworth G, *et al.* Severe *Streptococcus pyogenes* infections, United Kingdom, 2003-2004. *Emerg Infect Dis.* 2008;14:202-9.
3. Morgan MS. Diagnosis and management of necrotising fasciitis: a multiparametric approach. *J Hosp Infect.* 2010; 75:249-57.
4. Sharma M, Khatib R, Fakih M. Clinical Characteristics of necrotizing fasciitis caused by group G *Streptococcus*: Case report and review of the literature. *Scand J Infect Dis.* 2002; 34:468-71.
5. Sylvestsky N, Raveh D, Schlesinger Y, Rudensky B, Yinnon AM. Bacteremia due to Beta-hemolytic *Streptococcus* Group G: increasing incidence and clinical characteristics of patients. *Am J Med.* 2002;112:622-6.
6. Cohen-Poradosu R, Jaffe J, Lavi D, Grisariu-Greenzaid S, Nir-Paz R, Valinsky L, *et al.* Group G *Streptococcal* bacteremia in Jerusalem. *Emerg Infect Dis.* 2004;10:1455-60.
7. Gillespie SH. Microbes sans frontières. *Lancet.* 2002;359:93-5.
8. Humar D, Datta V, Bast DJ, Beall B, De Azavedo JCS, Nizet V. Streptolysin S and necrotising infections produced by group G *Streptococcus*. *Lancet.* 2002; 359:124-9.
9. Broyles LN, Van Beneden C, Beall B, Facklam R, Shewmaker PL, Malpiedi P, *et al.* Population-based study of invasive disease due to  $\beta$ -hemolytic *Streptococci* of groups other than A and B. *Clin Infect Dis.* 2009;48:706-12.
10. Lopardo HA, Vidal P, Sparo M, Jeric P, Centron D, Facklam R, *et al.* Six-Month multicenter study of invasive infections due to *Streptococcus pyogenes* and *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* in Argentina. *J Clin Microbiol.* 2005;43:802-7.
11. Gaunt N, Rogers K, Seal D, Denham M, Lewis J. Necrotising fasciitis due to group C and G haemolytic streptococcus after chiropody. *Lancet* 1984;1:516.
12. Barker FG, Leppard BJ, Seal DV. Streptococcal necrotising fasciitis: comparison between histological and clinical features. *J Clin Pathol.* 1987 March; 40(3):335-41.
13. Jarrett P, Rademaker M, Duffill M. The clinical spectrum of necrotising fasciitis. A review of 15 cases. *Aust N Z J Med.* 1997;27(1):29-34.
14. Wagner JG, Schlievert PM, Assimacopoulos AP, Stoehr JA, Carson PJ, Komadina K. Acute Group G streptococcal myositis associated with streptococcal toxic shock syndrome. Case report and review. *Clin Infect Dis.* 1996;23:1159-61.
15. Hirose Y, Yagi K, Honda H, Shibuya H, Okazaki E. Toxic shock-like syndrome caused by non-Group A  $\beta$ -hemolytic streptococci. *Arch Intern Med.* 1997; 157:1891-4.
16. Kugi M, Tojo H, Haraga I, Takata T, Handa K, Tanaka K. Toxic shock-like syndrome cause by group G *Streptococcus*. *J Infect.* 1998;37:308-9.
17. Kittang BR, Langeland N, Skrede S, Mylvaganam H. Two unusual cases of severe soft tissue infections caused by *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*. *J Clin Microbiol.* 2010;48:1484-7.