Rev Argent Cirug 2019;111(1):40-41http://dx.doi.org/10.25132/raac.v111.n1.1376.es

Salmonella enteritidis como causa de gangrena de Fournier

Fournier's gangrene caused by Salmonella enteritidis

Alejandro Menéndez, Moisés J. Hernández, Ana Soto, Guillermo Hernández, Manuel A. Barrera

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Correspondencia: Alejandro Menéndez Moreno. E-mail: amenendez88@gmail.com

RESUMEN

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante perineal grave atribuida a la acción sinérgica de diversos patógenos asociados a factores predisponentes del huésped, como la inmunosupresión. A pesar de que se han descripto manifestaciones extraintestinales de salmonelosis, es infrecuente su identificación como agente causal de infecciones de partes blandas; menos común aún es su implicación en la gangrena de Fournier. Nuestro objetivo es describir la presentación, manejo y desenlace de un caso de gangrena de Fournier con cultivos positivos para Salmonella enteritidis.

Palabras clave: *gangrena de Fournier, Salmonella enteritidis, fascitis necrotizante.*

ABSTRACT

Fournier's Gangrene is a severe perineal necrotizing fasciitis attributed to the synergistic action of various pathogens associated with host predisposing factors, such as immunosuppression. Although extraintestinal manifestations of salmonellosis have been described, its identification as a causative agent of soft tissue infections is infrequent and its involvement in the Fournier's Gangrene is even less common. Our objective is to describe the presentation, management and outcome of a Fournier's Gangrene case with positive cultures for Salmonella enteritidis.

Keywords: *Fournier's Gangrene, Salmonella enteritidis, necrotizing fasciitis.*

Recibido el 22 de febrero de 2018
Aceptado el 11 de mayo de 2018

ID ORCID: Alejandro Menéndez, 0000-0002-2236-3799; Moisés Hernández, 0000-0001-5915-6534; Ana Soto, 0000-0002-1996-5481; Guillermo Hernández, 0000-0002-3186-3541; Manuel A. Barrera, 0000-0001-8216-6212.

Salmonella es un género de enterobacterias patógenas que rara vez se manifiesta con clínica supurativa. La gangrena de Fournier es la infección necrotizante de los tejidos blandos de la región perineal originada principalmente por organismos aerobios y anaerobios como *Escherichia, Staphylococcus, Pseudomonas, Proteus, Clostridium* o *Bacteroides*[1], pero *Salmonella* es un agente causal infrecuente. Describimos un caso de *Salmonella enteritidis* como agente causal de gangrena de Fournier.

Un varón de 52 años, con antecedentes personales de diabetes mellitus no insulinodependiente, hipertensión arterial y obesidad, sin clínica previa de gastroenteritis, acude al Servicio de urgencias por dolor anal de diez días de evolución con empeoramiento clínico en las últimas 24 horas.

Al examen físico presenta mal estado general, inestabilidad hemodinámica, dolor y tumefacción en región perianal izquierda con signos de flogosis que se extiende hasta raíz de pene y placa necrótica con emisión espontánea de pus. En pruebas complementarias se objetiva elevación de reactantes de fase aguda con alteración de función renal y coagulación.

Ante el diagnóstico de shock séptico secundario a gangrena de Fournier se decide intervención quirúrgica urgente. Durante el acto quirúrgico se objetiva necrosis grasa en fosa isquiorrectal izquierda asociada a trayecto pararrectal profundo hasta raíz de pene sin afectación uretral ni trayectos fistulosos a canal anal. Se realiza desbridamiento amplio, lavado exhaustivo, colocación de drenajes (Fig. 1), y se pauta tratamiento antibiótico empírico con imipenem. Se toman muestras de cultivo, que son positivos para *Salmonella enteritidis* y *Escherichia coli*. A las 72 horas se realiza revisión quirúrgica sin objetivarse progresión de la infección (Fig. 2). El paciente recibe alta hospitalaria a los 12 días.

La gangrena de Fournier es una patología relativamente infrecuente con una incidencia de 1 en 7500[2], que se presenta generalmente en hombres en torno a los 50 años, la mayoría con factores de riesgo específicos. Su etiología suele ser polimicrobiana y complica generalmente una supuración perineal inicial de origen digestivo (21%), urogenital (19%) o cutáneo (24%), que puede ser primaria, posoperatoria o postraumática y constituye una emergencia de riesgo vital[1]. Su diagnóstico es clínico y su tratamiento debe ser temprano y enérgico, con desbridamiento quirúrgico, antibioterapia empírica y medidas de soporte intensivas. La mortalidad oscila entre el 16 y el 25% con grandes variaciones según las series[1].

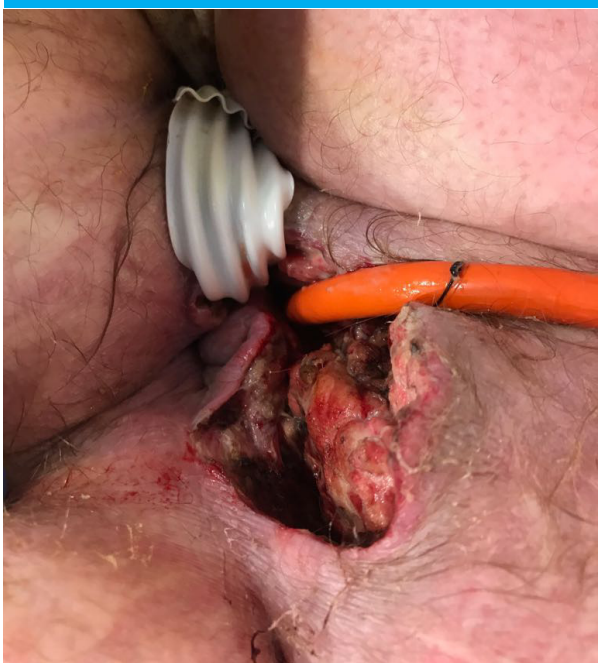
Las infecciones localizadas por *Salmonella* representan menos del 6% de todas las infecciones por *Salmonella* no *typhi* y pueden involucrar cualquier órgano de la economía[3]. Se han reconocido supuraciones locales en el 7-10% de todos los casos de salmonelosis en la población general; las localizaciones más frecuentes son la osteoarticular, del tracto urinario y de la cavidad abdominal [3]. En una serie histórica de 7779 casos de salmonelosis se clasificaron como infecciones localizadas 572, de las cuales 136 correspondieron clínicamente a abscesos, aislándose *S. enteritidis* en cinco de ellos[4]. En una revisión de literatura en la era de la antibioterapia se detectaron 696 casos de infecciones extraintestinales por *Salmonella* correspondiendo 42 a partes blandas, con *S. typhimurium* como el serotipo aislado con mayor frecuencia (22%), seguido de *S. typhi* (12%) y *S. enteritidis* (9%)[5]. En pacientes inmunocomprometidos, estas manifestaciones ascienden hasta el 25%[3].

Las infecciones de partes blandas son infrecuentes en la salmonelosis[5], con un espectro que abarca desde la celulitis hasta la fascitis necrotizante. La gangrena de Fournier por *Salmonella* está descripta como una rara complicación cutánea, generalmente en las extremidades inferiores de pacientes inmunocomprometidos. A pesar de que la historia de gastroenteritis es un hallazgo común, no todos los procesos infecciosos por *Salmonella* no *typhi* están asociados con diarrea[3], como ha sucedido en nuestro caso.

Si bien las enterobacterias son patógenos frecuentemente aislados en muestras de gangrena de Fournier, que estas pertenezcan al género *Salmonella* es muy poco habitual[1]. De hecho, en nuestra revisión de la literatura solo se identificó un caso en el que expresamente se implicó a este germen en cultivos obtenidos de pacientes con gangrena de Fournier, con la particularidad de pertenecer al serotipo *tiphymurium*[6], por lo que este podría ser el primer caso documentado de gangrena de Fournier debida a *Salmonella enteritidis*.

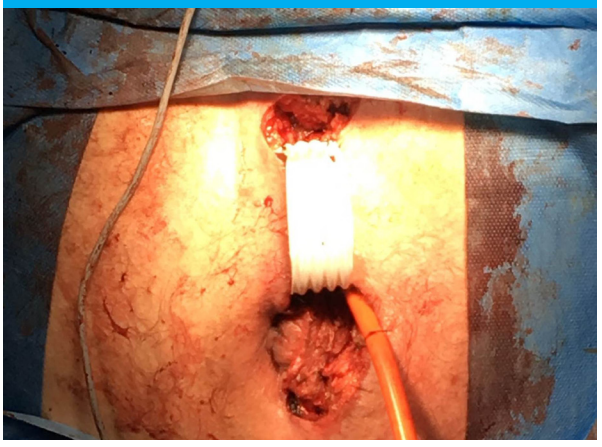
La gangrena de Fournier debida a *Salmonella enteritidis* es una entidad extremadamente infrecuente; no se han encontrado casos hasta la fecha descriptos en la literatura. Un diagnóstico temprano y un manejo enérgico son los pilares del tratamiento de esta patología.

■ FIGURA 1



Primera intervención. Se observa incisión sobre fosa isquiorrectal izquierda y en base de pene, así como drenajes colocados

■ FIGURA 2



Control a las 72 horas. No se observa progresión de la lesión

Referencias bibliográficas

1. Arvieux C, Reche F. Tratamiento quirúrgico de la gangrena del periné. EMC-, Técnicas quirúrgicas – Aparato digestivo, E-40-695. Paris: Elsevier Masson SAS; 2011.
2. Navarro-Vera J. Gangrena de Fournier. Artículo de Revisión. Revista de Evidencia e Investigación Clínica. 2010; 3(1):51-7.
3. Khawcharoenporn T, Apisarnthanarak A, Kiratisin P, Mundy LM. Salmonella group C necrotizing fasciitis: a case report and review of the literature. Diagn Micr Infecs Dis. 2006; 54:319-22.
4. Saphra I, Winter JW. Clinical manifestations of salmonellosis in man; an evaluation of 7779 human infections identified at the New York Salmonella Center. New Engl J Med. 1957; 256(24):1128-34.
5. Cohen JI, Bartlett JA, Corey GR. Extra-intestinal manifestations of salmonella infections. Medicine. 1987; 66(5):349-88.
6. Bailón M, Sánchez J, Rodríguez M, Velasco R. Gangrena de Fournier por Salmonella typhimurium. Emergencias. 2015; 27:136-40.

Rev Argent Cirug 2019;111(1):E40-E41http://dx.doi.org/10.25132/raac.v111.n1.1376.en

Fournier's gangrene caused by Salmonella enteritidis

Salmonella enteritidis como causa de gangrena de Fournier

Alejandro Menéndez, Moisés J. Hernández, Ana Soto, Guillermo Hernández, Manuel A. Barrera

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

Conflicts of interest
None declared.

Correspondence: Alejandro Menéndez Moreno. E-mail: amenendez88@gmail.com

ABSTRACT

Fournier's Gangrene is a severe perineal necrotizing fasciitis attributed to the synergistic action of various pathogens associated with host predisposing factors, such as immunosuppression. Although extraintestinal manifestations of salmonellosis have been described, its identification as a causative agent of soft tissue infections is infrequent and its involvement in the Fournier's Gangrene is even less common. Our objective is to describe the presentation, management and outcome of a Fournier's Gangrene case with positive cultures for Salmonella enteritidis.

Keywords: *Fournier's Gangrene, Salmonella enteritidis, necrotizing fasciitis.*

RESUMEN

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante perineal grave atribuida a la acción sinérgica de diversos patógenos asociados a factores predisponentes del huésped, como la inmunosupresión. A pesar de que se han descripto manifestaciones extraintestinales de salmonelosis, es infrecuente su identificación como agente causal de infecciones de partes blandas; menos común aún es su implicación en la gangrena de Fournier. Nuestro objetivo es describir la presentación, manejo y desenlace de un caso de gangrena de Fournier con cultivos positivos para Salmonella enteritidis.

Palabras clave: *gangrena de Fournier, Salmonella enteritidis, fascitis necrotizante.*

Received, February 22, 2018
Accepted, May 11, 2018

ID ORCID: Alejandro Menéndez, 0000-0002-2236-3799; Moisés Hernández, 0000-0001-5915-6534; Ana Soto, 0000-0002-1996-5481; Guillermo Hernández, 0000-0002-3186-3541; Manuel A. Barrera, 0000-0001-8216-6212.

Salmonella is a genus of the family Enterobacteriaceae that rarely produces purulent infections. Fournier's gangrene is a necrotizing soft tissue infection of the perineum caused by aerobic and anaerobic bacteria *as Escherichia, Staphylococcus, Pseudomonas, Proteus, Clostridium* or *Bacteroides* [1], but infections due to *Salmonella* are exceptional. We report a case of Fournier's gangrene caused by *Salmonella enteritidis.*

A 52-year-old male patient sought medical advice at the emergency department due to anal pain that started 10 days before and worsened within 24 hours. The patient had a history of non-insulin-dependent diabetes, hypertension and obesity. He had no clinical evidence of gastroenteritis.

On physical examination, the patient looked severely ill with hemodynamic instability. He presented painful swelling in the left perianal region with signs of inflammation extending to the root of the penis and a necrotic plaque with purulent discharge. The laboratory tests showed elevation of acute phase reactants, kidney dysfunction and coagulation abnormalities.

A diagnosis of septic shock secondary to Fournier's gangrene was made and urgent surgical treatment was decided. During surgery, fat necrosis was observed in the left ischiorectal fossa associated with a profound pararectal trajectory up to the root of the pennis. The urethra was not affected and there were no fistulas with the anal canal. The procedure included extensive debridement, washing and drainage placement (Fig. 1), and empirical antibiotic treatment with imipen was initiated. Samples obtained from the lesion and sent to the laboratory for culture were positive for *Salmonella enteritidis* and *Escherichia coli*. Seventy-two hours later the patient underwent revision surgery with no evidence of progression of the infection and was discharged on day 12 (Fig. 2).

Fournier's gangrene is a relatively rare condition with an incidence of 1/7500 [2], is more common in men of about 50 years and is associated with specific risk factors. This polymicrobial infection is usually a complication of a purulent gastrointestinal (21%), genitourinary (19%) or cutaneous (24%) infection, may be primary or develop after surgery or trauma, and constitutes a life threatening emergency [1]. The diagnosis is based on clinical signs and physical examination. Early diagnosis, with aggressive management of the patient and radical surgical debridement, administration of empirical antibiotic therapy and intensive supportive measures are the key to successful treatment. Mortality ranges from 16 to 25%, with variations according to the series[1].

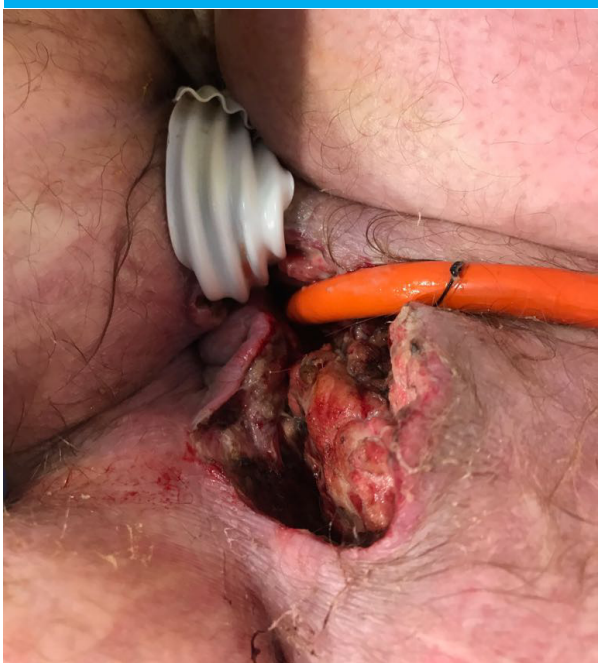
Focal salmonellosis represents less than 6% of all infections due to nontyphoidal *Salmonella* and may involve any organ system[3]. Local purulent complications have been recognized in 7-10% of all cases of salmonellosis in the general population. The most common sites of these infections are osteoarticular, urinary tract, and abdominal cavity[3]. In a historical series of 7779 cases of salmonelloses, 572 were classified as local infections and 136 of them corresponded to abscesses; *S. enteritidis* was identified in five of them[4]. In a review of the literature in the antibiotic therapy era, 666 cases of extraintestinal infections due to Salmonella were detected; 42 corresponded to soft tissue infections, *and S. typhimurium* was the most common serotype isolated (22%), followed by *S. typhi* (12%) and *S. enteritidis* (9%)[5]. In patients with suppressed immunity, these manifestations increased up to 25%[3].

Soft tissue infections are uncommon in salmonelloses[5] but *Salmonella* may produce cellulitis and even necrotizing fasciitis. Fournier's gangrene caused by *Salmonella* is described as a rare cutaneous complication of the lower extremities of patients with immunosuppression. Although the history of gastroenteritis is a common finding, not all the infections due to nontyphoidal *Salmonella* are associated with diarrhea[3], as in our case.

Despite *Enterobacteria* are frequently associated with Fournier's gangrene, infections due to *Salmonella* are exceptional[1]. In fact, our literature review only identified one case of Fournier's gangrene due to *Salmonella tiphymurium* detected in cultures[6]. Thus, our case report could be the first documented case of Fournier's gangrene due to *Salmonella enteritidis*.

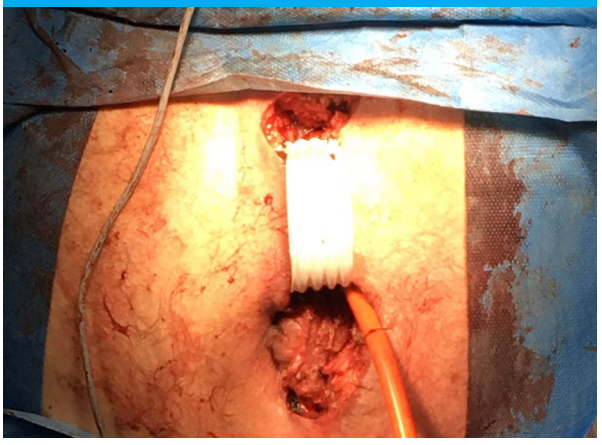
Fournier's gangrene due to *Salmonella enteritidis* is extremely rare, and there are no cases reported in the literature. Early diagnosis and aggressive management are the cornerstones to treat this condition.

■ FIGURA 1



First surgery. An incision is observed on left ischiorectal fossa and at the base of the penis. Drains were also placed at this intervention

■ FIGURA 2



Control at 72 hours. No progression of necrosis is observed

References

1. Arvieux C, Reche F. Tratamiento quirúrgico de la gangrena del periné. EMC-, Técnicas quirúrgicas – Aparato digestivo, E-40-695. Paris: Elsevier Masson SAS; 2011.
2. Navarro-Vera J. Gangrena de Fournier. Artículo de Revisión. Revista de Evidencia e Investigación Clínica. 2010; 3(1):51-7.
3. Khawcharoenporn T, Apisarnthanarak A, Kiratisin P, Mundy LM. Salmonella group C necrotizing fasciitis: a case report and review of the literature. Diagn Micr Infecs Dis. 2006; 54:319-22.
4. Saphra I, Winter JW. Clinical manifestations of salmonellosis in man; an evaluation of 7779 human infections identified at the New York Salmonella Center. New Engl J Med. 1957; 256(24):1128-34.
5. Cohen JI, Bartlett JA, Corey GR. Extra-intestinal manifestations of salmonella infections. Medicine. 1987; 66(5):349-88.
6. Bailón M, Sánchez J, Rodríguez M, Velasco R. Gangrena de Fournier por Salmonella typhimurium. Emergencias. 2015; 27:136-40.