

## Trabajos Originales

# *Fascitis necrotizante: nuestra expe- riencia en la II Cátedra de Clíni- ca Quirúrgica*

## *Necrotizing Fasciitis: our experience in the Second Chair of Surgery*

*Prof. Dr. Joaquín Villalba<sup>1</sup>*

*Prof. Dr. Osmar Cuenca<sup>2</sup>*

*Dra. Rosa Ferreira<sup>3</sup>*

*Dr. Jorge Giubi<sup>4</sup>*

*Dr. Kyung Suk Kim<sup>5</sup>*

*Dra. María Lorena González<sup>6</sup>*

*Prof. Dr. Jorge Rodas<sup>7</sup>*

*Dr. Miguel Riveros<sup>8</sup>*

1. Jefe de Cátedra

2. Jefe de Sala - Profesor asistente

3. Médico de guardia de Urgencias

4. Médico de guardia de Urgencias

5. Médico Residente

6. Médico Residente

7. Jefe de departamento

8. Médico Residente

II Cátedra de Clínica Quirúrgica  
Hospital de Clínicas. FCM-UNA.

### RESUMEN

**Introducción:** La Fascitis Necrotizante, es una infección de los tejidos blandos, causada por la acción sinérgica de microorganismos aerobios y anaerobios, cuya evolución es potencialmente letal.

**Objetivo:** revisión de datos sobre el sitio origen de esta enfermedad, las afecciones concomitantes, el tratamiento y los resultados.

**Pacientes y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de 35 enfermos, tratados en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, FCM – UNA, en el periodo entre marzo de 1995 y febrero de 2005. La antibióticoterapia implementada fue cefotaxima (4gs./día) o ciprofloxacina (800mg/día), asociado al metronidazol (1500mg./día). El tratamiento quirúrgico consistió en desbridamientos amplios, en múltiples oportunidades.

**Resultados:** Fueron varones 26 y mujeres 9. La edad promedio fue 51,5 años (r 18 - 85).

La localización fue: 21 pacientes en la región perineal, 6 en el miembro inferior derecho, 5 miembro inferior izquierdo y 3 en la pared abdominal. El foco infeccioso inicial fue: absceso anal 13 pacientes, absceso de piel 8, afecciones urológicas 7, accidente ofídico 3, trauma 3 y piodermatitis 1 paciente.

La enfermedad de base más frecuente fue la Diabetes Mellitus (25 pacientes); otros fueron Cardiopatía Isquémica (13 pacientes), TBC (2 pacientes), Artritis Reumatoide (1 paciente) y Etilismo (1 paciente).

Los gérmenes aislados en los cultivos fueron: Escherichia Coli en 15 pacientes, Acinetobacter en 8 pacientes, Streptococo piógenos 8 pacientes, Klebsiella 5 pacientes, Enterococo 5 pacientes, y en 1 paciente Proteus Vulgaris y Citrobacter Freudii; acompañados por anaerobios: Clostridium y Bacteroides, en un 100%.

Los gestos quirúrgicos complementarios fueron: cistostomía en 2 pacientes y "colostomía en asa" en 10 pacientes. El tiempo de hospitalización tuvo un promedio de 45 días (4-201).

Ingresaron a UCI 12 pacientes, de los cuales fallecieron 5 por shock séptico.

La evolución de la herida, fue satisfactoria, en la mayoría la curación fue por segunda intención. En 5 pacientes se realizó colgajo de piel y músculo, y en 6

injertos; todos con éxito.

**Conclusión:** -Enfermedad poco frecuente pero de evolución grave.

-El tratamiento debe ser multidisciplinario, con desbridamientos quirúrgicos y antibioterapia adecuada.

-Los gérmenes más comunes son los Gramnegativos y la Diabetes Mellitus es la enfermedad de base, condicionante para esta enfermedad.

-La mortalidad fue del 14,2%.

**Palabras claves:** Fascitis Necrotizante. Tratamiento. Resultados.

## SUMMARY

**Introduction:** Necrotizing Fasciitis is a soft tissues infection, caused by the synergic action of aerobic and anaerobic microorganisms; its evolution is potentially lethal.

**Objective:** Revision of data on the origin of this disease, the concomitants affections, the treatment and the results.

**Patients y methods:** Observational study, descriptive, retrospective of 35 patients treated in the Second Chair of Surgery, FCM-UNA, in the period between March 95 and February 05. The antibiotic therapy implemented was cefotaxim (4grams/day) or ciprofloxacin (800 grams/day), associated to metronidazol (1.5 grams/day). The surgical treatment consisted in extensive incisions in several opportunities.

**Results:** 26 male and 9 women. The average age was of 51.5 years (18-85). The location was: 21 patients in the perineal region, 6 in the inferior right member, 5 inferior left member and 3 in the abdominal wall. The initial infectious focus was: anal abscess in 13 patients, skin abscess 8 patients, urological affections 7, ofidic accidents 3, trauma 3 and piodermis 1 patient.

The disease most frequently associated was the diabetes mellitus (25 patients), others were: ischemic cardiopathy (13 patients), TBC (2 patients), Rheumatoid Arthritis (1 patient) and Alcoholism (1 patient).

In the cultures were isolated: Escherichia Coli in 15 patients, Acinetobacter in 8 patients, Streptococo Piógenes in 8 patients, Klebsiella in 5 patients, Enterococo in 5 patients and in 1 patient Proteus Vulgaris and Citrobacter Freudii; in all the cases accompanied by anaerobic: Clostridium and Bacteroides.

The complementary surgical gestures were: cistostomy in 2 patients and diversion colostomies in 10 patients. The time of hospitalization had an average of 45 days (4-201).

Twelve patients entered to intensive care units, 5 of them were diagnosed septic shock and passed away.

The evolution of the wound was satisfactory, most of them cured by second intention, in 5 patients were made skin and muscle flap, and in 6 patients, grafts, all successfully.

**Conclusion:** - With evolution may be lethal and its appearance is a frequent in the general surgery services.

- The treatment must be quick and aggressive with large dissections, and the antibioticoterapy and the most common associated disease was Diabetes Mellitus.

-The Gram negative and anaerobic germs were isolated in all patients.

-Mortality was of 14.2%

**Key Words:** Necrotizing Fasciitis. Treatment. Results.

## INTRODUCCIÓN

La Fascitis Necrotizante (FN), es una infección poco común de partes blandas, usualmente causada por bacterias virulentas que producen toxinas y que se caracterizan por afectar a la fascia superficial, tejido subcutáneo, grasa subcutánea con nervios, arterias y venas y fascia profunda. Esta denominación incluye a todos los procesos difusos de los tejidos blandos que se acompañan de necrosis.(1)

Es más común en el sexo masculino, sin predilección para la edad. La enfermedad ocurre más frecuentemente en diabéticos, alcohólicos, inmunocomprometidos, drogadictos y pacientes con enfermedad vascular periférica, neoplasia, obesidad, insuficiencia renal crónica etc. Sin embargo también puede ocurrir en pacientes jóvenes previamente sanos.(1,2)

El número y tipo de gérmenes presentes en la FN depende del lugar de la infección. Las infecciones abdominales y perineales, sobre todo las postoperatorias tienden a ser polimicrobianas y usualmente con gérmenes entéricos acompañantes. Los organismos predominantes en las infecciones polimicrobianas son por gérmenes entéricos gramnegativos, enterococcus y menos comúnmente estafilococos y estreptococos. Los anaerobios incluyen Bacteroides y Clostridium species. En pacientes jóvenes el organismo causal más común es el Estreptococo beta-hemolítico del grupo A con presentación clínica de síndrome de shock tóxico.(3,4)

Las causas más frecuentes de la fascitis necrotizante incluyen: trauma o herida penetrante, complicaciones postoperatorias, infecciones cutáneas o úlceras, inyección de drogas subcutáneas o intravenosas, absceso perirrectal, mordeduras animales o de insectos, hernias encarceradas, inyección insulina subcutánea, fistula colocutánea, calculos renales y causas idiopáticas.(5)

La afectación de la pared abdominal es usualmente una complicación postoperatoria de la cirugía abdominal, ya que en la mayoría de las series, esto ocurre como contaminación por importantes lesiones a nivel de la cavidad abdominal.(5)

La fascitis necrotizante (FN) de las extremidades es más a menudo secundaria a trauma, drogas o mordeduras animales. En el periné puede desarrollarse como complicación postoperatoria de un absceso pilonidal o por absceso isquiorrectal. La fascitis necrotizante retroperitoneal es usualmente fatal.(5)

En mujeres, se presenta como una infección necrotizante del periné o de la vulva, curriendo la mayoría de las FN de genitales femeninos: en la vulva de pacientes obesas y/o diabéticas y su inicio es en la glándula de Bartolino. Otras etiologías incluyen el desarrollo de FN tras contaminación post-cesárea. Histerectomía, episiotomía, endometritis por aborto, histerectomía o bloqueos cervicales y pudendos.(5,6)

Cuando la FN afecta a los genitales, se llama Gangrena de Fournier (GF), llamada así por un caso de gangrena escrotal descrita por Jean Alfred Fournier en 1843. Algunos autores extienden la definición de Gangrena de Fournier a la FN de la región perineal tanto en hombres como en mujeres.(5)

La infección habitualmente se inicia como celulitis de la puerta de entrada, y poco después el área afectada está tumefacta, eritematosa y sensible al tacto. El dolor es importante y la fiebre y toxicidad sistémica también (cuando los microorganismos y toxinas son liberados a la sangre, el paciente desarrolla signos y síntomas de síndrome séptico.). La presencia de ampollas en la piel y áreas de necrosis visibles denotan la presencia de endoarteritis obliterativa que conduce a necrosis cutánea y subcutánea. Es característica la presencia de gérmenes gramnegativos y anaerobios del área perineal. La disposición anatómica de los planos de la fascia a este nivel explica porqué la infección puede extenderse a la pared abdominal anterior o en caso de que el origen sea perirrectal extenderse a los glúteos o muslos. Hay algunos casos en que se forman abscesos en hígado, pulmón, bazo, cerebro y pericardio procedentes de la propia FN.(6,7)

Las infecciones necrotizantes de los tejidos blandos son entidades clínicas más que infecciones bacterianas específicas. Se caracterizan por necrosis tisular (celulitis, fascitis, y miositis), progresión rápida, extensión impredecible antes de cirugía, ausencia de supuración franca, severa toxicidad y signos clínicos perineales sutiles (eritema, edema, crepitación, bulas o puntos negros).(7)

El tratamiento, incluye como premisas fundamentales: Cirugía precoz, antibióticoterapia y soporte

hemodinámico.

Antibióticoterapia: Se debe realizar una cobertura antibiótica de acuerdo a los datos recogidos en un frotis con coloración de Gram (generalmente triple antibióticoterapia: con penicilina, clindamicina y gentamicina), evidenciándose con ello que una terapia empírica inicial debe cubrir grampositivos y negativos y gérmenes anaerobios, como la combinación de penicilina o cefalosporina más un aminoglicósido, debiendo cubrirse los anaerobios con clindamicina o metronidazol. La penicilina a altas dosis sigue siendo eficaz como droga de elección para la FN por *S.pyogenes*. Como alternativa tenemos los carbapenemes (imipenem, meropenem) y la piperacilina-tazobactam, solos o asociados a aminoglicósidos. En caso de fascitis por mucormicosis, los agentes de preferencia son Anfotericina B o el fluconazol.(8,9)

Cirugía: quirúrgico inmediato y agresivo, desbridamiento y resección amplia de todos los tejidos comprometidos, no se deben tener consideraciones estéticas, pues el problema es de vida o muerte. Una cirugía adecuada incluye desbridamiento precoz de todo el tejido necrótico y drenaje de los planos más profundos con fasciotomía de la zona afectada. La simple incisión y drenaje de las áreas afectadas resulta con frecuencia inadecuada. Normalmente no es necesario realizar orquiectomía, ya que los testículos tienen una irrigación diferente del área genital. El desbridamiento adecuado y la cirugía precoz se asocian a una mejor supervivencia y pronóstico.(10)

Se recomienda también un exámen quirúrgico a las 24 horas para un mejor drenaje y desbridamiento de la zona afectada. En los casos de afectación de miembros puede estar indicada la amputación del mismo si no mejora con el tratamiento quirúrgico inicial.(10)

En los casos de FN perineal, la colostomía o la actuación sobre el tracto urinario pueden ser necesarios para la solución del cuadro séptico.(10)

Medidas de soporte Un soporte nutricional adecuado, un pronto reconocimiento y tratamiento de la infección nosocomial y una adecuada reposición hidroelectrolítica son medidas importantes para el manejo de estos enfermos. Una vez estabilizado el paciente debe ser valorado por cirugía plástica para su evolución posterior. (11)

Oxigenoterapia hiperbárica: Su eficacia terapéutica se piensa que es debida a la hiperoxia que

origina su empleo con capacidad para destruir gérmenes anaerobios, reducir el edema tisular, estimulación de los fibroblastos e incremento de la formación del colágeno. (12)

No está demostrado que su empleo sea eficaz en la FN, pero si parece que un empleo precoz junto al tratamiento quirúrgico puede ser útil en la Gangrena gaseosa por *clostridium*.(12)

Pronóstico: La mortalidad llega a ser de un 76% si no se realiza una cirugía precoz. En grandes series la mortalidad es de un 29% cuando el diagnóstico y la cirugía son precoces. (13)

La causa de muerte en los pacientes con FN es usualmente la sepsis, el fracaso. Otros factores de riesgo que muestran una correlación importante con la mortalidad son la edad de > de 50 años, diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica, pobre estado nutricional etc. multiorgánico y el Síndrome de Distress del adulto (SDRA). La muerte precoz se debe a un síndrome séptico, mientras que la tardía es como consecuencia de una falla multiorgánica. (13)

## OBJETIVOS

- Revisión de datos sobre el cuadro clínico, enfermedades concomitantes, sitio de origen y tratamiento de esta enfermedad.
- Determinar la frecuencia de esta entidad en nuestro servicio, así como su morbimortalidad.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte trasversal, de pacientes con Fascitis Necrotizante, tratados en la II Cátedra Clínica Quirúrgica de la FCM-UNA, en un período de 10 años (marzo 1995 a febrero de 2005).

zante, tratados en la II Cátedra Clínica Quirúrgica de la FCM-UNA, en un período de 10 años (marzo 1995 a febrero de 2005).

### Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años.
- Historia clínica completa.

### Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 15 años.
- Datos incompletos.

Se revisaron 35 historias clínicas de pacientes con Fascitis Necrotizante, que cumplieron con los requisitos de inclusión. Se consignan datos sobre edad, sexo, etiología, clínica, factores predisponentes, desencadenantes, tratamiento y evolución de la enfermedad.

## RESULTADOS

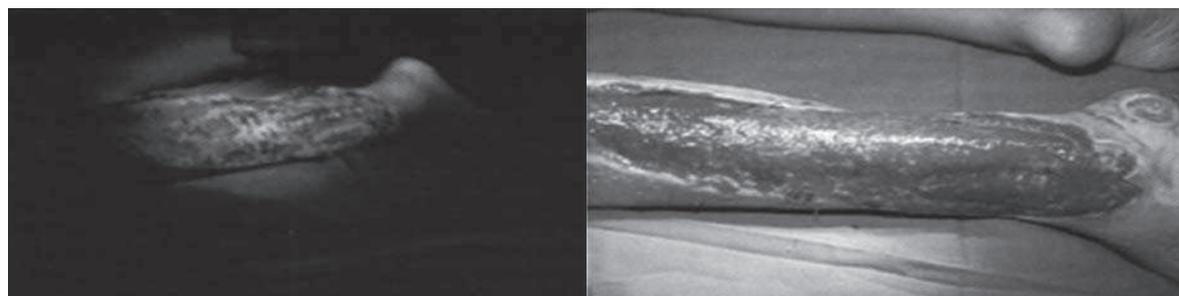
Durante el período mencionado, ingresaron 35 pacientes con diagnóstico de Fascitis Necrotizante, del sexo masculino 26 y femenino 9. La edad promedio fue de 51,5 ( con rango entre 18 y 85 años ).

La localización de las lesiones se ilustran en el *gráfico 1*.

La etiología encontrada se ilustra en la *gráfica 2*.

### LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES

Gráfica 1



Miembro inferior izquierdo: 5

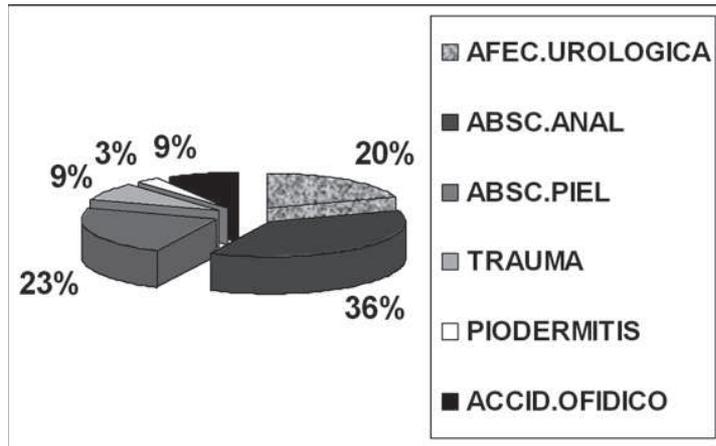
Miembro inferior derecho: 6



Region perineal: 21



Pared abdominal: 3



LOCALIZACIÓN DEL FOCO INICIAL.

Gráfico 2

La enfermedad de base más frecuente fue la Diabetes Mellitus ( 25 pacientes); otros fueron Cardiopatía Isquémica (13 pacientes), TBC (2 pacientes), Artritis Reumatoide (1paciente) y Etilismo (1 paciente).

Los gérmenes aislados en los cultivos fueron: Escherichia Coli en 15 pacientes, Acinetobacter en 8 pacientes, Streptococo piógenes 8 pacientes, Klebsiella 5 pacientes, Enterococo 5 pacientes, y en 1 paciente Proteus Vulgaris y Citrobacter Freudii; acompañados por anaerobios: Clostridium y Bacteroides, en un 100%.

La antibióticoterapia implementada fue cefotaxima (4gs./día) o ciprofloxacina (800mg/día), asociado al metronidazol (1500mg./día).

El tratamiento quirúrgico consistió en desbridamientos amplios, en más de una oportunidad. La citostomía se realizó en 2 pacientes y la colostomía en asa en 10 pacientes.

Ingresaron a UCI 12 pacientes, de los cuales fallecieron 5 por shock séptico. En ninguno de los casos, se realizó autopsia.

La evolución de la herida, fue satisfactoria, en la mayoría la curación fue por segunda intención, en 5 pacientes se realizó colgajo de piel y músculo, y en 6 injertos; todos con éxito.

El tiempo de hospitalización tuvo un promedio de 45 días (rango de 4 a 201 días).

## DISCUSIÓN

La Fascitis Necrotizante, es la infección necrotizante o gangrenosa, de etiología multimicrobiana, que produce necrosis masiva de la fascia subcutánea con

erosión de los tejidos subdérmicos, cuadro patológico que se acompaña de extrema toxicidad, como lo definen varios autores.(1,2,3,4,5,6,7,10)

Es frecuente en pacientes del sexo masculino, inmunodeprimidos, como se registra en varios trabajos.(1,2,3,4,5)

La etiología más común encontrada en este trabajo es el absceso anal, seguida de afecciones de piel y urológicas que coinciden con el tipo de localización y de fascitis, la llamada enfermedad de Fournier, coincidente con otras literaturas.(1,2,3,4,5,6)

Los factores predisponentes juegan un papel primordial, ya que dependiendo de la afección de base, la evolución de la enfermedad tendrá un pronóstico distinto. Entre los mismos, la Diabetes Mellitus es la dolencia más frecuente y es condicionante en el desarrollo de la Fascitis Necrotizante, como lo describen varios autores.(2,3,4,5,6,7,8)

Los gérmenes aislados en los cultivos, fueron gramnegativos en su mayoría acompañados por anaerobios, flora multimicrobiana como lo reportan varios trabajos.(1,2,4,5,6,7,8,9,10)

El tratamiento es multidisciplinario. Se orienta a la estabilización del paciente, mejorar estado hemodinámico, metabolismo, cobertura con antibióticos para gérmenes aerobios y anaerobios, y la táctica quirúrgica que debe ser precoz y agresiva. Varios autores preconizan lavados hasta 7 a 10 días, desde el primer desbridamiento y se debe resecar las lesiones, las veces que sean necesarias.(2,3,4,5,6,8,9,10,11,12)

Con respecto a las derivaciones de colostomía y citostomía, en nuestra serie la realización de colostomía fue alta, en comparación con otras, esto se debe a que la población en general llega a la consulta con una fascitis en un estado muy comprometido y a la ubicación topográfica de la FN.(2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14)

En cuanto al empleo de oxígeno hiperbárico, recomendado por otros autores, carecemos de experiencia, pues en el Servicio Quirúrgico donde se realizó este trabajo no se dispone de esta opción terapéutica (2,3,4,7,8,9,12,14,15)

Nuestros pacientes tuvieron una curación de sus lesiones por segunda intención, en la mayoría de los casos, en algunos se realizó cirugía reparadora.

En la presente serie, la mortalidad fue de 14,2% y fueron por falla multisistémica y shock séptico irreversible, hechos coincidentes con otras publicaciones .(3,5,6,7,8,10,11,12)

## CONCLUSIÓN

- Enfermedad poco frecuente pero de evolución grave.
- El tratamiento debe ser multidisciplinario, con desbridamientos quirúrgicos y antibióticoterapia adecuada.

- Los gérmenes más comunes son los Gramnegativos y la Diabetes Mellitus es la enfermedad de base, condicionante para esta enfermedad.
- La mortalidad fue del 14,2%.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asfar SK, Baraka A, Juma T, et al. Necrotizing fasciitis. *Br J Surg* 78:838, 1991.
2. Dellinger EP. Severe necrotizing soft-tissue infections. Multiple disease entities requiring a common approach. *JAMA* 246:1717, 1989
3. Freishlag JA, Ajalt G, Bussuttil RM. The treatment of necrotizing soft tissue infections. The need for a new approach. *Am J Surg* 149:751, 1985
4. Giuliano A, Lewis F Jr, Hadley K, Blaisdell FW. Bacteriology of necrotizing fasciitis. *Am J Surg* 134:52, 1977
5. Janevicius RA, Han S-H, Batt MD. Necrotizing fasciitis (Collective Review). *Surg Gynecol Obstet* 154:97, 1982
6. Kaiser RE, Cerra FB. Progressive necrotizing surgical infections. A unified approach. *J Trauma* 21:349, 1981
7. Lewis RT. Necrotizing soft-tissue infections. *Infect Dis Clin North Am* 6:693, 1992
8. Majeski JA, Alexander JW. Early diagnosis, nutritional support, and immediate extensive debridement improves survival in necrotizing fasciitis. *Am J Surg* 145:784, 1983
9. Patiño JF. Infecciones necrotizantes de la piel y de los tejidos blandos. *Rev Col Cirugía* 2:11, 1987
10. Pruitt BA Jr. Biopsy diagnosis of surgical infections. *N Engl J Med* 76:1689, 1984
11. Sutherland ME, Meyer A. Necrotizing soft-tissue infections. *Surg Clin North Am* 74:591, 1994
12. Stammkovic I, Lew PD. Early recognition of potentially fatal necrotizing fasciitis: The use of frozen-section biopsy. *N Engl J Med* 310:1698, 1984
13. Sudarsky LA, Laschinger JC, Coppa GF, Spencer FC. Improved results from a standardized approach in treating patients with necrotizing fasciitis. *Ann Surg* 206:661, 1987
14. Wang KC, Shih CH. Necrotizing fasciitis of the extremities. *J Trauma* 32:179, 1992
15. Wilson B. Necrotizing fasciitis. *Am Surg* 18:416, 1952