INFECCIONES NECROTIZANTES DE PARTES BLANDAS

Dr. Benjamín Fernández Marambio

Residente 3er año Cirugía General

Hospital Clínico San Borja-Arriarán (Santiago). Servicio y Departamento de Cirugía. Campus Centro, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Chile.

Miércoles 29 de Enero de 2020

INTRODUCCIÓN

Dr. Jean Alfred Fournier.
Médico Dermatólogo
Especialista en ETS

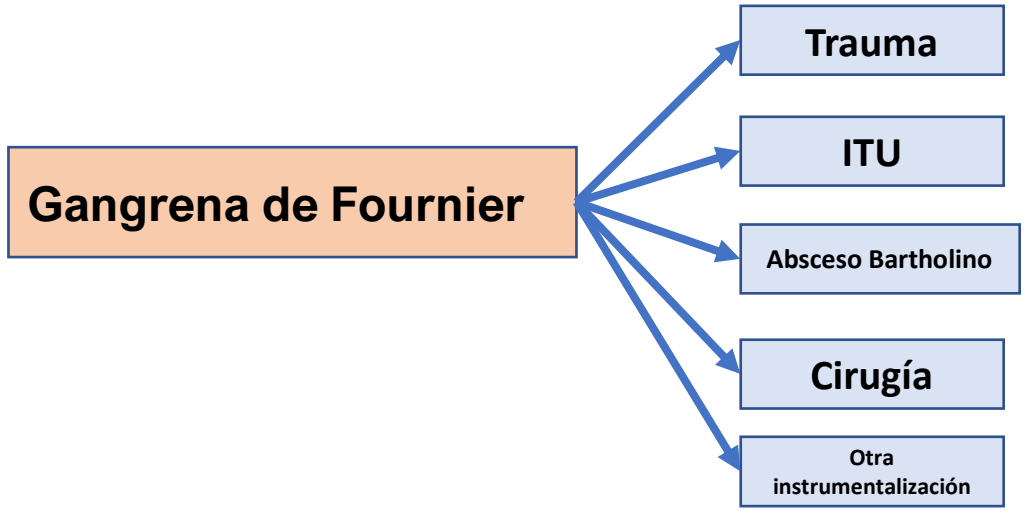
- **Concepto: "Infecciones necrotizantes de partes blandas" (NSTI)**
  - Incluye infecciones necrotizantes que no tienen necesariamente compromiso de fascia.
- **NSTI entidad poco frecuente, USA 1000 casos/año**
- **Factores de riesgo:**
  - IMC > 35
  - Diabetes mellitus mal control
  - Alcohólicos
  - EAOP

Gangrena hospitalaria (1720)	Gangrena de Fournier (1883)
Fasceitis necrotizante (1900)	Infecciones necrotizantes de partes blandas (s XXI)

[1] *"Necrotizing soft tissue infections": Review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. Curr Pobl Surg. (2014)*

INTRODUCCIÓN

- Pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo
- Clara prevalencia de compromiso extremidades, periné y genitales
- Requiere de la inoculación del patógeno en el tejido subcutáneo (lesión, trauma, inyección (insulina, heparina) .
- NSTI de periné y/o genitales (Gangrena de Fournier)



Giuly E, Velly L, Gouin F. Principes thérapeutiques des dermohypodermites bactériennes nécrosantes et des fasciites nécrosantes. Ann Fr Anesth Reanim 2006;25:978–81.

¿CÓMO CLASIFICARLAS?

UBICACIÓN ANATÓMICA

- Ej. Gangrena de Fournier

PROFUNDIDAD DEL COMPROMISO

- Celulitis
- Adipositis
- Fasceitis
- Miositis

MICROORGANISMO INVOLUCRADO

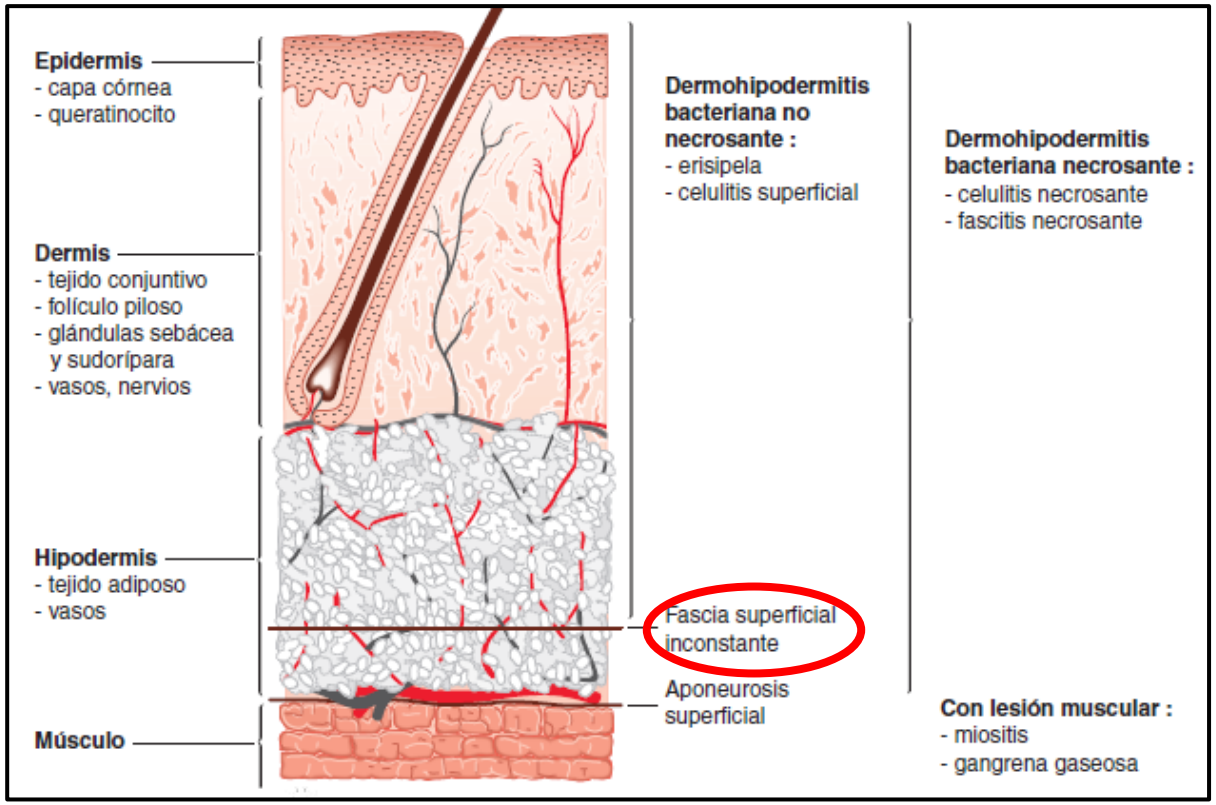
- Tipo I
- Tipo II
- Tipo III
- Tipo IV

¡¡Clínicamente ninguna clasificación es de utilidad para definir el manejo inicial!!

Giuly E, Velly L, Gouin F. Principes thérapeutiques des dermohypodermites bactériennes nécrosantes et des fasciites nécrosantes. Ann Fr Anesth Reanim 2006;25:978–81.

CLASIFICACIÓN POR PROFUNDIDAD

- **Piel**: Epidermis, dermis e hipodermis.
- **Hipodermis**: En su parte profunda limitada por fascia superficial, luego aponeurosis superficial.



Dermohipodermitis agudas bacterianas (DHB)

Dermohipodermitis agudas bacterianas NECROTIZANTES (DHBN)

- **Celulitis necrotizante**
- **Fasceitis necrotizante**

[1]*Giuliano A, Lewis F, Hadley K, Blaisdell F. Bacteriology of necrotizing fasciitis. Am J Surg. 1977; 134(1):52–57. [PubMed: 327844]*

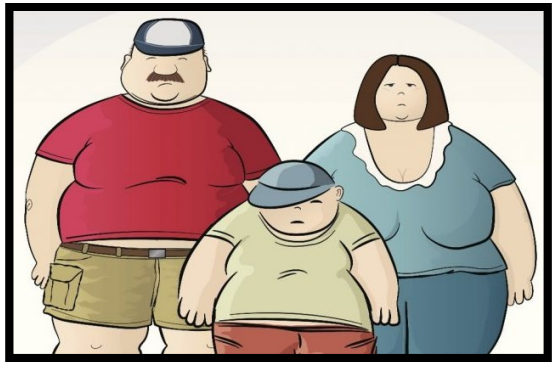
CLASIFICACIÓN MICROBIOLÓGICA

Existen 3 subtipos según microorganismos involucrados (Giulano et al. 1977)

No existen diferencias demostradas entre los 3 grupos, tanto en curso clínico, morbilidad y mortalidad.

TIPO I

- **Microorganismos: Polimicrobianas. Cocáceas Gram (+), bacilos Gram (-) y anaerobios.**
- **Ubicación: Abdomen y periné.**
- **Pacientes mayor edad, mayores comorbilidades, frecuentemente no por trauma.**
- **Mortalidad hasta 21%**

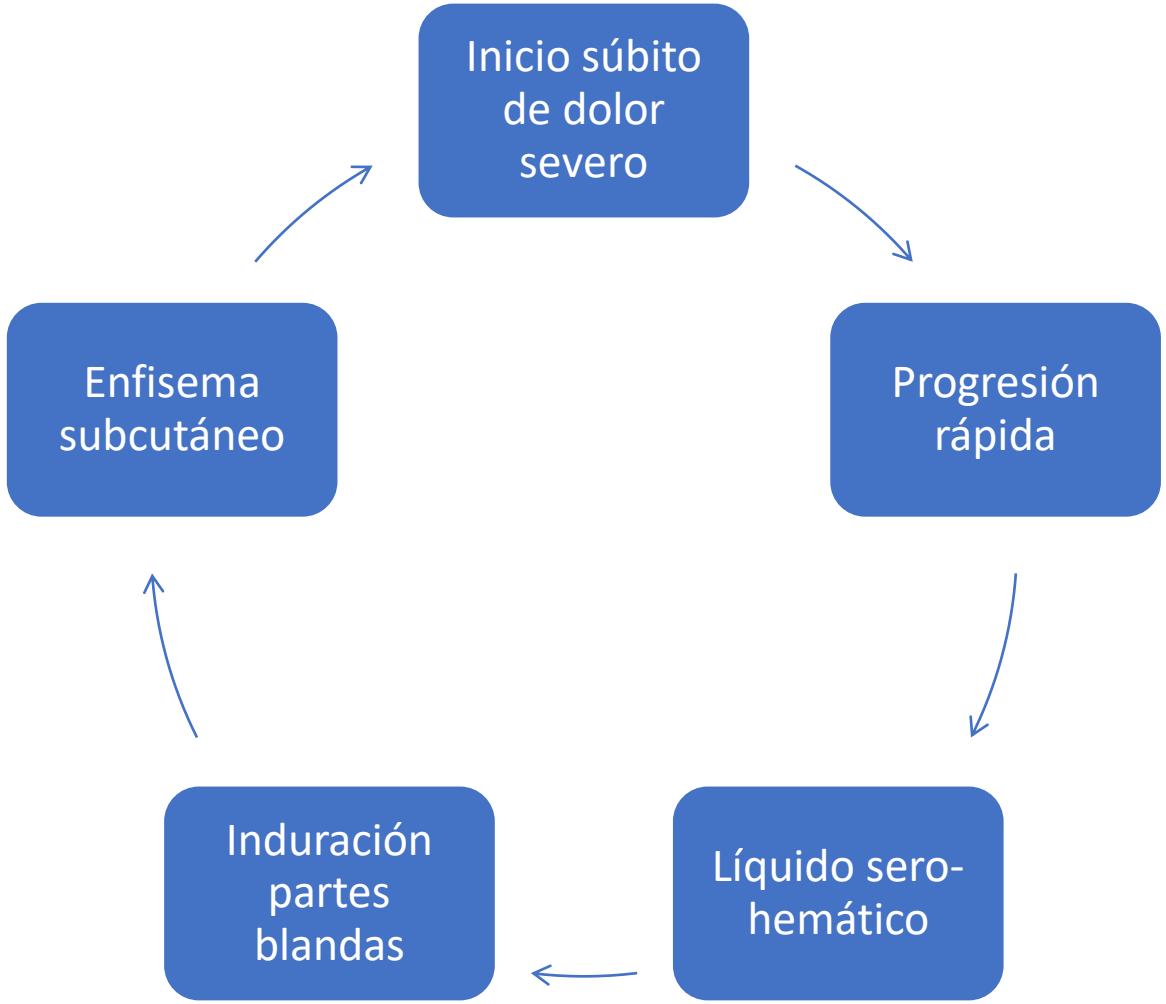


[1]*Giuliano A, Lewis F, Hadley K, Blaisdell F. Bacteriology of necrotizing fasciitis. Am J Surg. 1977; 134(1):52–57. [PubMed: 327844]*

TIPO I: “GANGRENA GASEOSA”

- **Subtipo de especial atención**
- **Clostridium responsable de 10% de NSTI**
- ***Perfringens, septicum, sordellii***
- **Letalidad dada por toxinas (agregación plaquetaria, isquemia, disfunción neutrofílica, CID, vasodilatación sistémica.**

Shock séptico mortalidad > 50%.



[1] *“Necrotizing soft tissue infections”: Review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. Curr Pobl Surg. (2014)*

TIPO II

- Potencial de rápida diseminación
- Síndrome de shock tóxico
- Pacientes más jóvenes, sin comorbilidades
- Más frecuente trauma, cirugía o uso de drogas
- Mortalidad hasta 34%

Streptococcus Grupo A – β hemolítico

y/o

Staphylococcus sp

TIPO III

- En aguas tibias de América central y Sudamérica
- No es ampliamente reconocido como subtipo

Gram (-)

[1]*Giuliano A, Lewis F, Hadley K, Blaisdell F. Bacteriology of necrotizing fasciitis. Am J Surg. 1977; 134(1):52–57. [PubMed: 327844]*

DIAGNÓSTICO

Sintomatología idéntica a infecciones NO NECROTIZANTES de partes blandas

(Varía dependiendo de tipo microbiológico, localización anatómica y profundidad)

Eritema e induración → Dolor distal a márgenes comprometidos → Edema de partes blandas → Fiebre inicio súbito

[1] *"Necrotizing soft tissue infections": Review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. Curr Pobl Surg. (2014)*

DIAGNÓSTICO

La cronología de la anamnesis es la <u>evidencia más importante</u> y sugerente de infección necrotizante

SIGNOS CLÍNICOS ALTAMENTE SUGERENTES (Son más tardíos)
1. Bulas
2. Equimosis cutánea (precede a la necrosis)
3. Gas en tejidos (examen físico o radiográficamente)
4. Hipo/anestesia cutánea

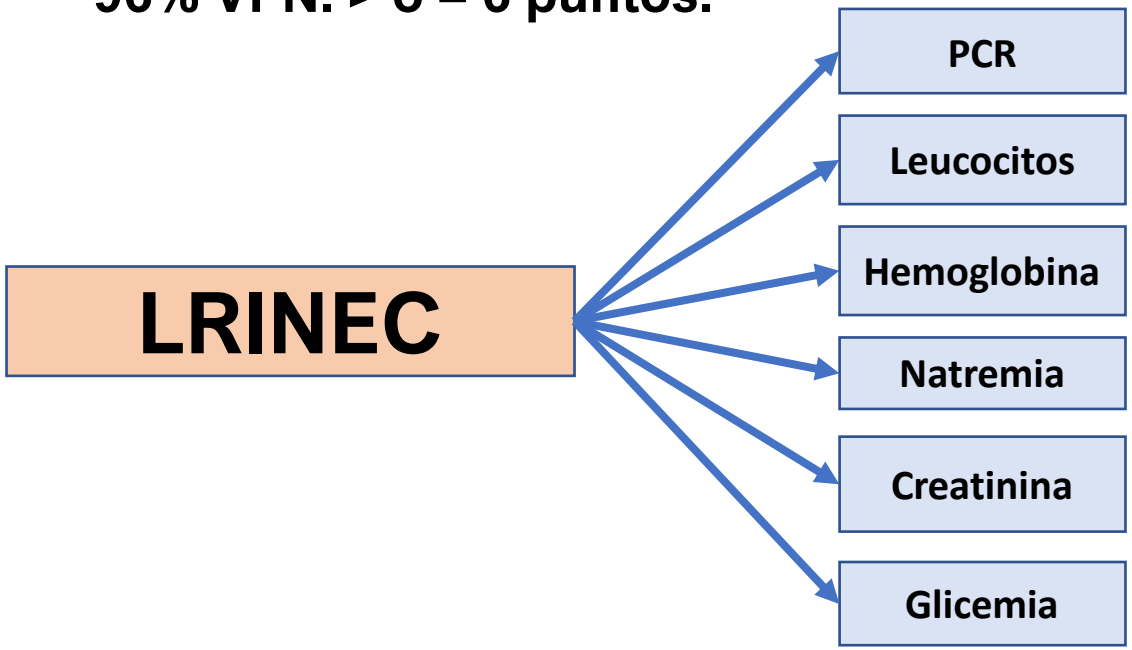
Presentes en 7 – 44% de casos

Debiesen motivar exploración quirúrgica inmediata

[1] *"Necrotizing soft tissue infections": Review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. Curr Pobl Surg. (2014)*

LABORATORIO

- Múltiples scores se han desarrollado para facilitar el diagnóstico de las NSTI.
- Wall et al (J Am Coll Surg 2000): GB < 15.000 y Na >135 → VPN 99% / S 90%
- Wong and colleagues (Crit Care Med 2004): Score más utilizado mundialmente, VPP 92% / 96% VPN. > o = 6 puntos.



Laboratory marker	Scoring evaluation
CRP (mg/dL)	< 150 = 0 points > 150 = 4 points
WBC (per mm³)	< 15 = 0 points 15-25 = 1 point > 25 = 2 points
Hgb (g/dL)	> 13.5 = 0 points 11.6-13.5 = 1 point < 11.5 = 2 points
Serum sodium	> 135 = 0 points < 135 = 2 points
Serum creatinine	≤ 1.6 = 0 points > 1.6 = 2 points
Serum glucose	< 180 = 0 points > 180 = 1 point

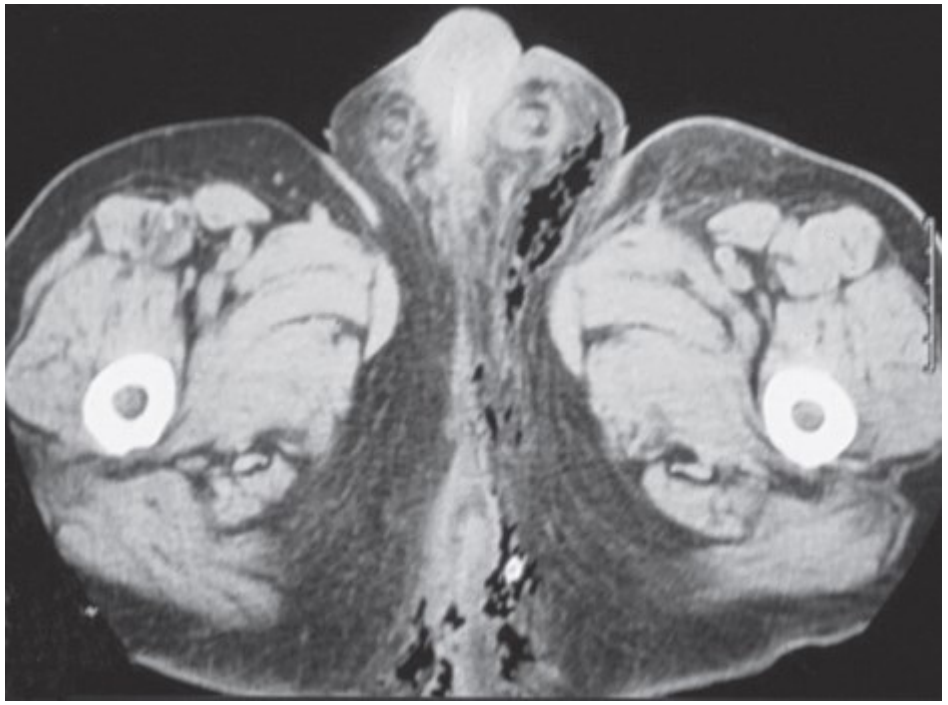
CRP, C-reactive protein; Hgb, hemoglobin.

- Nunca ha sido validado internacionalmente.
- Interpretar con cuidado, no basar decisiones de manejo únicamente en LRINEC.

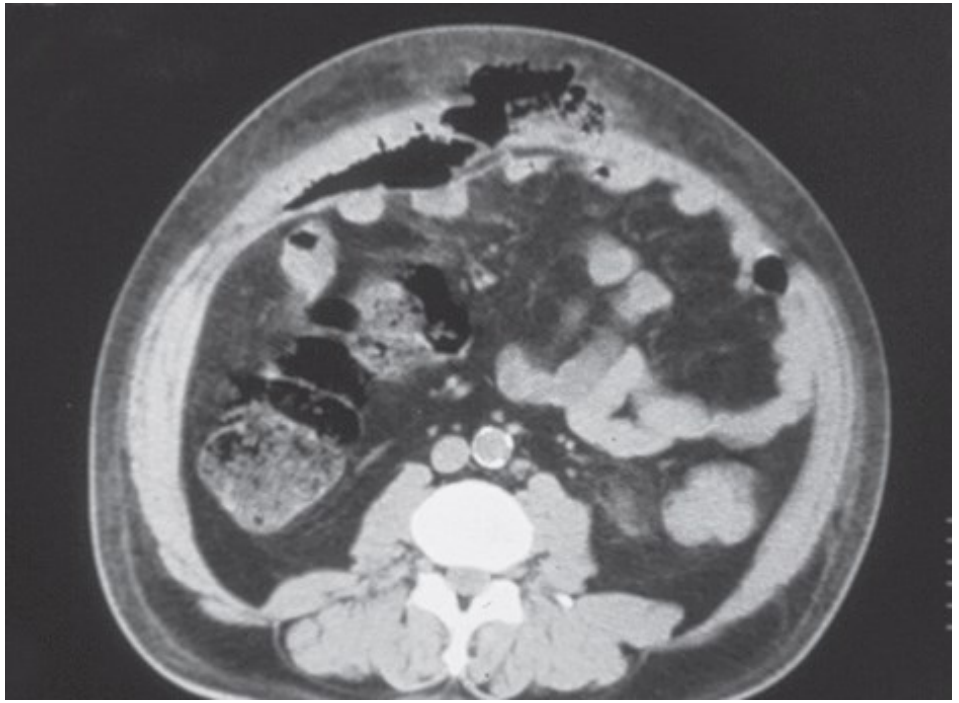
Wall D, Kleain S, Black S, de Virgilio C. A simple model to help distinguish necrotizing from non-necrotizing soft-tissue infections. J Am Coll Surg. 2000; 191(3):227–231. [PubMed:10989895]
Wong C, Khin L, Heng K, Tan K, Low C. The LRINEC (laboratory risk indicator for necrotising fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotising fasciitis from other soft-tissue infections. Crit Care Med. 2004; 32(7):1535–1541. [PubMed: 15241098]

IMÁGENES

- Rol muy limitado en la sospecha de NSTI.
- No se justifica la realización de imágenes, puesto que la demora en el tratamiento conlleva pero pronóstico.
- No aporta conducta distinta, no hay hallazgo radiológico categórico de NSTI.



Corte transversal perineal en paciente con gangrena de Fournier



Corte transversal perineal en fasceitis umbilical

No existe rol demostrado para Rx, TC, RNM, Eco.

Wall D, Kleain S, Black S, de Virgilio C. A simple model to help distinguish necrotizing from non-necrotizing soft-tissue infections. J Am Coll Surg. 2000; 191(3):227–231. [PubMed:10989895]

TRATAMIENTO

- Manejo en UPC – Reanimación – Shock
- ATB amplio espectro
- Inmunoglobulina (Streptococcus grupo A)
- Cámara hiperbárica**
- Aseo y desbridamiento quirúrgico agresivo

Gold Standard diagnóstico: Exploración quirúrgica bajo sospecha clínica fundamentada

Exploración quirúrgica precoz (<12hrs) vs tardía (>12hrs)

Mortalidad 12.3% vs 25% a 30 días

Wall D, Kleain S, Black S, de Virgilio C. A simple model to help distinguish necrotizing from non-necrotizing soft-tissue infections. J Am Coll Surg. 2000; 191(3):227–231. [PubMed:10989895]

ASEO QUIRÚRGICO

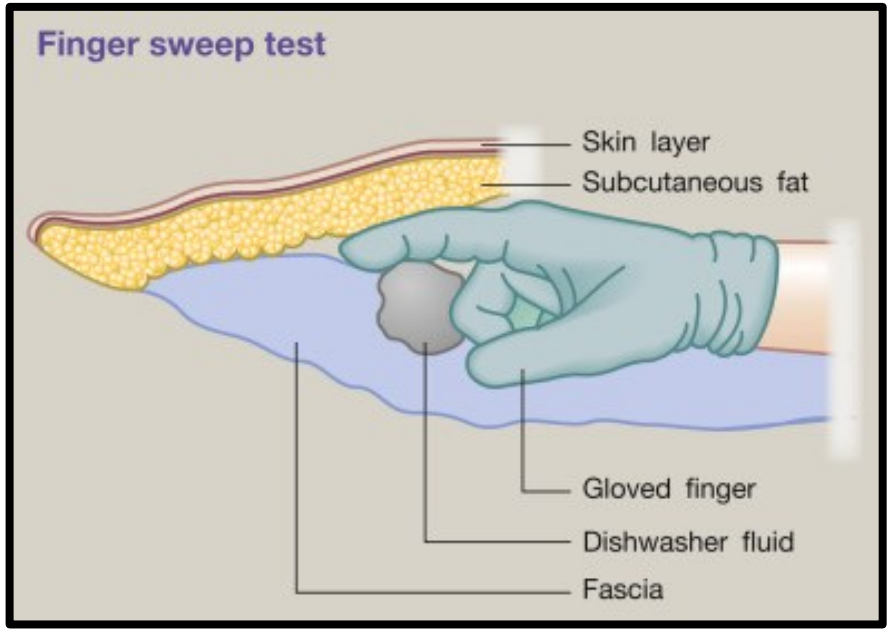
¿QUÉ DEBE RECORDAR EL CIRUJANO EN PABELLÓN?

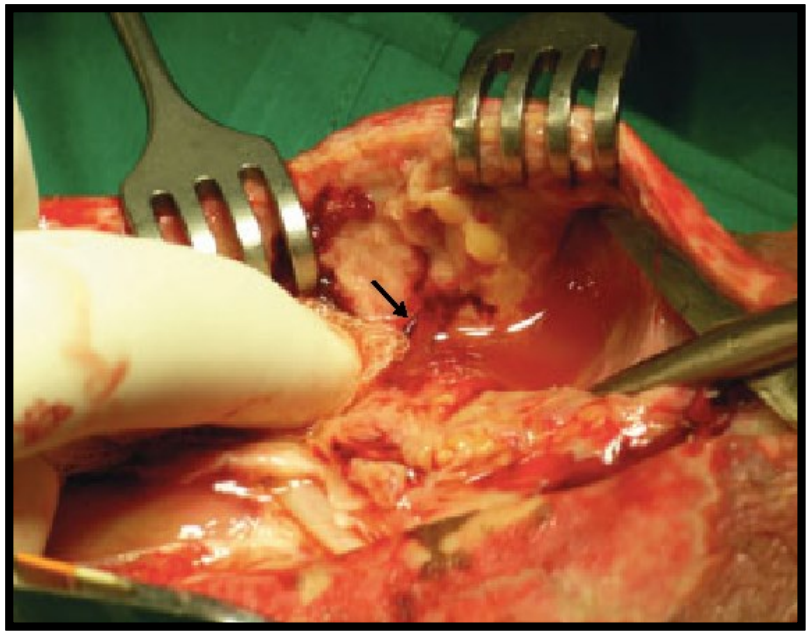
1. Confirmar diagnóstico de fasceitis
2. Aislar microorganismo
3. Delimitar extensión de infección
4. Excisión quirúrgica completa del tejido infectado

Approach to debridement in necrotizing fasciitis. Chin-Ho Wong. The American Journal of Surgery (2008) 196, e19 – e24

ASEO QUIRÚRGICO

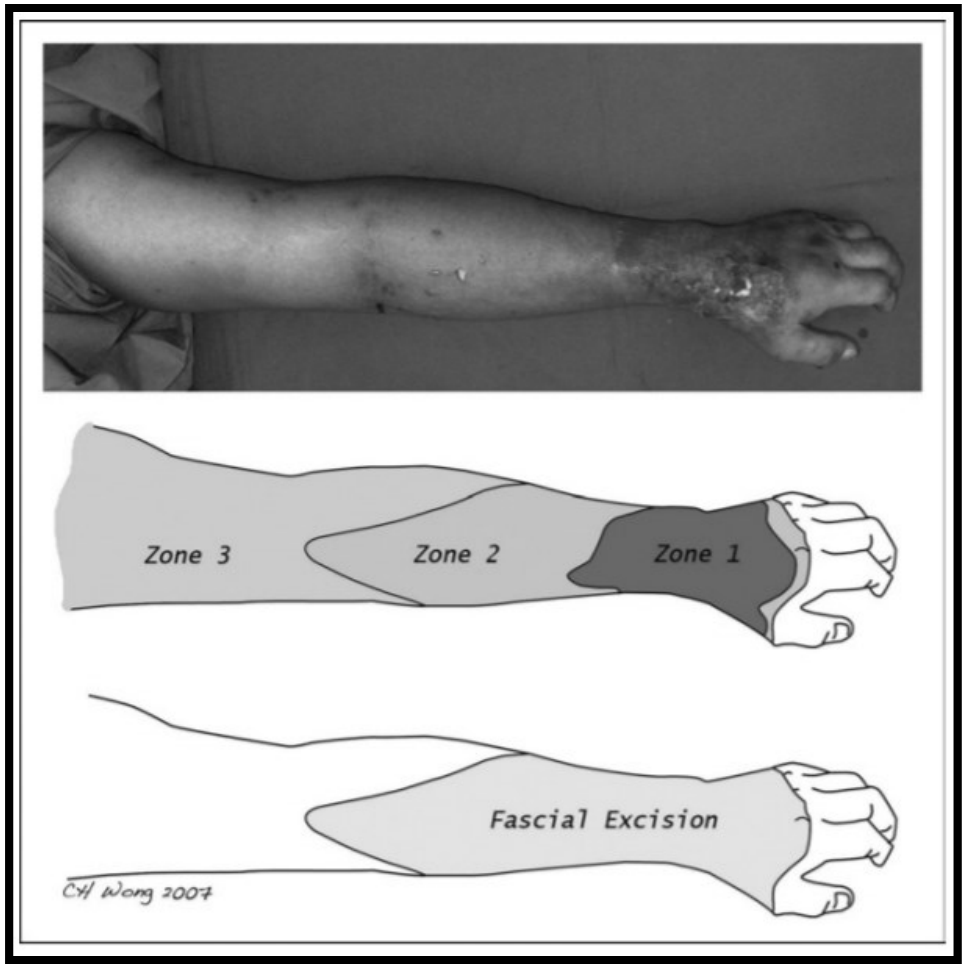
¿QUÉ DEBE RECORDAR EL CIRUJANO EN PABELLÓN?





Approach to debridement in necrotizing fasciitis. Chin-Ho Wong. The American Journal of Surgery (2008) 196, e19 – e24

ASEO QUIRÚRGICO



Zona 1: Tejido desvitalizado evidente, necrosis cutánea / **Zona 2**: Manifestaciones cutáneas de necrosis inicial.
Zona 3: Piel sana, clínicamente no infectada.

Approach to debridement in necrotizing fasciitis. Chin-Ho Wong. The American Journal of Surgery (2008) 196, e19 – e24

ASEO QUIRÚRGICO

- **Biopsia**: Piel, subcutáneo, fascia profunda y pequeño segmento de músculo
- Resecar margen de 5 – 10 mm de fascia sana en zona 3
- Resecar todo el tejido necrótico/desvitalizado
- Hemostasia cuidadosa, uso de torniquete
- **Tras 1er aseo**, cubrir herida con ***apósitos activos NO adherentes*** o ***apósitos de plata*** (Urgotul / Aquacel / ConvaTec)
- Se puede aplicar ungüento antibiótico (ej Mupirocina)
- **Re-explorar herida en 24 – 48hrs**

¿USO DE VAC?

No recomendado luego del 1er aseo, se puede instalar después del 2do.

Riesgo sangrado
Mayor exudación

Approach to debridement in necrotizing fasciitis. Chin-Ho Wong. The American Journal of Surgery (2008) 196, e19 – e24

RECONSTRUCCIÓN

Fig. 1. Caso 1, día 1. Presentación antes del primer desbridamiento quirúrgico.
Caso 1, dia 1. Ferimento antes do primeiro desbridamento cirúrgico.

Fig. 2. Caso 1. Aplicación del sistema VAC® incluyendo toda el área comprometida, incluso la región anal.
Caso 1. Desbridamento extenso de ferimento no primeiro ato operatório, com identificação de fístula perianal e colocação de tampão distal à fístula.

Fig. 3. Caso 1. Aspecto de la herida después de desbridamientos sucesivos y uso de terapia de vacío. Obsérvese la colocación del tapón anorrectal.
Caso 1. Após 48 horas do primeiro desbridamento, com VAC® envolvendo toda a área acometida, assim como a região do canal anal.

Fig. 4. Caso 1, día 19. Colocación de Integra® en formato de hoja de libro cubriendo la bolsa escrotal, el perineo y la cara profunda del colgajo dermocutáneo de la región glútea izquierda. Nótese el cierre primario del defecto del muslo.
Caso 1, dia 19. Colocação de Integra® em bolsa escrotal, períneo e região glútea esquerda, em folha de livro. Notar defeito da coxa já fechado.

Fig. 5. Caso 1, día 29. Cierre primario del defecto escrotal y avance del colgajo glúteo. Véase la matriz integrada.
Caso 1, dia 29. Fechamento do defeito escrotal e retalho glúteo de avanço. Notar matriz integrada.

Fig. 6. Caso 1, día 40. Aspecto final del cierre y retirada del tapón anorrectal.
Caso 1, dia 40. Fechamento do extenso defeito e retirada do tampão anorretal

Abordaje quirúrgico combinado como alternativa mínimamente invasiva en el tratamiento de la Gangrena de Fournier. Juan C. Larsson; Rafael Pires*; Aline Fioravanti*; Mirta P. Beolchi**; Jose Gradel*** y Marcelo Oliveira. Servicio de Cirurgía Plástica y Reparadora, Instituto Ivo Pitanguy, Rio de Janeiro, Brasil.*

TRATAMIENTO

¿Cámara hiperbárica? → Se propone como adyuvante. Eficacia controvertida. Evaluar caso a caso.

¿Inmunoglobulinas? → En estados de shock estreptocócico, intenta neutralizar respuesta T provocada por las exotoxinas, que provocan liberación masiva de citoquinas. Evidencia tiende a demostrar disminución en mortalidad, N° intervenciones.

¿Vacuna antitetánica? → Cuando origen es traumático

¿Corticoides? → Sólo recomendados en casos de infecciones NO necrotizantes y NO diabéticos.

- **Mortalidad a 30 días (20 – 40%)**
- **Evidencia concluyente: El diagnóstico y manejo precoz disminuye la morbi-mortalidad**
- **48% de pacientes no pueden retornar a sus actividades previas**

Giuly E, Velly L, Gouin F. Strategies of management of necrotizing soft tissue infections. Ann Fr Anesth Reanim 2006;25:978–81.

CONCLUSIONES

Constituyen lesiones graves con compromiso de fascia e incluso músculos

Las infecciones necrotizantes de los tejidos blandos tienen una amplia gama de presentación, por lo que es fundamental la sospecha inicial.

Diagnóstico precoz

Urgencia médico-quirúrgica

Giuly E, Velly L, Gouin F. Strategies of management of necrotizing soft tissue infections. Ann Fr Anesth Reanim 2006;25:978–81.

INFECCIONES NECROTIZANTES DE PARTES BLANDAS

Dr. Benjamín Fernández Marambio

Residente 3er año Cirugía General

Hospital Clínico San Borja-Arriarán (Santiago). Servicio y Departamento de Cirugía. Campus Centro, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Chile.

Miércoles 29 de Enero de 2020