



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E
INMUNOLOGÍA.**

CÁTEDRA 1

SEMINARIO 4

INFECCIONES MUCOCUTÁNEAS II

Objetivos

- 1. Analizar los agentes etiológicos bacterianos, fúngicos y parasitarios de evolución aguda y crónica.**
- 2. Relacionar los factores de patogenicidad con las manifestaciones de enfermedad.**
- 3. Establecer las pautas microbiológicas del diagnóstico diferencial.**
- 4. Relacionar los factores epidemiológicos en la producción de enfermedad y las normas de profilaxis.**

Paciente de 75 años
que presentó herida
cortante en miembro
inferior derecho.

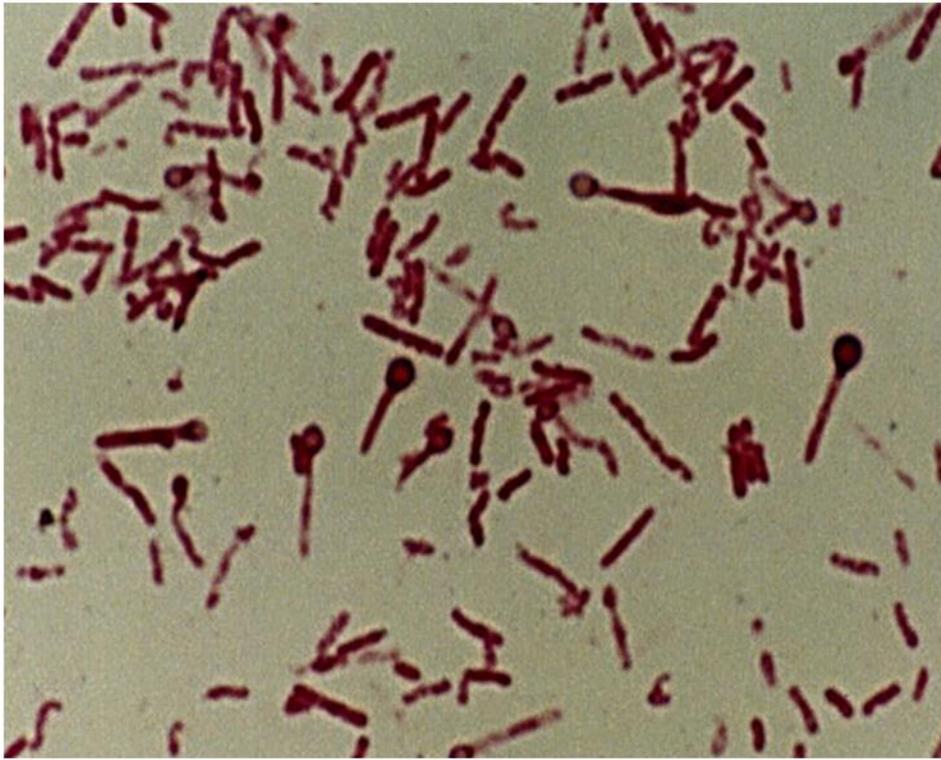
No concurre a centro de
salud. Al cabo de 10 días
comienza con trismus y contractura
en flexión de miembros superiores,
extensión de miembros inferiores y
Contractura de músculos
paravertebrales (opistótonos).
Sin pérdida de conocimiento.

Se deriva al Hospital cercano
donde ingresa a UTI.

El paciente no presenta fiebre
y está lúcido. Porque?



Clostridium tetani

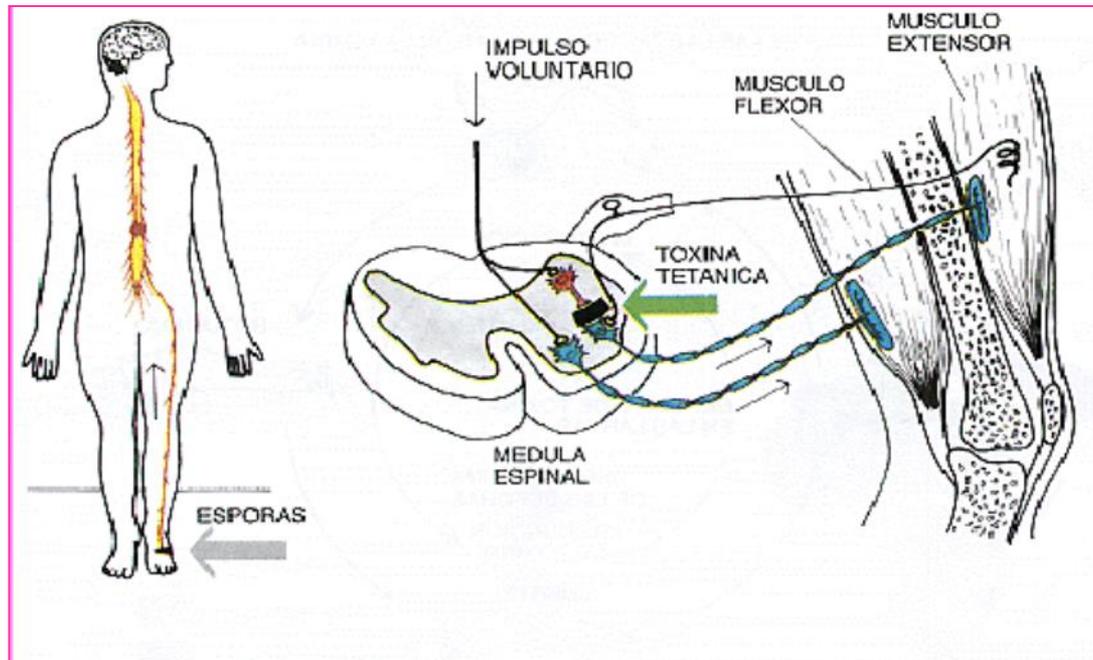


TOXINAS SECRETADAS LOCALMENTE PERO QUE ACTÚAN A DISTANCIA EN OTROS TEJIDOS

NEUROTOXINAS se producen en el sitio de la herida pero actúan en el sistema nervioso central.

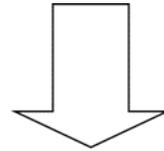
Tetanoespasmina (toxina espasmogénica termolábil) de *Clostridium tetani*.

MECANISMO DE ACCIÓN DE LA TETANOESPASMINA

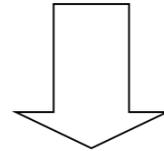


Mecanismo de acción de la toxina espasmogénica:

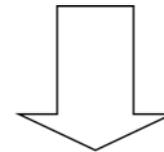
Bloqueo presináptico de liberación de glicina y GABA en neuronas inhibitorias (motoneuronas γ) de médula espinal y tronco encefálico.



Se pierden señales inhibitorias de motoneuronas γ .



Predomina la actividad excitatoria de motoneuronas α .



Pérdida de coordinación, hipertonía y contracturas generalizadas: **PARALISIS ESPASTICA**

PROFILAXIS

- ✓ La protección se obtiene por neutralización de la toxina tetánica.
- ✓ Ante una herida, si el paciente no estuviera vacunado, se administran vacuna antitetánica (preparada con toxoide), y suero antitetánico, por vía intramuscular, en sitios distintos (ambos Deltoides o ambos Glúteos) EN EL MISMO MOMENTO.
- ✓ Como tratamiento, se administra gammaglobulina específica antitetánica intravenosa e intratecal. Debe ser inmediata, si fuera posible, ya que neutralizará solamente la toxina que estuviera en circulación.
- ✓ La Vacuna Triple bacteriana, incluida en la quintuple, induce anticuerpos contra la toxina tetánica.

Infecciones necrotizantes



- dolor intenso y desproporcionado respecto de la lesión visible
- edema que sobrepasa eritema
- anestesia cutánea
- decoloración azul-purpúrica en parches
- alteraciones del sensorio y otros signos sistémicos más evidentes que los locales
- bullas hemorrágicas
- crepitación
- necrosis cutánea
- rápida progresión del cuadro a pesar de un esquema ATB adecuado
- shock

Patogenia y factores predisponentes

Disrupción de barrera cutánea, avanza por contigüidad a planos profundos.

Diabetes, enfermedad vascular periférica, fracturas expuestas, drogadicción endovenosa, obesidad, edad avanzada, alcoholismo, desnutrición, postración, insuficiencia renal o inmunodeficiencias

Infección necrotizante de piel y partes blandas

- ✓ Dolor intenso y precoz
- ✓ Edema importante o induración más allá del área del eritema
- ✓ Presencia de ampollas o flictenas
- ✓ Ausencia de linfangitis o linfadenitis.
- ✓ Rápida progresión local
- ✓ Compromiso sistémico
- ✓ Presencia de gas en el tejido (Crepitación o por tomografía)
- ✓ Factores predisponentes (traumatismos, cirugías, diabetes, quemaduras)

Infecciones necrotizantes de piel y partes blandas

Patogenia

- Condiciones de anaerobiosis de la herida.
- Sinergia bacteriana.
- Producción de enzimas líticas y tóxicas
- Trombosis de vasos sanguíneos.

Agentes etiológicos

- ✓ **Celulitis clostridial:** *Clostridium perfringens*
- ✓ **Celulitis no clostridial:** otros anaerobios, aerobios, mixtas.

Diagnóstico

Clínico, radiológico y cultivo

- Muestras aptas para cultivo anaerobios
- Punción a través de piel sana (Heridas, hematomas, colecciones)
- Punción del área de la necrosis
- Biopsias intraoperatoria

INFECCIONES NECROTIZANTES

| TIPO DE INFECCIÓN | PATÓGENOS HABITUALES |
|-------------------------------------|--|
| Celulitis anaeróbica no clostrídica | <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>Enterobacter</i> spp, <i>Proteus</i> spp, <i>Provetella</i> spp, <i>Bacteroides</i> spp |
| Celulitis clostrídica | <i>C. perfringens</i> |
| Gangrena no clostrídica | <i>S. aerueus</i> , <i>Streptococcus</i> microaerófilos |
| Gangrena gaseosa | <i>C. prefringes</i> , <i>C hystoliticum</i> , <i>C septicum</i> |
| Fascitis necrotizante tipo 1 | <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>Enterobacter</i> spp, <i>Proteus</i> spp, enterococos <i>Provetella</i> spp, <i>Bacteroides</i> spp |
| Fascitis necrotizante tipo 2 | STC grupo A |

STC grupo A *Streptococcus* grupo A

Diagnóstico microbiológico

- Toma de muestra y colocar en medios para **anaerobiosis**
- Cultivo del aspirado de la lesión con solución salina al 9%
 - Cultivo de material quirúrgico
 - Hemocultivos



Tinción de Gram: bacilos gram +
o gram variables y PMN
Clostridium perfringens



Jarra para transporte para
anaerobiosis

Lepra o enfermedad de Hansen

- Enfermedad granulomatosa crónica de la piel y tejido nervioso periférico

Reservorio

- ✓ Hombre único huésped natural
- ✓ Armadillos sufren enfermedad natural

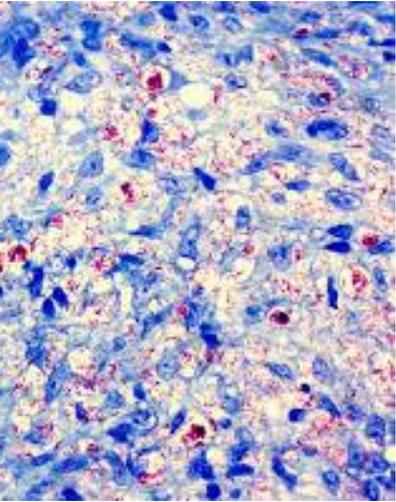


Lepra Tuberculoide (LT)

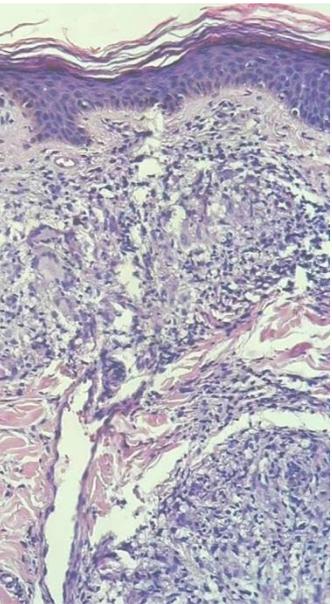


Lepra Lepromatosa (LL)

HISTOPATOLOGÍA DE LA LEPRA



LEPRA LEPROMATOSA: TINCIÓN DE ZIEHL-NEELSEN. OBSÉRVENSE LOS BACILOS ALCOHOL RESISTENTES (ROJOS) DENTRO DE MACRÓFAGOS CON ASPECTO ESPUMOSAS, UBICADOS EN LA DERMIS. NO HAY INFILTRADO INFLAMATORIO LINFOMONOCITARIO QUE LIMITE LA INFECCIÓN.



LEPRA TUBERCULOIDE: TINCIÓN DE HEMATOXILINA-EOSINA. ARRIBA SE OBSERVA LA EPIDERMIS SIN ALTERACIONES. EN LA DERMIS PAPILAR SE OBSERVAN GRANULOMAS BIEN ORGANIZADOS, CON CÉLULAS GIGANTES MULTINUCLEADAS, LO QUE REPRESENTA UNA RESPUESTA DE HIPERSENSIBILIDAD RETARDADA (TIPO IV O COOMBS), QUE INTENTA LIMITAR LA INFECCIÓN.

Diagnóstico

- ❖ Hallazgos clínicos
- ❖ Anamnesis
- ❖ Baciloscopia:
- ❖ Escarificación
de piel y/o mucosas
- Histopatología
- Prueba Mitsuda
o Lepromina
- ❖ Inoculación a animales

