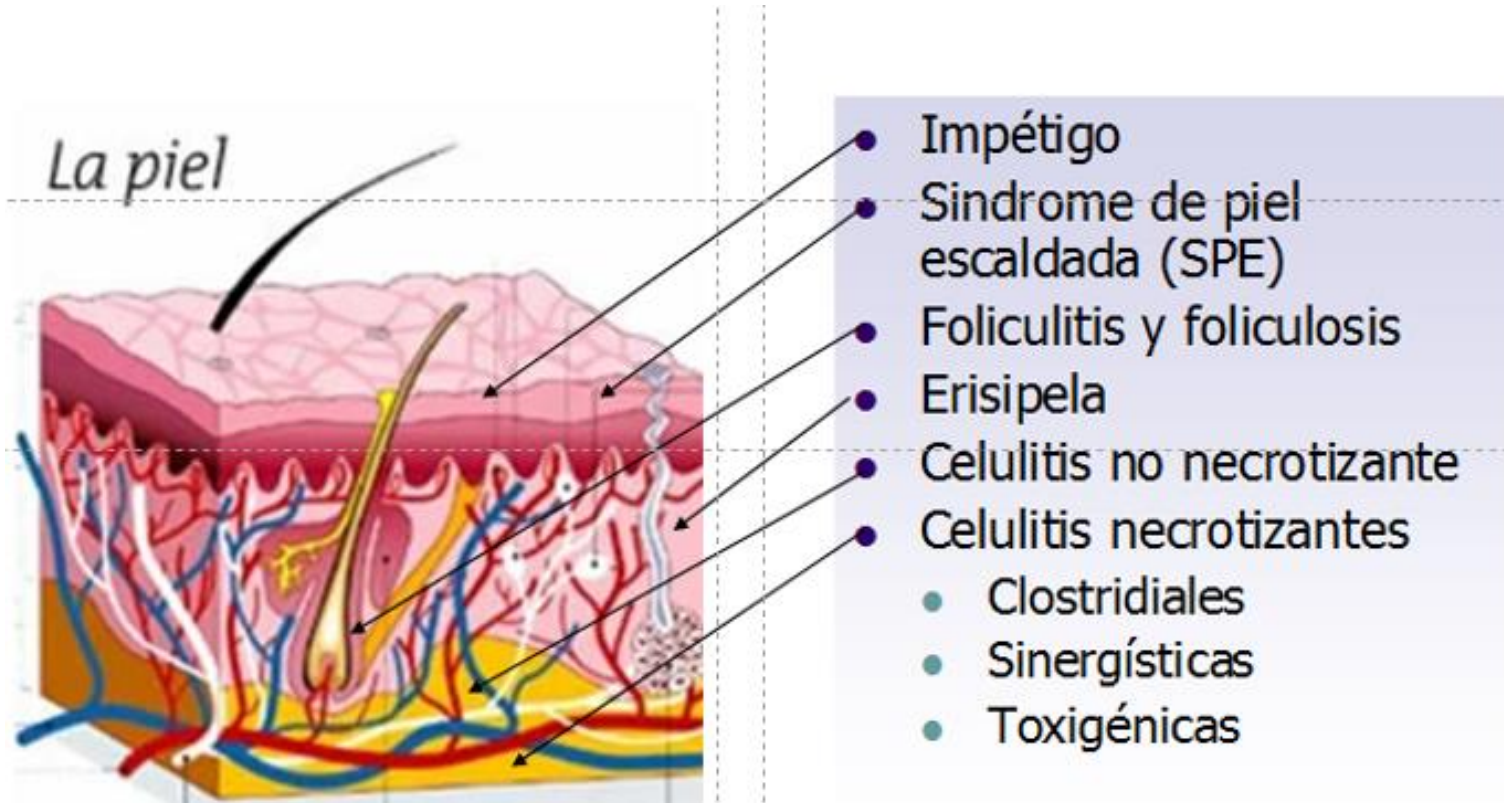


REUNIÓN  
SOCIEDAD DE  
FLEBOLOGÍA

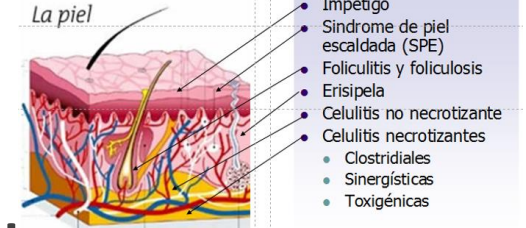
# APECTOS INFECTOLÓGICOS DE : ERISPELA, CELULITIS, ÚLCERAS, CELULITIS NECROTIZANTE

**Dr. Guillermo A. Recúpero**  
**JUNIO 2023**

# ESCENARIO



## Una clasificación razonable de las infecciones de piel y partes blandas se basa en la ausencia o presencia de necrosis:



- **Sin necrosis:** impétigo, erisipela, celulitis, piomiositis, mordeduras, infecciones de herida quirúrgica.
- **Con necrosis: Infecciones graves:**
  - I. Celulitis necrosante, afecta predominantemente piel y tejido celular subcutáneo (fascia superficial), sin alcanzar la fascia muscular o profunda;
  - II. Fascitis necrosante, afecta la fascia superficial y la muscular;
  - III. Mionecrosis, afecta la masa muscular

# ERISIPELA

## INTRODUCCIÓN

El diagnóstico es clínico, y sólo en situaciones especiales se utilizan exámenes complementarios para confirmarlo.

El tratamiento antibiótico y las medidas adyuvante no han variado significativamente en los últimos años.

Las recidivas complican la decisión terapéutica ya que ninguna medida preventiva ha demostrado ser definitivamente eficaz.

# GENERALIDADES

La erisipela es una infección aguda de la piel que compromete la dermis superficial, con marcado compromiso de los vasos linfáticos subyacentes, en algunos casos rápidamente progresiva.

Clínicamente se manifiesta como una placa edematosa, caliente, de bordes netos no sobre elevados, eritematosa, eritemato-purpúrica, ampollar o a veces necrótica, dependiendo de la gravedad del cuadro clínico.

Se acompaña de adenopatía regional y a veces de linfangitis, su localización más frecuente son los miembros inferiores formando parte del llamado complejo varicoso.

Otra localización a tener en cuenta es la cara, a partir de intertrigos retro auriculares fisurados.

Puede presentar sintomatología general como fiebre, y decaimiento.

# ETIOLOGÍA

- *Streptococcus pyogenes* es el patógeno dominante, sin embargo, estreptococos del grupo G, C y B pueden ser causa de erisipela.
- La etiología estafilocócica es menos frecuente, y ocurre generalmente en pacientes con trastornos de la circulación linfática o traumas penetrantes, particularmente sitios utilizados para inyección de drogas recreacionales.
- La colonización de la piel, tracto respiratorio o transmisión de persona a persona es la fuente de los microorganismos involucrados.
- La colonización por estreptococo betahemolítico del grupo A y especialmente del grupo G ha sido observada en lesiones de piel de los pies y región perianal en pacientes con erisipela. Sin embargo, el rol de los reservorios en los episodios de erisipela no ha sido establecido.
- Generalmente las recurrencias son producidas por el mismo patógeno que causó el cuadro inicial, aunque se han comunicado reinfecciones en pacientes con cuadros recurrentes.

## Factores predisponentes para la aparición de erisipela

<b>Sistémicos</b>	<b>Locales</b>
Obesidad	Linfedema
Diabetes	Insuficiencia venosa
Alcoholismo/Cirrosis	Injuria local previa o actual
Infecciones del trato respiratorio superior	Tinea pedis
Inmunodepresión	Sefenectomía
Edad	Erisipela previa



# CLÍNICA

**El diagnóstico se realiza habitualmente basándose en la presentación clínica. Raramente es necesaria la realización de una punción aspiración para cultivo, o de una biopsia cutánea para el diagnóstico.**

**Estos procedimientos quedan relegados a situaciones especiales tales como neutropénicos u otros estados de inmunodeficiencia en los que el agente etiológico no es predecible, injurias relacionadas a inmersión en aguas y mordeduras animales, entre otras.**

**Se localiza con mayor frecuencia en miembros inferiores y es generalmente unilateral, aunque en algunas oportunidades el compromiso es bilateral.**

**Otras localizaciones menos frecuentes incluyen la cara - clásicamente descrita como “en alas de mariposa” - y miembros superiores, particularmente en mujeres sometidas a vaciamiento axilar por cáncer de mama.**

# CLÍNICA

**En neonatos debe ser tenida en cuenta la localización en pared abdominal a partir de la colonización del ombligo.**

**La lesión típica es eritematosa, con rápida extensión, indurada (“piel de naranja”), de bordes nítidos, dolorosa, con linfedema regional. Se acompaña de adenomegalias satélites en el 46% de los casos – que a veces persisten por algunas semanas tras resuelto el cuadro clínico-, y linfangitis en el 26% de los casos.**

# CLÍNICA

En miembros inferiores, el dolor y el edema suelen dificultar la deambulaci3n. La presencia de sntomas sistmicos tales como hipertermia - que en muchos casos precede a la lesi3n cutnea -, taquicardia, y en casos severos confusi3n e hipotensi3n acompaan a la lesi3n local.

Cuando se produce compromiso sistmico el cuadro de erisipela se considera moderado o grave.

Leucocitosis, Eritrosedimentaci3n acelerada y proteina C reactiva elevada son hallazgos frecuentes que acompaan al cuadro infeccioso. Sin embargo, en la mayoria de los casos los estudios complementarios no son necesarios para el diagn3stico.

En ocasiones se pueden observar presentaciones con mayor compromiso cutneo como la aparici3n de ampollas, p3rpura y a veces necrosis.

Los principales diagn3sticos diferenciales a considerar son cellulites, paniculitis, linfangitis troncular, tromboflebitis y fascitis necrotizante.

## Estrategias diagnósticas microbiológicas

---

### Métodos microbiológicos

- Cultivo del contenido de lesiones bullosas, rendimiento < 5% de los casos
  - Cultivo del aspirado de la lesión con solución salina al 9%
  - Biopsia de la lesión rinde entre un 20 y 30%
  - Hemocultivos, rendimiento < 5%, excepto en cuadros invasivos por *S. pyogenes*
- 

Los niveles de ASTO están elevados en un porcentaje significativo de pacientes, pero es en realidad muy inespecífico por lo que su determinación carece de valor práctico.

# TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento:

1. Controlar la infección,
2. Aliviar los síntomas
3. Evitar complicaciones locales, secuelas y episodios recidivantes..

El tratamiento de elección de la erisipela no ha sido aún definido sobre la base de estudios controlados. El tratamiento antibiótico de referencia es la penicilina G intravenosa 2 a 12 millones de unidades/día.

En casos leves el tratamiento puede iniciarse por vía oral con penicilina V 1.000.000 UI cada 6 hs, o amoxicilina 500 mg cada 8 horas.

En pacientes alérgicos a penicilina puede utilizarse un macrólido, azitromicina 500 mg el primer día seguido por 250 mg durante 4 días o Claritromicina 500 mg cada 12 horas.

*Considerando el incremento de la resistencia del S.pyogenes en nuestro país, esta alternativa debe ser utilizada con precaución y restringida a estas condiciones clínicas.*

# TRATAMIENTO

En casos de trauma penetrante u otros factores asociados que hagan sospechar la presencia de *Staphylococcus aureus*:

ESTAFILOCOCO AUREUS METICILINO SENSIBLE	Cefalosporinas de 1º generación Rifampicina TMS Macrólidos
ESTAFILOCOCO AUREUS METICILINO RESISTENTE DE LA COMUNIDAD	Tms Clindamicina Vancomicina Minociclina
ESTAFILOCOCO AUREUS METICILINO RESISTENTE INTRAHOSPITALARIO	Vancomicina Daptomicina (Bacteriemias) Linesolid (Infección Respiratoria) Tigeciclina (Piel y Partes blandas) Ceftarolina (Usos en distintos focos)

# ROL DE LA CLINDAMICINA

- Mecanismo de acción independiente del inóculo y del estado de crecimiento bacteriano.
- Suprime la síntesis de las toxinas bacterianas,
- Inmunomodulación: inhibición de síntesis de TNF
- Facilita la fagocitosis de la bacteria por síntesis de proteína M.
- *En los SAMR de la comunidad puede haber fracasos por Resistencia.*

## Opciones terapéuticas para el tratamiento de erisipela

---

### Orales:

---

- Penicilina V 500.000 UI a 1.000.000 mg cada 6 horas
  - Cefalexina 500 mg cada 6 horas
  - Amoxicilina 500 mg cada 8 horas
  - Amoxicilina-clavulánico/sulbactam 875/125 cada 12 horas
  - Clindamicina 300 mg cada 6 horas
- 

### Parenterales:

---

- Penicilina G 2 millones de unidades cada 6 horas
  - Cefalotina: 1 g cada 4-6 hs
  - Cefazolina 1-2 g cada 8-12hs
  - Ampicilina-sulbactam 1.5 g cada 6 horas
- 

Si bien es una práctica asistencial frecuente, este consenso no recomienda la utilización de penicilina benzatínica para el tratamiento del episodio agudo de erisipela debido a que se asocia a fracasos terapéuticos con mayor frecuencia.



## **Bases para el manejo terapéutico de la erisipela**

---

1. Considerar hospitalización: manifestaciones locales severas, hipotensión, elevación de creatinina, descenso de bicarbonato, CPK elevada, hiperglucemia en pacientes diabéticos, o sospecha de colección o celulitis necrotizante.
  2. Elección adecuada del antibiótico y vía de administración
  3. Elevación del miembro afectado
-

# Uso de corticoides

El grupo que recibió corticoides se benefició en términos de tiempo a la curación, duración de tratamiento antibiótico parenteral y duración de hospitalización. Por ello, el uso de corticoides como medida coadyuvante puede ser considerado en casos seleccionados. En caso de utilizarse, se recomienda metil-prednisona oral con el siguiente esquema:

- 30 mg/día por dos días
- Luego 15 mg/día por dos días
- Luego 10 mg/día, por dos días
- Luego 5 mg día, por dos días

En las erisipelas purpúricas el uso de corticoesteroides disminuye la frecuencia y la magnitud de la necrosis secundaria. Tal cual sucede con otras indicaciones de corticoides, no sería conveniente su utilización en pacientes hipertensos, gastritis, úlceras gastroduodenales y diabetes mellitus, entre otros.

## Factores de riesgo asociados a recurrencias

<b>Sistémicos</b>	<b>Locales</b>
Obesidad	Linfedema
Diabetes	Insuficiencia venosa
Alcoholismo	Injuria local previa o actual
Infecciones del tracto respiratorio superior	Tinea pedis
Inmunosupresión	
Edad	

# CELULITIS

# **Celulitis Generalidades**

**Infección aguda cutánea que se extiende más profundamente que la erisipela comprometiendo al tejido celular subcutáneo.**

**Clínicamente puede resultar difícil de diferenciar de la erisipela. La bibliografía es confusa en relación a las definiciones.**

**La diferencia entre la erisipela y la celulitis es la ausencia de límites netos. La celulitis está asociada con frecuencia a la presencia de úlceras, heridas, lesiones por rascado así como a heridas (quirúrgicas o traumáticas) y úlceras (por presión en ancianos, especialmente ubicadas en zona sacra o úlceras vasculares).**

**En niños es más frecuente en la cara y en adultos en los miembros inferiores.**

# Etiología

*Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus* son los gérmenes más frecuente en pacientes inmunocompetentes. (En pacientes con puerta de entrada definida en piel es elevada la incidencia de *Staphylococcus aureus* y en este sentido se deben tener en cuenta las consideraciones relativas al riesgo de presentar *Staphylococcus aureus* meticilino resistente de la comunidad (SAMR AC). Otros *Streptococcus*, grupos B, C o G son también etiologías habituales principalmente en diabéticos.

En los pacientes diabéticos se debe considerar el mayor riesgo de infecciones necrotizantes, la posibilidad de que las úlceras crónicas sean la puerta de entrada y los tratamientos antibióticos previos que pueden aumentar la incidencia de infecciones mixtas, de bacilos gramnegativos y de gérmenes multiresistentes.

Por otra parte, es importante tener en cuenta si la puerta de entrada esta relacionada con objetos sucios, heridas con tierra o heridas producidas en el agua dulce que aumenta el riesgo de *Aeromonas hydrophila* o agua salada, donde se debe recordar la posibilidad de especies de *Vibrios*.

Finalmente debemos mencionar que los pacientes inmunodeprimidos pueden presentar infecciones infrecuentes como micosis o por micobacterias, y que los pacientes neutropénicos presentan con mayor frecuencia infecciones por bacilos gram negativos y que deben ser evaluados en forma diferencial.

# Factores de riesgo

- **Diabetes**
- **Obesidad.**
- **Edemas en miembros inferiores.**
- **Alcoholismo.**
- **Inmunodepresión.**
- **Infección por VIH/SIDA:**

# Aspectos clínicos

La celulitis se localiza con mayor frecuencia en miembros inferiores, seguida de miembros superiores, cabeza y cuello, tronco y abdomen. El inicio del episodio suele ser brusco, observándose el área afectada eritematosa, edematosa, caliente, sin límites netos y con dolor local. Puede presentarse a su vez con púrpura, flictenas o petequias y en ocasiones, necrosis. Suele haber linfangitis y adenopatía regional. A diferencia de la erisipela, al afectar tejidos más profundos la lesión no tiene bordes netos.

El cuadro sistémico se caracteriza por fiebre - que varía entre moderada y alta - y puede presentar escalofríos y signos de sepsis. El shock es infrecuente (< 5%) y se asocia con aumento de mortalidad.



## Diagnóstico por imágenes

El diagnóstico es generalmente clínico, aunque en circunstancias particulares se puede justificar el uso de métodos radiológicos para descartar otros procesos.

La radiología simple TAC y RMN para explorar hueso y planos profundos se utiliza para el diagnóstico diferencial con celulitis necrotizantes, para establecer la producción de gas (ver sección correspondiente en este Consenso). El uso de ecografía y TAC pueden ser útiles ante la sospecha de colecciones.(12) La RMN permite ayudar a diferenciar fascitis necrotizantes.(12)

El Centellograma con Ga-67 puede ser útil para diferenciar de celulitis inflamatorias, no infecciosas(36) o de infecciones osteoarticulares.

También la RMN o la TAC se pueden considerar para diferenciar con osteomielitis.

## Diagnósticos diferenciales

- **Flebitis, trombosis.**
- **Dermatitis por contacto, picaduras de insecto**
- **Toxidermias**
- **Carcinoma Erisipeloide**
- **Eritema nodoso**

## Estadíos clínicos

**Clase I:** estable clínicamente, sin comorbilidades. Manejo ambulatorio con tratamiento oral.

**Clase II:** Pacientes febriles, con compromiso sistémico leve a moderado, sin comorbilidades o con comorbilidades y clínicamente estables. Este grupo se puede tratar vía oral en forma ambulatoria, pero en muchos casos requiere tratamiento parenteral. En este caso se evaluará la posibilidad de tratamiento domiciliario o de ser necesario internaciones breves.

**Clase III:** Pacientes con compromiso sistémico, taquicardia, taquipnea, hipotensión o comorbilidades que pueden comprometer la respuesta al tratamiento. Este grupo en general requiere internación y tratamiento parenteral. Cuando el paciente esté estable, de ser posible se continuará el tratamiento en internación domiciliaria o se rotará a vía oral.

**Clase IV:** Signos de sepsis o sospecha de colecciones o celulitis necrotizantes. Se internan siempre.

# Úlceras

# Úlceras infectadas

Las manifestaciones clínicas de las úlceras infectadas pueden ser variables y a veces no distinguibles de la alteración tisular previamente existente en la lesión, aunque debe sospecharse ante pacientes que presentan:

- **Inflamación (eritema, edema, tumor, calor)**
- **Dolor**
- **Olor**
- **Fondo sanioso**
- **Exudado purulento**
- **Fiebre y deterioro del estado general (menos frecuente)**

# Progreso Lesional

Las úlceras fueron consideradas el foco de origen probable de bacteriemia.

También pueden producirse lesiones graves locales progresivas (fascitis necrotizante), exposición ósea, fístulas comunicantes con cavidades o “bolsillos” dentro del tejido celular y/o muscular.

Estas formas clínicas corresponden a complicaciones graves y presentan una mortalidad aproximada del 50% especialmente si existe bacteriemia. La extensión hacia el hueso es de difícil diagnóstico, por lo que deben utilizarse métodos complementarios como las imágenes y/o la biopsia ósea.

## Patógenos más frecuentemente asociados a úlceras

---

*Proteus mirabilis*

*Escherichia coli*

*Enterococcus spp.*

*Staphylococcus spp.*

*Pseudomonas spp.*

*Peptostreptococcus spp.*

*Bacteroides fragilis*

*Clostridium perfringens*

---

## Utilidad de las muestras para cultivo en las UD

---

- Los hisopados de secreciones superficiales habitualmente reflejan colonización más que infección por lo que su uso está desaconsejado por este consenso.
  - Las punciones/aspiraciones son de difícil interpretación por lo cual no se recomienda su realización (excepto que existiera celulitis peri úlcera).
  - Los cultivos profundos de tejido del fondo de la úlcera o de hueso deben ser interpretados en el contexto del cuadro clínico y/o la evidencia histolopatológica concomitante. Un mayor número de tomas profundas podría contribuir a incrementar la especificidad diagnóstica.
- 

No está indicada la realización de cultivos rutinarios en ausencia de signos de infección.



# Diagnóstico por imágenes

Radiografía

Ecografía

TAC y RMN

Centellografía

## Manejo diagnóstico

**Los pacientes que presentan úlceras crónicas deben evaluarse minuciosamente analizando todos los factores hasta ahora mencionados.**

**La mayoría de las recomendaciones sugieren una valoración inicial a través del examen clínico, recuento de leucocitos, Eritrosedimentación, proteína C reactiva cuantitativa y RX simple cuando se sospecha osteomielitis.**

**Si los datos resultan positivos, métodos por imágenes (preferencialmente RMN), estudios microbiológicos y de anatomía patológica del hueso subyacente deben ser implementados según lo referido anteriormente. La eritrosedimentación y la proteína C reactiva cuantitativa son parámetros útiles también para valorar la respuesta al tratamiento de esta complicación durante el seguimiento.**

# Tratamiento

El objetivo del tratamiento es **controlar la infección y favorecer la cicatrización**; ambos objetivos se hallan íntimamente relacionados entre sí. Para prevenir y tratar la úlceras adecuadamente, deben tenerse en cuenta todos los mecanismos fisiopatológicos que se ponen en juego para producirlas.

Los pasos a seguir para el manejo terapéutico local y sistémico, son los siguientes:

1. Desbridamiento del tejido necrótico
2. Limpieza de la herida
3. Cuidados de la piel perilesional
4. Prevención y tratamiento
5. Cura local
6. Modificación de factores que intervienen en la cicatrización de la herida
7. Terapias complementarias

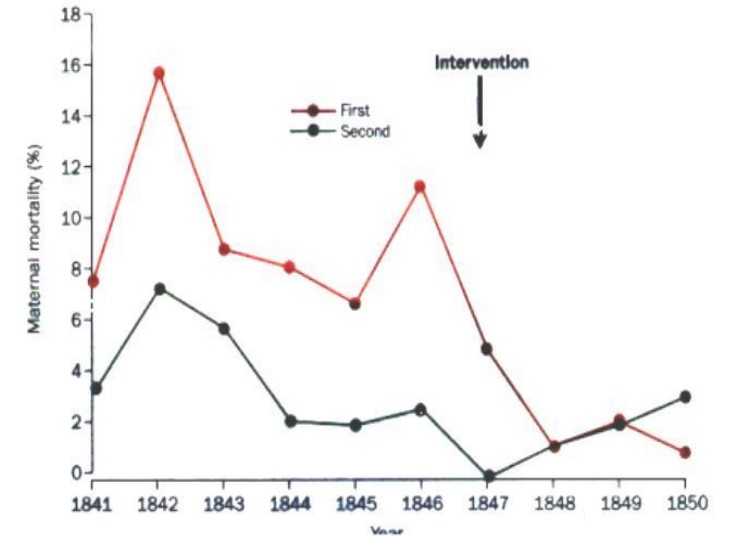
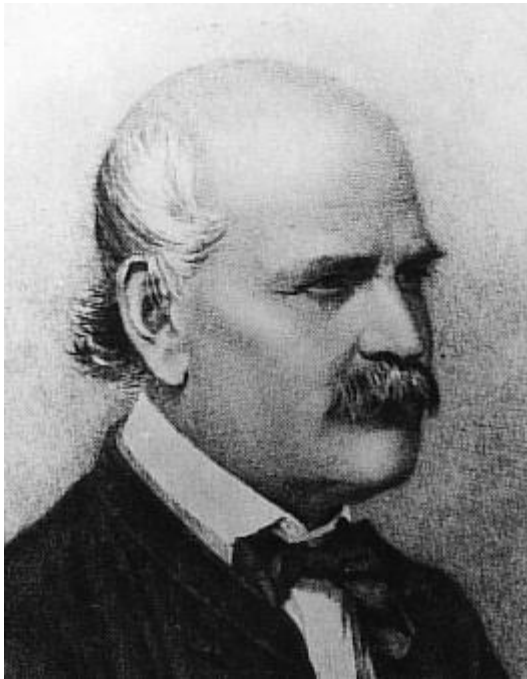
# Tratamiento

El manejo de las úlceras infectadas debe ser multidisciplinario. El equipo incluye diferentes especialistas: Infectólogos, dermatólogos, flebólogos, cirujanos plásticos, cirujanos vasculares, clínicos, enfermería en lo posible especializada en el manejo de estas lesiones crónicas.

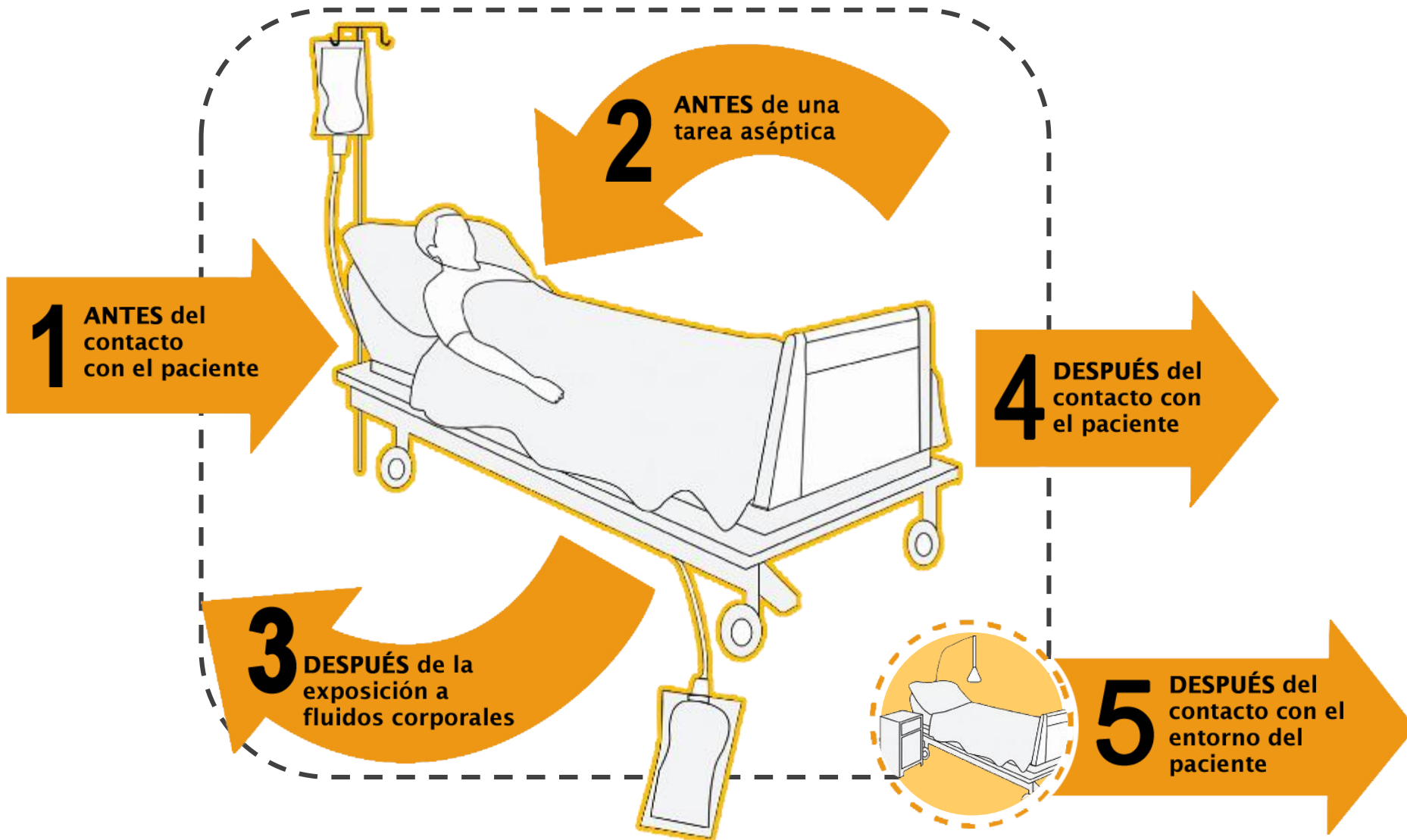
**ANTIBACTERIANOS:**

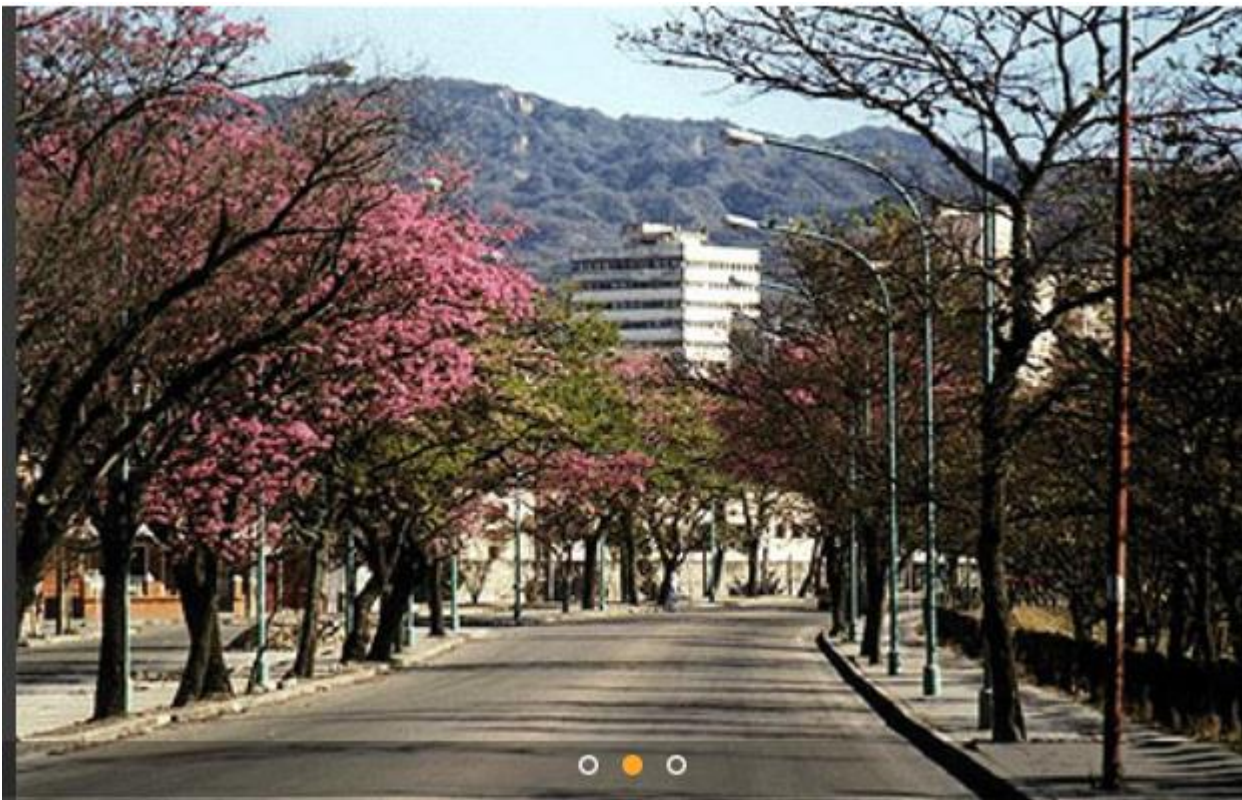
Esquemas para Estafilococo y Bacilos gram negativos

# LO QUE NO DEBE FALTAR CUANDO SE HABLA DE RESISTENCIA BACTERIANA



# LOS CINCO MOMENTOS DEL LAVADO DE MANOS/OMS





**MUCHAS GRACIAS**