

Infecciones de piel y partes blandas

Rosa María Sims

UNT

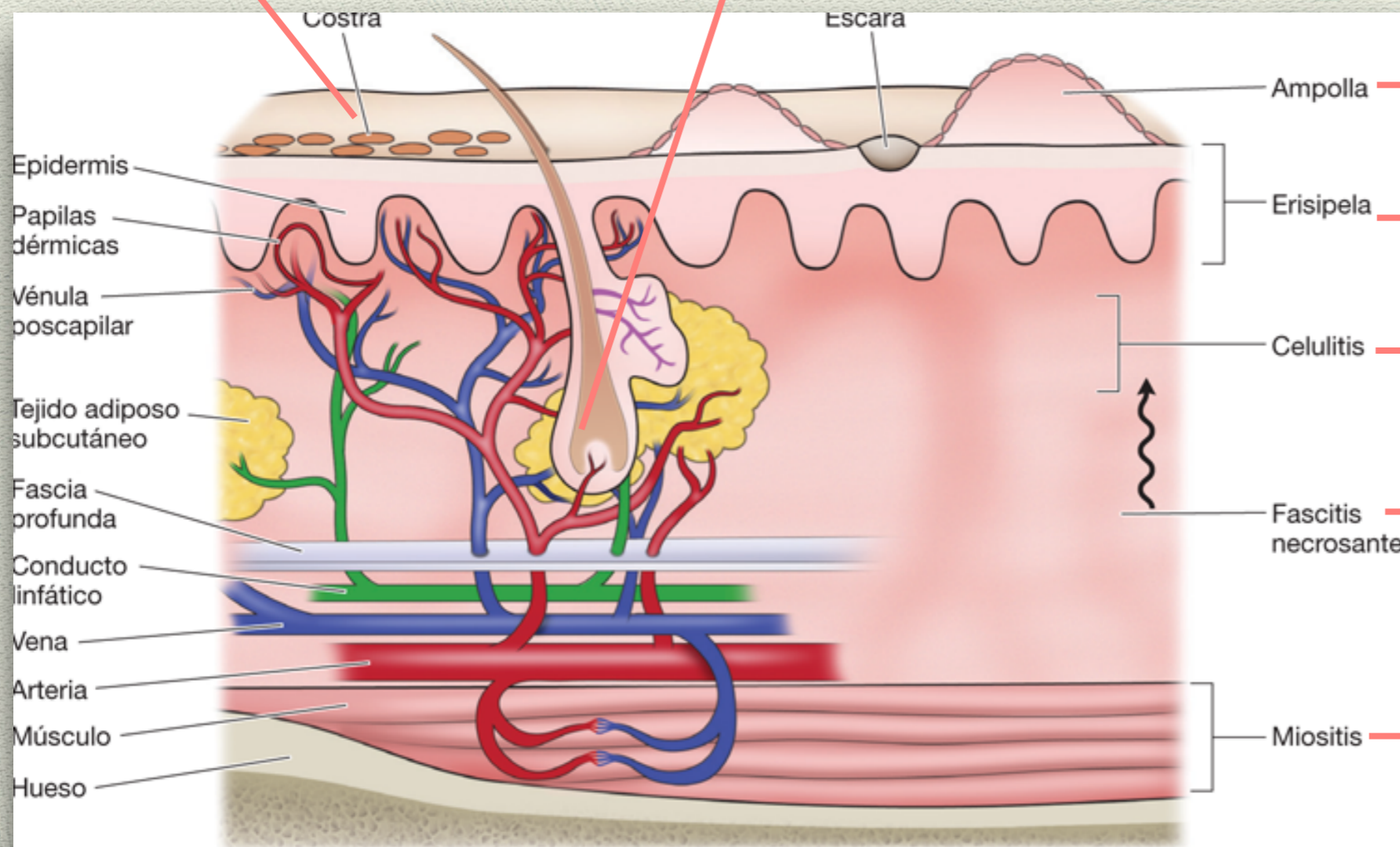
Cátedra de Enfermedades Infecciosas

2019

IPPB: planos de profundidad del compromiso infeccioso

Impetigo contagioso
SβHGA

Foliculitis: Staphylococcus Aureus (SA)



Impétigo ampolloso:

SA/ SβHGA

SβHGA

SA /SβHGA/Otros

SβHGA u

otra y polimicrobiana

**o mionecrosis
(clostridial o no clostridial)**

Infecciones de piel y partes blandas blandas (IPPB): Clasificación

Superficiales o no complicadas
(dx clínico-tratamiento ambulatorio)

Impétigo, foliculitis o forúnculo, erisipela, absceso menor de 5 cm

Profundas, complicadas o necrotizante
(dx clínico o clínico-quirúrgico-internación)

Celulitis, celulitis abscedadas, supuradas o necrotizantes; fascitis, piomiositis, con o sin necrosis. Como complicadas se podrían considerar también las que afectan a menores de 6 meses, las IPPB con enfermedad de base y los abscesos mayor de 5 cm

Infecciones de piel y partes blandas blandas (IPPB): Clasificación

PRIMARIAS

SIN NECROSIS:

- ❖ Impétigo
- ❖ Erisipela
- ❖ Celulitis
- ❖ Miositis

CON NECROSIS (*poco frecuentes en pediatría*)

- ❖ **Celulitis necrosante:** piel y celular subcutáneo (fascia superficial) (-*Clostridial*; -*No Clostridial*)
- ❖ **Fascitis necrosante:** afecta a la fascia superficial y a la fascia muscular o profunda. (-*Tipo I Polimicrobiana**; -*Tipo II Monomicrobiana*** + frecuente *SβHGA*)
- ❖ **Mionecrosis:** afecta a la masa muscular (-*Costridial*; -*No Costridial* + frecuente *Aeromona Hydrofila*)

SECUNDARIAS

❖ Mordeduras:

- Pasteurella canis* (perro)
- Multocida séptica*, *bartonella henselae* (gato)
- Estefilococo* y *estreptococo* (comunes a perros y gatos)
- Otros de acuerdo al tipo de animal

❖ Infección de una herida quirúrgica o traumática

❖ Infección del pie diabético

❖ Infección de úlceras por presión

* *Estreptococo, Estafilococo, Enterobacterias y bacteroides*

** *Estreptococos, clostridium o aeromona*

IPPB: mecanismos patogénicos

- ✱ **Inoculación directa** con respuesta inflamatoria local (impétigo y celulitis)
- ✱ **Invasión a través del torrente sanguíneo** con multiplicación local (sepsis a pseudomonas, embolismo estafilocócico)
- ✱ **Exotoxinas circulantes** (síndrome de piel escaldada, escarlatina)
- ✱ **Mecanismos inmunológicos:** Lesiones estériles de la piel asociadas a bacteriemias (gonococo)
- ✱ **Coagulación intravascular diseminada** (meningococcemia)

IPPB: epidemiología



IPPB: Etiología

- ✿ **Menores de 12 meses:** *S. aureus* (85,4%); *SβHGA* (3,4%); *Proteus mirabilis* (2%) y *Pseudomona auriginosa* (2%)
- ✿ **De 1 a 5 años:** *S aureus* (84%); *SβHGA* (3%) y *Haemophylus influenza* tipo B (2 %)
- ✿ **De 6 a 15 años:** *S. aureus* (76,4%) y *SβHGA* (5,8%)

En la Argentina las infecciones de *S aureus* de la comunidad presentan un porcentaje de meticilino-resistencia que oscila entre el 42% y el 60-70% (ST5 SCC mec IVa, productor de Pantón-Valentin leucocidina (PVL))

IPPB: infecciones superficiales o no complicadas

Impétigo contagioso (80 % de los casos): lesión inicialmente vesiculosa, que evoluciona a pústula y costra melicérica.

Germen:

**Staphylococcus Aureus/
Streptococcus pyogenes
(SBHGA)**



IPPB: infecciones superficiales o no complicadas

Impétigo bulloso: ampollas superficiales, flácidas, sin halo eritematoso de contenido transparente, turbio o purulento. Al romperse dejan un “collarete epidérmico” (restos de la ampolla)

Germen: Staphylococcus Aureus



El síndrome estafilocócico de la piel escaldada (conocido como SSSS, del inglés staphylococcal scalded skin syndrome) está causado por las toxinas epidermolíticas o exfoliativas (exfoliatinas A y B) producidas por ciertas cepas de estafilococos



Infección estafilocócica mediada por toxinas (SSSS)

IPPB: infecciones superficiales o no complicadas

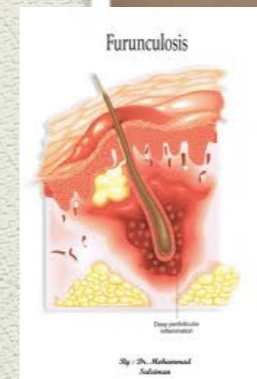
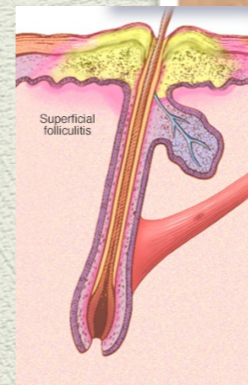
Foliculitis: infección superficial del folículo piloso que cura sin dejar cicatriz. Lesión eritematosa con pústula central rodeando al orificio de salida de un pelo. Germen más común *Saphylococcus Aureus*



Forúnculo: lesión profunda del folículo piloso que compromete el tejido celular subcutáneo, nódulo rojo, doloroso centrado por un pelo, puede necrosarse y evolucionar a "clavo" que se delimita de la pared del folículo, supura y deja cicatriz. Germen más común *Saphylococcus Aureus*

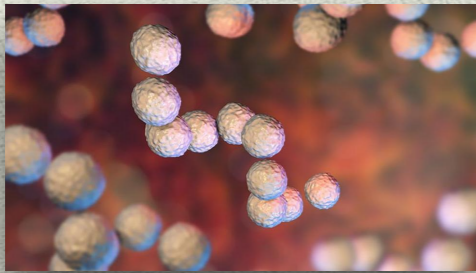


Forunculosis



IPPB: infecciones superficiales o no complicadas

Erisipela



SβHGA + común



❖ Infección aguda de la piel, no necrosante, que afecta la dermis superficial, con marcado compromiso de los vasos linfáticos subyacentes y, en algunos casos, rápidamente progresiva

❖ Lesión típica es una placa roja brillante, indurada (“piel de naranja”), de bordes nítidos, dolorosa, con rápida extensión y linfedema regional. Sobre la placa, pueden visualizarse flictenas y bullas



IPPB: infecciones profundas, complicadas o necrosantes

Celulitis



- ❖ Aparece bruscamente como una placa eritematosa, caliente y dolorosa de límites no netos
- ❖ Puede presentarse con flictenas, petequias y necrosis a nivel local
- ❖ Se localiza en cualquier sitio de la piel, pero más frecuentemente en los miembros inferiores, seguido de miembros superiores, cabeza, cuello, tórax y abdomen
- ❖ Puede ir acompañada de linfangitis y linfadenopatía regional y síntomas sistémicos, como fiebre, escalofríos y malestar general
- ❖ También pueden presentarse como parte de un cuadro tóxico o de sepsis y acompañarse de otros focos supurativos, como osteoartritis y miositis.

IPPB celulitis especiales

- ❖ La celulitis facial por Hib es una infección invasiva potencialmente grave que afecta predominantemente a menores de 2 años de edad, dado que es una población inmunológicamente susceptible
- ❖ En las celulitis de origen hematógeno, los gérmenes más frecuentes son *Streptococcus pneumoniae*, Hib y con menor frecuencia *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*

Celulitis de cara



La infección de piel y partes blandas causada por Hib es más frecuente a nivel de cuello y cara, y dentro de esta la mejilla y la región preseptal del ojo

IPPB celulitis especiales



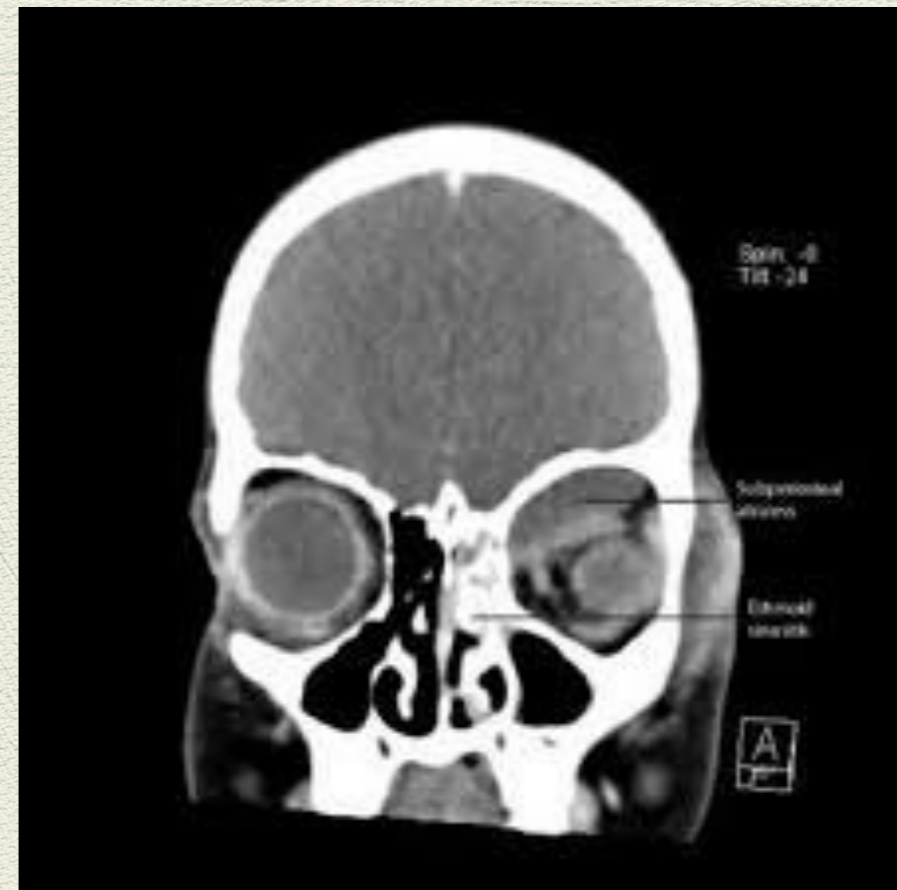
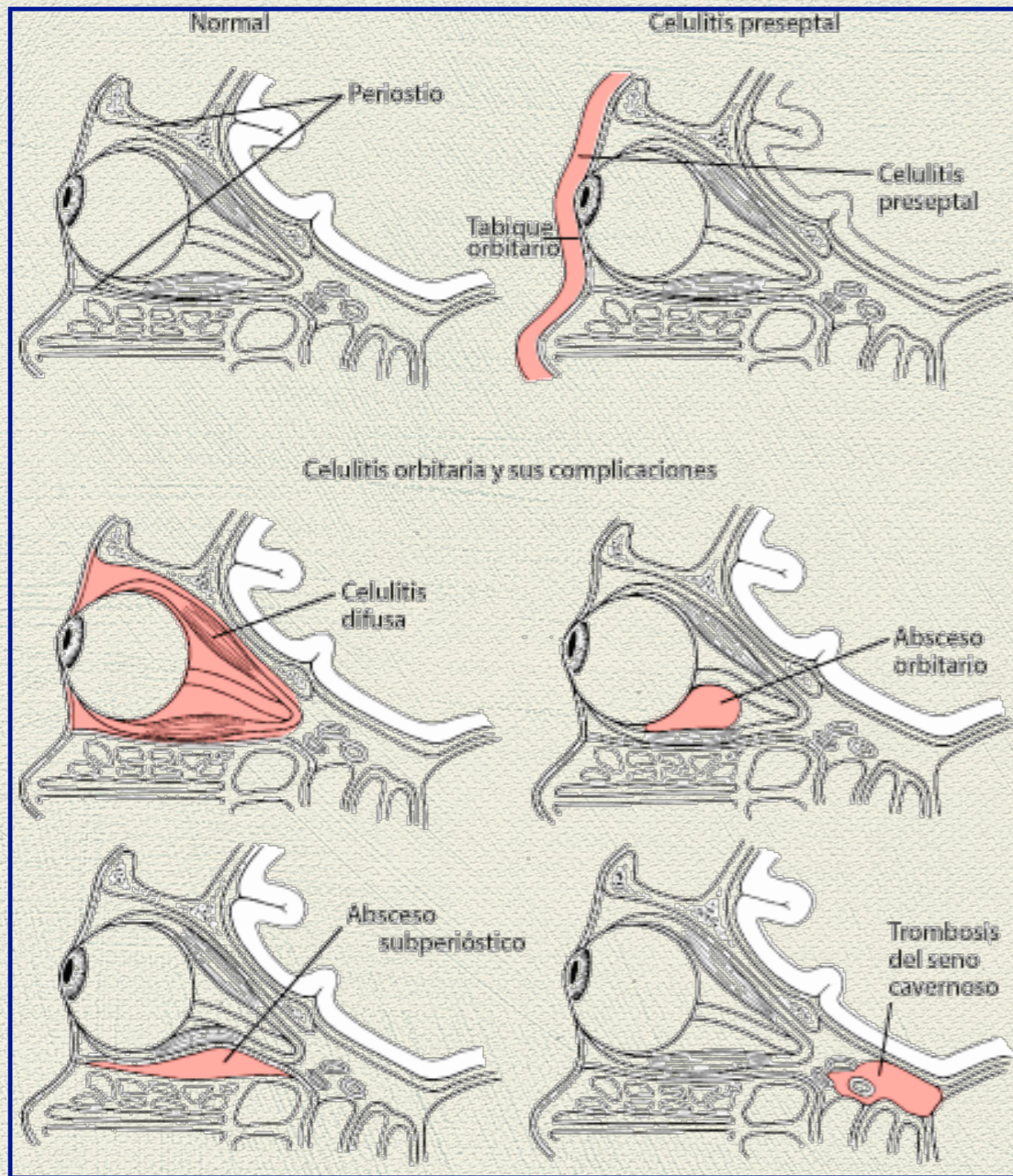
❖ **Celulitis perioritaria o preseptal:**
Celulitis frecuente que afecta párpados y no compromete tejidos orbitarios



❖ **Celulitis orbitaria:**
Proceso grave que involucra al tejido orbitario, grasa y musculatura orbitaria (complicaciones que incluyen pérdida de la visión y compromiso vital)

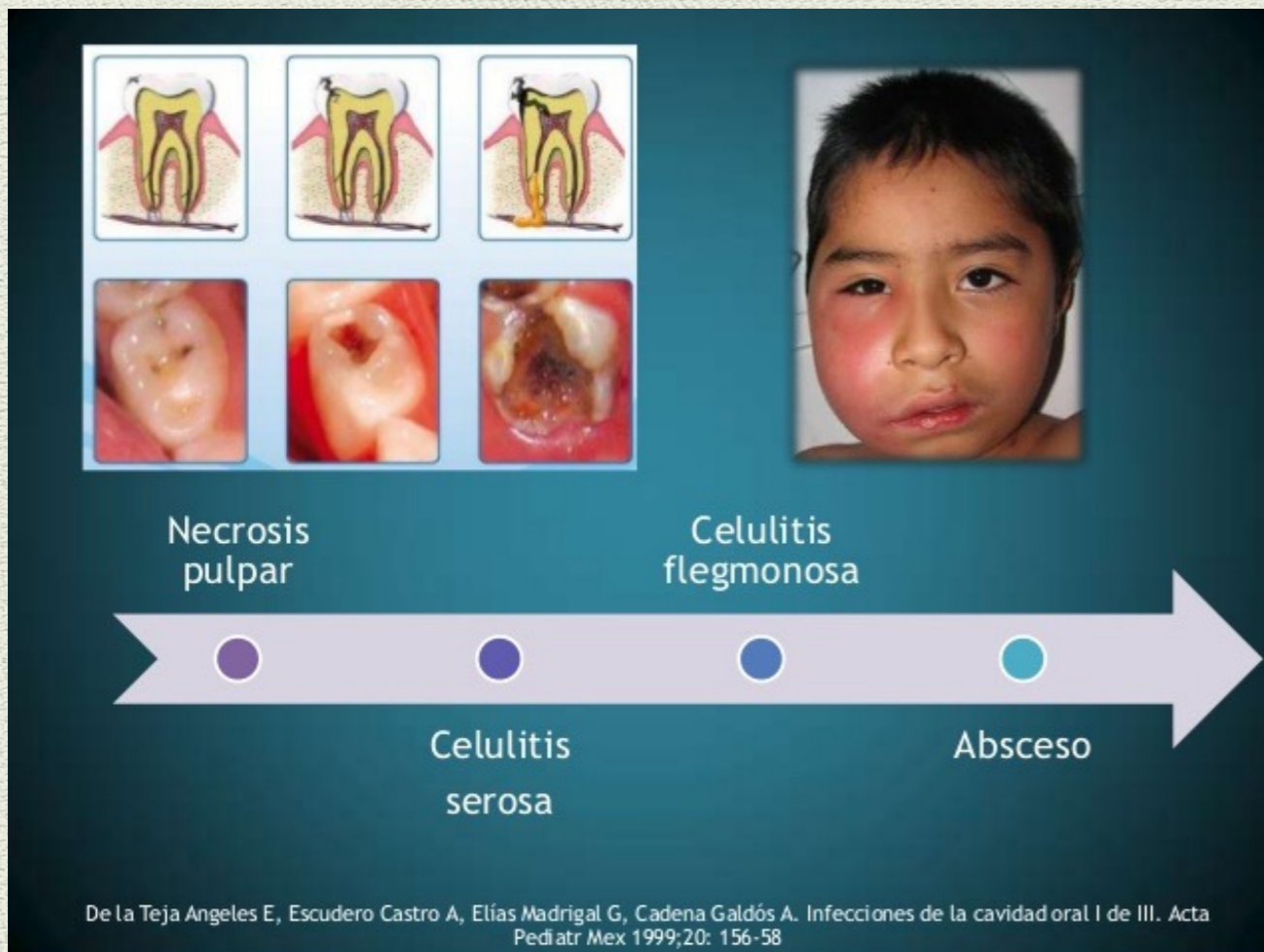
- ❖ Las dos pueden cursar con edema de párpado, eritema y dolor ocular, pero la orbitaria presenta además oftalmoplejia, dolor con los movimientos oculares y proptosis.
- ❖ **Causas:** sinusitis, dacriocistis, traumatismos y picaduras de insectos
- ❖ **Etiología más frecuente:** estreptococos y estafilococos

IPPB celulitis especiales



*Celulitis orbitaria y periorbitaria.
James Garrity. MD, Mayo Clinic
College of Medicine*

IPPB celulitis especiales



❖ La mayoría de las infecciones odontogénicas son causadas por una flora mixta (aerobia-anaerobia): cocos gram positivos anaeróbicos: Streptococcus, Staphylococcus, cocos gram negativos anaeróbicos, Peptococcus, Peptostreptococcus spp, bacilos gram negativos anaeróbicos, Bacteroides, Prevotella Porphyromonas gingivalis y Fusobacterium spp

❖ El 5% de las infecciones de origen dental se debe a microorganismos aerobios y 20 a 35% a microorganismos anaerobios

IPPB celulitis especiales



varicela + Celulitis



Varicela + S aureus sensible a meticilina

La varicela

se asocia con 58 veces más riesgo
de infección severa
por S Pyogenes

*Laupland KB et al. Pediatrics
2000;105(5) e*

IPPB: Ectima



*Ectima gangrenoso primario como signo de presentacion de leucemia en un niño.
Dres. Matthew Fink BS, Dennis Conrad,
Mark Matthews, John C
Browning Dermatology Online Journal 18
(3): 3*

- ❖ Infección profunda de la piel que compromete la dermis y se manifiesta como una úlcera necrótica recubierta de una escara negra. El ectima gangrenoso se trata de una vasculitis bacteriana necrotizante de las pequeñas venas de la piel

IPPB: infecciones profundas, complicadas o necrosantes



Lesiones equimóticas muslo zona genital

Gangrena de Fournier

Rev Chil Infect
2010; 27 (4):
341-344



Fascitis necrotizante región genital y perineal



Fascitis necrotizante por SAMR-Co:

Lesión caracterizada por edema circular, calor, dolor y eritema que se extiende desde la mano hasta el pliegue antecubital.

An Pediatr (Barc). 2009; 70: 374-8

IPPB-infecciones profundas, complicadas o necrosantes: manifestaciones clínicas

- ❖ Dolor desproporcionado frente a los hallazgos físicos

- ❖ Eritema y edema que lo sobrepasa

- ❖ Fiebre

- ❖ Mareos, escalofríos, fatiga, diarrea y/o náuseas

- ❖ Bullas violáceas

- ❖ Hemorragias cutáneas

- ❖ Necrosis cutánea

- ❖ Anestesia cutánea

- ❖ Rápida progresión

- ❖ Presencia de gas en los tejidos (o en las imágenes) crepitación

- ❖ Toxicidad sistémica

IPPB: factores predisponentes

LESIÓN	FACTORES PREDISPONENTES
Impétigo	Pico entre los 2 y 5 años. Climas tropicales, subtropicales y cálidos. Hacinamiento, saneamiento insuficiente. Contacto directo/autoinoculación /heteroinoculación
Foliculitis	Depilación, humedad, obesidad, dermatosis subyacente, alteraciones de la inmunidad, diabetes
Erisipela	En niños pequeños y mayores de 60 años. Ingreso y diseminación local posterior a la disrupción de la piel por heridas cortantes, picaduras, intertrigos y onicomicosis. Por el el cordón umbilical, obesidad, diabetes, edema secundario a obstrucción linfática
Forúnculo y carbunclo	Obesidad, diabetes, inmunosupresión, hiperhidrosis y dermatitis. La forunculosis recurrente se relaciona con la portación del S. aureus en narinas, axila y periné o con el contacto estrecho con un portador de éste

IPPB: factores predisponentes

LESIÓN	FACTORES PREDISPONENTES
Ectima y Ectima gangrenoso	Picaduras, escabiosis o varicela (inmunocompetentes). Al ectima gangrenoso se lo observa en niños menores de un año de edad. Neutropénicos, oncohematológicos y enfermedad granulomatosa crónica
Celulitis	<ul style="list-style-type: none">-Traumatismos y heridas, que muchas veces pasan desapercibidas-Infecciones preexistentes en piel (impétigo, forúnculo), picaduras, mordeduras, quemaduras-Caries-varicela.
Fascitis necrotizante	<ul style="list-style-type: none">-Disrupciones de la piel: varicela, quemadura, eczema, etc.-Inmunodeficiencias-Neonatos con onfalitis son propensos a este tipo de infección.-Fascitis por <i>P. aeruginosa</i> y <i>Clostridium septicum</i> en pacientes neutropénicos

IPPB	Diagnóstico	Complicaciones
Impétigo	Clínico. El estudio histopatológico permite hacer diagnóstico diferencial con otras patologías de la piel.	Raras: celulitis, adenitis, linfadenitis y, menos frecuentemente, neumonía, artritis, osteomielitis y sepsis.
Foliculitis	Clínico. Bacteriológico solo en formas rebeldes o atípicas.	Poco frecuentes: celulitis o adenitis
Erisipela	Clínico. La leucocitosis, eritrosedimentación acelerada y proteína C reactiva elevada son hallazgos frecuentes que acompañan al cuadro infeccioso. ² Punción-aspiración para cultivo o biopsia cutánea suele indicarse en situaciones especiales (pacientes inmunodeficientes, lesiones relacionadas con inmersión en aguas y mordeduras animales)	Raras: sepsis, síndrome de shock tóxico, endocarditis y meningitis
Forúnculo y carbunclo	Clínico. Bacteriológicos en la forunculosis recurrente.	Celulitis, adenitis, linfadenitis y bacteriemia

IPPB	Diagnóstico	Complicaciones
Ectima y ectima gangrenoso	Clínico. <u>HMC</u> y <u>biopsia de lesión</u> en huéspedes inmunocomprometidos.	Linfangitis, celulitis y glomerulonefritis postestreptococcica (inmunocomprometidos). Lesiones de ectima gangrenoso (P aeruginosa) neutropénicos febriles con enfermedad diseminada.
Celulitis	HC y examen físico. Se sugiere <u>punción-aspiración</u> para cultivo al momento del ingreso del paciente. <u>Hemocultivos</u> en lactantes menores de 6 meses, en pacientes con compromiso del estado general, huéspedes inmunocomprometidos y en caso de celulitis periorbitaria sin puerta de entrada cutánea	Puede complicarse con bacteriemia, neumonía, supuración pleuropulmonar, artritis, osteomielitis y, aproximadamente en un 5% de los casos, con shock séptico. SAMR-co (Panton-Valentine- PVL) son vinculados con neumonía necrotizante y tromboflebitis
Fascitis necrotizante	Leucocitosis con neutrofilia en el 50% de los casos. Trombocitopenia y evidencia de coagulopatía, hipoalbuminemia e hipocalcemia. <u>Cultivo. Rx. RMN.</u>	Sepsis, shock tóxico, coagulación intravascular diseminada con falla multiorgánica son complicaciones frecuentes.

IPPB: indicaciones de tratamiento EV

- ❖ Infección de piel y partes blandas complicadas , fiebre, linfangitis
- ❖ Progresión rápida y lesión severa
- ❖ Cuando hay signos de toxicidad sistémica
- ❖ Absceso de más de 5 cm o que no puede ser completamente drenado
- ❖ Falta de respuesta al tratamiento
- ❖ Edades extremas de la vida, presencia de inmunosupresión o comorbilidades

IPPB: diagnóstico

La radiografía de la extremidad superior (lateral) demuestra inflamación de partes blandas, pero sin derrame de en articulación del codo y sin lesión ósea.

La ecografía (axial) demuestra una colección (flecha) con un centro hipocoico que mide 22x5 mm de diámetro (flecha punteada), se encuentra entre las inserciones del bíceps braquial.





El *Staphylococcus Aureus* de la comunidad: un problema emergente

El incremento de *S. aureus* resistente a meticilina adquirido en la comunidad (SAMR-Co) es el cambio más importante de los últimos años con una gran trascendencia clínica y terapéutica



Sustitución de la PBP → PBP2a
(baja afinidad por los antibióticos
beta-lactámicos)



codificada por el gen *mecA*

Factor de virulencia del SAMR-Co:
leucocidina de Panton Valentine (PVL) citotoxina que produce necrosis tisular, formación de abscesos pulmonares, cutáneos y de partes blandas en niños sin factores de riesgo

IPPB: terapia empírica inicial

Si el paciente se presenta con estado tóxico , bacteriémico o con múltiples focos superlativos a distancia, un antibiótico bactericida, como la vancomicina, debe ser utilizado en el esquema empírico inicial para la cobertura del SAMR-co

Infecciones por SAMR-H, nosocomial, PVL(-), cultivo > 48 hs después del ingreso hospitalario + factores de riesgo (dispositivos invasivos, diálisis o cirugía). Resistente a múltiples fármacos incluido la clindamicina por lo que la recomendación es vancomicina.

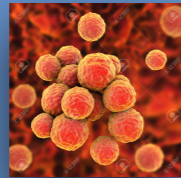
IPPB: Tratamiento

Impétigo

(*S aureus* asociado o no SBHGA)

- ❖ Cremas locales como muporicina o ac. fusídico +/-
- ❖ Cefalexina, amoxicilina clavulánico, eritromicina * VO

Foliculitis

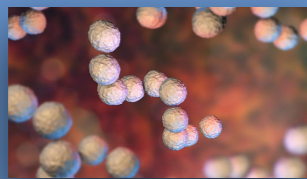


(*S Aureus* principalmente)

- ❖ Cefalexina, amoxicilina ácido clavulánico o eritromicina

Erisipela

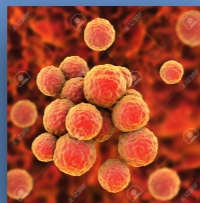
(*S Pyogenes* más probable)



- ❖ Elección: Penicilina. Eritromicina en caso de alergia a la penicilina O
- ❖ Penicilina + clindamicina hasta tener cultivos
- ❖ Pacientes de riesgo medicación EV

Forúnculo y carbunco

(*S aureus*)



- ❖ El calor y las compresas calientes favorecen el drenaje de la lesión +/- drenaje quirúrgico
- ❖ Cefalexina, amoxicilina clavulánico, clindamicina VO

Ante mala evolución sospechar SAMR, se recomienda TMS o clindamicina


IPPB: terapia empírica inicial

(Áreas con prevalencia de >15% de resistencia de SAMR-co)

Celulitis

- A. Celulitis no purulenta:** cubrir S. Aureus y SBHGA. **TMP-SMZ + amoxicilina** (pacientes que no respondan B lactámicos se recomienda cobertura para SAMR-co con **clindamicina**)
- B. Celulitis abscedada o absceso cutáneo:** incisión y drenaje. Cuando requieran antibiótico: **clindamicina, TMP-SMZ, minociclina o linezolid.**
- C. Celulitis purulenta** (celulitis con drenaje purulento o exudado en ausencia de un absceso drenable): cubrir SARM-Co hasta los resultados de cultivo. Se utilizará **clindamicina, TMP-SMZ, doxiciclina, minociclina o linezolid**

IPPB: terapia empírica inicial

- ❖ Celulitis facial (sin puerta de entrada) Hib ?
recomendable internar niños pequeños: **ceftriaxona + clindamicina**
- ❖ Celulitis (origen la boca)  cobertura para anaerobios
ampicilina / sulbactam (50 a 100 mg / kg día) o
amoxicilina clavulánico (40 mg / kg / día) o clindamicina

IPPB: terapia empírica inicial

Ectima y ectima gangrenoso

❖ Ectima: cobertura para SBHGA

❖ Ectima gangrenoso:

En el ectima gangrenoso, el tratamiento empírico inicial debe incluir cobertura para *Ps. aeruginosa*, como un b-lactámico con actividad antipseudomónica (**ceftazidima, cefepime**) ...+ *aminoglucósido*

○ un carbapenem (**meropenem, imipenem**) más un aminoglucósido

IPPB: terapia empírica inicial

Arch Argent Pediatr 2014;112(2):183-191

Fascitis necrotizante

- ❖ Penicilina G: 150 000 U/kg/día o 12 000 000/día dividida en 4-6 dosis
- ❖ **+** *un antibiótico antianaeróbico:*
 - clindamicina (40 mg/kg/día dividida en 4 dosis o 900 mg cada 8h o 600 mg cada 6h) **O**
 - metronidazol (30 mg/kg/día cada 6-8 h o 500 mg cada 6 h)
- ❖ **+** *un antibiótico con cobertura para gérmenes gram negativos:*
 - gentamicina (5 mg/kg/día) **O**
 - ceftriaxona (80-100 mg/kg/día) **O** cefotaxima (150 mg/kg/día en 4 dosis)

IPPB: terapia empírica inicial

Fuente: Stevens D, Bisno A, Chambers H. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. Clin Infect Dis 2005;41:1373-406

Fascitis necrotizante: otros esquemas terapéuticos

- ❖ Ampicilina sulbactam
- ❖ Ampicilina + aminoglucósido + clindamicina o metronidazol
- ❖ Piperacilina tazobactán
- ❖ Imipenem-cilastatín o meropenem
- ❖ Cefalosporina antipseudomona (ceftazidima) + clindamicina o metronidazol
- ❖ Vancomicina + aminoglucósido o cef. de 3a + clindamicina o metronidazol (especialmente en alérgicos a penicilina o sospecha de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SAMR)).

IPPB: terapia empírica inicial

Arch Argent Pediatr 2014;112(2)

La celulitis puede complicarse con:

- ❖ Bacteriemia
- ❖ Neumonía
- ❖ Supuración pleuropulmonar
- ❖ Artritis, osteomielitis
- ❖ Shock séptico (5%)
- ❖ Múltiples focos supurativos a distancia

Un antibiótico bactericida, como la vancomicina, debe ser utilizado en el estado tóxico, bacteriémico, en el esquema empírico inicial

IPPB: medidas de prevención, descolonización y tratamiento

- ❖ Cuidado de heridas e higiene personal
- ❖ Adoptar medidas de higiene ambiental en el hogar o en el ambiente comunitario
- ❖ Consideraciones para la descolonización del paciente:
 1. Descolonización nasal con mupirocina nasal 2 veces/día durante 5-10 días (C-III)
 2. Descolonización nasal con mupirocina 2 veces/día durante 5-10 días y un régimen de descolonización tópica corporal con una solución antiséptica para la piel (por ej., clorhexidina) durante 5-14 días (C-III)

IPPB: Conclusiones

- ❖ Procesos pequeños, localizados sin compromiso del estado general, sin patología de base: cefalosporinas de 1ra generación con control evolutivo
- ❖ Se deben extremar los esfuerzos para la toma de cultivos buscando manejar lo más acertadamente posible la patología y promoviendo el uso racional de antibióticos
- ❖ Reservar la vancomicina para situaciones de gravedad, fallas terapéuticas o donde no haya alternativas de acuerdo al antibiograma



“El niño enfermo”

– *Pedro Lira* (1845-1912)