

The image features a black background with numerous blue, spherical bacteria, likely streptococci, arranged in various chains and clusters. The bacteria have a textured, slightly irregular surface. The text is overlaid on this background.

INFECCIONES ESTREPTOCOCICAS

PEDIATRIA

Estreptococos tipos:

- Existen al menos tres tipos de estreptococos:
- **Los estreptococos beta-hemolíticos** producen zonas de hemólisis claras alrededor de cada colonia.
- **Los estreptococos alfa-hemolíticos** (comúnmente llamados estreptococos del grupo viridans) quedan rodeados por una zona con anomalía de coloración verdosa debida a la hemólisis incompleta.
- **Los estreptococos gamma-hemolíticos son no hemolíticos.**
- La clasificación posterior, basada en los hidratos de carbono de la pared celular, divide a los estreptococos en los 20 grupos



TABLA I. CLASIFICACIÓN DEL *STREPTOCOCCUS*.

Grupo	Especies representativas	Infecciones típicas
A	<i>S. pyogenes</i>	Faringitis, impétigo, celulitis, fiebre escarlatina
B	<i>S. agalactiae</i>	Sepsis neonatal, meningitis, infección puerperal, infección del tracto urinario, infección en úlcera diabética, endocarditis
C, G	<i>S. dysgalactiae equisimilis</i>	Celulitis, bacteremia, endocarditis
D	<i>E. faecalis, E. faecium</i>	Infección del tracto urinario, bacteremia nosocomial, endocarditis
	<i>S. gallolyticus</i>	Bacteremia, endocarditis
Otros	<i>S. sanguis, S. mitis</i>	Endocarditis, abscesos dentarios, abscesos cerebrales
	<i>S. intermedius, S. anginosus, S. constellatus</i>	Abscesos cerebrales, abscesos viscerales
	<i>Peptostreptococcus magnus</i>	Sinusitis, neumonía, empiema, abscesos cerebrales, abscesos hepáticos

Fuente: Adaptado de Principios de Medicina Interna de Harrison, ed.19.

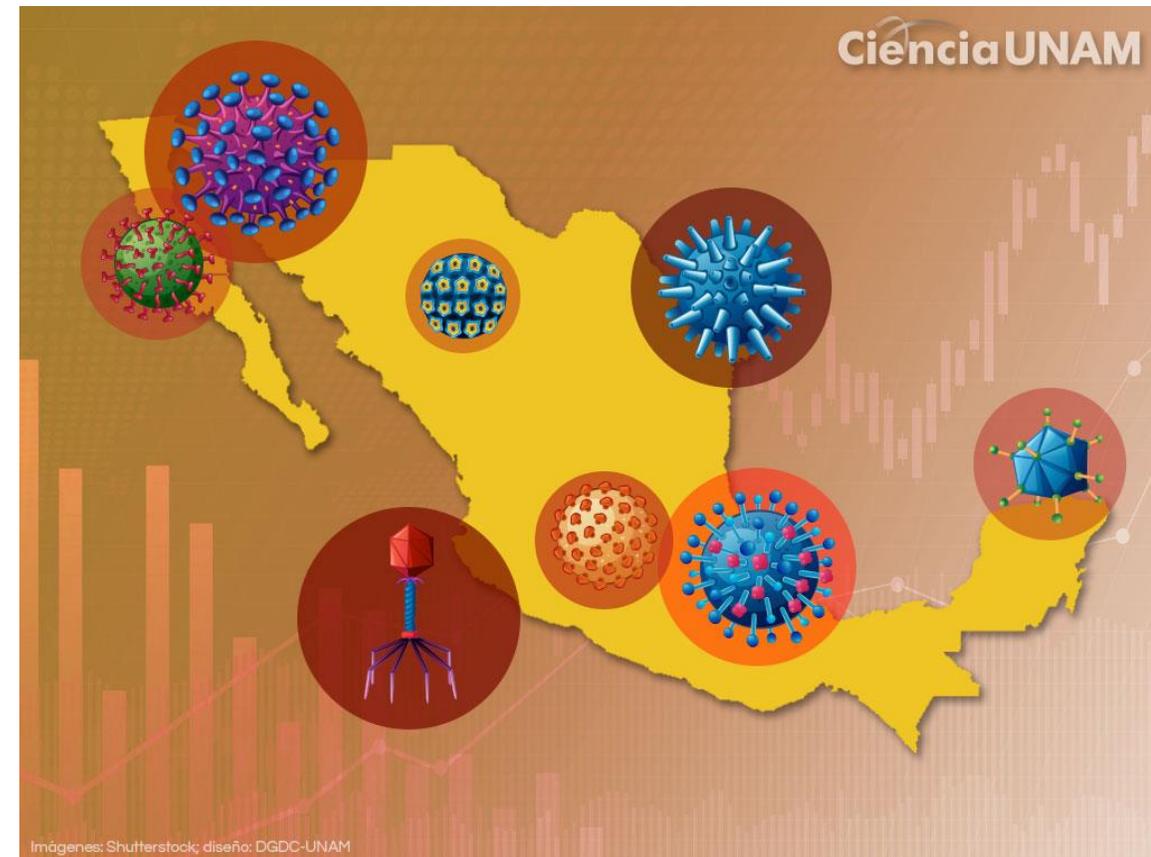
¿QUE ES UNA INFECCION ESTREPTOCOCICA?

- Los estreptococos son bacterias que suelen estar presentes en la garganta y sobre la piel.
- La mayoría de las infecciones por estreptococo producen enfermedades relativamente leves, como el estreptococo de garganta y el impétigo.
- Sin embargo, en ciertas ocasiones estas bacterias pueden provocar enfermedades mucho más graves y que pueden poner en peligro la vida, como la fascitis necrotizante (generalmente denominada "la bacteria carnívora") y el síndrome de shock tóxico estreptocócico (STSS, por sus siglas en inglés).
- Además, las personas pueden portar estreptococos del grupo A en la garganta o en la piel sin presentar síntoma alguno de la enfermedad.
- Este tipo de infecciones suelen ser mas común en niños



EPIDEMIOLOGIA

- Cada año, se producen aproximadamente entre 10.000 y 15.000 casos de enfermedad invasiva por estreptococos en los Estados Unidos, lo que se traduce en más de 2.000 muertes en niños .
- Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos calculan que se producen entre 500 y 1.500 casos de fascitis necrotizante y entre 2.000 y 3.000 casos de STSS anualmente.



¿Quiénes corren más riesgo de contraer la enfermedad estreptocócica?

- Pocas personas que entren en contacto con una variedad virulenta del estreptococo desarrollarán alguna enfermedad invasiva ;
- la mayoría de las personas, en cambio, padecerá una infección cutánea o de garganta común y algunas pueden no presentar síntomas.



- la población de mayor riesgo está conformada por niños quienes son mas susceptibles a contraer estas enfermedades en guarderías, o centros educativos o aquellas personas que padecen enfermedades crónicas, como cáncer, diabetes y diálisis renal, así como quienes utilizan medicamentos como esteroides.
- Asimismo, los cortes en la piel, como heridas quirúrgicas o varicela, pueden constituir una oportunidad para que la bacteria ingrese al cuerpo.



¿Cómo se contagian las infecciones estreptocócicas?

Estas bacterias se contagian por contacto directo con secreciones nasales o de la garganta de niños infectados con lesiones cutáneas infectadas.

El riesgo de contagio es mayor cuando el niño se encuentra enfermo, por ejemplo, cuando las personas tienen estreptococos en la garganta o en una herida infectada.

Los portadores asintomáticos de la bacteria son mucho menos contagiosos. Artículos domésticos como platos, copas, juguetes, etc., no tienen mayor importancia en la transmisión de la enfermedad.



¿Por qué ocurre la enfermedad estreptocócica

- Las infecciones estreptocócicas ocurren cuando la bacteria traspasa las defensas de la persona infectada.
- Esto puede ocurrir cuando una persona tiene llagas u otras heridas en la piel, que le permitan a la bacteria introducirse en el tejido.
- Las condiciones de salud que disminuyen la inmunidad de una persona a la infección también hacen que aumente la probabilidad de que se produzca la enfermedad invasiva.



Qué puede hacerse para prevenir las infecciones estreptocócicas?

- El contagio de todos los tipos de infecciones estreptocócicas puede disminuirse por medio de un buen lavado de manos, especialmente después de toser o estornudar, antes de preparar comidas y después de comer.
- En caso afirmativo, la persona en cuestión no debe asistir al trabajo, al colegio o la guardería sino hasta después de 24 horas o más de haber tomado un antibiótico adecuado.
- Todas las heridas deben mantenerse limpias. Además, es necesario vigilar las heridas para detectar posibles síntomas de infección, entre los que se cuentan coloración roja en aumento, hinchazón y dolor en el lugar de la herida. Si estos síntomas se presentan, especialmente en personas que también presentan fiebre, consulte inmediatamente a un médico.



Infecciones estreptocócica mas comunes en niños encontramos:

- FARINGITIS
- Meningitis
- Sepsis Neonatal
- Infecciones de la piel
- Infecciones urinarias



FARINGITIS

- La faringitis estreptocócica es una infección causada por una bacteria conocida como *Streptococcus pyogenes*, también llamada estreptococo grupo A.
- Esta infección puede ocurrir a cualquier edad, incluso durante la infancia.
- Pero la faringitis estreptocócica es más frecuente en los niños en edad escolar.



Epidemiología

- La faringitis estreptocócica es frecuente en niños entre 4 y 8 años de edad, y es rara en niños menores de 2 años.
- Un tipo de faringitis causada por el estreptococo beta-hemolítico del grupo A (EBHGA) puede causar complicaciones en otras partes del organismo.
- Otras formas de faringitis estreptocócica no causan estas complicaciones.



Los signos y síntomas en los niños que desarrollan faringitis estreptocócica incluyen los siguientes:

- Irritabilidad
- Fiebre
- Rechazo a comer o alimentarse
- Glándulas inflamadas en el cuello
- Amígdalas o garganta rojas e inflamadas
- Dolor de cabeza
- Dolor de estómago
- Náuseas o vómitos
- Un sarpullido fino y rojo en el torso, los brazos, y las piernas

- Algunos niños pueden tener otros síntomas como dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor abdominal y muscular.
- Los síntomas de la faringitis estreptocócica son similares a los del dolor de garganta causado por un virus u otras enfermedades.

Signos y síntomas de la amigdalitis estreptocócica

Por lo general incluyen:

- ✓ Dolor de garganta que empieza rápidamente
- ✓ Dolor al tragar
- ✓ Fiebre
- ✓ Enrojecimiento e inflamación de las amígdalas, que a veces tienen manchas blancas o pus
- ✓ Pequeños puntitos rojos en el paladar
- ✓ Inflamación de los ganglios linfáticos en la parte delantera del cuello

Típicamente no incluyen:

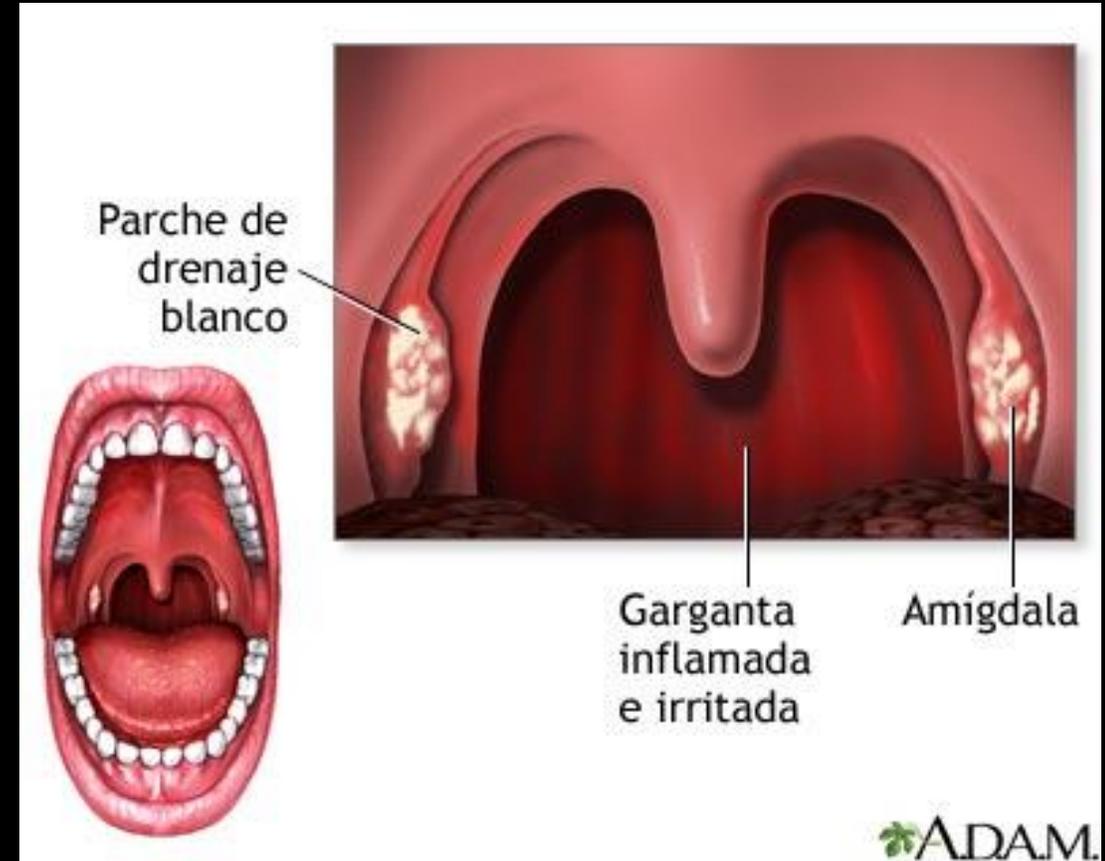
- ✗ Tos
- ✗ Moqueo
- ✗ Ronquera
- ✗ Conjuntivitis



Diagnostico

- El diagnóstico de la faringitis aguda se fundamenta en la historia clínica y en la exploración del paciente.
- La presentación más o menos súbita del cuadro y sus características clínicas (fiebre, malestar general, mal aliento, dolor cervical, etc.) hacen sospechar un cuadro de faringitis
- Un cultivo puede ser de mucha ayuda

- Para encontrar la causa del dolor de garganta del niño, el médico utilizará un hisopo para tomar una muestra de las secreciones de la garganta (cultivo).
- Para hacer el cultivo, el médico frota un hisopo, que es un palillo con un trozo de algodón en la punta, en los lados y el fondo de la garganta de su niño. El hisopo luego se analiza para diagnosticar si es una infección del Grupo A (estreptococo).
- En algunas clínicas se utiliza un análisis rápido para identificar el estreptococo.
- Este análisis es útil sólo cuando da un resultado positivo. Cuando da negativo, no sirve para descartar la posibilidad de faringitis estreptocócica.



Agente	Dosis	Vía	Duración
<u>Penicilinas</u>			
Penicilina V	Niños: 250 mg 2 a 3 veces al día en niños < 27 kg; niños > 27 kg, adolescentes y adultos: 500 mg 2 a 3 veces al día ó	Oral	10 días
Amoxicilina	50 mg/kg una vez/día (máximo 1 gramo) ó	Oral	10 días
Penicilina G benzatínica	600.000 U para pacientes < 27 kg y 1.200.000 U para >27 kg	IM	Una sola vez
<u>Para pacientes alérgicos a la penicilina</u>			
Cefalosporinas de espectro reducido	Variable ó	Oral	10 días
Clindamicina	20 mg/kg por día dividido en 3 dosis (máximo 1.8 g/día) ó	Oral	10 días
Azitromicina	12 mg/kg una vez/día (máximo 500 mg) ó	Oral	5 días
Claritromicina	15 mg/kg por día divido BID (máximo 250 mg BID)	Oral	10 días

Tabla 2: Tratamiento recomendado

El cuidado de su niño en casa

- La fiebre y el dolor de garganta generalmente mejoran en un lapso de 3 días, una vez que se inicia el tratamiento con los antibióticos. Es importante completar el tratamiento a fin de evitar la recurrencia de la infección, la resistencia al antibiótico y las complicaciones de la enfermedad.
- Para tratar la fiebre o el dolor, puede usar acetaminofeno (Tylenol, Tempra u otras marcas) o ibuprofeno (Motrin, Advil u otras marcas). **NO** le administre AAS (ácido acetilsalicílico o aspirina) a su niño.



Otros medios.....

- Comer y beber puede ser doloroso para un niño que sufre faringitis estreptocócica. Aquí se brindan algunos consejos para facilitarle las cosas a su niño:
- Si tiene problemas para tragar, ofrézcale alimentos blandos que sean fáciles de tragar, como sopa, helado, postre o yogurt
- Debe ofrecerle una cantidad abundante de líquido. Puede resultarle útil usar una pajita o una taza con tapa
- Si su niño tiene más de 1 año, trate de darle 1 ó 2 cucharaditas (5 a 10 ml) de miel pasteurizada para suavizar la garganta y aliviar la tos
- Los niños mayores pueden tratar de hacer gárgaras con agua tibia y sal
- Los niños mayores y los adolescentes pueden sentir cierto alivio cuando chupan trocitos de hielo y pastillas. Esto no es conveniente para los niños pequeños, ya que se pueden atragantar.

Reduzca la propagación de la infección

- La faringitis estreptocócica se puede propagar fácilmente a otros miembros de la familia y compañeros de clase. Todo niño o adulto que viva en la misma casa y presente los mismos síntomas en los 5 días posteriores, debería someterse a un hisopado de fauces.
- A partir de las 24 horas de iniciado el tratamiento con los antibióticos, el niño ya no contagia. Esto significa que el niño podrá regresar a la escuela luego de 1 día, si se siente mejor.
- **Otros consejos para evitar la propagación de la infección:**
 - Lavarse las manos con agua tibia y jabón o utilizar un desinfectante de manos a base de alcohol
 - El niño no debe compartir vasos ni utensilios con amigos ni compañeros
 - Asegúrese de lavar todos los utensilios y vasos que utilice el niño con agua jabonosa caliente o en un lavaplatos
 - Estornudar tapándose la boca con la curva del codo, o toser cubriéndose la boca y la nariz
 - Evite los besos y el contacto facial

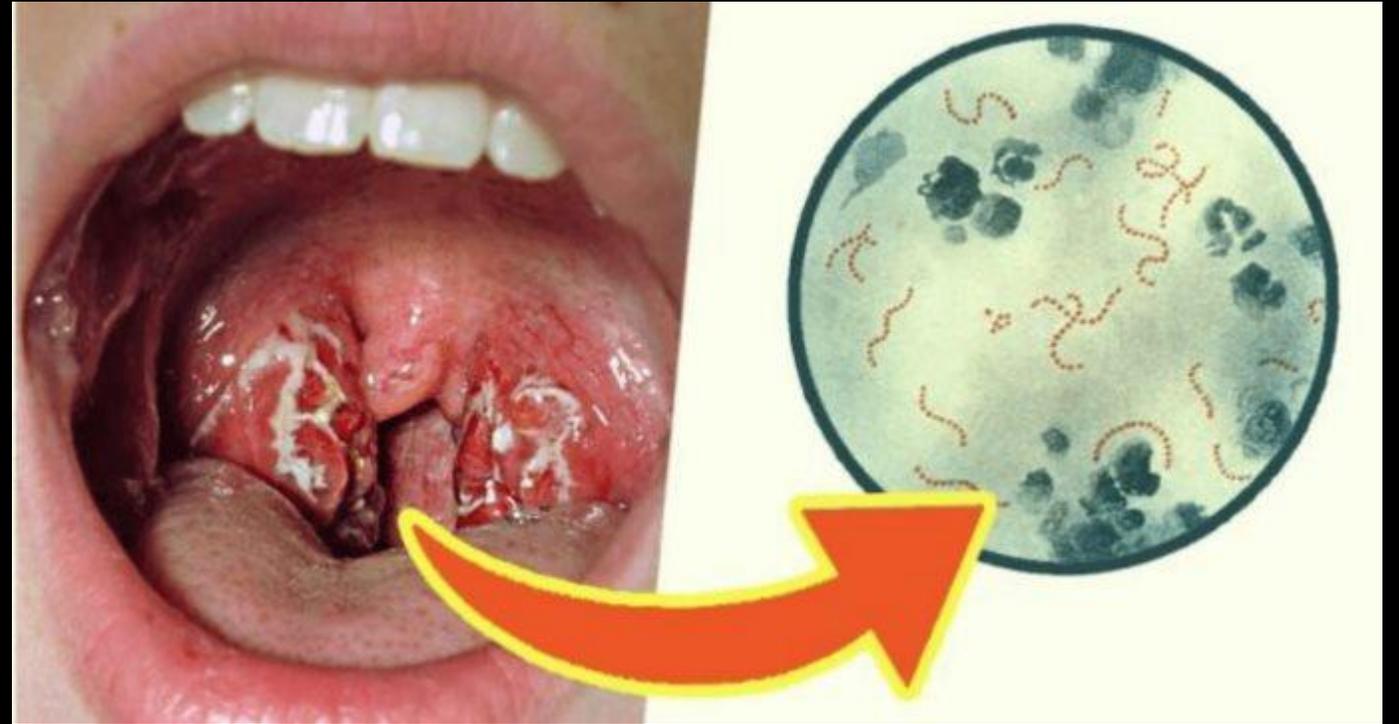
Complicaciones

- **Absceso en la garganta**
- La faringitis estreptocócica puede derivar en el desarrollo de un absceso en la garganta (acumulación de pus en los tejidos). Los síntomas incluyen fiebre alta, voz ronca, dificultad para abrir la boca, aumento de la salivación y el babeo, e hinchazón en el cuello.



- **Otras complicaciones**

- Si bien es rara, otra complicación es la fiebre reumática, una afección que puede involucrar la piel, las articulaciones, el corazón y el cerebro.
- Otras complicaciones son la inflamación de las articulaciones (artritis) y la inflamación de los riñones.
- El tratamiento de la faringitis estreptocócica con antibióticos casi siempre evita estas complicaciones.



- INFECCIONES
- CUTANEAS



LAS MAS COMUNES

- Las infecciones cutáneas incluyen
- Impétigo
- Erisipela
- Celulitis



IMPETIGO

- El impétigo es una infección de la piel. Generalmente, es causada por la bacteria estreptococo aunque también puede causarla el estafilococo.
- Es más común en los niños entre dos y seis años. Suele comenzar cuando las bacterias entran por una grieta de la piel, como una cortadura, rasguño o picadura de un insecto.



- Es la infección de la piel más frecuente en niños tratados en atención primaria y presenta un pico de mayor incidencia entre los 2 y los 5 años.
- Es más frecuente en climas tropicales o subtropicales y en climas cálidos durante los meses de verano.
- Afecta principalmente los niveles sociales más pobres, en condiciones de hacinamiento y saneamiento insuficiente. La transmisión es por contacto directo y se puede autoinocular



Clínica

- las lesiones son, por lo general, bien delimitadas, pero pueden ser múltiples.
- Afecta en su mayoría superficies expuestas, como miembros y cara (de localización preferentemente periorificial alrededor de las narinas y la boca).
- El impétigo no bulloso se inicia como una mácula de 2 a 4 mm, que pasa a pápula y vesícula de contenido claro rodeada de un halo eritematoso, que posteriormente se transformará en una pústula que se agranda y se rompe en el término de 4 a 6 días y termina en una gruesa costra.
- Las lesiones se curan lentamente y dejan un área despigmentada. En el impétigo bulloso, las bullas se inician como vesículas superficiales, que posteriormente coalescen y forman bullas flácidas con un contenido amarillo claro, que luego se vuelve turbio y a veces purulento.
- Cuando la bulla se rompe, es cubierta de una fina costra amarillada. Puede acompañarse de linfadenitis regional



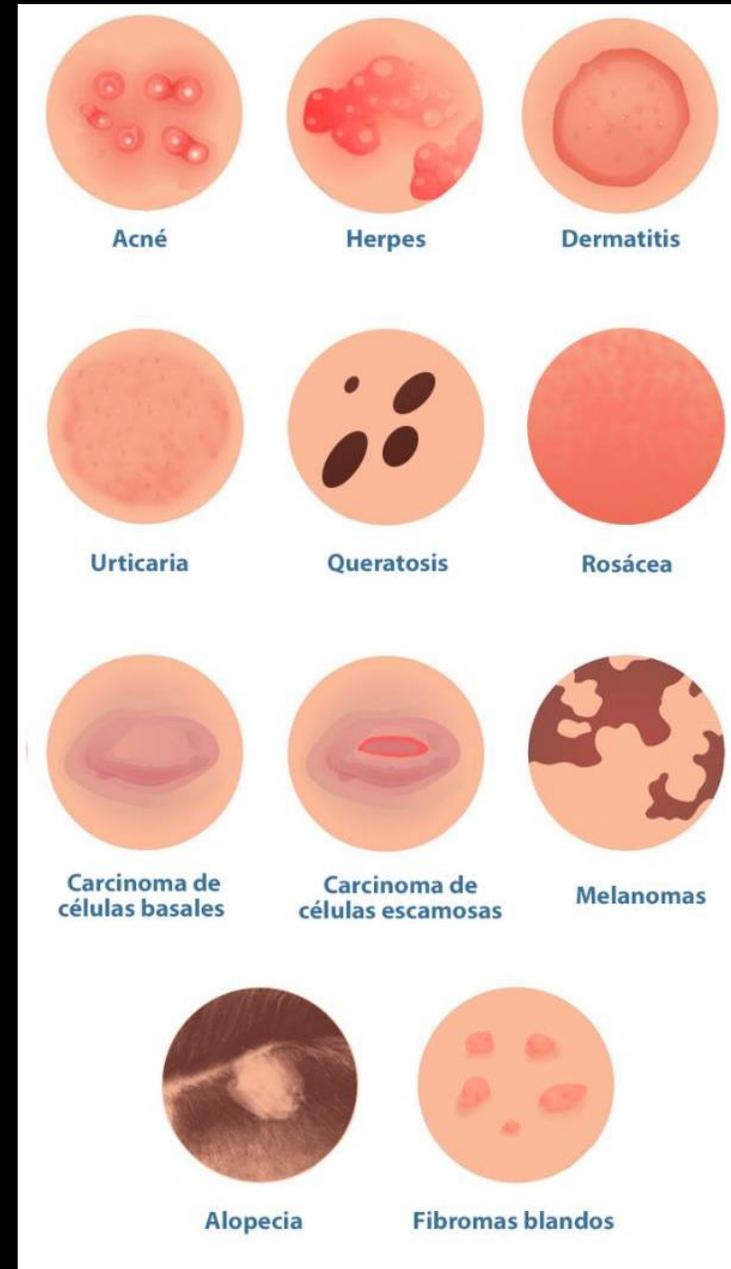
Diagnostico

- el diagnóstico del impétigo no bulloso es clínico y, en general, no requiere de estudios microbiológicos.
- Se recomienda el cultivo de las lesiones en aquellos casos de falla al tratamiento, recurrencia o infecciones en huéspedes inmunodeprimidos.
- Cabe destacarse que el diagnóstico en el impétigo bulloso o en el síndrome de la piel escaldada estafilocócica también es clínico ya que las ampollas son estériles y los signos de la enfermedad se producen por diseminación hematógena de la toxina.



Dx diferencial

- Los diagnósticos diferenciales del impétigo son dermatitis atópica, candidiasis, dermatofitosis, lupus eritematoso discoide, herpes simple, picadura de insecto, pénfigo foliáceo, escabiosis y varicela



Complicaciones

- las complicaciones del impétigo estafilocócico son raras y, en general, relacionadas con el impétigo no bulloso.
- Puede ocurrir propagación local y sistémica y producir celulitis, adenitis, linfadenitis y, menos frecuentemente, neumonía, artritis, osteomielitis y sepsis.



Tratamiento

- No existe un tratamiento estandarizado, por lo que la decisión de cómo tratarlo dependerá de diferentes factores, que incluyen el número de lesiones que presente, la localización (cara, párpado o boca) y la necesidad de limitar el contagio a otros



- Existen tres tipos principales de tratamiento: con desinfectantes, tópicos con cremas antibióticas y antibióticos orales.
- El tratamiento con cremas con antibióticos, como la mupirocina (ungüento 2%, tres veces al día durante 5 días) o el ácido fusídico (2%, ungüento o crema, tres veces por día,



- Si la infección ocupa una superficie corporal mayor o si se acompaña de síntomas sistémicos, se recomienda prescribir antibióticos por vía oral:
- • **Cefalexina:** es la droga de elección a 50-100 mg/kg/día 3 o 4 veces al día o de 250 a 500 mg 3 o 4 veces al día durante 10 días.
- • **Amoxicilina-clavulánico:** es una alternativa a 40 mg/kg/día 3 veces al día o de 250 mg a 500 mg 3 veces al día durante 7-10 días.
- • **Eritromicina:** 50 mg/kg/día 4 veces al día o de 250 a 500 mg 4 veces al día durante 7-10 días. Es una opción en pacientes alérgicos a β -lactámicos.



ERISIPELA

- : la erisipela es una 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.



AGENTE PATOGENO

- el SBHGA es el patógeno predominante, aunque también puede ser producida por estreptococos de los grupos C y G, y, en menor frecuencia, por estreptococos del grupo B o *S. aureus*.
-
- Los bacilos gramnegativos (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter calcoaceticus*, *Haemophilus influenzae*, enterobacteriáceas)



FACTORES DE RIESGO

- es una infección esporádica sin carácter epidémico, que se presenta con una distribución bimodal en cuanto a la edad;
- es más frecuente en niños pequeños y, sobre todo, en mayores de 60 años.
- La puerta de entrada más frecuente para el ingreso del microorganismo y la diseminación local posterior es la disrupción de la piel a partir de traumatismos, como heridas cortantes, picaduras, intertrigos y onicomycosis.
- En neonatos la puerta de entrada puede ser el cordón umbilical y diseminarse a la pared abdominal.
- Otros factores predisponentes son la obesidad, la diabetes, el edema secundario a obstrucción linfática

Manifestaciones clínicas:

- la 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.
- Se acompaña de adenomegalias satélites en el 46% de los casos, que pueden persistir por algunas semanas tras la resolución del cuadro clínico.
- Se localiza con mayor frecuencia en miembros inferiores y, por lo general, es unilateral.
- Otra localización menos frecuente es la cara, clásicamente descrita como “en alas de mariposa”. La presencia de síntomas sistémicos, como fiebre, escalofríos y malestar, pueden preceder el comienzo de la lesión cutánea



Diagnóstico:

- el diagnóstico es fundamentalmente clínico.
- La leucocitosis, eritrosedimentación acelerada y proteína C reactiva elevada son hallazgos frecuentes que acompañan al cuadro infeccioso.
- El aumento de la antiestreptolisina O no suele ser útil para el diagnóstico de la erisipela, dado que solo evidencia contacto con el SBHGA.
- La realización de una punción-aspiración para cultivo o de una biopsia cutánea suele indicarse en situaciones especiales, tales como pacientes inmunodeficientes, lesiones relacionadas con inmersión en aguas y mordeduras animales.
- Los hemocultivos son positivos en menos del 5%

TRATAMIENTO

- si bien no existe un criterio unificado para el tratamiento de la erisipela, se acepta el uso de la penicilina (PNC) como antibiótico de primera elección ya que la mayoría de los casos está asociada a estreptococos.
- Una revisión sistemática incluyó tres estudios que evaluaron los efectos de la PNC comparada con un macrólido en población hospitalizada y mostraron una reducción de los síntomas al final del tratamiento asociada al uso de la PNC por vía oral

- **Orales:**

- - **Penicilina V:** 500.000 UI-1.000.000 mg cada 6 horas o 100.000-150.000 U/kg/día cada 6 horas.
- - **Cefalexina:** 500 mg cada 6 horas o 100-150 mg/kg/día cada 6 horas.
- - **Amoxicilina:** 500 mg cada 8 horas o 40 mg/kg/día cada 8-12 horas.
- - **Amoxicilina-clavulánico/sulbactam:** 875 mg/125 mg cada 12 horas o 40 mg/kg/día cada 8-12 horas.
- - **Clindamicina:** 300 mg cada 6 horas o 30 mg/kg/día cada 6-8 horas. Parenterales:
- - Penicilina G: 2 millones de unidades cada 6 horas o 150.000 U/kg/día cada 6 horas.
- - **Cefalotina:** 1 g cada 4-6 horas o 100-150 mg/kg/día cada 6 horas.
- - **Cefazolina:** 1-2 g cada 8-12 horas o 100-150 mg/kg/día cada 8 horas.
- - **Ampicilina-sulbactam:** 1,5 g cada 6 horas o 100-150 mg/kg/día cada 6 horas.

CELULITIS

- : infección aguda y progresiva de la piel que involucra la dermis y los tejidos subcutáneos.
- El borde de la lesión no está bien demarcado como en la erisipela



Celulitis

AGENTE PATOGENO

- generalmente, es causada por el S. aureus y, en menor proporción, por SBHGA.
- En la actualidad, el SAMR-co Staphylococcus aureus resistente a meticilina de adquisición comunitaria (SARM-CO) es el agente causal de más del 50% de las celulitis.
- Estas cepas presentan resistencia solo a la meticilina, con variable resistencia a eritromicina/clindamicina y baja resistencia a trimetoprima sulfametoxazol

FACTORES DE RIESGO

- : principalmente, traumatismos y heridas, que muchas veces pasan desapercibidas, infecciones preexistentes en piel (impétigo, forúnculo), picaduras, mordeduras, quemaduras, caries y varicela



MANIFESTACION CLINICA

- la 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



DIAGNOSTICO

- el diagnóstico de celulitis está basado en la historia clínica y el examen físico.
- Se debe realizar diagnóstico diferencial con tromboflebitis superficiales y trombosis venosa profunda, dermatitis por contacto, picaduras de insecto con reacción inflamatoria a nivel local, reacciones adversas a drogas, celulitis eosinofílica, síndrome de Sweet, gota, fiebre mediterránea familiar, carcinoma erisipelatoide, linfedema, paniculitis, linfomas, leucemias, eritema nodoso



COMPLICACIONES

- la celulitis puede complicarse con bacteriemia, neumonía, supuración pleuropulmonar, artritis, osteomielitis y, aproximadamente en un 5% de los casos, con shock séptico

Tabla II. Exploración en los casos de celulitis

Signos y síntomas a valorar

1. Presencia de edema palpebral y si permite la apertura de la hendidura palpebral
2. Afectación conjuntival asociada: hiperemia, edema y secreción
3. Valoración de la agudeza visual de ambos ojos
4. Normalidad o no de los movimientos oculares
5. Normalidad o no de los reflejos pupilares
6. En niños mayores intentar valorar la función del nervio óptico
7. Fondo de ojo
8. Afectación del estado general

TRATAMIENTO

Tabla 4. Actividad antibacteriana y parámetros farmacocinéticos de principales compuestos disponibles para el tratamiento de celulitis o erisipela

Parámetro	Cefazolina	Cloxacilina	Penicilina G
Actividad contra <i>S. pyogenes</i> y otros estreptococos*.	0,12 µg/ml	0,04-2 µg/ml	0,005 µg/ml
Actividad contra <i>S. aureus</i> *	0,5 µg/ml	0,4-2 µg/ml	25 µg/ml (resistente)
Concentración plasmática máxima	80 µg/ml	70-100 µg/ml	20 µg/ml
Dosis y frecuencia	1 g c/6-8h ev	1-2 g c/4-6h ev u oral	1-6 millones U c/4h ev
Frecuencia de flebitis durante uso endovenoso	1 a 5%	13%	No disponible
Costo aproximado**	418 pesos por g	602 pesos por g	85 pesos por 1 millón U
Indicación	Erisipela o celulitis inespecífica	Erisipela o celulitis inespecífica	Erisipela o celulitis estreptocócica

* CIM habitual o promedio; **Hospital Clínico U. de Chile año 2002.

