



8° Congreso Argentino de Infectología Pediátrica
24, 25 y 26 de abril de 2017
Sociedad Argentina de Pediatría

Impétigo y forunculosis recidivante ¿qué cambió?

Dra. Alicia M. Aletti
Infectóloga pediatra
Hospital de Niños "Víctor J. Vilela"
Rosario

Caso clínico 1. Celina



Paciente de 3 años de edad que presenta cuadro de aproximadamente una semana de evolución. Comienza con lesiones de impétigo y es medicada con crema antibiótica local.

Desmejora clínicamente, el impétigo se extiende generalizándose y agrega fiebre y absceso cutáneo a nivel glúteo.

Laboratorio:

Glóbulos blancos: 18.700/mm³

N: 52.7%

Hb: 12.5 Hto: 39.7%

PCR: 1.36 mg/dl

Procalcitonina: 0.12 ng/ml



Ud. considera como el/los agentes etiológicos mas probables:

- 1- *S. pyogenes* e indica Incisión/Drenaje del absceso glúteo mas penicilina G. sódica
- 2 - SAMS e indica I/D del absceso glúteo mas cefalotina
- 3- *S. pyogenes* y/o SAMS e indica cefalotina
- 4- *S. pyogenes* y/o SAMR e indica I/D del absceso glúteo mas clindamicina
- 5- *S. pyogenes* y Enterobacterias del tracto gastrointestinal e indica I/D del absceso glúteo mas ampicilina-sulbactam



Ud. considera como el/los agentes etiológicos mas probables:

- 1- *S. pyogenes* e indica Incisión/Drenaje del absceso glúteo mas penicilina G. sódica
- 2 - SAMS e indica I/D del absceso glúteo mas cefalotina
- 3- *S. pyogenes* y/o SAMS e indica cefalotina
- 4- *S. pyogenes* y/o SAMR e indica I/D del absceso glúteo mas clindamicina
- 5- *S. pyogenes* y Enterobacterias del tracto gastrointestinal e indica I/D del absceso glúteo mas ampicilina-sulbactam

- 
- ✓ *Agentes prevalentes en IPPB en Argentina*
 - ✓ *Manejo terapéutico inicial de impétigo, forúnculo y absceso cutáneo*
 - ✓ *Controversias en el uso de antibióticos en el tratamiento del absceso cutáneo*

Infecciones de piel y partes blandas Agentes etiológicos. Argentina

Edad	<i>S. aureus</i>	SBHGA	otros
Menores de 1 año	85.4%	3.4%	<i>P. Mirabilis</i> 2% <i>S. Aeruginosa</i> 2%
De 1 a 5 años	84%	3%	<i>H. Influenzae</i> (HiB) 2%
De 5 a 15 años	76.4%	5.8%	

2009-2010 (Red WHONET)

S. aureus proveniente de la comunidad, porcentaje de meticilino resistencia oscila entre el 42% y el 60-70%, el gen circulante es linaje ST5 SCC mec IVa, productor de Panton-Valentin leucocidina (PVL)

Impétigo	Forúnculo	Absceso cutáneo
Contagioso: <i>S. aureus</i> EBHGA Bulloso: <i>S. aureus</i>	<i>S. aureus</i> SAMR-co	<i>S. aureus</i> SAMR-co (más del 50%) EBHGA
	Compresas tibias o Drenaje quirúrgico	Drenaje quirúrgico solo o Mas
ATB tópicos: Mupirocina Ac. Fusídico ATB sistémicos: Cefalexina Amoxicilina-clavulánico Eritromicina Soluciones desinfectantes	ATB sistémicos: Cefalexina Amoxicilina-clavulánico Clindamicina	ATB sistémicos: TMS/SMX Clindamicina Doxiciclina Si el paciente presenta: -Enfermedad grave o extensa -Signos o síntomas sistémicos -Comorbilidad -Zonas de difícil drenaje

Controversias en el uso de antibióticos luego de I/D en absceso cutáneo

<p>Lee et al.</p> <p><i>Lee MC, Rios AM, Aten MF, Mejias A, Cavuoti D, McCracken GH Jr, et al. Management and outcome of children with skin and soft tissue abscesses caused by community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus. Pediatr Infect Dis J. 2004; 23(2):123–7.</i></p>	<p>Encontraron que mas del 75% de los niños tratados con I/D evolucionaron a la curación aún sin el antibiótico adecuado (basado en el resultado del antibiograma)</p>	
<p>Chen et al.</p> <p><i>Chen AE, Carroll KC, Diener-West M, Ross T, Ordun J, Goldstein MA, et al. Randomized controlled trial of cephalexin versus clindamycin for uncomplicated pediatric skin infections. Pediatr. 2011; 127(3):e573–80.</i></p>	<p>El 69% de los niños con drenaje espontáneo o quirúrgico del absceso curaron independientemente de recibir cefalexina o clindamicina y en el cultivo hallarse SAMR</p>	
<p>Schmitz et al, Duong et al.</p> <p><i>Schmitz GR, Bruner D, Pitotti R, Olderog C, Livengood T, Williams J, et al. Randomized controlled trial of trimethoprim-sulfamethoxazole for uncomplicated skin abscesses in patients at risk for community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection. Ann Emerg Med. 2010; 56(3):283–7.</i></p> <p><i>Duong M, Markwell S, Peter J, Barenkamp S. Randomized, controlled trial of antibiotics in the management of community-acquired skin abscesses in the pediatric patient. Ann Emerg Med. 2010; 55(5):401–7</i></p>	<p>Dos estudios randomizados en adultos y niños comparando TMP/SMX vs. Placebo después de I/D demostraron que la cura clínica no difería en ambos grupos.</p>	<p>Pero los que recibieron tratamiento antibiótico tuvieron una incidencia mas baja de recurrencia</p>
<p>Talan DA et al.</p> <p><i>Trimethoprim–Sulfamethoxazole versus Placebo for Uncomplicated Skin Abscess. N Engl J Med. 2016 Mar 3; 374(9): 823–832</i></p>	<p>Estudio realizado en niños a partir de 12 años y adultos, comparando TMS/SMX vs placebo en el tratamiento posterior a I/D de absceso cutáneo, encuentran que</p>	<p>en situación de prevalencia de SAMR, el tratamiento con TMS/SMX resultó en una alta tasa de curación en relación a placebo</p>

Antibiótico	Dosis pediátrica	Comentarios
Clindamicina	30-40 mg/kg/día Cada 6-8 hs	Excelente biodisponibilidad Resistencia inducible y constitutiva muy variable según áreas geográficas
Trimetroprima-sulfametoxazole	10-20 mg/kg/día Cada 12 hs	Bajas tasas de resistencia Datos clínicos confirman efectividad No efectiva para <i>S. pyogenes</i>
Doxyciclina	2.2 mg/kg/día Cada 12 hs	Bajas tasas de resistencia Inapropiada para menores de 8 años Fotosensibilidad
Linezolid	30 mg/kg/día Cada 8 hs	Alta sensibilidad Excelente biodisponibilidad Alto costo
Fluoroquinolonas		Excelente biodisponibilidad Amplio espectro Puede desarrollar rápidamente resistencia por mutaciones de la ADN girasa
Rifampicina	10 mg/kg/día	Excelente biodisponibilidad y penetración tisular Administrada como droga única rápido desarrollo de resistencia

Antibióticos utilizados en el tratamiento de IPPB

Controversias en la efectividad de Clindamicina vs TMS/SMX

Williams et al. Encontraron que TMS/SMX era menos efectivo que clindamicina tanto en el tratamiento inicial de IPPB como en la prevención de recurrencias

- 6407 niños a quienes se les realizó I/D más TMS/SMX 9% tuvieron falla de tratamiento dentro de los 14 días y 23% recurrencia dentro del año
- 41.000 niños a quienes no se les practicó I/D y se les administró TMS/SMX se demostró que era significativamente menos efectivo que clindamicina en el tratamiento inicial de IPPB

Williams DJ, Cooper WO, Kaltenbach LA, Dudley JA, Kirschke DL, Jones TF, et al. Comparative effectiveness of antibiotic treatment strategies for pediatric skin and soft-tissue infections. Pediatr. 2011; 128(3):e479–87

Miller et al. No encontraron diferencias significativas en cuanto a eficacia y efectos adversos entre clindamicina y TMS/SMX para el tratamiento de IPPB no complicadas incluyendo celulitis y abscesos

Miller LG, Daum RS, Creech CB, Young D, Downing MD, Eells SJ, Pettibone S, Hoagland RJ, Chambers HF; DMID 07-0051 Team.. Clindamycin versus trimethoprim-sulfamethoxazole for uncomplicated skin infections. N Engl J Med. 2015 Mar 19;372(12):1093-103.

Caso clínico 1



Se interna para Incisión/Drenaje quirúrgico del absceso glúteo e inicio de tratamiento ev. con ampicilina-sulbactam

Se toman hemocultivos x 2

Se recibe resultado del cultivo del material del absceso: SAMR sensible a cotrimoxazol

Se rota el antibiótico a Trimetroprima-sulfametoxazol según antibiograma

Caso clínico 1



Evolución:

Mejoría clínica. Buena evolución de las lesiones, la mayoría en fase costrosa y sin lesiones exudativas.

Desaparición de la fiebre, el prurito y el componente inflamatorio de algunas lesiones.

Hemocultivos: negativos

Alta con tratamiento vo. : TMS/SMX

Caso clínico 1

2 meses después...





Recibe tratamiento con antibióticos tópicos y evoluciona a la curación

Diagnóstico: **Impétigo recurrente**

Dos o mas episodios en un período de seis meses



Con el objetivo de prevenir nuevas recurrencias Ud. decide indicar:

- 1-Trimetroprima-sulfametoxazol por 14 días mas baños con clorhexidina y derivar a la paciente al Servicio de Inmunología
- 2-Realizar hisopado nasal para detectar colonización por SAMR , indicar trimetroprima- sulfametoxazol mas rifampicina por 14 días
- 3-Aumentar las medidas de higiene personal, familiar y ambiental, administrar un ciclo de 21 días de clindamicina y derivar al Servicio de Dermatología
- 4-Aumentar las medidas de higiene personal, familiar y ambiental, decolonización con mupirocina nasal y baños con clorhexidina
- 5-Trimetroprima- sulfametoxazol mas rifampicina por 14 días, mupirocina nasal, solicita hemograma completo con plaquetas y dosaje de IgG, IgM, IgA e IgE



Con el objetivo de prevenir nuevas recurrencias Ud. decide indicar:

- 1-Trimetroprima-sulfametoxazol por 14 días mas baños con clorhexidina y derivar a la paciente al Servicio de Inmunología
- 2-Realizar hisopado nasal para detectar colonización por SAMR , indicar trimetroprima- sulfametoxazol mas rifampicina por 14 días
- 3-Aumentar las medidas de higiene personal, familiar y ambiental, administrar un ciclo de 21 días de clindamicina y derivar al Servicio de Dermatología
- 4-Aumentar las medidas de higiene personal, familiar y ambiental, decolonización con mupirocina nasal y baños con clorhexidina
- 5-Trimetroprima- sulfametoxazol mas rifampicina por 14 días, mupirocina nasal, solicita hemograma completo con plaquetas y dosaje de IgG, IgM, IgA e IgE

- 
- ✓ *Decolonización tópica nasal y corporal*
 - ✓ *¿A quién indicar decolonización?*
 - ✓ *Uso de antibióticos orales para decolonización*
 - ✓ *Rol de los cultivos de detección en IPPB*



Estrategias para prevenir recurrencias de IPPB

- La decolonización a través del uso de antibióticos y/o antisépticos consiste en eliminar la portación de SAMR, en un intento de prevenir recurrencias
- Su efectividad varía según los estudios y el mantenimiento de la erradicación frecuentemente disminuye en el tiempo
- En la práctica existe una amplia variedad de tratamientos de decolonización

¿A quién indicar decolonización?

- No sería necesario indicar decolonización en el primer episodio
- Debe ser considerada después de optimizar los cuidados de la herida y las medidas de higiene personal, familiar y ambiental (IDSA)
- En situación de transmisión intrafamiliar la decolonización probablemente debería ser indicada a todos

Fritz et al. Compara la efectividad de decolonizar solo al paciente o a todo el grupo familiar. En el seguimiento a 3 meses la incidencia de IPPB fue significativamente inferior que en el grupo en el cual se decolonizó solo al paciente. 28% vs 47% y 3% vs 10% para los contactos

Fritz SA, Hogan PG, Hayek G, Eisenstein KA, Rodriguez M, Epplin EK, et al. Household versus individual approaches to eradication of community-associated Staphylococcus aureus in children: A randomized trial. Clin Infect Dis. 2012; 54(6):743–51

Estrategias para prevenir recurrencias de IPPB

¿ Se utilizan antibióticos orales para decolonizar?

- ✓ Quedan reservados solo para el tratamiento de la infección activa
- ✓ No hay estudios concluyentes en cuanto a su eficacia
- ✓ Generan emergencia de organismos resistentes
- ✓ Toxicidad

¿Cuál es el rol de los cultivos en el manejo de las IPPB recurrentes?

Se recomiendan los cultivos de detección previos a la decolonización, pero no son necesarios si se ha documentado que al menos una de las infecciones previas ha sido por *SAMR*



Caso clínico 1

- Se solicitó dosaje de IgG, IgM, IgA e IgE que resultaron normales
- Se optimizaron las estrategias de higiene personal, familiar y ambiental
- Se indicó decolonización con mupirocina tópica nasal y decolonización corporal con baños con clorhexidina
- Fue evaluada por Dermatología quien diagnostica dermatitis atópica e indica tratamiento para la misma
- Al momento lleva un año libre de recurrencias

Caso clínico 2. Matías



Matías, de 6 años de edad, ingresa al Servicio de Emergencias por fiebre, edema palpebral y secreción ocular
Antecedente: impétigo recurrente, último episodio 15 días antes del ingreso tratado con amoxicilina por 10 días

Laboratorio:

Leucocitos: 11.630 (61-2-0-20-14)

Plaquetas: 310.000

Hb:10 Hto: 31

VES: 21

PCR: 11.4



- Tac de ambas órbitas y macizo facial con contraste: Aumento del espesor y reticulación del tejido graso periorbitario derecho, asociado a aumento del tamaño de la glándula lagrimal ipsilateral, sugestivo de celulitis preseptal
- Hemocultivos x 2: negativos
- Tratamiento: cefotaxime mas clindamicina
- Evolución: favorable, egreso a los 8 días de internación

Caso clínico 2



Antecedentes familiares:

Convivientes:

- Hermana 9 años: Impétigo recurrente en cuero cabelludo. Pediculosis
- Hermana 12 años: Forunculosis recurrente. Cara, nariz
- Hermano 14 años: Forunculosis recurrente. Consulta a Guardia durante la internación del paciente. Foto. Forúnculo que drena espontáneamente.

- Tratamientos recibidos: amoxicilina, cefalexina



Ud. considera como principal factor determinante de la recurrencia de IPPB en este paciente :

- 1- Anemia
- 2- Condiciones sanitarias/higiene deficientes
- 3- Familiares convivientes con IPPB
- 4- Antibióticos previos
- 5- Síndrome de Hiper IgE que deberá descartar



Ud. considera como principal factor determinante de la recurrencia de IPPB en este paciente :

- 1- Anemia
- 2- Condiciones sanitarias/higiene deficientes
- **3- Familiares convivientes con IPPB**
- 4- Antibióticos previos
- 5- Síndrome de Hiper IgE que deberá descartar

Factores predisponentes para IPPB recurrentes

- Edad: los niños son particularmente susceptibles a las recurrencias
- *Colonización por SAMR*
- *Contacto con convivientes que presentan infección por SAMR*
- IPPB previa
- Condiciones sanitarias/higiene deficientes
- Antibiótico previo
- Alteraciones cutáneas: dermatitis atópica, eccemas,
- Alteraciones hematológicas: anemia, neutropenia congénita
- Alteraciones metabólicas: obesidad, diabetes
- Alteraciones inmunológicas: Síndrome de Hiper Ig E (defectos en Th7/IL-17 , múltiples mutaciones genéticas), Enfermedad granulomatosa crónica, Infección por HIV (CD4 bajos- alta CV)
- Deportes de contacto



Cortesía Dra. Ma. Fernanda Maccario. Servicio de Dermatología HNVJV

Caso clínico 3. Kiara



Paciente de 10 años, que ingresa por tumefacción mamaria, dolor intenso y fiebre

7 días antes había consultado al Servicio de Emergencias y había sido tratada con cefalotina ev. por 48 hs. con buena evolución y dada de alta con cefalexina vo.

Con posterior desmejoría del cuadro clínico, reconsulta y se decide su internación

Antecedente: forunculosis recurrente. forúnculo en región glútea, 15 días antes del inicio de este proceso, que drenó espontáneamente y fue tratado con cefalexina vo.

Caso clínico 3



Laboratorio:

Glóbulos blancos : 15.730/mm³ N 64%

Hb: 11.8 Hto: 35

VES: 15

PCR: 9.5

Ecografía mamaria:

Colección heterogénea de 25mm por 10mm y otra mas profunda de 45 mm por 18 mm, conectada a la superficial por un fino trayecto

Tratamiento: Clindamicina

Drenaje quirúrgico

Hemocultivos x 2: negativos

Cultivo del absceso: SAMR

Evolución: favorable, alta al día 5 de internación



¿Qué recomendaciones ofrecería Ud. en este caso luego de tratar este proceso infeccioso?

- 1- Decolonización tópica con mupirocina nasal por 5 a 10 días y corporal con baños con clorhexidina por 5 a 14 días y optimizar medidas de higiene
- 2- Decolonización tópica con mupirocina nasal por 21 días y corporal con baños con clorhexidina por 10 a 14 días
- 3- Decolonización corporal con cloro diluído en el agua de baño
- 4- Decolonización corporal con gluconato de clorhexidina al 4% por 7 días
- 5- Decolonización tópica con mupirocina nasal por 14 días y corporal con baños con clorhexidina durante el mismo período. Optimizar medidas de higiene



¿Qué recomendaciones ofrecería Ud. en este caso luego de tratar este proceso infeccioso?

- 1- Decolonización tópica con mupirocina nasal por 5 a 10 días y corporal con baños con clorhexidina por 5 a 14 días y optimizar medidas de higiene
- 2- Decolonización tópica con mupirocina nasal por 21 días y corporal con baños con clorhexidina por 10 a 14 días
- 3- Decolonización corporal con cloro diluído en el agua de baño
- 4- Decolonización corporal con gluconato de clorhexidina al 4% por 7 días
- 5- Decolonización tópica con mupirocina nasal por 14 días y corporal con baños con clorhexidina durante el mismo período. Optimizar medidas de higiene

- 
- ✓ *Indicaciones para optimizar medidas de higiene*
 - ✓ *Estrategias de decolonización*
 - ✓ *Propuesta de un algoritmo*



IPPB recurrentes. Medidas de prevención

Cuidado de heridas

Mantener cubierto el drenaje de las heridas con vendajes limpios y secos

Medidas de higiene personal

Baños regulares. Lavado frecuente de manos

Evitar compartir elementos de higiene personal

Medidas de higiene ambiental

Correcta limpieza de superficies que puedan estar contaminadas con SAMR y entran en contacto frecuente con la piel (reservorio)

Estrategias de decolonización

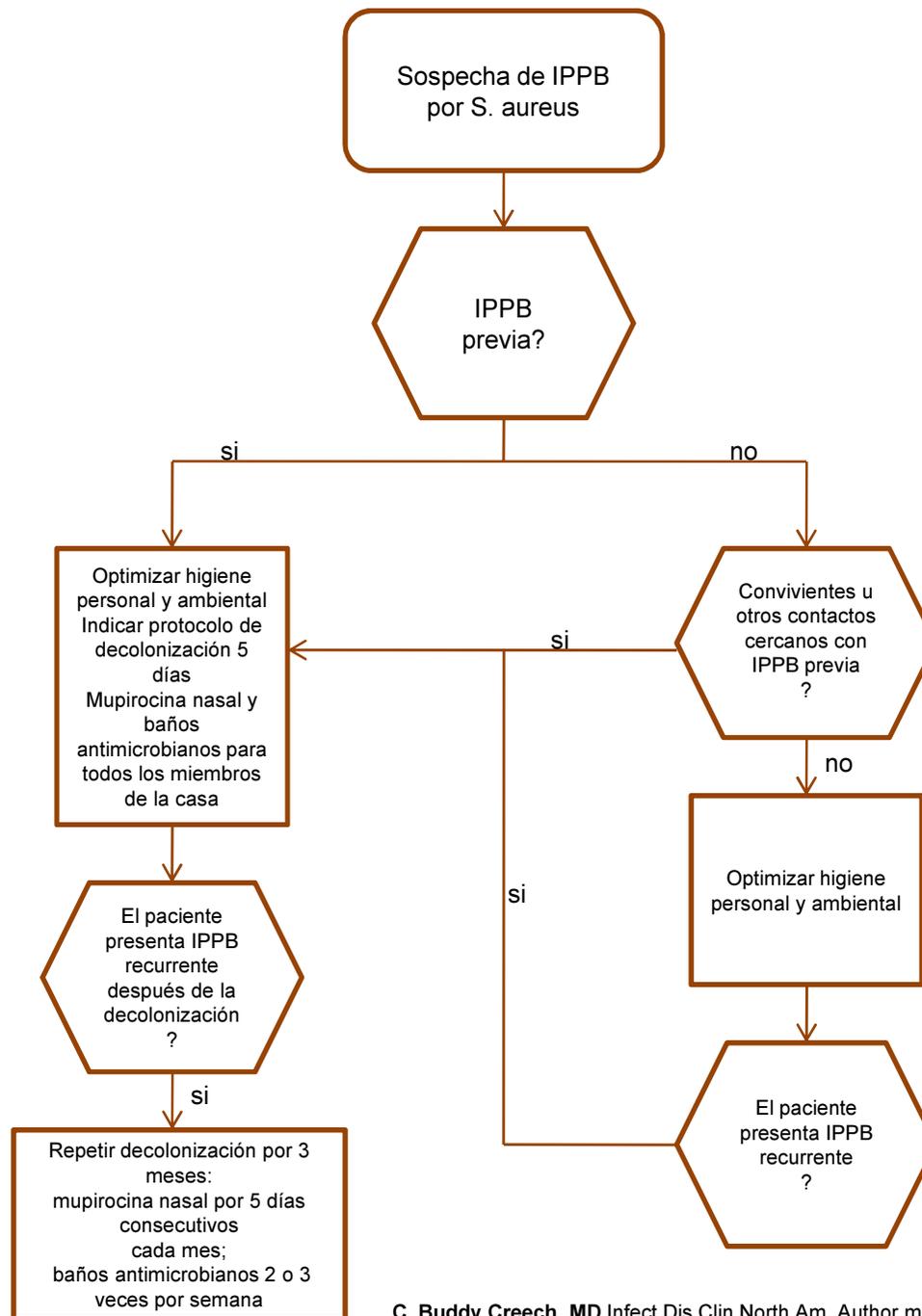
1. Decolonización nasal con mupirocina nasal 2 veces/día durante 5-10 días.
2. Decolonización nasal con mupirocina 2 veces/día durante 5-10 días y un régimen de decolonización tópica corporal con una solución antiséptica para la piel (por ej., clorhexidina) durante 5-14 días.

Mupirocina: actividad antimicrobiana contra estafilococos y especies de estreptococos. Uso en tratamiento tópico de infecciones de piel y erradicación de la portación nasal de SAMR o SAMS

- Gluconato de clorhexidina: agente bactericida de amplio espectro. Actividad antibacteriana residual. Toxicidad ocular y ototoxicidad

Preocupaciones!

- Emergencia de cepas resistentes a los ATB tópicos
- Genes que confieren resistencia a mupirocina (mup A) y a clorhexidina (qacA/B o smr) son transportados por plásmidos que también pueden conferir resistencia a otros ATB sistémicos





8º Congreso Argentino de Infectología Pediátrica
24, 25 y 26 de abril de 2017
Sociedad Argentina de Pediatría

Gracias por su participación!

Dra. Alicia M. Aletti
Infectóloga pediatra
Hospital de Niños "Víctor J. Vilela"
Rosario

- 
- La mayoría de los niños que presentan una IPPB por *S. aureus* tendrá una recurrencia dentro del año
 - *S. aureus* suele transmitirse entre familiares y/o convivientes, probablemente debido a colonización de sus miembros o de las superficies ambientales
 - Una combinación de decolonización nasal y corporal puede resultar efectiva para reducir la colonización, aunque temporalmente y evitar las recurrencias

Tratamiento del impétigo

Según extensión de las lesiones, su localización, presencia de síntomas sistémicos, la necesidad de limitar el contagio

- **Antibióticos tópicos**
Mupirocina al 2%, Acido fusídico al 2%
- **Antibióticos sistémicos**
Cefalexina, Amoxicilina-clavulánico, Eritromicina
- **Soluciones desinfectantes**

Según datos de revisiones sistemáticas:

- Antibióticos tópicos muestran mejores tasas de curación que placebo tópico
- Cremas antibióticas con mupirocina o ácido fusídico son tan efectivas como los antibióticos orales cuando son pocas lesiones
- No hay evidencia de que uno de éstos antibióticos tópicos sea mas efectivo que el otro
- Mupirocina tópica fue superior a la eritromicina oral
- Penicilina oral no fue efectiva para el tratamiento del impétigo
- No hay evidencia que sugiera que las soluciones desinfectantes mejoren el impétigo
- En dos estudios realizados, los antibióticos tópicos fueron significativamente mejores que los tratamientos con desinfectantes
- Efectos adversos de los tratamientos tópicos fueron leves y poco frecuentes
- Efectos adversos de los antibióticos orales fueron fundamentalmente a nivel digestivo (náuseas y diarrea)

- 
- ¿Qué tratamiento indicaría al hermano de 14 años, con antecedente de forunculosis recurrente, que consulta presentando un forúnculo que ha drenado espontáneamente y se acompaña de fiebre y celulitis?

- 1. Cefalexina
- 2. Amoxicilina-clavulánico
- 3. Clindamicina
- 4. Eritromicina
- 5. Cefalexina más Rifampicina

- 
- ¿Qué tratamiento indicaría al hermano de 14 años, con antecedente de forunculosis recurrente, que consulta presentando un forúnculo que ha drenado espontáneamente y se acompaña de fiebre y celulitis?

- 1. Cefalexina
- 2. Amoxicilina-clavulánico
- 3. Clindamicina
- 4. Eritromicina
- 5. Cefalexina más Rifampicina

Tratamiento de forúnculos



- Calor y compresas calientes para favorecer el drenaje
- Drenaje quirúrgico y cultivo de la lesión
- Antibióticos con cobertura para *S. aureus*
- Ante la primer lesión puede iniciarse tratamiento con:
Cefalexina: 100 mg/kg/día, vo, cada 6 horas.
o
Amoxicilina/clavulánico: 40 mg/kg/día, vo, cada 8 horas.
- **Ante lesión extensa, con celulitis o recurrente y a la espera del cultivo puede iniciarse con:**
Clindamicina : 30 mg/kg/día, vo, cada 8 horas.