

# Infecciones Invasivas Graves por *Streptococcus pyogenes*

Laura Hernández Sabater

R3 de pediatría del Hospital General Universitario Dr Balmis

Alicante

Tutorizado por la Dra. Mari Carmen Vicent



# Índice

01

## ¡Alerta!

Situación actual

02

## S.Pyogenes

Estreptococo del Grupo A

Manifestaciones clínicas

Tratamiento

Complicaciones

03

## Estadística

Situación en UCIP Arrixaca

Situación en nuestro hospital

04

## Conclusiones

Recomendaciones SEIP

01

# ¡Alerta!

Situación actual



# ¡Alerta!

## Alerta en Reino Unido

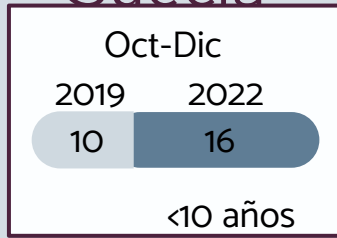
- Inusual aumento de las infecciones por *Streptococcus pyogenes* (iEGA)  
186 casos → 851 casos (semana 46)
- Aumento de las infecciones invasivas por esta bacteria en niños menores de 10 años:  
0,5 → 2,3 casos por 100.000 niños de 1 a 4 años  
0,3 → 1,1 casos por 100.000 niños de 5 a 9 años
- Registradas 5 muertes en 7 días por iEGA invasiva en niños menores de 10 años  
(versus 4 muertes de 2017-2018)



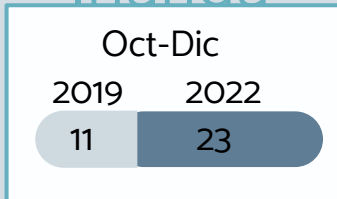
# Situación actual

A 8 de diciembre de 2022, al menos cinco Estados Miembros de la Región de Europa habían notificado a la OMS un aumento de los casos de iEGA, aumento de las muertes relacionadas con infecciones invasivas

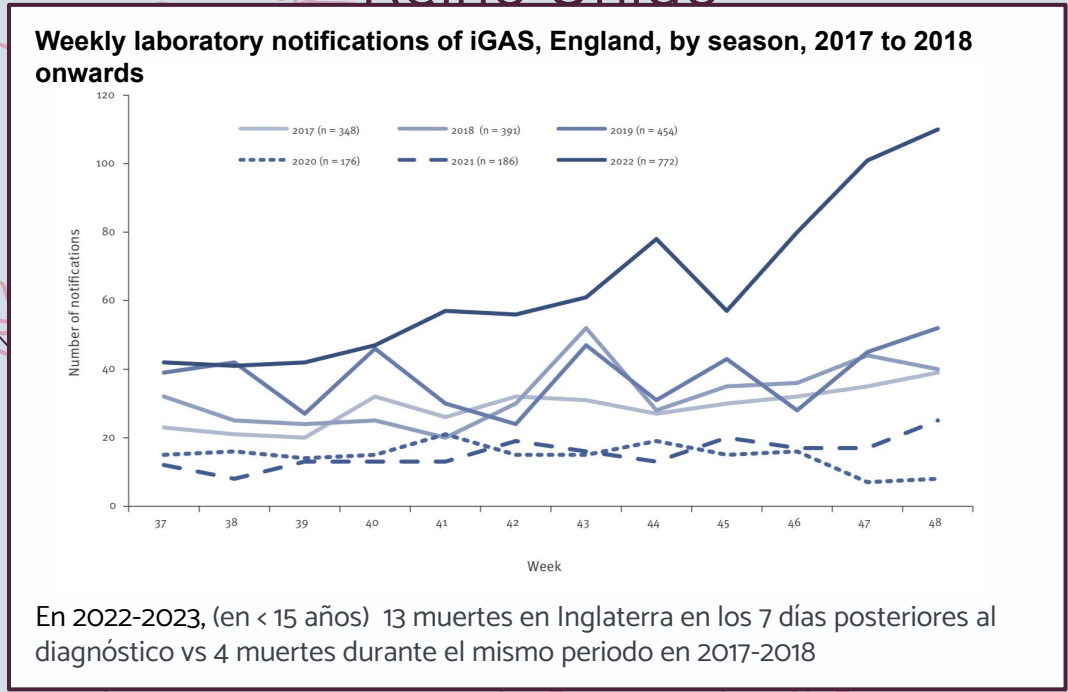
## Suecia



## Irlanda



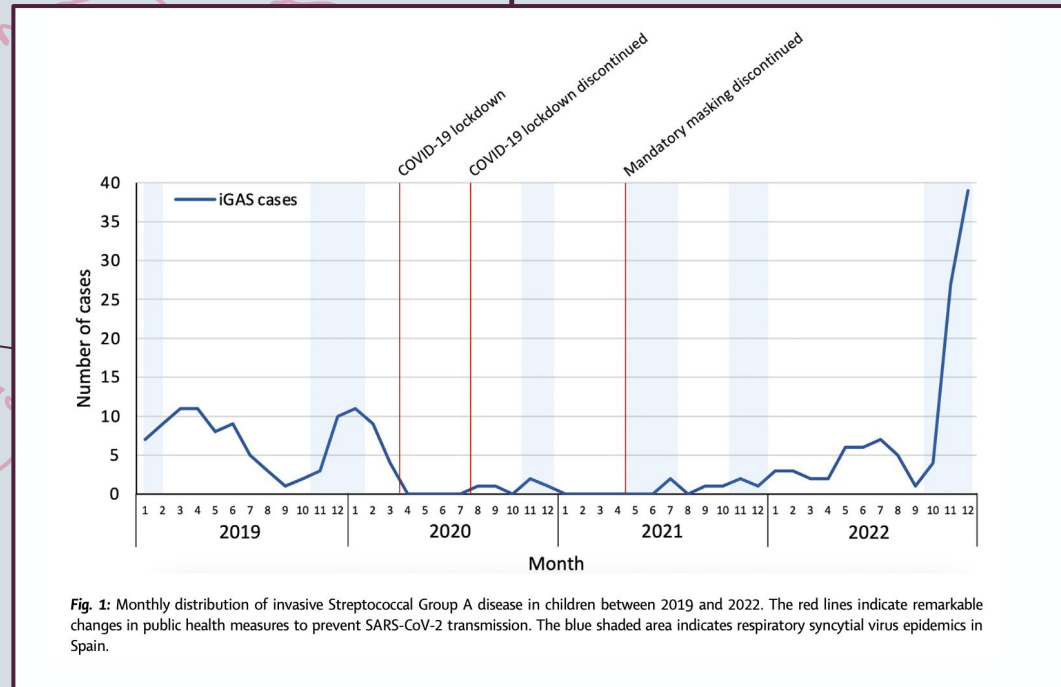
## Reino Unido



# Situación actual

A 8 de diciembre de 2022, al menos cinco Estados Miembros de la Región de Europa habían notificado a la OMS un aumento de los casos de iEGA, aumento de las muertes relacionadas con infecciones invasivas

## España



**Fig. 1:** Monthly distribution of invasive Streptococcal Group A disease in children between 2019 and 2022. The red lines indicate remarkable changes in public health measures to prevent SARS-CoV-2 transmission. The blue shaded area indicates respiratory syncytial virus epidemics in Spain.

02

# S. pyogenes

Estreptococo del Grupo A

Manifestaciones clínicas

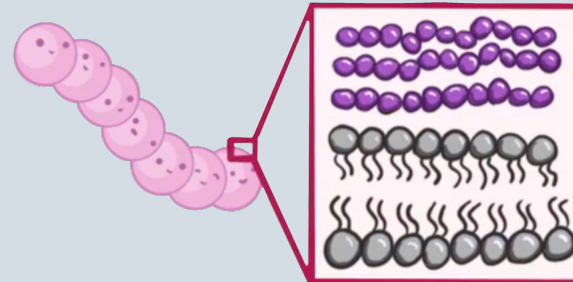
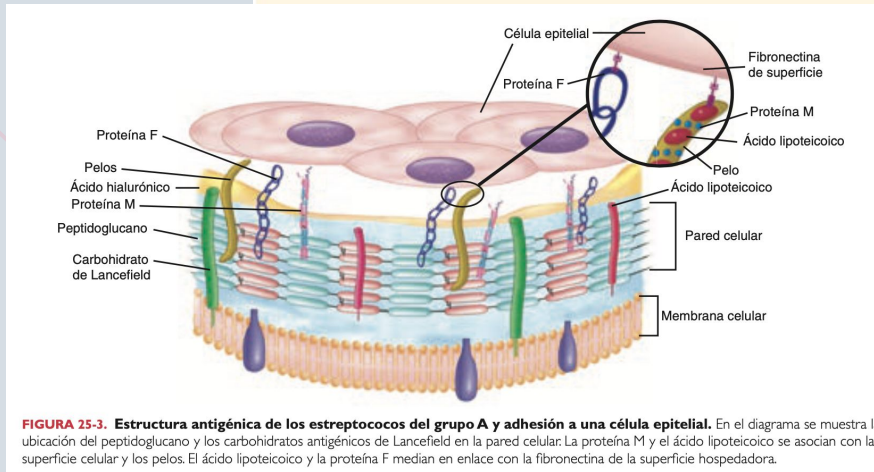
Tratamiento

Complicaciones

# Estreptococo del grupo A

Los estreptococos del grupo A (*Streptococcus pyogenes*) son bacterias **grampositivas** con forma **cocoide** que tienden a crecer **en cadenas**

GRUPO/ESPECIE	TÉRMINO COMÚN	HEMÓLISIS	PARED CELULAR DE LANCEFIELD	PROTEÍNA DE SUPERFICIE	CÁPSULA	FACTORES DE VIRULENCIA
<b>Estreptococos</b>						
Piógenos						
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Estreptococo grupo A (GAS)	$\beta$	A	Proteína M (80+)	Ácido hialurónico	Proteína M, ácido lipoteicoico, exotoxinas estreptocócicas pirógenas, estreptolisina O, estreptocinasa

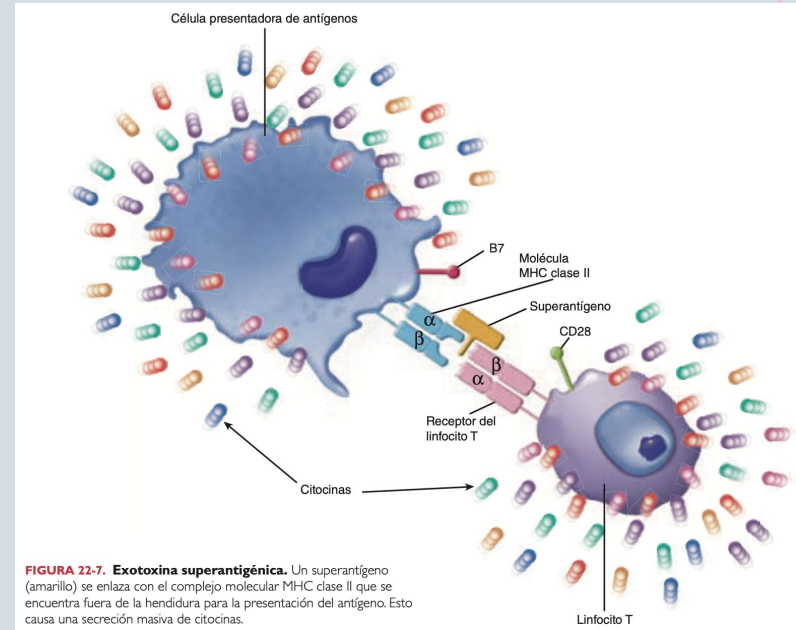
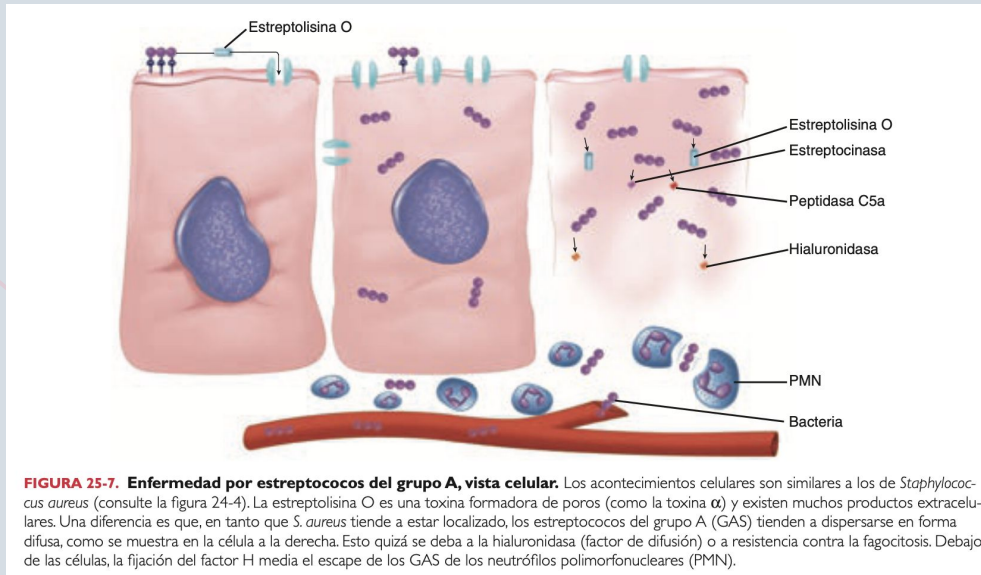


**FIGURA 25-3. Estructura antigénica de los estreptococos del grupo A y adhesión a una célula epitelial.** En el diagrama se muestra la ubicación del peptidoglucano y los carbohidratos antigénicos de Lancefield en la pared celular. La proteína M y el ácido lipoteicoico se asocian con la superficie celular y los pelos. El ácido lipoteicoico y la proteína F median en el enlace con la fibronectina de la superficie hospedadora.



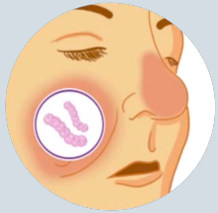
# Estreptococo del grupo A

## Toxinas superantigénicas



# Estreptococo del grupo A

- Se disemina a través de **gotitas de saliva** de la vía respiratoria y de las secreciones nasales



- Causa **frecuente** de infección de la **vía respiratoria superior** (faringitis) y de la **piel** (impétigo, pioderma) en los niños

- La incidencia de infecciones faríngeas es **mayor entre los niños de 5-15 años**. Más frecuentes durante el **invierno y el principio de la primavera**



- El periodo de incubación de la faringitis es de **2-5 días**. Los niños dejan de ser infectivos, en general, **24 horas después del inicio del tratamiento** antibiótico adecuado

# Manifestaciones clínicas



## Infecciones de la vía respiratoria

- faringitis aguda



## Infecciones de la piel

- escarlatina
- impétigo
- erisipela
- dermatitis perianal



## Enfermedad invasiva grave

(aislamiento de EGA en una localización corporal normalmente estéril)

### 1. Inf. focales invasivas

- neumonía/empiema
- meningitis
- peritonitis
- osteomielitis
- artritis infecciosa
- miositis
- infecciones de heridas quirúrgicas

### 2. fascitis necrotizante monomicrobiana

(necrosis local extensa del tejido blando subcutáneo y de la piel)

### 3. Bacteriemia

Síntomas:

- Fiebre alta (>39°C) o hipotermia
- Leucocitosis
- Aumento de RFA
- Exantema escarlatiniforme



**Síndrome del shock tóxico (SST)**



# Enfermedad invasiva grave

## Síndrome del shock tóxico (SST)

- Shock, fallo multiorgánico, hipotensión y taquicardia, en pocas horas
- Ocurre en aproximadamente 1/3 de pacientes con enfermedad invasiva grave por EGA
- Resultado de fuga capilar y daño tisular debido a una avalancha de citocinas inflamatorias y toxinas estreptocócicas

### Diagnóstico diferencial:

- Shock Tóxico estafilocócico
- Sepsis por Gram negativos
- Meningococemia
- Infección por neumococo
- Otros: enfermedad de Kawasaki, SIM-PedS, leptospirosis, fiebre tifoidea, etc

Tabla 210.1	Definición del síndrome del <i>shock</i> tóxico estreptocócico
<b>CRITERIOS CLÍNICOS</b> Hipotensión y dos o más de los siguientes: *Hipotensión: TAS < p5 Disfunción renal *Cr límite alto edad x2 Coagulopatía *Plaquetas < 100.000/mm <sup>3</sup> o CID Afectación hepática *ALT / AST / Br : límite alto edad x2 Síndrome de dificultad respiratoria Exantema eritematoso macular generalizado Necrosis de tejidos blandos *fascitis necrotizante, miositis o gangrena	
<b>DIAGNÓSTICO DEFINITIVO</b> Criterios clínicos más estreptococo del grupo A aislado en una localización normalmente estéril	
<b>DIAGNÓSTICO PROBABLE</b> Criterios clínicos más estreptococo del grupo A aislado en una localización normalmente no estéril *faringe o lesión piel	

# Tratamiento

## Antibioterapia empírica:

### Cefotaxima

150 mg/kg/d  
en 4 dosis  
(máx 12 g/d)

+

### Clindamicina

30 - 40 mg/kg/d  
en 3-4 tomas  
(máx 2,7 g/d)

## Duración: 14 días

En fascitis necrotizante: 14 días después del último cultivo positivo de EGA obtenido durante la desbridación quirúrgica

## Antibioterapia dirigida:

### Penicilina G

200.000 - 400.000 U/kg/d  
en 4-6 tomas  
(máx 24 millones de U/d)

+

### Clindamicina

30 - 40 mg/kg/d  
en 3-4 tomas  
(máx 2,7 g/d)

## Evaluación quirúrgica

Para resear tejido necrótico si es necesario



## Fluidoterapia intravenosa: 10-20 ml/kg

si hipotensión o signos de mala perfusión

## Drogas vasoactivas: noradrenalina

Considerar iniciar si persisten signos de shock tras  
40-60 ml/kg de fluidoterapia



## Inmunoglobulina intravenosa

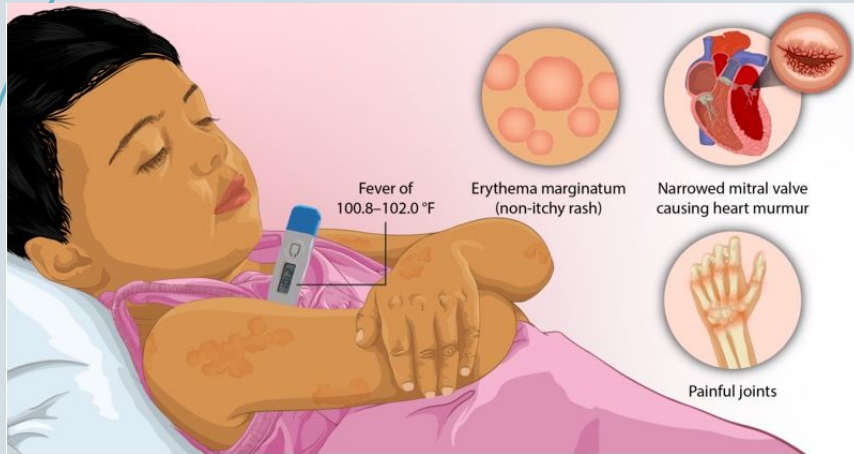
Debe ser considerada en pacientes concretos con  
shock grave refractario

### Dosis:

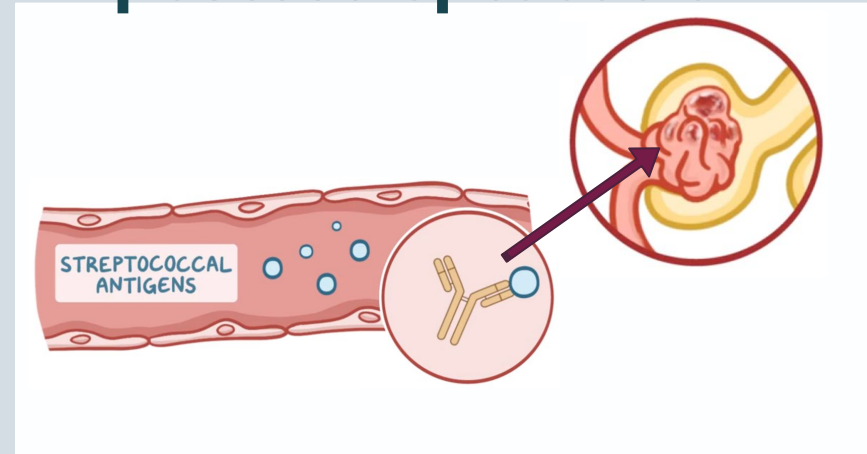
- 1er día: 1 g/kg
- 2º y 3er día: 0,5 g/kg

# Complicaciones

## Fiebre reumática



## Glomerulonefritis postestreptocócica

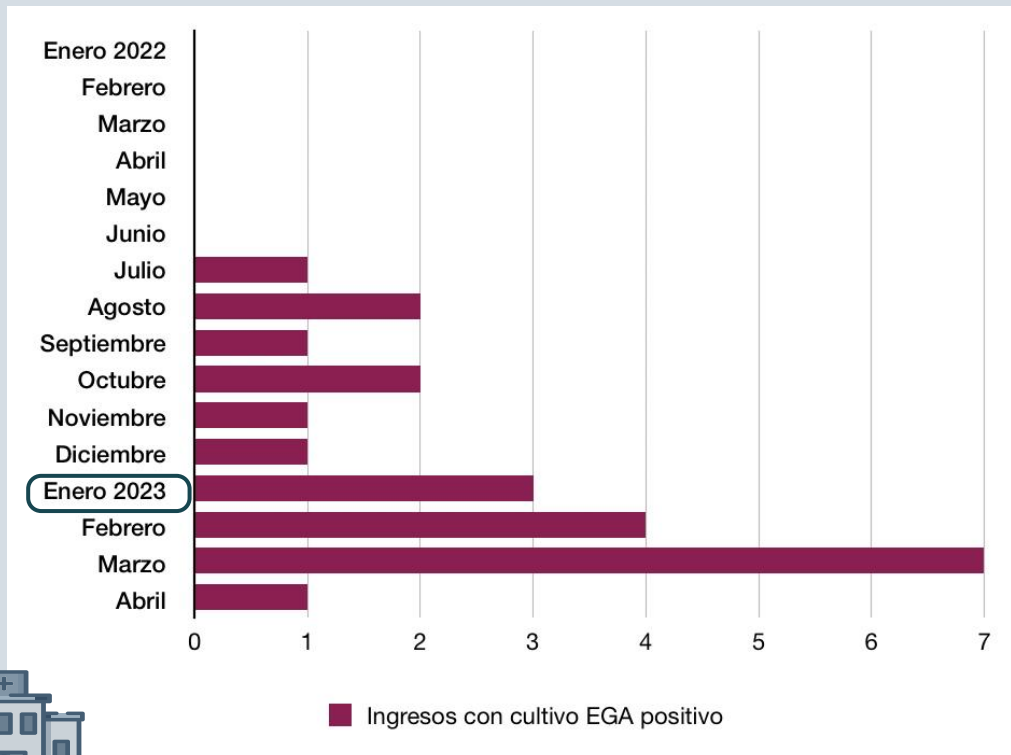


# Estadística

Situación en nuestro hospital

# Hospital General Universitario Dr Balmis

Casos de infección por pyogenes que han requerido ingreso de enero 2022 a abril 2023



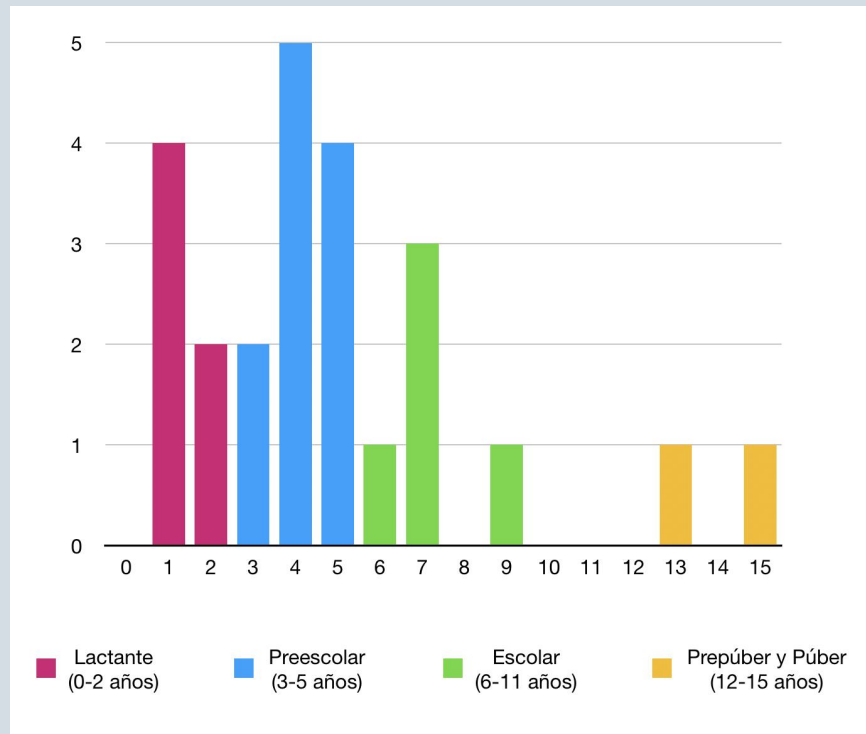
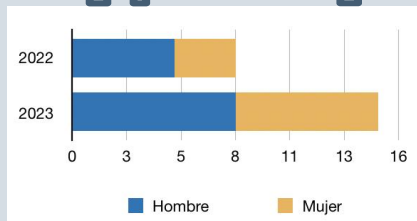
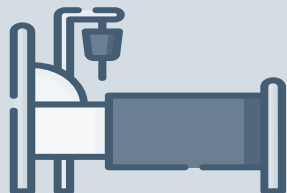
Diagnósticos	
Diagnósticos	Nº de pacientes
Neumonía	1
Neumonía con empiema	2
Shock tóxico estreptocócico	3
Bacteriemia estreptocócica	1
Otomastoiditis aguda	4
Absceso parafaríngeo	3
Absceso retrofaríngeo	2
Absceso submandibular	1
Celulitis	1
Impétigo	2
Faringoamigdalitis aguda	2
Celulitis preseptal	3
Adenitis cervical abscesificada	1



# Hospital General Universitario Dr Balmis

Casos de infección por pyogenes que han requerido ingreso en de 2022 a abril 2023

Servicio a cargo	Días de ingreso
Unidad Lactantes	5
Unidad Lactantes	4
Unidad Escolares	2
Unidad Escolares	6
Unidad Escolares	3
Unidad Escolares	23
Unidad Escolares	8
Unidad Escolares	4
Unidad Escolares	10
Unidad Escolares	6
UCI pediátrica	6
UCI pediátrica	14
UCI pediátrica	26
Traumatología Infantil	3
ORL infantil	9
ORL infantil	2
ORL infantil	5
ORL infantil	12
ORL infantil	3
ORL infantil	4
ORL infantil	3
Oncología pediátrica	4
Oftalmología infantil	4



04

# Conclusiones

Recomendaciones SEIP

# Recomendaciones SEIP

1. Mantener una elevada alerta y sospecha ante la posibilidad de casos graves de infección por *S. pyogenes*.
2. Iniciar tratamiento empírico con un betalactámico (según sospecha clínica) asociado a clindamicina ante la sospecha de iEGA grave.
3. Valorar administrar inmunoglobulina intravenosa ante cuadros de shock séptico/tóxico y fascitis necrotizante por *S. pyogenes*.
4. Mantener en domicilio, sin acudir al colegio, a todos los niños con una infección confirmada por *S. pyogenes* hasta llevar, al menos, 24 horas con un tratamiento antibiótico adecuado, para evitar la diseminación y el aumento de casos.

# Bibliografía

1. Shulman ST, Reuter CH. Estreptococo del grupo A. Kliegman RM, St. Geme J, Blum N, Shah SS, Tasker RC, editores. En: Tratado de pediatría. Elvier; 2020. p. 1440-5.
2. Rebecca G, Henderson KL, Juliana C, Helen H, Mason EL, Gerver SM, et al. Increase in invasive group A streptococcal infection notifications, England, 2022. Euro Surveill. enero de 2023;28(1).
3. Alerta sobre infecciones invasivas graves por Streptococcus pyogenes [Internet]. Sociedad Española de Infectología Pediátrica. [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.seipweb.es/alerta-sobre-infecciones-invasivas-por-streptococcus-pyogenes/>
4. Aumento de la incidencia de la escarlatina y de infecciones invasivas por estreptococos del grupo A en varios países [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2022 [citado 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2022-DON429>
5. Stevens DL. Invasive group A streptococcal infection and toxic shock syndrome: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. Post TW, editor. En: UpToDate. UpToDate; 2023.
6. Stevens DL. Invasive group A streptococcal infection and toxic shock syndrome: Treatment and prevention. Post TW, editor. En: UpToDate. UpToDate; 2023.
7. Stevens DL. Invasive group A streptococcal infection in children. Post TW, editor. En: UpToDate. UpToDate; 2023.
8. Weiss SL. Septic shock in children: Rapid recognition and initial resuscitation (first hour). Post TW, editor. En: UpToDate. UpToDate; 2023
9. Ryan KJ, Ray CG. Sherris Microbiología Médica. Nueva York, NY, Estados Unidos de América: McGraw-Hill; 2010
10. Cobo Vázquez E, Aguilera-Alonso D, Carrasco-Colom J, Calvo C, Saavedra-Lozano J. Increasing incidence and severity of invasive Group A streptococcal disease in Spanish children in 2019–2022. The Lancet. febrero de 2023;27:1-2
11. Alonso MT, Jimenez F, Sánchez Valderrábanos E, Sánchez Ganfornina I, Sánchez Álvarez MJ, Fernandez L, et al. Sepsis en pacientes pediátricos [Internet]. guíaprioam. 2017 [citado 24 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.guiaprioam.com/indice/sepsis-grave-y-shock-septico-en-pacientes-pediatricos/>

Gracias



# Infecciones Invasivas Graves por **Streptococcus pyogenes**

Laura Hernández Sabater