

ESTREPTOCOCO, ¿ENEMIGO O COLONIZADOR?

CELIA RASERO BELLMUNT

TUTOR: DR. GERMÁN LLORET FERRÁNDIZ

SERVICIO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA DEL
HGU DR. BALMIS

ÍNDICE

- Un poco de actualidad...
- Microbiología estreptococo
- Cuadros clínicos
- ¿Patógeno o colonizador?
- Propuestas de acción
- Recomendaciones SEIP

Un poco de actualidad...

Los casos de estreptococo A preocupan a Sanidad, en «activa» frente a Europa: "La población ha perdido la inmunidad a los virus y bacterias habituales"

A

Estreptococo A: motivos para preocuparnos por el aumento de infecciones invasivas

LA RAZÓN

elDiario.es

20 minutos

d de

España tiene ya 29 casos notificados de estreptococo A en menores

A los 24 de la Comunidad de Madrid se han sumado otros cinco en Andalucía. La OMS califica de "bajo" el riesgo por enfermedad invasiva de esta bacteria en Europa

Un poco de actualidad...

- 2 diciembre: alerta en Reino Unido. De 186 casos ↑ a 851
- ↑ Infecciones invasivas en <10 años
- ↑ Número de muertes por infecciones invasivas



Vamos a hablar del estreptococo...

- Hemólisis

* Completa: [β]

* Incompleta: [α]

* Ausencia: [γ]

- Grupos de Lancefield (1933): A-W

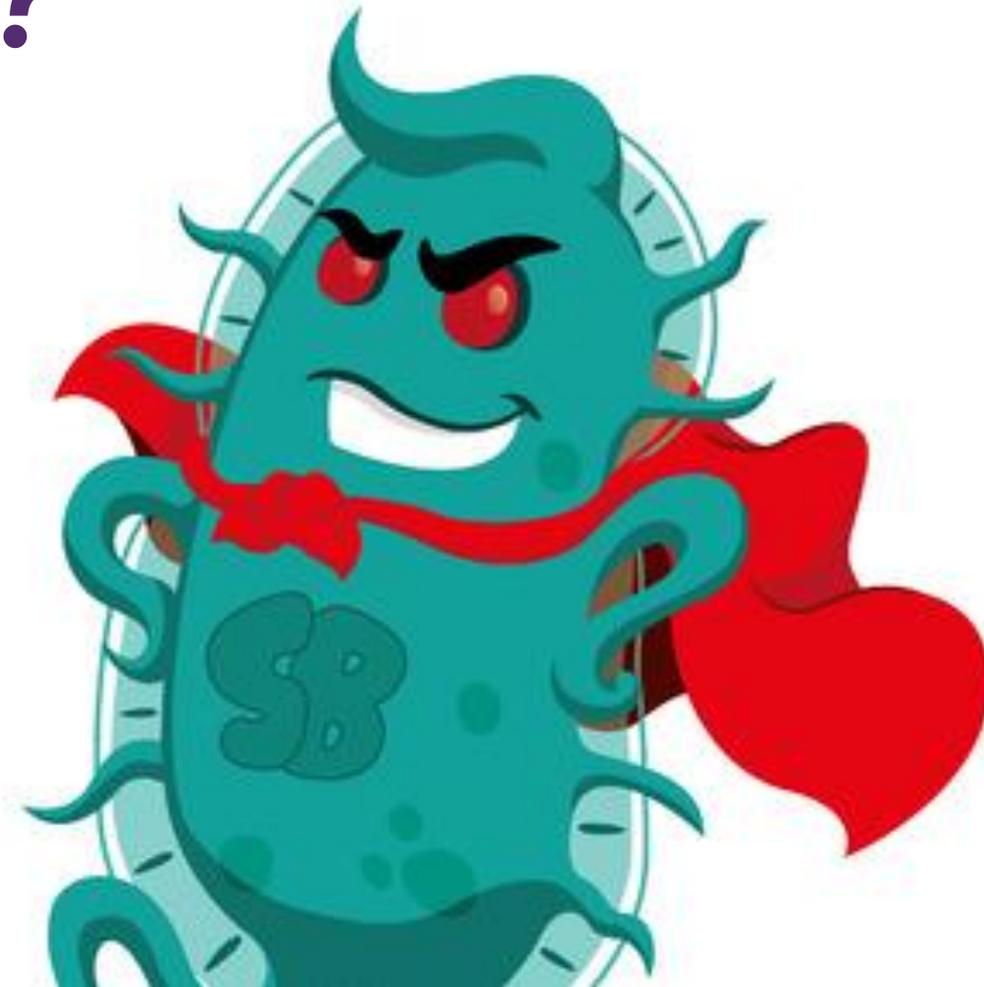
Grupo de Lancefield	Especies	Hemólisis	Enfermedades asociadas	Tratamiento
A	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Beta	Faringitis, amigdalitis, infecciones de la piel y de las heridas, septicemia, fiebre escarlatina, neumonía, fiebre reumática, otomielonefritis, endocarditis (para)	Penicilina Eritromicina, clindamicina (resistencia creciente en los Estados Unidos)
B	<i>S. agalactiae</i>	Beta	Septicemia, meningitis, infecciones de la piel, endocarditis, artritis séptica, infecciones urinarias	Tratamiento quirúrgico inmediato Beta-lactámicos (generalmente de amplio espectro hasta que se identifica el agente etiológico; si se confirma GABHS, Group A Beta-Hemolytic Streptococci, pueden usarse penicilina o cefazolina) más clindamicina
C y G	<i>S. equi</i> , <i>S. canis</i>	Beta	Faringitis, neumonía, celulitis, piodermia, erisipelas,	Tratamiento quirúrgico inmediato Beta-lactámicos (generalmente de amplio espectro hasta que se identifica el agente etiológico; si se confirma GABHS, Group A Beta-Hemolytic Streptococci, pueden usarse penicilina o cefazolina) más clindamicina

*Esta tabla incluye solo el más relevante en términos clínicos de los 20 grupos de Lancefield.

† No pertenecen a serogrupos específicos.

GABHS = Estreptococos beta-hemolíticos del grupo A.

¿Protagonista en la población pediátrica?

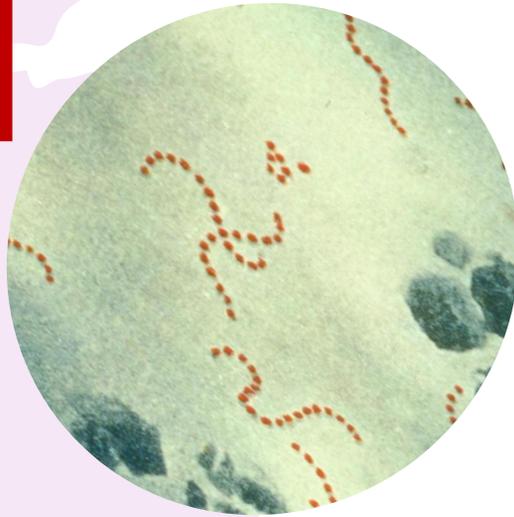


Cuadros clínicos causados por estreptococos

FARINGITIS

COMPLICACIONES SUPURATIVAS

Abscesos periamigdalinos
Linfadenitis
Otitis media
Sinusitis
Bacteriemia



**INFECCIONES
CUTÁNEAS**

COMPLICACIONES TARDÍAS NO SUPURADAS

≥ 2 semanas después de la
infección

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Escarlatina

Enfermedad predominante de la infancia, generalmente sigue a una infección estreptocócica faríngea

Causada por cepas de **estreptococos del grupo A** que producen una toxina eritrogénica: rubefacción cutánea difusa rosada-rojiza que se blanquea al presionarla

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Escarlatina

- Elevaciones papulosas características, pequeñas (de 1 a 2 mm) y numerosas, que dan a la piel un aspecto de **papel de lija**
- Predominante en **abdomen, costados del tórax y pliegues cutáneos (líneas de Pastia)**
- Suele durar **entre 2 y 5 días**
- Puede **descamar** después del período febril



Cuadros clínicos causados por estreptococos - Escarlatina

ENFERMEDAD DE KAWASAKI

- Niños más pequeños
- No faringoamigdalitis
- Inyección conjuntival



Cuadros clínicos causados por estreptococos – Infecciones cutáneas



ERISIPELA

CELULITIS



IMPÉTIGO

Cuadros clínicos causados por estreptococos – Fascitis necrotizante

- **Inoculación:** a través de la piel o intestino
- Comienza con **fiebre y dolor localizado intenso desproporcionado** respecto de los hallazgos en el examen físico
- El dolor aumenta rápidamente. Suele ser la primera (y a veces la única) manifestación
- Frecuentes el shock y alteraciones renales
- Mortalidad elevada, incluso con tratamiento



Cuadros clínicos causados por estreptococos

– Complicaciones no supurativas

FIEBRE REUMÁTICA

- Trastorno **inflamatorio** que se produce en **< 3%** de los pacientes en las semanas posteriores a una faringitis estreptocócica **no tratada**
- El **diagnóstico** se basa en **combinación** de: artritis, carditis, corea, manifestaciones cutáneas específicas y resultados de las pruebas de laboratorio

GN POSTESTREPTOCÓCICA

- **Síndrome nefrítico** agudo que se produce 1 a 3 semanas tras faringitis o infección de la piel por cepas nefritogénicas de EBHGA (entre el **10 y el 15% de los pacientes**)
- El **tratamiento de la infección** por EBHGA con antibióticos tiene **poco efecto** sobre el desarrollo de la glomerulonefritis

Cuadros clínicos causados por estreptococos – Complicaciones no supurativas

SÍNDROME PANDAS

(Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders
Associated with Streptococcal infections)

Subgrupo de trastornos de obsesión o de tics nerviosos en niños, se creen exacerbados por la infección por EBHGA

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

- Odinofagia: uno de los motivos más frecuentes de consulta en pediatría y **uso inapropiado de antibióticos**
- Principal causa de FAA: **vírica (75-80% casos)**
- Bacteria principalmente implicada: *S. pyogenes* (EBHGA)

Responsable:

- **3-7%** en < de 2 años

~~5-10% de las FAA entre 2-3 años~~

30-40% de las FAA entre 4-13 años

~~5-10% de las FAA en >14 años~~

Produce una FAA **leve y autolimitada**, predominio **estacional** (finales de otoño-principios primavera)

Principal complicación → **absceso periamigdalino**

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN
PRUEBA
MICROBIOLÓGICA

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS	➔	BACTERIANA	VÍRICA
+		Odinofagia brusca	Afonía
SIGNOS		Cefalea	Tos
+		Náuseas, vómitos, dolor abdominal	Rinorrea
RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA		Historia de exposición a enfermo con FAA en las 2 semanas previas	Conjuntivitis

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA

BACTERIANA	VÍRICA
Fiebre	Exantema o enantemas característicos
Exantema escarlatiniforme	Hepatoesplenomegalia
Eritema o exudados faringoamigdalares	Adenopatías generalizadas
Petequias en paladar blando	
Úvula roja y edematosa	
Adenopatías cervicales >1 cm y dolorosas	

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA

REGLAS DE PREDICCIÓN CLÍNICA

FeverPAIN criteria	Score
Fever (during the previous 24 hours)	1
Purulence or puss on the tonsils	1
Attend rapidly (within 3 days after onset of symptoms)	1
Severely inflamed tonsils	1
No cough or coryza	1

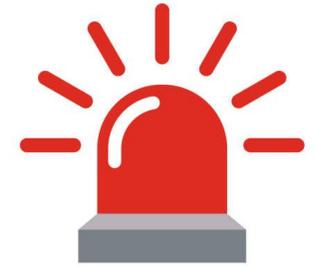
Tabla 1. Escala de Centor modificada por McIsaac

Criterios	Puntuación
Edad 3-14 años	1
Exudado amigdalal	1
Adenopatías laterocervicales con inflamación y dolor	1
Temperatura > 38 °C	1
Ausencia de tos	1

Tabla 1. Criterios de CENTOR

Fiebre mayor de 38 °C	1 punto
Adenopatía cervical anterior dolorosa	1 punto
Exudado faringoamigdalal	1 punto
Ausencia de tos	1 punto

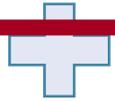
Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis



SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN
PRUEBA
MICROBIOLÓGICA

REGLAS DE PREDICCIÓN CLÍNICA

Práctica muy abigarrada,
debe de abandonarse:

- Aumento resistencias bacterianas
- Efectos adversos
- Incremento gasto sanitario

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis



SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN
PRUEBA
MICROBIOLÓGICA

REGLAS DE PREDICCIÓN CLÍNICA

Seleccionar pacientes con **FAAE probable** a los que realizar **pruebas microbiológicas**



**Evidencias de limitada calidad
que cuestionan su utilidad**

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN
PRUEBA
MICROBIOLÓGICA



- Pruebas rápidas de antígenos
- Cultivo

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA



• Cultivo

- **Técnica de referencia** para el diagnóstico de FAAE
- Sensibilidad del **90-95%** y una especificidad del **99%**
- Determina la **sensibilidad antibiótica** y vigilar las variaciones temporales en su sensibilidad
- **Principales desventajas:** demora diagnóstica (24-48 horas) y **no permite diferenciar entre infección aguda y portador**

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

- **Técnica de referencia** para el diagnóstico de FAAE
- Sensibilidad del **90-95%** y una

SÍNTOMAS

PORTADOR: albergar un agente infeccioso sin presentar signos o síntomas clínicos de enfermedad



RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA



• Cultivo

sensibilidad

- **Principales desventajas:** demora diagnóstica (24-48 horas) y **no permite diferenciar entre infección aguda y portador**

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA



- Extracción ácida o enzimática del antígeno carbohidrato
- Resultado cualitativo: positivo o negativo
- Sensibilidad puede verse modificada por: habilidad y experiencia del examinador en la obtención de la muestra, variabilidad y subjetividad en la interpretación de los resultados, prevalencia de infección estreptocócica en la comunidad

• Pruebas rápidas de antígenos

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN
PRUEBA
MICROBIOLÓGICA



- Sensibilidad del 85,6% (IC del 95%: 83,3 a 87,6) y especificidad del 95,4% (IC del 95%: 94,5 a 96,2)
- Ante resultado positivo se acepta que el paciente presenta una **FAA por EBHGA** (si síntomas compatibles) o que es **portador**
- Ante resultado negativo podría asumirse el resultado sin necesidad de realizar cultivo de confirmación en países como el nuestro con muy baja incidencia de fiebre reumática
 - Pruebas rápidas de antígenos

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis

Se recomienda la realización de cultivo ante **TDR negativa**, en caso de:

SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN PRUEBA MICROBIOLÓGICA

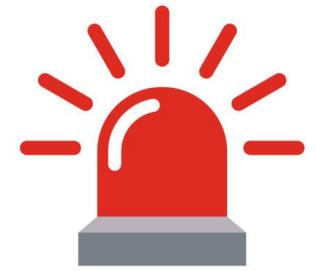
Alta sospecha de origen bacteriano a pesar de TDR negativa

Elevada tasa de **enfermedad estreptocócica invasiva** en la comunidad o contacto confirmado con ella

Antecedentes de **fiebre reumática aguda** o diagnóstico reciente de **glomerulonefritis postestreptocócica**

- Pruebas rápidas de antígenos

Cuadros clínicos causados por estreptococos - Faringitis



SÍNTOMAS



SIGNOS



RESULTADO + EN
PRUEBA
MICROBIOLÓGICA



No permite diferenciar entre cepas viables y no viables de EBHGA, y puede ser falsamente positiva en pacientes con FAAE poco después de completar el tratamiento antibiótico (un mes)

- Pruebas rápidas de antígenos

¿Pero siempre es patógeno? ¿O puede ser colonizador?

El estado de portador puede llegar **hasta el 20% de los niños escolarizados**

El **15%** de los individuos con **FAAE** se convierten en **portadores asintomáticos** tras recibir tratamiento

La proporción de niños sanos portadores de EBHGA durante los brotes es **de hasta un 50%**. Este estado de portador puede durar meses, pero tanto la posibilidad de transmisión como el riesgo de fiebre reumática o GNPE son muy bajas



Ninguna de las pruebas microbiológicas (cultivo, TDR o biología molecular) permite distinguir entre infección aguda y estado de portador de *Streptococcus pyogenes*

La presencia de *Streptococcus milleri*, una bacteria comensal que expresa antígeno A, puede originar resultados falsamente positivos en los TDR

El estado de **portador sano** disminuye con el incremento de la edad:

- **Niños < de 5 años: 66,6%**
- **Niños 5-17 años: 45,3%**
- **Niños > de 17 años: 16,2%**

Propuestas de acción...

Optimizar el uso de TDR y cultivo en los **servicios de UPED** para reducir el sobrediagnóstico de FAAE, reducir los costes y la aparición de resistencias antibióticas

Definir la población de riesgo de colonización por EBHGA e implementar en Atención Primaria el estudio de portadores sanos, para su tratamiento y optimización del tratamiento de las FAAs posteriores, realizándose en épocas de baja prevalencia de infección estreptocócica

Propuesta de abordaje de la FAA

**TRATAR
SIEMPRE**

FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

- Inmunodeprimidos
- AP de fiebre reumática

- SBHGA: 5-10% de las FAA entre 2-3 años
- Estado de portador sano: niños < de 5 años: 66,6%

Niños < 5 años

Niños 5-15 años

¿Clínica compatible con infección estreptocócica + contacto estrecho con paciente con FAAE confirmada?

SI

TDR

NO

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

Propuesta de abordaje de la FAA

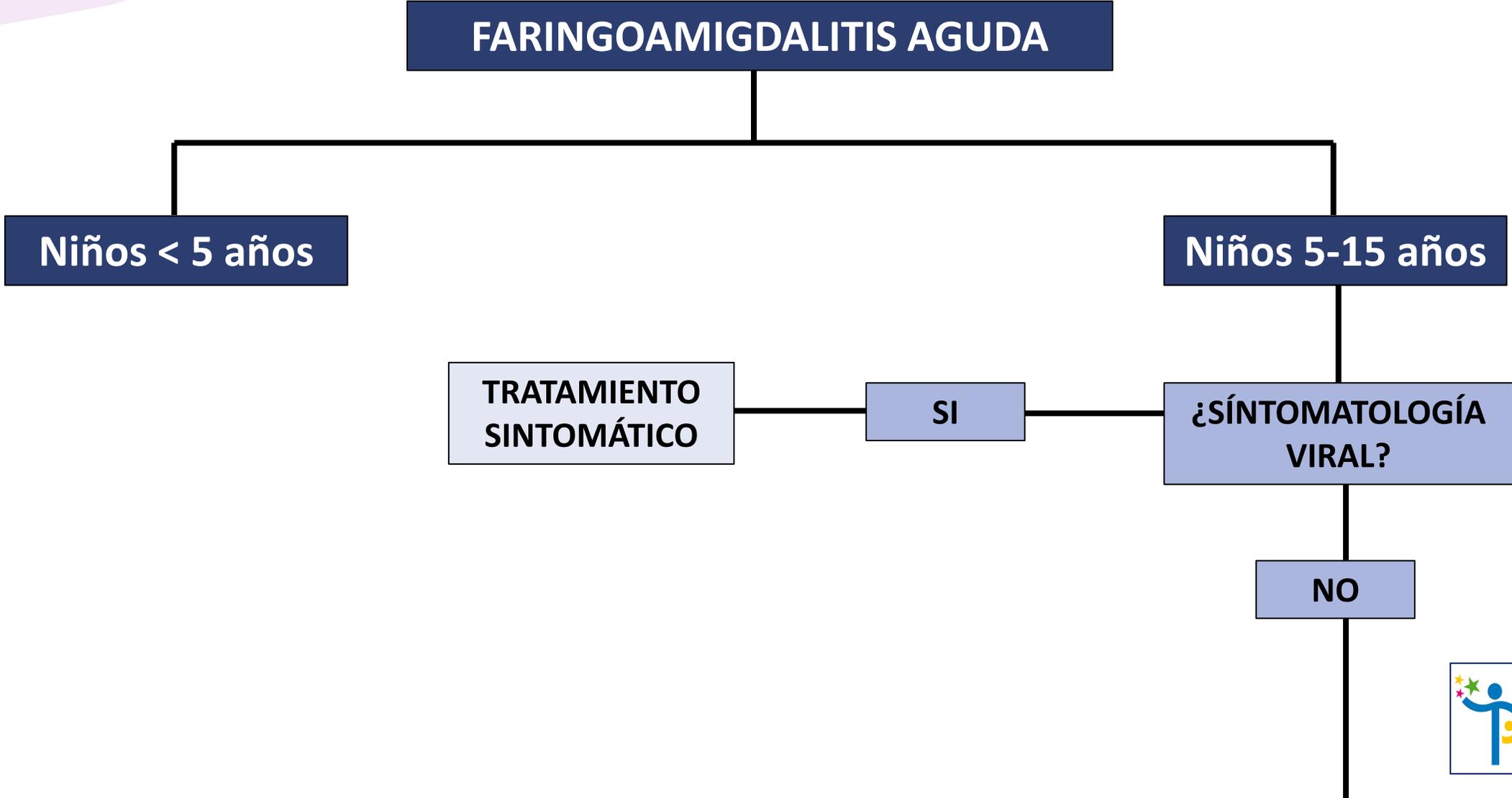
**TRATAR
SIEMPRE**

FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

- Inmunodeprimidos
- AP de fiebre reumática

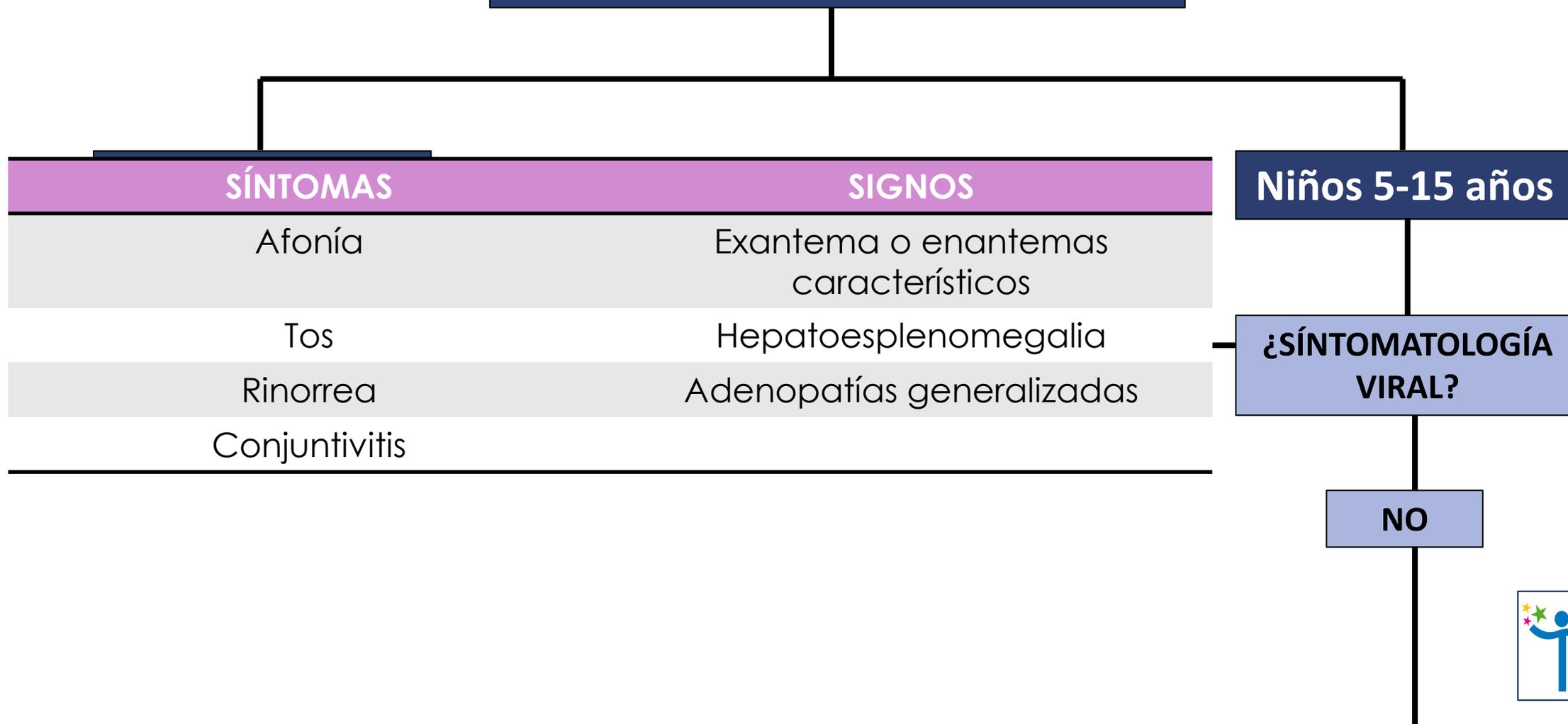
	SÍNTOMAS	SIGNOS
Niños < 5 años ¿Clínica compatible con infección estreptocócica + contacto estrecho con paciente con FAAE confirmada?	Odinofagia brusca	Fiebre
	Cefalea	Exantema escarlatiniforme
	Náuseas, vómitos, dolor abdominal	Eritema o exudados faringoamigdalares
	Historia de exposición a enfermo con FAA en las 2 semanas previas	Petequias en paladar blando
		Úvula roja y edematosa Adenopatías cervicales >1 cm y dolorosas

Propuesta de abordaje de la FAA



Propuesta de abordaje de la FAA

FARINGOAMIGDALITIS AGUDA



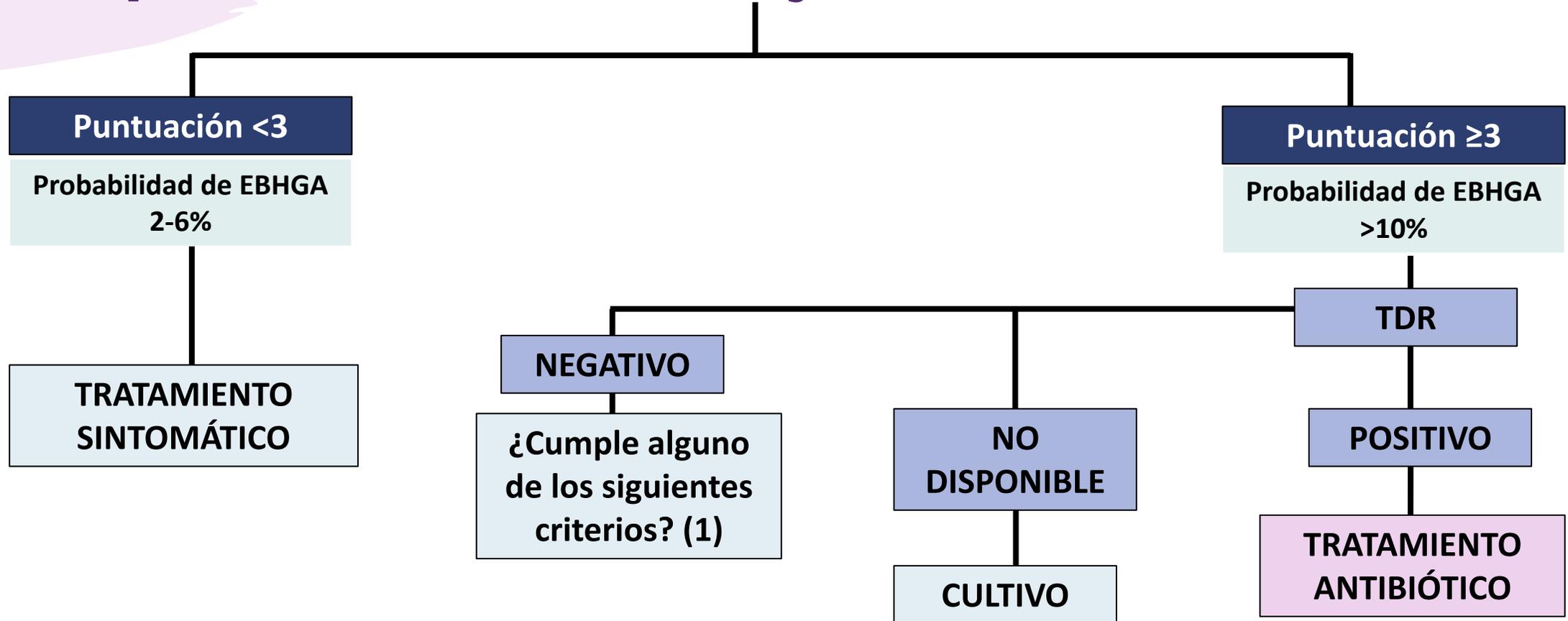
Propuesta de abordaje de la FAA



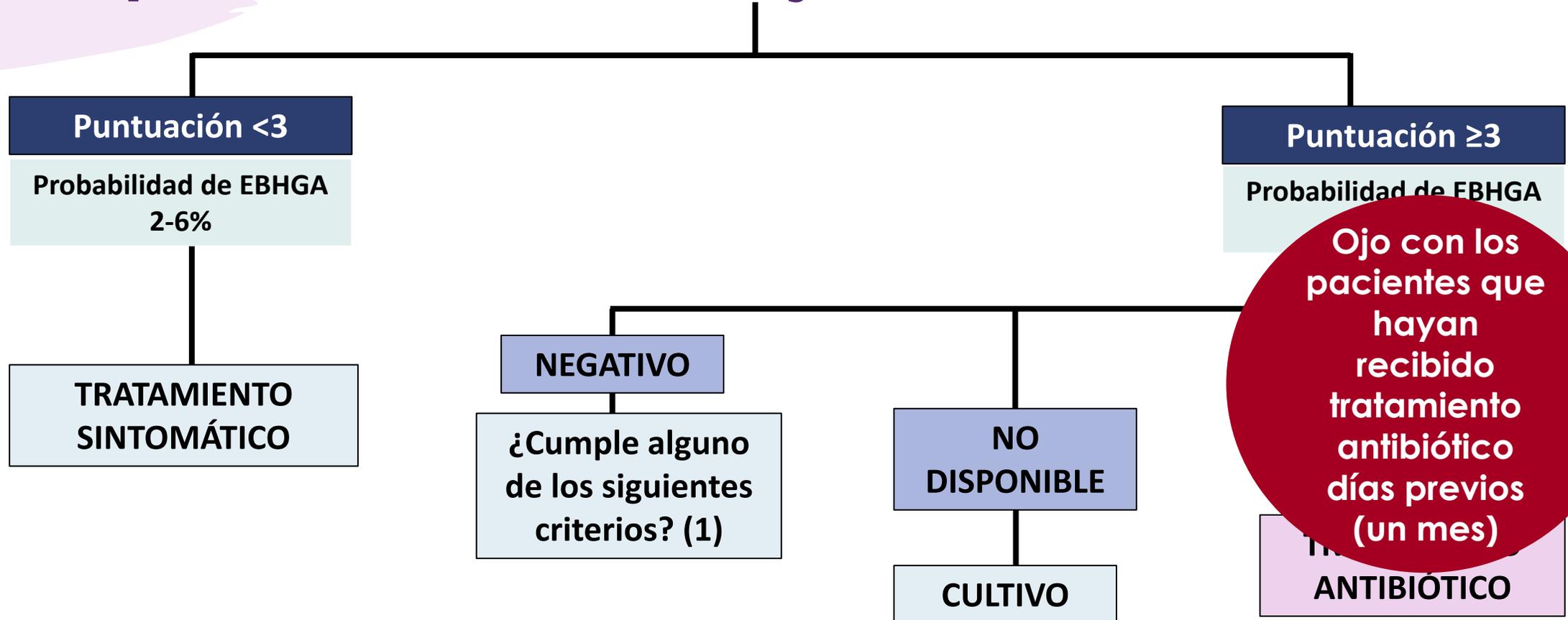
Tabla 1. Escala de Centor modificada por McIsaac

Criterio	Puntuación
Edad 3-14 años	1
Exudado amigdalár	1
Adenopatías laterocervicales con inflamación y dolor	1
Temperatura > 38 °C	1
Ausencia de tos	1

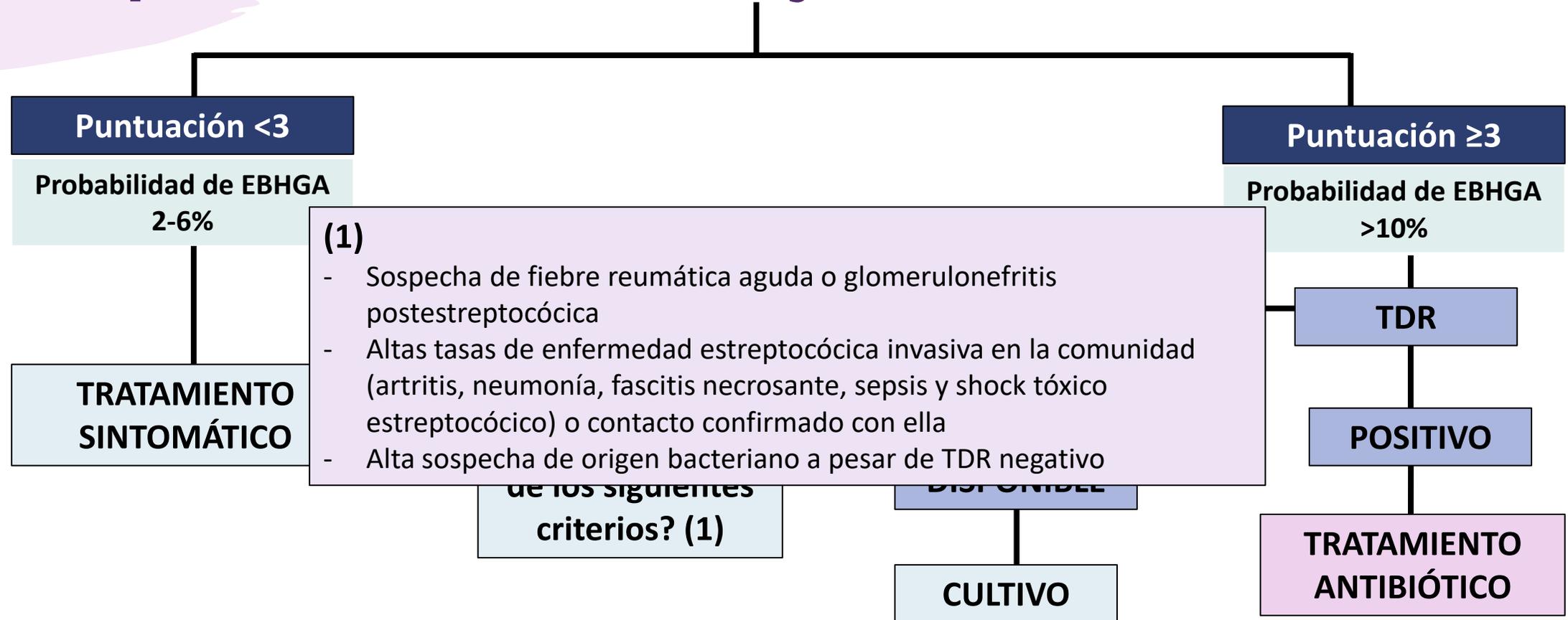
Propuesta de abordaje de la FAA



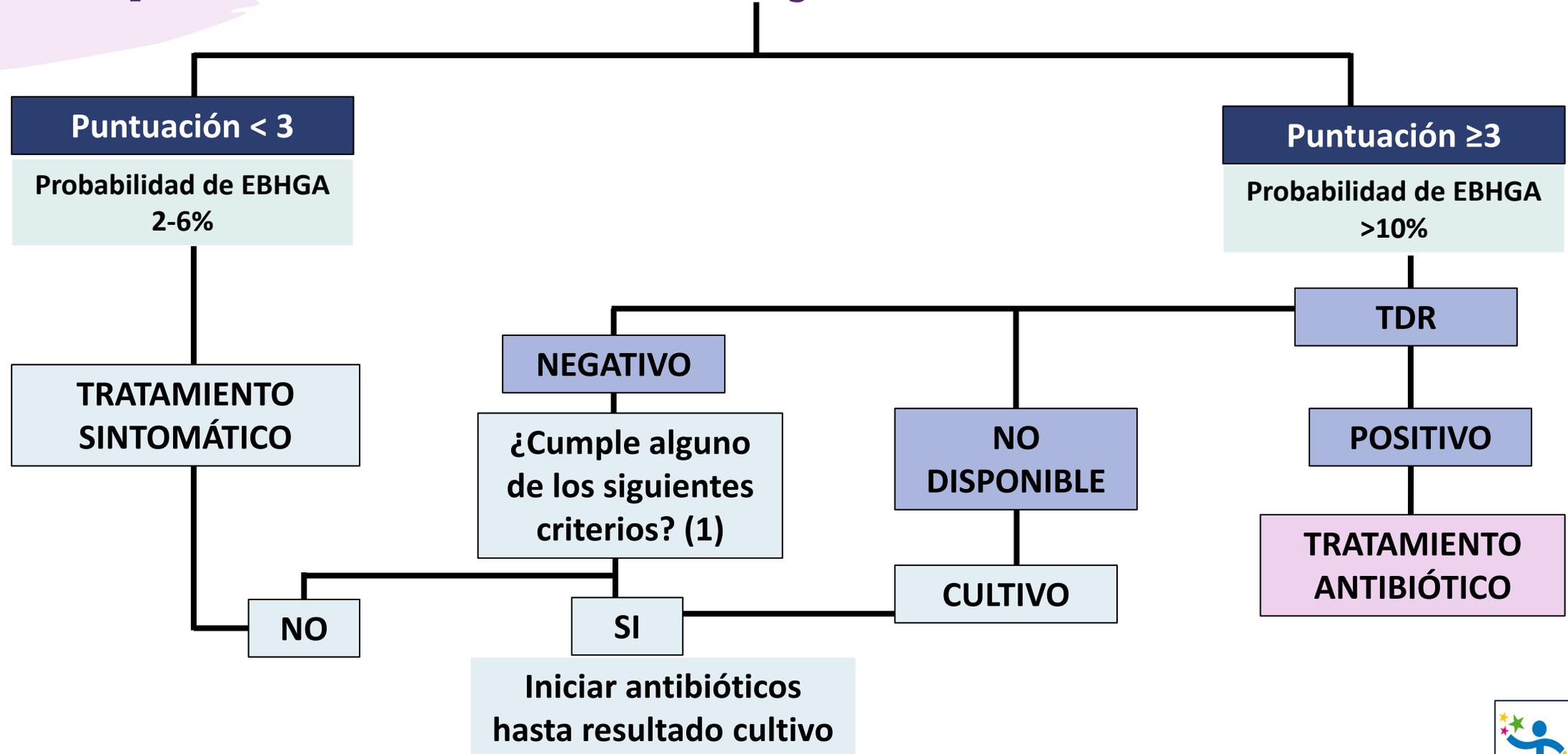
Propuesta de abordaje de la FAA



Propuesta de abordaje de la FAA



Propuesta de abordaje de la FAA



Datos de nuestro Servicio de Urgencias

(1 Enero 2022 - 31 Enero 2023) UPED - HGU Dr. Balmis

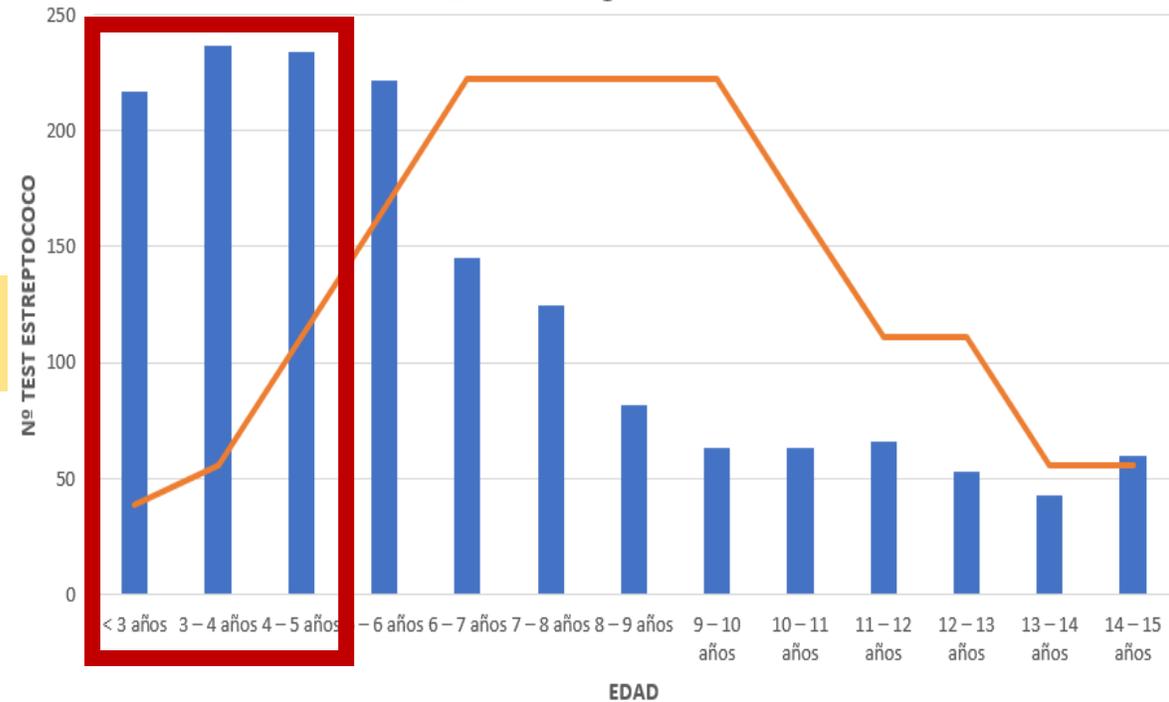
PORCENTAJE PORTADORES SANOS

66,6%

45,3%

EDAD	Test estreptococo (n°)
< 3 años	217
3 - 4 años	237
4 - 5 años	234
5 - 6 años	222
6 - 7 años	145
7 - 8 años	125
8 - 9 años	82
9 - 10 años	63
10 - 11 años	63
11 - 12 años	66
12 - 13 años	53
13 - 14 años	43
14 - 15 años	60
TOTAL	1.610

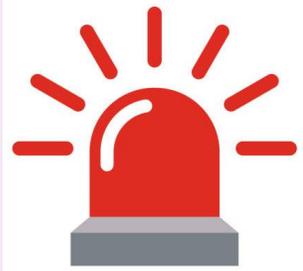
688 (42,7%)



Responsable (S. Pyogenes):

- 3-7% en < de 2 años
- 5-10% de las FAA entre 2-3 años
- 30-40% de las FAA entre 4-13 años
- 5-10% de las FAA en >14 años

Datos de nuestro Servicio de Urgencias



EDAD	> 1 test	1 día	2 días	3 días	4 días	5-14 días	15-21 días	21-40 días
< 3 años	10		1	1		2		1
3 – 4 años	22		1			2	1	3
4 – 5 años	15	1	3		2			1
5 – 6 años	17	1			1	1	1	3
6 – 7 años	6							
7 – 8 años	6							1
8 – 9 años	4	1				1		
9 – 10 años	3						1	
10 – 11 años	2					1		
11 – 12 años	0							
12 – 13 años	0							
13 – 14 años	2		1					
14 – 15 años	2	1						
TOTAL	89							

Ojo con los pacientes que hayan recibido tratamiento antibiótico días previos (un mes)

CONCLUSIONES

- La mayor parte de las FAA son de **etiología vírica**. El resto son bacterianas, la causada por estreptococo la más frecuente
- Para el **diagnóstico** de FAAE se precisan signos y síntomas compatibles, junto con resultado positivo en pruebas microbiológicas
- No hay prueba microbiológica que diferencia entre **estado de portador asintomático e infección estreptocócica activa**, por lo que la clínica es muy importante para orientar el tratamiento
- Existe un **sobreuso de TDR estreptococo en los servicios de urgencias pediátricas**, lo que conlleva sobretreatmento, mayores costes y riesgo de potenciar resistencias bacterianas
- Propuesta de conocer **el estado de portador de la población pediátrica en riesgo de ser colonizadora**, y así poder orientar mejor el tratamiento de las FAA posteriores

BIBLIOGRAFÍA

- Piñeiro R, Hijano F, Alvez F, Fernández A, Silva JC, Pérez C, et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. An Pediatr. 2011; 75(5): 342.e1-342.e13
- García C. Utilidad del test rápido de detección de antígeno estreptocócico (TRDA) en el abordaje de la faringoamigdalitis aguda en pediatría. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [internet] [consultado: 4 enero 2023]. Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/contenido>

BIBLIOGRAFÍA

- Bush LM, Vazquez-Pertejo MT. Infecciones estreptocócicas. Manual MSD. Versión para profesionales [internet] [consultado: 4 enero 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/enfermedades-infecciosas/cocos-grampositivos/infecciones-estreptoc%C3%B3cicas#>
- Hijano F, Piñeiro R, Orden B. Técnicas de detección rápida del antígeno estreptocócico. Guía-ABE [internet] [consultado: 4 enero 2023]. Disponible en: <https://www.guia-abe.es>

ESTREPTOCOCO, ¿ENEMIGO O COLONIZADOR?

CELIA RASERO BELLMUNT

celiarasero68@gmail.com

**SERVICIO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA DEL
HGU DR. BALMIS**