



Fiebre y exantema

Enero 2017

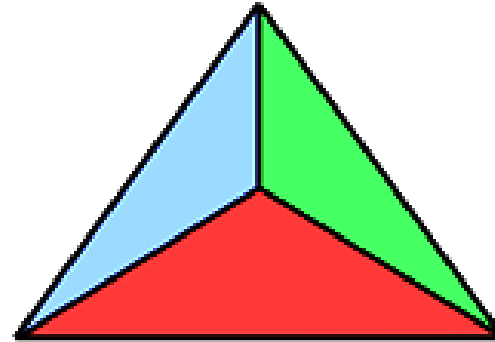


- Niño de 3 años.
- Fiebre alta desde hace 6 horas. Vómitos. Dolor de cabeza.
- Despierto, no dificultad respiratoria, color normal.
- TA 110/67, FC 92 x', FR 21 x', 39.2°C
- Exploración: exantema macular tenue, con alguna petequia puntiforme de predominio en extremidades, no referido por los padres. Meníngeos (-).







Evaluación inicial

- Triángulo de evaluación pediátrica (TEP):
normal
 - Respiración: normal
 - Circulación: normal
 - Aspecto: normal



¿Cuál sería la actitud más adecuada en este momento?

- 1. O₂, conseguir vía periférica, bolo de SSF, antibiótico 
- 2. Alta con antitérmicos y consulta con su pediatra en 24 horas. 
- 1. Antitérmico y valorar analítica/observación 
- 2. Ingreso directo en UCI 

1. O₂, conseguir vía periférica, bolo de SSF, antibiótico

Nuestro paciente presenta un TEP estable, por lo que en principio no son necesarias medidas como las sugeridas en esta respuesta. La evaluación continuada del ABCDE, debe guiar la indicación de estos tratamientos prioritarios.

La presencia de fiebre alta y exantema de pocas horas de evolución, aunque no se observe un claro componente petequial, puede ser una forma de presentación inicial de la enfermedad meningocócica, por lo que sería recomendable al menos la observación hospitalaria y valorar la realización de pruebas analíticas en sangre, fundamentalmente hemograma y reactantes de fase aguda.



2. Alta con antitérmicos y consulta con su pediatra en 24 horas.

Nuestro paciente presenta un TEP estable y las constantes registradas, salvo la temperatura, están dentro de los rangos normales. Aunque la causa más probable del proceso que presenta, fiebre+exantema, sea una infección viral, la corta evolución de la fiebre y la rápida progresión del exantema, aconsejan un seguimiento más estrecho.

La presencia de fiebre alta y exantema de pocas horas de evolución, aunque no se observe un claro componente petequial, puede ser una forma de presentación inicial de la enfermedad meningocócica, por lo que sería recomendable al menos la observación hospitalaria y valorar la realización de pruebas analíticas en sangre, fundamentalmente hemograma y reactantes de fase aguda.



3. Antitérmico y valorar analítica/observación

Nuestro paciente presenta un TEP estable y las constantes registradas, salvo la temperatura, están dentro de los rangos normales. Sin embargo, la presencia de fiebre alta y exantema de pocas horas de evolución, aunque no se observe un claro componente petequial, puede ser una forma de presentación inicial de la enfermedad meningocócica, por lo que sería recomendable al menos la observación hospitalaria y valorar la realización de pruebas analíticas en sangre, fundamentalmente hemograma y reactantes de fase aguda.



4. Ingreso directo en UCI

Nuestro paciente presenta un TEP estable, por lo que en principio, en este momento no es preciso hospitalizarle en UCI. La evaluación continuada del ABCDE, debe guiar la necesidad de monitorización continua o tratamiento de soporte invasivo.

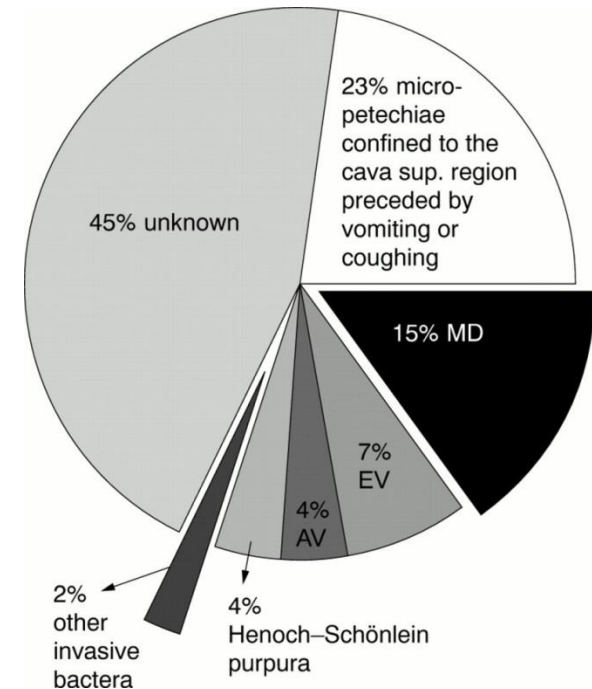
La presencia de fiebre alta y exantema de pocas horas de evolución, aunque no se observe un claro componente petequial, puede ser una forma de presentación inicial de la enfermedad meningocócica, por lo que sería recomendable al menos la observación hospitalaria y valorar la realización de pruebas analíticas en sangre, fundamentalmente hemograma y reactantes de fase aguda.



Fiebre y exantema

264 pacientes (15% EMI)

Nielsen HE¹, Andersen EA, Andersen J, Böttiger B, Christiansen KM, Daugbjerg P, Larsen SO, Lind I, Nir M, Olofsson K. Diagnostic assessment of haemorrhagic rash and fever. Arch Dis Child. 2001 Aug;85(2):160-5.



En este estudio, el 15% de los niños que consultaron por fiebre y exantema hemorrágico (petequias o púrpura) tuvieron una enfermedad meningocócica (EM). En la siguiente diapositiva, aparecen las características clínicas que se asociaron con una mayor probabilidad de EM.

Fiebre y exantema

264 pacientes (15% EMI)

- Dos o más de los siguientes criterios identificó 97% de EMI:
 - Exantema hemorrágico
 - Distribución universal exantema
 - Diámetro máximo de una o más lesiones > 2 mm
 - Mal estado general
 - Rigidez de nuca



Inicialmente, nuestro paciente cumpliría entre 1 y 2 de los criterios aquí enunciados, lo que unido a la rápida progresión de los síntomas, tiene un mayor riesgo de un estadio precoz de EM. En la siguiente diapositiva se muestra la epidemiología reciente de la enfermedad bacteriana invasiva en nuestro centro y la forma de presentación de EM en nuestro hospital, siendo constante la presencia precoz del exantema.

HUC, 6 años (2008 – 2014), 402.330, 194 Infecciones bacterianas invasivas

De los 37 pacientes con infección meningocócica, 14 referían clínica cutánea (37,8%) y en otros 13 las lesiones cutáneas fueron descubiertas en la exploración física en Urgencias.





| Bacteria | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Total | % |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| Streptococcus pneumoniae | 13 | 10 | 10 | 11 | 5 | 6 | 8 | 63 | 32.5 |
| Neisseria meningitidis | 9 | 9 | 3 | 7 | 4 | 2 | 3 | 37 | 19.1 |
| Escherichia coli | 2 | 3 | 5 | 1 | 4 | 8 | 6 | 29 | 14.9 |
| Staphylococcusa aureus | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 5 | 18 | 9.3 |
| Streptococcus pyogenes | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 8 | 4.1 |
| Streptococcus Grupo B | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 8 | 4.1 |
| Salmonella (typhi o paratyphi) | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2.6 |
| Enterococcus faecalis | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 2.6 |
| Staphylococcus Coag Negativo | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 2.6 |
| Otros | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 5 | 16 | 8.2 |
| Total | 34 | 25 | 28 | 33 | 19 | 24 | 31 | 194 | 100 |

Evolución del caso

Se decide practicar analítica. 45 minutos después la situación clínica es la misma y llegan los siguientes resultados:

- 13.600 leucocitos (75%N); PCR 2 mg/dl); PCT 2,5 ng/ml.

¿Cuál sería la actitud más adecuada en este momento?

1. Alta con antitérmicos y consulta con su pediatra en 24 horas. 
2. Obtener vía periférica, administrar antibióticos y continuar observación en el hospital. 
3. Administrar antibiótico y alta con seguimiento por su pediatra en 24 horas 
4. Ingreso directo en UCI 

1. Alta con antitérmicos y consulta con su pediatra en 24 horas

Nuestro paciente continua estable, pero uno de los parámetros analíticos está alterado, lo que incrementa la posibilidad de EM. Es aconsejable al menos, iniciar tratamiento antibiótico y continuar observación.

Como ya argumentábamos, el paciente tiene algunos datos clínicos que incrementan la posibilidad de EM incipiente. Además uno de los parámetros analíticos está alterado y concretamente la procalcitonina que es el más específico y sensible para el diagnóstico de EM. Estaría indicado iniciar tratamiento con una cefalosporina de 3º generación, ceftriaxona o cefotaxima y continuar la observación hospitalaria.



2. Obtener vía periférica, administrar antibióticos y continuar observación en el hospital.

Como ya argumentábamos, el paciente tiene algunos datos clínicos que incrementan la posibilidad de EM incipiente. Además uno de los parámetros analíticos está alterado y concretamente la procalcitonina que es el más específico y sensible para el diagnóstico de EM. Estaría indicado iniciar tratamiento con una cefalosporina de 3^o generación, ceftriaxona o cefotaxima y continuar la observación hospitalaria.



3. Administrar antibiótico y alta con seguimiento por su pediatra en 24 horas

Nuestro paciente continua estable, pero uno de los parámetros analíticos está alterado, lo que incrementa la posibilidad de EM. Es aconsejable al menos, iniciar tratamiento antibiótico y continuar observación hospitalaria.

Como ya argumentábamos, el paciente tiene algunos datos clínicos que incrementan la posibilidad de EM incipiente. Además uno de los parámetros analíticos está alterado y concretamente la procalcitonina que es el más específico y sensible para el diagnóstico de EM. Estaría indicado iniciar tratamiento con una cefalosporina de 3º generación, ceftriaxona o cefotaxima y continuar la observación hospitalaria.



4. Ingreso directo en UCI

Nuestro paciente continua estable, pero uno de los parámetros analíticos está alterado, lo que incrementa la posibilidad de EM. Es aconsejable al iniciar tratamiento antibiótico y continuar observación hospitalaria. Si se dispone de la posibilidad de vigilancia clínica estrecha, no es preciso, en este momento el ingreso en UCI.

Como ya argumentábamos, el paciente tiene algunos datos clínicos que incrementan la posibilidad de EM incipiente. Además uno de los parámetros analíticos está alterado y concretamente la procalcitonina que es el más específico y sensible para el diagnóstico de EM. Estaría indicado iniciar tratamiento con una cefalosporina de 3^o generación, ceftriaxona o cefotaxima y continuar la observación hospitalaria.



108 pacientes Fiebre + exantema

64 EMI

Table 3 Performance characteristics of WCC, CRP, and PCT

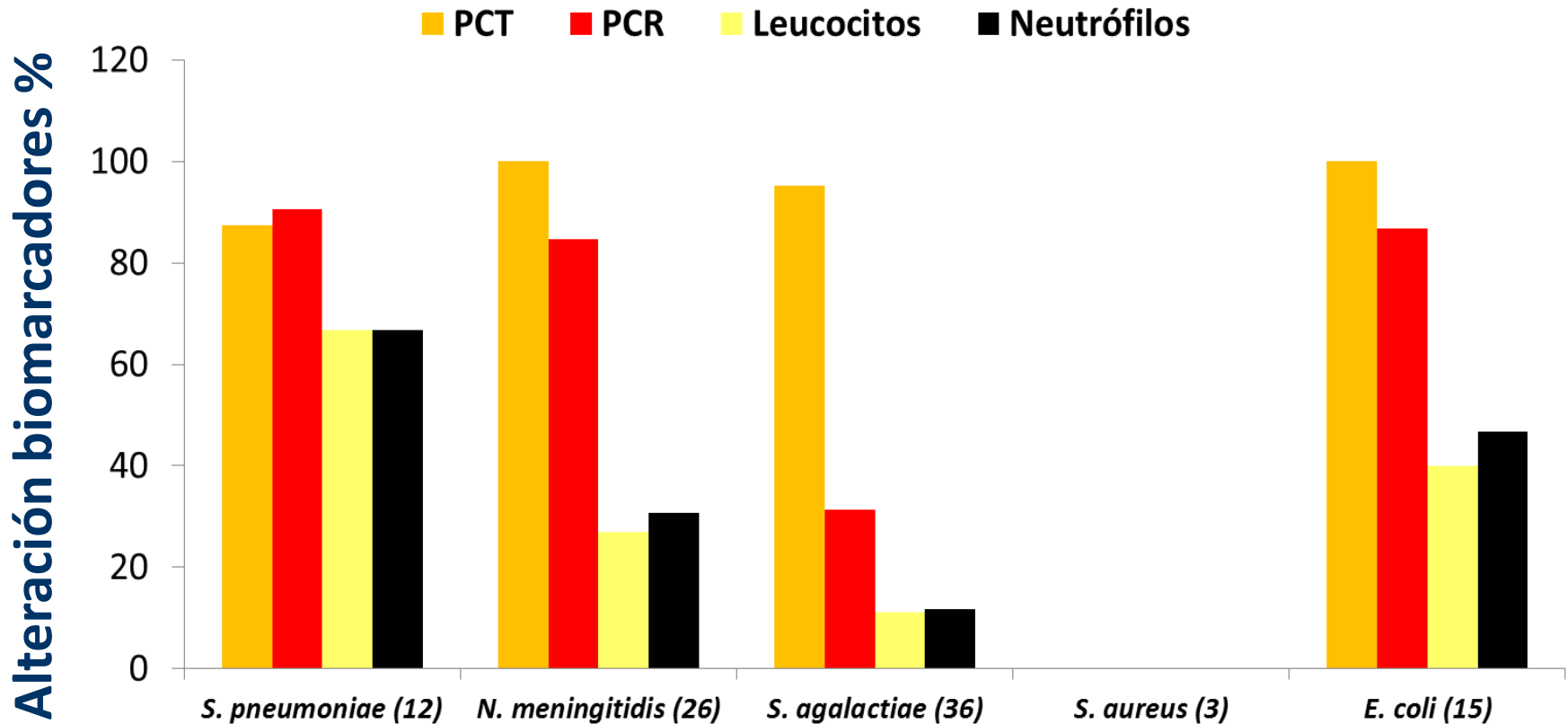
| | Sensitivity (%) | Specificity (%) | PPV (%) | NPV (%) |
|---|-----------------|-----------------|-------------|------------|
| Procalcitonin >2 ng/ml | 94 (90–98) | 93 (88–98) | 95 (91–99) | 91 (86–96) |
| CRP >30 mg/l | 81 (74–88) | 89 (83–95) | 91 (86–96) | 76 (68–84) |
| WCC <4 or >15 × 10 ⁹ /l | 69 (60–78) | 67 (58–76) | 77 (69–85) | 56 (46–66) |
| Procalcitonin >2 ng/ml and CRP >30 mg/l | 80 (72–88) | 95 (91–99) | 96 (92–100) | 76 (68–84) |

95% confidence intervals in parentheses.

*E.D.Carrol et al. Arch Dis Child
2002;86:282-285*

En este estudio realizado en niños con fiebre y exantema, el biomarcador que se asoció con una mayor probabilidad de EM fue la PCT. Sin embargo, si aplicásemos en nuestra población el punto de corte empleado, 2 ng/ml, perderíamos el 17,6% (6/34) de las EM diagnosticadas en nuestro hospital. Probablemente, son poblaciones distintas y en el caso del estudio con un tiempo de evolución mayor y muy alta probabilidad de EM. En nuestro medio, el punto de corte más seguro es > 0,5 ng/ml.

RESULTADOS: Sepsis grave, n=109



Iker Gangoiti, Patricia del Rio, Mercedes Sota, Jose Luis Hernandez, Borja Gomez, Javier Benito and Santiago Mintegi. Blood biomarkers in children diagnosed with an invasive bacterial infection in the Emergency Department in the era of the pneumococcal conjugated vaccine. PAS Meeting 2015. San Diego (USA)

En esta diapositiva se aprecia como también en los pacientes atendidos en nuestro hospital, en el caso de la EM, la PCT parece el mejor biomarcador.

Evolución del caso

Dos horas después, el niño se muestra más quejoso y el exantema progresa, con un mayor componente purpúrico.

En el ABCDE, TA 110/67, FC 135 x', FR 30 x', SOx 98%, T^a 37,5°C. Está decaído, las extremidades calientes, pulsos adecuados y RC 2,5 seg. El exantema es claramente petequial, sin equimosis.

¿Cuál sería la actitud más adecuada en este momento?

1. Administrar oxígeno, un bolo de SSF 20 cc/kg y le trasladaría a UCI
2. Continuaría el mismo tratamiento en observación de urgencias
3. Ingreso directo en UCI
4. Realizaría una secuencia de intubación rápida, e iniciaría tratamiento con dopamina.



1. Administrar oxígeno, un bolo de SSF 20 cc/kg y le trasladaría a UCI

El paciente está ahora inestable, con alteración de la apariencia, y taquicárdico. Además, la progresión del exantema es característica de la EM, indicando alteración de la coagulación. Es preciso iniciar el apoyo a la circulación con oxígeno y volumen. Por otra parte, el cuadro puede evolucionar a shock séptico grave y fallo multiorgánico, por lo que es precisa la vigilancia en UCI.



2. Continuaría el mismo tratamiento en observación de urgencias

La situación ha cambiado y ahora el paciente está inestable. No podemos esperar a iniciar el tratamiento de soporte del ABC.

El paciente tiene alterada la apariencia y está taquicárdico. Además, la progresión del exantema es característica de la EM, indicando alteración de la coagulación. Es preciso iniciar el apoyo a la circulación con oxígeno y volumen. Por otra parte, el cuadro puede evolucionar a shock séptico grave y fallo multiorgánico, por lo que es precisa la vigilancia en UCI.



3. Ingreso directo en UCI

El paciente está ahora inestable, con alteración de la apariencia, y taquicárdico. Además, la progresión del exantema es característica de la EM, indicando alteración de la coagulación. Es preciso iniciar el apoyo a la circulación con oxígeno y volumen. Por otra parte, el cuadro puede evolucionar a shock séptico grave y fallo multiorgánico, por lo que es precisa la vigilancia en UCI. Sin embargo, antes del traslado, especialmente si puede existir una demora, se deben iniciar los tratamientos de soporte en urgencias.



4. Realizaría una secuencia de intubación rápida, e iniciaría tratamiento con dopamina.

Aunque el paciente está ahora inestable y la sospecha de EM es ahora mucho más fuerte, las actuaciones que aparecen en el enunciado no estarían indicadas en este momento. Es preciso iniciar el apoyo a la circulación con oxígeno y volumen. En un primer escalón estarían optimizar la oxigenación y la administración de volumen. Como el cuadro puede evolucionar a shock séptico grave y fallo multiorgánico, es precisa la vigilancia en UCI, donde dependiendo de la evolución podrían estar indicados alguno de los tratamientos propuestos en esta respuesta.







Evolución del caso

Se inició oxigenoterapia y un primer bolo de SSF, con mejora rápida del estado general y descenso de la FC. Se trasladó a UCI, donde recibió tratamiento con dopamina IV, permaneciendo en esa unidad 48 horas, con buena evolución. El HC fue positivo a Meningococo B.



¿Cuál es la secuencia temporal más frecuente de los síntomas/signos de la EM invasiva?

1. Fiebre, meningismo, exantema 
2. Exantema, fiebre y dolor articular 
3. Fiebre, exantema, afectación del estado general 
4. Fiebre, palidez y exantema 

1. Fiebre, meningismo, exantema

La secuencia más frecuente de la EM invasiva es la aparición de fiebre, seguida de los signos y síntomas de afectación sistémica, como palidez, extremidades frías o artralgias, después la aparición del exantema hemorrágico y finalmente los signos/síntomas neurológicos.



2. Exantema, fiebre y dolor articular

La secuencia más frecuente de la EM invasiva es la aparición de fiebre, seguida de los signos y síntomas de afectación sistémica, como palidez, extremidades frías o artralgias, después la aparición del exantema hemorrágico y finalmente los signos/síntomas neurológicos.



3. Fiebre, exantema, afectación del estado general

Aunque esta secuencia se ve con frecuencia en nuestro entorno, en la literatura figura como secuencia más frecuente en la EM invasiva, la aparición de fiebre, seguida de los signos y síntomas de afectación sistémica, como palidez, extremidades frías o artralgias, después la aparición del exantema hemorrágico y finalmente los signos/síntomas neurológicos.



4. Fiebre, palidez y exantema

La secuencia más frecuente de la EM invasiva es la aparición de fiebre, seguida de los signos y síntomas de afectación sistémica, como palidez, extremidades frías o artralgias, después la aparición del exantema hemorrágico y finalmente los signos/síntomas neurológicos.



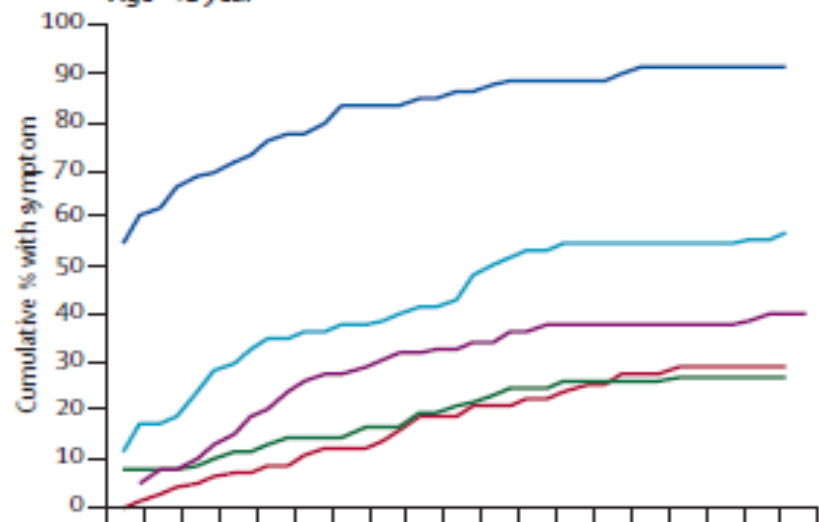
Forma de presentación de la EMI

448 pacientes (103 fallecidos)

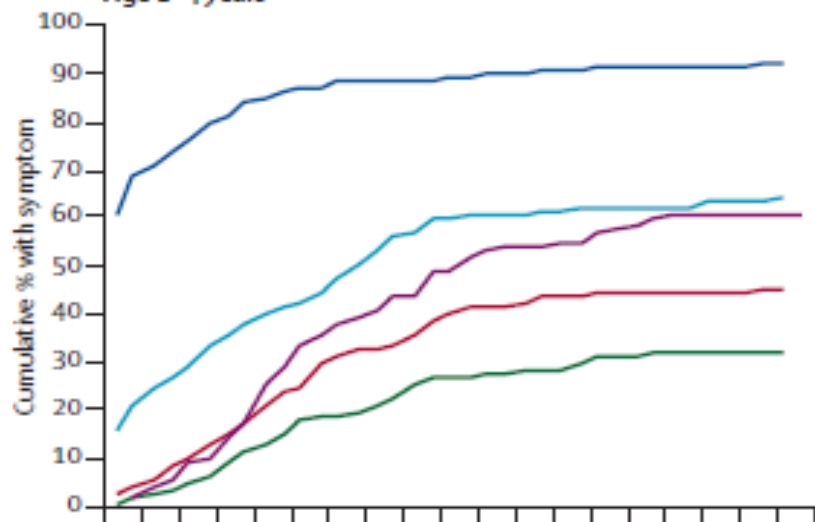
- El tiempo medio evolución 22 horas (13 – 14 horas en < 4 años)
- Los síntomas más tempranos, los inespecíficos .
- Los primeros síntomas específicos de sepsis, en todas las edades fueron:
 - Dolor en la pierna (31 a 63%)
 - Manos y pies fríos (35 a 47%)
 - Color anormal de la piel (17 a 21%)
- El primer síntoma clásico de EMI fue el exantema hemorrágico (42 a 70%)

- Fever
- Sepsis features
- Impaired mental status
- Meningism
- Haemorrhagic rash

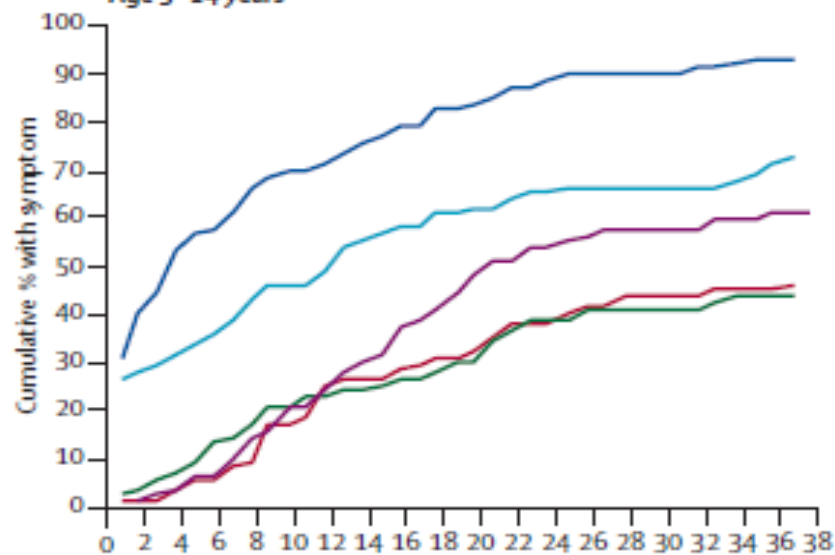
Age <1 year



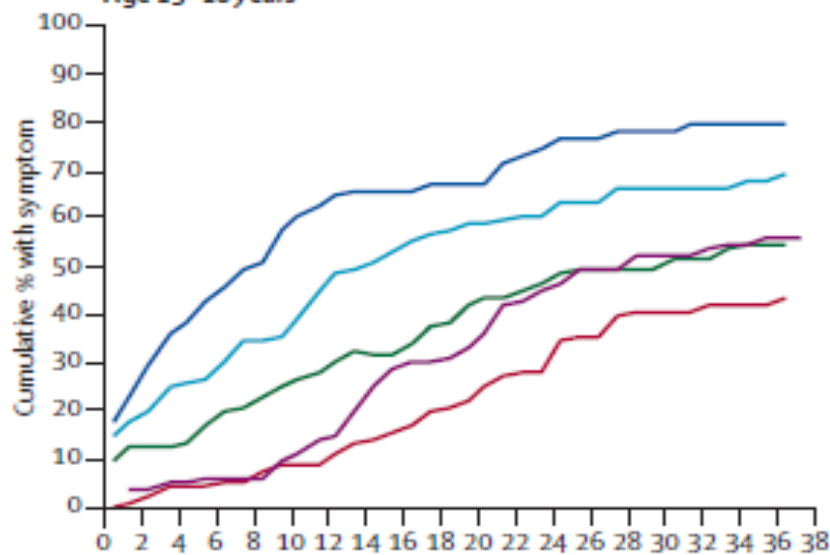
Age 1-4 years



Age 5-14 years



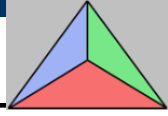
Age 15-16 years



Fiebre y exantema

- Inestable**
- Oxígeno
 - Salino 20 mL/Kg en bolo
 - Cefotaxima IV 75 mg/kg/dosis (máx. 4g/dosis)
 - Monitorización.
 - Pruebas. Protocolo sepsis
 - Ingreso

Inestable



Estable

Sospecha clínica de meningococemia*

No

- Factores de riesgo, sobre todo en menores de 5 años**
- Exantema petequeial-purpúrico generalizado
 - Lesiones petequiales de más de 0,5 cm

No

- Hemograma si sospecha de PTI
- Alta
- Antitérmicos
- Observación domiciliaria
- Seguimiento en 24 horas

Sí

- Considerar pruebas**
- Hemograma
 - Proteína C Reactiva, PCT
 - Coagulación
 - Hemocultivo y PCR meningococo-neumococo

Sí

- Oxígeno
- Salino 20mL/Kg en bolo
- Cefotaxima IV 75 mg/kg/dosis (máx. 4g/dosis)
- Monitorización.
- Pruebas. Protocolo sepsis*
- Considerar demorar LCR
- Ingreso

Hemograma, PCR, PCT normales

- Considerar observación en Urgencias
- Antitérmicos
- Observación domiciliaria
- Seguimiento en 24 horas

Hemograma, PCR, PCT anormales

- Considera**
- LCR
 - Antibiótico (siempre si PCT ≥ 0.5)
 - Observación en Urgencias (siempre si PCT ≥ 0.5)

- *Protocolo sepsis**
- Hemograma, PCR, PCT, coagulación, UGI; creatinina
 - Otras pruebas: transaminasas, bilirrubina, lactato, Ca iónico, fosfato, proteínas totales, CK, gasometría venosa.
 - Hemocultivo y PCR meningococo/neumococo

***Sospecha clínica meningococemia: Instauración rápida de síntomas sistémicos inespecíficos (fiebre, cefalea, fotofobia, dolor de piernas, artralgias...)**

Resumen

- La consulta por fiebre y exantema es frecuente. La rapidez de evolución de los síntomas y las características del exantema y sobre todo, la aparición de signos y síntomas de afectación sistémica, incrementan de forma notable la posibilidad de EM.
- En un paciente estable y sin una sospecha clínica clara de EM, la PCT es el mejor biomarcador para la toma de decisiones.
- Un paciente con fiebre y exantema, con TEP inestable o con síntomas/signos de afectación sistémica debe ser tratado siguiendo la secuencia ABC, recibir tratamiento antibiótico y tener las constantes continuamente monitorizadas.