

Presentación y pronóstico de los niños con enfermedad meningocócica invasiva

Fernández C; Sáez I; Mintegi S; Gómez B; Benito J; Gangoiti I.

Servicio de Urgencias Pediátricas,
Hospital Universitario Cruces.



Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.



Justificación

- La consulta precoz de los pacientes en Urgencias, incluyendo aquellos con una enfermedad meningocócica invasiva (EMI), puede haber facilitado un cambio en la forma de presentación y en el pronóstico de estos pacientes.



Objetivo

- Definir las características y el pronóstico de la enfermedad meningocócica invasiva (EMI) en la actualidad.

Método

- Subestudio de un estudio prospectivo de cohortes.
- Niños < de 14 años en Urgencias.
- 2008 – 2017.
- ***Neisseria meningitidis*** en cultivo o reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en sangre y/o LCR.

Resultados

545.381 Episodios atendidos SUP < 14 años
2008- Julio 2017

265 Enfermedades invasivas

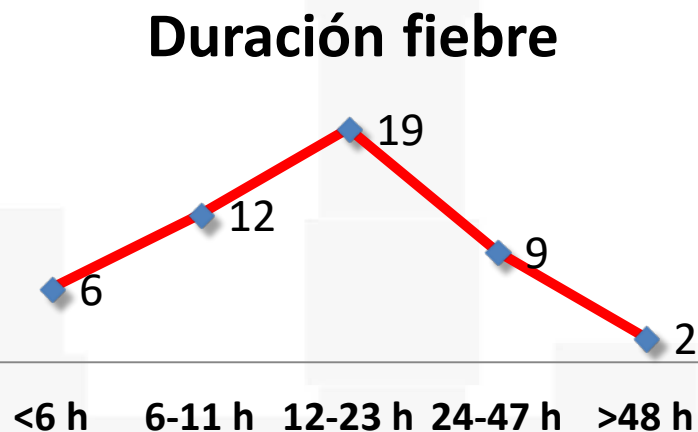
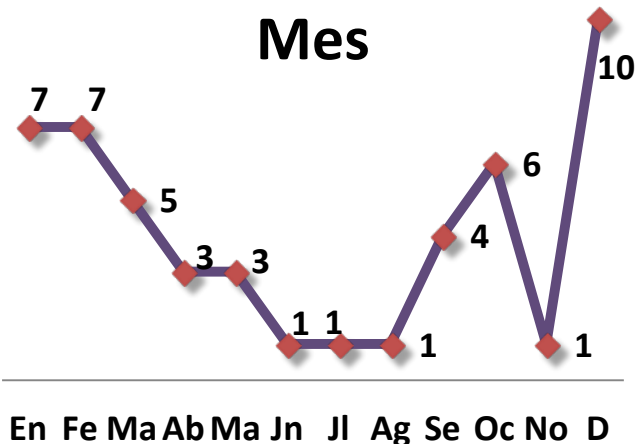
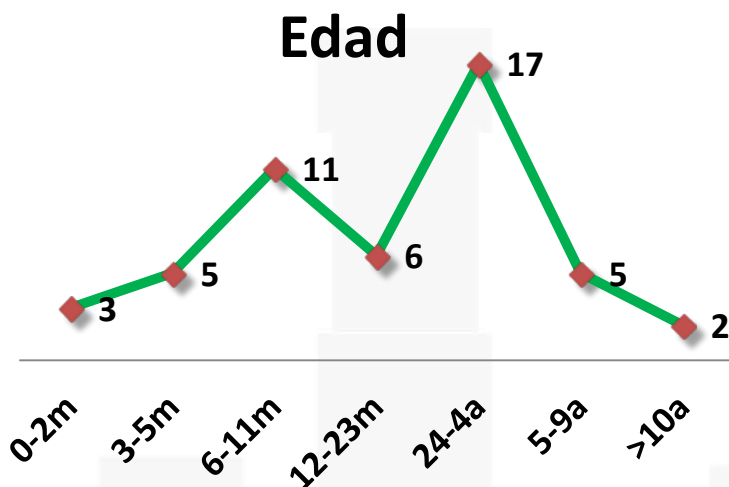
49 N. meningitidis

Serotipo :

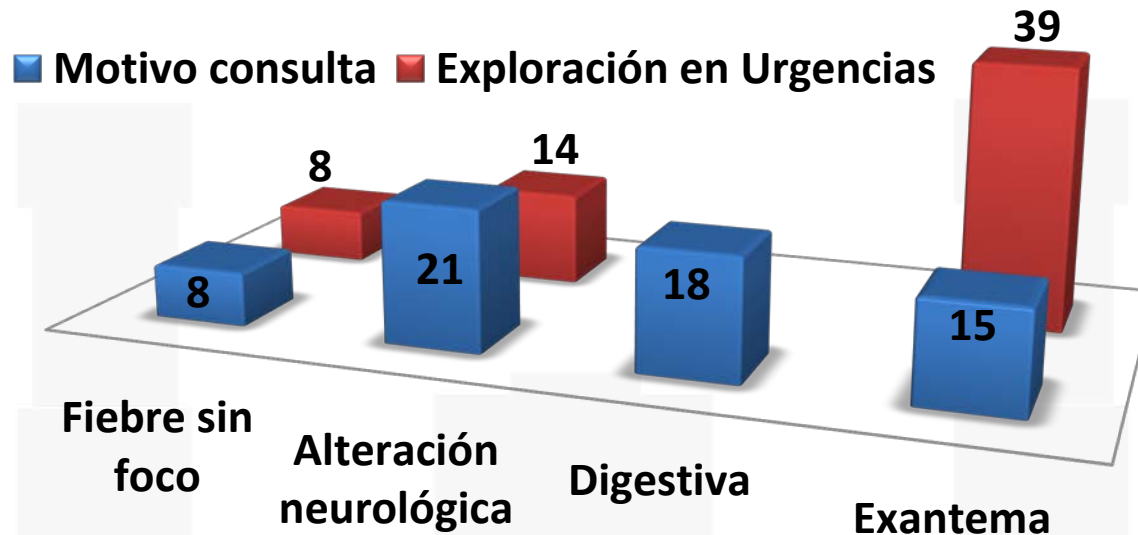
- B (36)
- C (2)
- Desconocido (11)

Resultados

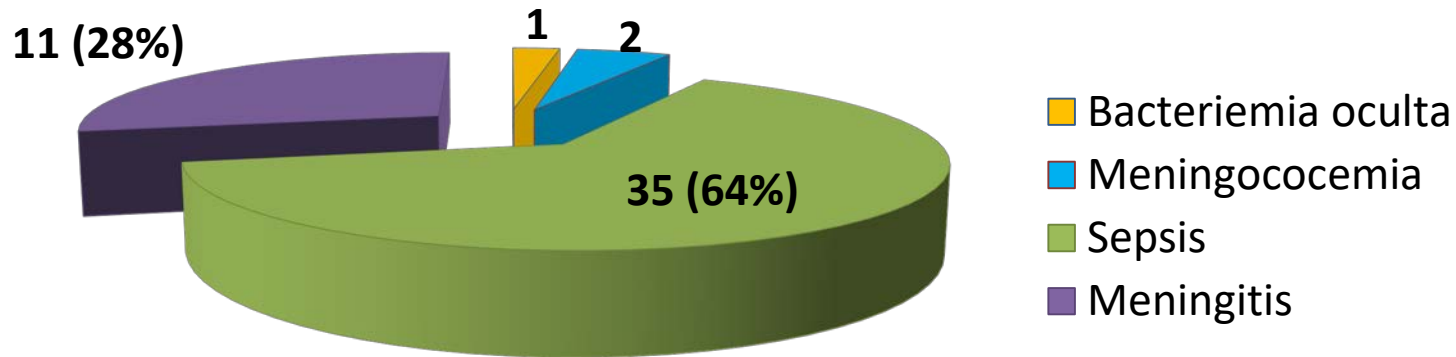
- 20 varones (40,8%)
- 45 previamente sanos (91,8%)



Presentación enfermedad



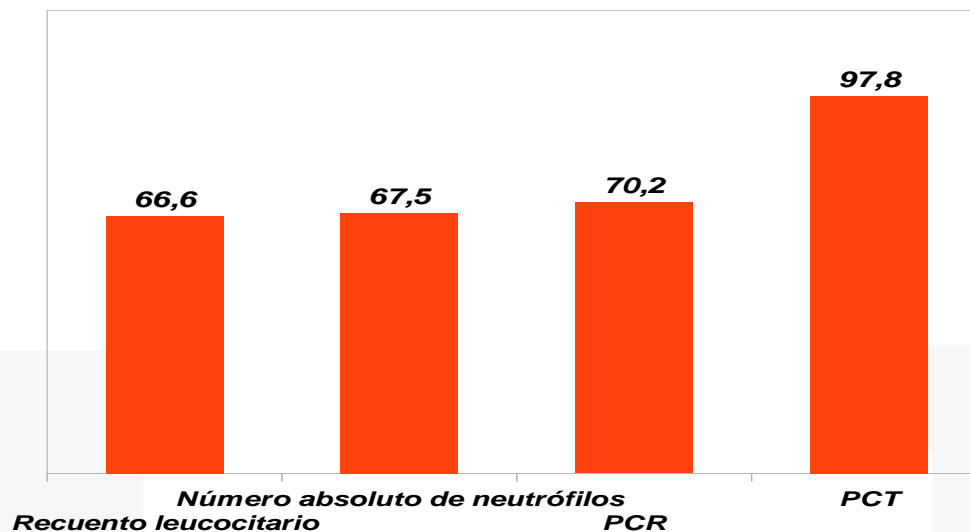
Diagnóstico final



- No éxitus.
- Secuelas: 3 (6,2%).
 - 1 Insuficiencia renal.
 - 1 Sordera.
 - 1 Necrosis tisular/articular.

Resultados analíticos

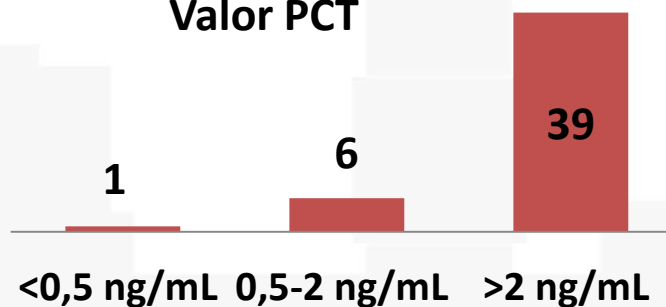
% alteración de parámetros de infección bacteriana



Definición normalidad:

- Leucocitos: 5000-15000/ μ l.
- Neutrófilos: 1500-10000/ μ l.
- PCR: \leq 40 mg/l
- PCT: \leq 0,5ng/ml.

Valor PCT



Limitaciones

- Valor muestral pequeño.
- Estudio unicéntrico.



Conclusiones

- La EMI, hoy en día, presenta un mejor pronóstico que décadas atrás.
- El punto de corte propuesto para la PCT para identificar a estos pacientes debiera reconsiderarse.
- Son necesarios estudios más amplios que confirmen estos resultados.



**Moltes gràcies,
eskerrik asko, moitas grazas, muchas
gracias**



Por qué 0,5ng/ml?

[Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2006 Aug;25\(8\):501-9.](#)

Elevated procalcitonin as a diagnostic marker in meningococcal disease.

[Mills GD¹](#), [Lala HM](#), [Oehley MR](#), [Craig AB](#), [Barratt K](#), [Hood D](#), [Thornley CN](#), [Nesdale A](#), [Manikkam NE](#), [Reeve P](#).

⊕ Author information

Abstract

Patients with meningococcal disease who seek medical attention can create a diagnostic dilemma for clinicians due to the nonspecific nature of the disease's presentation. This study assesses the diagnostic accuracy of procalcitonin levels in the setting of meningococcal disease. Two emergency department cohorts (A and B) were studied between 2002 and 2005, during the current epidemic of serogroup B meningococcal disease in New Zealand. Cohort A consisted of 171 patients, all with confirmed meningococcal disease (84 children, 87 adults). Cohort B consisted of a large (n=1,524) consecutively recruited population of febrile patients who presented to the emergency department, 28 of whom had confirmed meningococcal disease. Within the meningococcal disease cohort (cohort A), the geometric mean procalcitonin level was 9.9 ng/ml, with levels being higher in children than in adults (21.6 vs. 4.6 ng/ml, p=0.01). The overall sensitivity of elevated procalcitonin, using a cutoff of 2.0 ng/ml in children and 0.5 ng/ml in adults, was 0.93 (95%CI: 0.88-0.96). Despite the higher cutoff level for paediatric patients, a trend towards greater sensitivity existed in children (0.96 vs. 0.90; p=0.08). Elevated procalcitonin was correlated with whole blood meningococcal load (r=0.50) and Glasgow Meningococcal Sepsis Prognostic Score (r=0.40). Within the cohort of patients who were febrile on presentation (cohort B), the specificity of elevated procalcitonin in meningococcal disease was 0.85 (95% CI: 0.83-0.87), the positive and negative likelihood ratios were 6.1 and 0.08, respectively, and the sensitivity of elevated procalcitonin (0.93; 95% CI: 0.76-0.99) was corroborated. Measurement of procalcitonin is a useful tool in patients with nonspecific febrile illnesses when the possibility of meningococcal disease is present. The diagnostic accuracy surpasses that of current early laboratory markers, allowing results to be used to guide decisions about patient management.

Validation of the “Step-by-Step” Approach in the Management of Young Febrile Infants.

Borja Gomez, MD, a, b Santiago Mintegi, MD, PhD, a, b Silvia Bressan, MD, PhD, c Liviana Da Dalt, MD, d Alain Gervaix, MD, e Laurence Lacroix, MD, e on behalf of the European Group for Validation of the Step-by-Step Approach

PCT/PCR

PCT	PCR
,70	2,00
2,00	19,00
1,10	,90
,60	2,60
1,90	8,30
,30	1,40
,50	2,00

Consultas previas

1. Varón 1M consulta previa por fiebre sin foco → reconsulta 24h diagnóstico meningitis → evolución favorable (PCT :1,10)
2. Varón 48 M consulta previa por fiebre sin foco → reconsulta 24 h sepsis → evolución favorable (PCT 10,00)
3. Niña de 8 M consulta previa por fiebre sin foco → reconsulta 24 h por fiebre + exantema → diagnóstico sepsis → evolución favorable (PCT 200)
4. Niño de 7 A consulta previa por dolor abdominal → reconsulta 24 h por clínica digestiva + exantema → diagnóstico sepsis → evolución favorable (PCT 24,40)
5. Niña de 6 A consulta previa por fiebre sin foco → reconsulta < 24h por exantema → diagnóstico final sepsis → secuelas **necrosis tisular** (PCT 57,40)
6. Niña de 4 M consulta previa por fiebre sin foco → reconsulta por fiebre + exantema → diagnóstico sepsis → evolución favorable (PCT 3,40)
7. Niña de 29 meses consulta previa por vómitos → reconsulta 24h por alteración neurológica y exantema → diagnóstico sepsis → evolución favorable (PCT 45,2)
8. Niña de 27 M consulta previa por vómitos → reconsulta 24h por alteración neurológica (en la EF exantema) → diagnóstico sepsis → evolución favorable (PCT 54,00)

Consultas previas

- 8 Niños
- Motivos de consulta:
 - 5 fiebre sin foco
 - 2 vómitos
 - 1 dolor abdominal
- Diagnóstico final:
 - 7 sepsis
 - 1 meningitis
- Biomarcadores:
 - todos PCT > 0,5 ng/ml
 - 1 niño con PCT < 2 ng/ml
- Secuelas: 1
 - 1 Necrosis tisular/articular.

Secuelas

- **Secuelas: 3 (6,2%).**

- 1 Insuficiencia renal + necrosis tisular
- 1 Sordera.
- 1 Necrosis tisular/articular.

1. Lactante mujer 8 M: exantema + fiebre 24 h. Diagnóstico sepsis → secuelas **IR** con TR y **amputación** extremidades.
2. Niña de 6 A: consulta previa por fiebre sin foco → reconsulta < 24h por exantema → diagnóstico final sepsis → secuelas **necrosis tisular**
3. Niña de 5 A: consulta por fiebre + clínica digestiva → a su llegada disfunción SNC → diagnóstico meningitis → secuela **sordera**.

Definición sepsis grave criterios de Goldstein et al.

Sepsis

SRIS en presencia o como resultado de una infección sospechada o comprobada.

Sepsis severa

Sepsis más uno de los siguientes: disfunción cardiovascular o SDRA o, dos o más disfunciones de órganos definida en la tabla 3.

Shock séptico

Sepsis y disfunción cardiovascular definida en la tabla 3.

Tabla 3. Criterios para disfunción de órgano.

Disfunción cardiovascular

Después de la administración de bolo de fluido isotónico ≥ 40 ml/kg en una hora

- Hipotensión $< p5$ para la edad o PA sistólica < 2 DS para la edad,
 -
- Necesidad de drogas vasoactivas para mantener PA en rango normal (dopamina > 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ o dobutamina, adrenalina o noradrenalina a cualquier dosis),
 -
- Dos de los siguientes:
 - Acidosis metabólica inexplicable: déficit de base $> 5,0$ mEq/l
 - Aumento del lactato arterial > 2 veces del valor normal
 - Oliguria: diuresis < 0.5 ml/kg/h
 - Relleno capilar > 5 seg
 - Diferencia de temperatura central/periférica $> 3^\circ\text{C}$

Disfunción respiratoria^a

- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ en ausencia de enfermedad cardíaca cianótica o enfermedad pulmonar preexistente,
 -
- $\text{PaCO}_2 > 65$ torr o 20 mm Hg mayor del valor basal de pCO_2 ,
 -
- Aumento de requerimientos de O_2 o más de 50 % de FiO_2 para mantener $\text{SatO}_2 \geq 92$ %,
 -
- Necesidad de ventilación mecánica invasiva o no invasiva^d.

Disfunción neurológica

- Score de coma de Glasgow < 11 ,
 -
- Cambios agudos del estado de conciencia con disminución de ≥ 3 puntos de GCS basal.

Disfunción hematológica

- Plaquetas $< 80.000/\text{mm}^3$ o disminución del 50 % del recuento plaquetario previo más alto en últimos tres días (para pacientes hemato/oncológicos crónicos),
 -
- $\text{INR} > 2$.

Disfunción renal

- Creatinina sérica \geq dos veces del límite normal para la edad o aumento al doble del valor basal.

Disfunción hepática

- Bilirrubina total ≥ 4 mg/dl (no aplicable a recién nacido),
 -
- Alanina transaminasa dos veces mayor del límite normal para la edad.

Opciones de futuro

- Es un estudio que sigue abierto.
- El objetivo más a corto plazo e importante que vislumbramos es conocer el impacto que puede tener la vacunación anti meningocócica b en nuestro entorno.