

MESA DEBATE: "Controversias en urgencias pediátricas en atención primaria y hospitalaria"

Fiebre sin foco en pediatría

Dr. D. Moreno Pérez

Unidad Infectología Pediátrica. Hospital Materno-Infantil, Málaga

**FIEBRE SIN FOCO
EN PEDIATRIA**

ALMERIA, 11-13 NOVIEMBRE 2004

David Moreno Pérez
Unidad Infectología Pediátrica
Hospital Materno-Infantil, Málaga



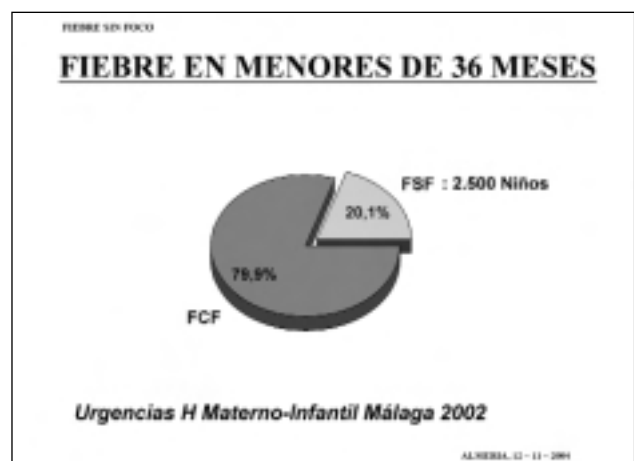
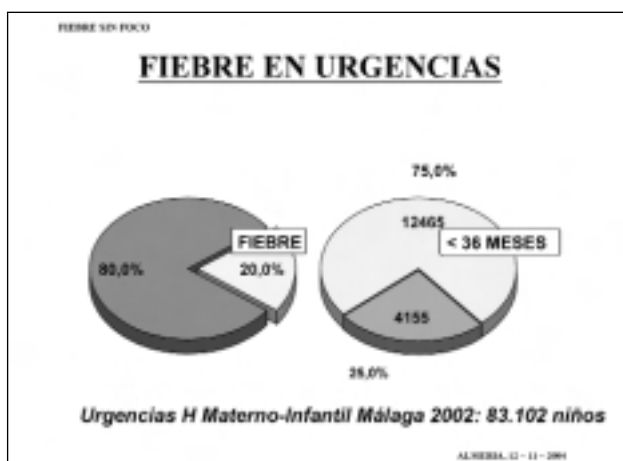
FIEBRE SIN FOCO

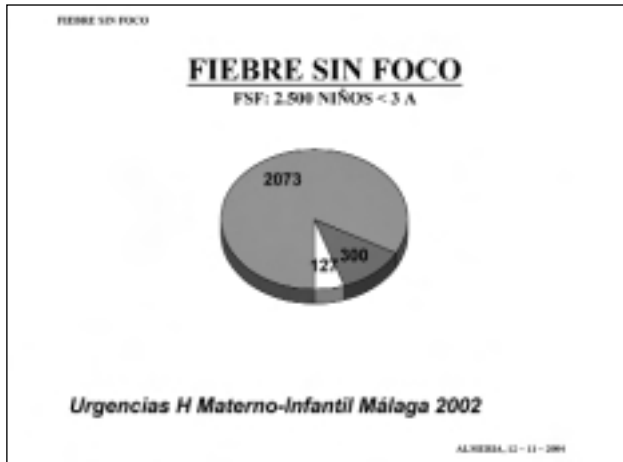
FIEBRE SIN FOCO EN NIÑOS

PROBLEMAS

- Procesos de muy corta evolución.
- Diagnóstico difícil.
- Valoración clínica. (Sensibilidad 65-85%).
- Hospitalizaciones. Alto costo.
- Pruebas complementarias innecesarias.
- Problemas médico-legales.
- Múltiples protocolos.

ALMERIA, 11 - 13 - 2004





FIEBRE SIN FOCO

DEFINICIONES

- **Fiebre:** temperatura rectal \geq de 38°C.
- **Fiebre sin foco:** enfermedad febril aguda en la que la etiología de la fiebre no se identifica tras una historia y examen físico cuidadoso.
- **Infección bacteriana grave (IBG):** sepsis, meningitis, infección osteoarticular, celulitis, ITU, neumonía y gastroenteritis bacteriana.

ALMERIA, 12 - 11 - 2004

FIEBRE SIN FOCO

DEFINICIONES

Aspecto o estado séptico

Apariencia clínica de enfermedad severa (alteración de conciencia, mala perfusión, trastornos del ritmo respiratorio, cianosis o exantema máculo-petequial).

Bacteriemia oculta o no sospechada:

Hemocultivo positivo a un patógeno en un paciente sin aspecto séptico, que no tiene enfermedad crónica subyacente ni foco claro en la exploración.

ALMERIA, 12 - 11 - 2004

FIEBRE SIN FOCO

FIEBRE SIN FOCO

ETIOLOGÍA

- Infección viral.
- Infección focal bacteriana oculta.
 - ITU
 - Neumonía
- Bacteriemia oculta o no sospechada.

ALMERIA, 12 - 11 - 2004

FIEBRE SIN FOCO

INFECCIONES VÍRICAS

- INFECCIONES POR VH-6 Y VH-7
 - Exantema súbito, procesos febriles inespecíficos y encefalitis.
 - Más del 90% de niños se infectan por VH-6 antes del año de edad.
 - Al menos la mitad de los primeros episodios de fiebre en lactantes son infecciones primarias por el VH-6.

ALMERIA, 12 - 11 - 2004

FIEBRE SIN FOCO

INFECCIONES VÍRICAS

- INFECCIONES POR ENTEROVIRUS
 - La gran mayoría producen fiebre sin otro síntoma acompañante.
 - Meningitis aséptica, herpangina, sdr boca-mano-pie.
 - En lactantes pequeños las meningitis por enterovirus se presentan solo con fiebre e irritabilidad.
 - 24 de 410 lactantes < 3 meses (5,9%).

ALMERIA, 12 - 11 - 2004

FIEBRE SIN FOCO

INFECCIÓN FOCAL NO SOSPECHADA INFECCIÓN TRACTO URINARIO

- IBG más frecuente en niños < 3 años.
- Los gérmenes más frecuentes son: *E. coli* (80%), *Proteus* (3.5%) y *Klebsiella* (3.3%).

	M	V
< 1 a	6.5%	3.3%
1 - 2 a	8.1%	1.9%
T* < 39°C	3.7%	
T* > 39°C	6.5%	

Committee on quality improvement and subcommittee on urinary tract infection. *Pediatrics* 1999; 103: 843-852.

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FIEBRE SIN FOCO

INFECCIÓN FOCAL NO SOSPECHADA NEUMONÍA OCULTA

- Un pequeño porcentaje de niños febriles con neumonía, no presentan inicialmente signos/síntomas de afectación respiratoria.
- Un 26% de niños con fiebre >39°C y cifra de leucocitos >20.000 presentan condensación en la radiografía de tórax.

Bachur R, et al. Occult pneumonias: empiric chest radiographs in febrile children with leukocytosis. *Ann Emerg Med* 1999; 32: 166-173.

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FIEBRE SIN FOCO

BACTERIEMIA OCULTA MENORES DE 3 MESES

- El porcentaje de bacteriemia es de un 2-3%.
- *Streptococo grupo B*
- *Gram negativos entéricos*
- *Listeria*

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FIEBRE SIN FOCO

BACTERIEMIA OCULTA MENORES DE 3 MESES

Streptococo grupo B

- 50% infecciones < 1 M
- 34% infecciones en > 1 M y 16% en > 3 M
- En niños mayores de 1 M frecuentemente presentación como bacteriemia oculta.
- Complicaciones: sepsis, meningitis, complicación focal, resolución espontánea.

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FIEBRE SIN FOCO

BACTERIEMIA OCULTA ENTRE 3 Y 36 MESES

- USA
- 3% de los niños con T* ≥ 39°C entre 3 - 36 M presentan BO.
- Neumococo: 80-90%
- *Samonella*: 3-7%
- Meningococo: 1-2%
- Hosp Materno-Infantil
- 721 niños de 3 - 36 M, BO en 18 (2.5%).
- Meningococo: 7 (39%)
- Neumococo: 5 (28%)
- Otras 6 (32%)

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FIEBRE SIN FOCO

BACTERIEMIA OCULTA NEUMOCOCO

- La incidencia máxima de BO neumocócica ocurre en niños de 1-2 años con >39°C, pero se observa con frecuencia similar en los de 2-3 años con T* > 39.5°C.
- La mayor parte de los casos se resuelven solos; en un 17% ocurre fiebre persistente y en un 10% complicaciones focales (incluyendo 5% de meningitis).

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

PIEBRE SIN FOCO

BACTERIEMIA OCULTA MENINGOCOCO

- Incidencia BO meningocócica en 0.025% de los niños de 3-36 meses con T^o > 39°C (USA), 0.8 -1% en Europa.
- La mayor parte de los casos ocurre en < de 2 A.
- De los niños que tienen estas infecciones un 25-50% se van a su domicilio después de valoración ambulatoria, sin diagnosticar.
- Riesgo de complicaciones graves es mucho mayor, produciendo sepsis y/o meningitis en la mayoría de los casos.

ALMERIA, 11 - 11 - 2001

PIEBRE SIN FOCO

HISTORIA CLINICA

- Edad
- Temperatura
 - Termometrada/táctil
 - Axilar/rectal/timpánica
 - T^o máxima, tiempo de evolución, predominio horario
 - Respuesta a antitérmicos
- Repercusión
 - Nivel de actividad y nivel de conciencia
 - Calidad del llanto
 - Capacidad para ser consolado
 - Hábito alimentario

ALMERIA, 11 - 11 - 2001

PIEBRE SIN FOCO

LA TEMPERATURA COMO FACTOR DE PREDICCIÓN AISLADO

Temperatura (°C)	% OPB
38.0-38.4	1.2%
38.5-38.9	2.5%
39.0-39.4	3.2%
≥40.5	4.4%

A
Kapperman N, et al. Predictors of occult pneumococcal bacteremia in young febrile children. *Ann Emerg Med* 31: 679-687, 1998.

ALMERIA, 11 - 11 - 2001

PIEBRE SIN FOCO

HISTORIA CLINICA

- Signos y síntomas asociados
- Desencadenantes
 - Ambientales
 - Vacunaciones previas
 - Epidemiológicos
 - Guardería
- Antecedentes personales y familiares
 - Embarazo, parto, edad gestacional
 - Hospitalizaciones y enfermedades crónicas
 - Corticoides y antibióticos
- Nivel socioeconómico

ALMERIA, 11 - 11 - 2001

PIEBRE SIN FOCO

YALE OBSERVATION SCALE

ITEM OBSERVACIÓN	1 (Normal)	2 (Inestabilidad moderada)	3 (Inestabilidad severa)
Calidad del llanto	Fuerte, tono normal o contenido sin llorar	Lloragando, sollozando	Íntimo, con quejido o tono alto
Reacción al estímulo físico	Libre movimiento y se calma, está contento y no llora	Llanto intermitente	Llanto continuo e responde poco
Nivel de conciencia	Se despierta, permanece despierto, si dormido, se despierta al estimularlo	Cierra los ojos brevemente cuando está despierto, o despierta tras estimulación prolongada	Tendencia al sueño o no despierta
Coloración	Rosado	Pálido o enrojecido o acrocianosis	Pálido o cianótico o morado o cianosis
Hidratación	Piel y ojos normales y mucosas húmedas	Piel y ojos normales y boca discretamente seca	Piel pastosa o con pliegue y mucosas secas y/o ojos hundidos
Respuesta vocal	Susurro o alerta	Susurro o alerta brevemente	No susurro o llanto anónimo, llanto protesta o no alerta

<10: bajo riesgo IBG; 10-14: riesgo incrementado de IBG; >14: Alto riesgo de IBG
McCarthy PL, et al. Observation scales to identify serious illness in febrile children. *Pediatrics* 100: 902-909

ALMERIA, 11 - 11 - 2001

PIEBRE SIN FOCO

ESCALA DE OBSERVACIÓN PARA LACTANTES PEQUEÑOS / YIROS

ITEM OBSERVACIÓN	1	2	3
Estado / esfuerzo respiratorio	No afectación, siguroso	Compromiso respiratorio leve-moderado (FRE < 60/min., retracciones o quejoso)	Distreso respiratorio / esfuerzo (indicación de poca, fallo respiratorio)
Perfusión periférica	Rosado, extrem. calientes	Morado, extrem. frías	Pálido, shock
Afectividad	Susurro y / o no irritable	Irritable, consolable	Irritable, no consolable

YIROS < 7 Bajo riesgo IBG, YIROS ≥ 7 alto riesgo IBG.
Bonadio WA, et al. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12:112-114

ALMERIA, 11 - 11 - 2001

FEBRIL SIN FOCO

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Toma de constantes
- Auscultación cardiopulmonar
- Perforación. Pulsos
- Palpación abdominal. Genitales
- ORL. Otoscopia
- Adenopatías
- Movilidad de extremidades
- Signos meníngeos. Fontanela. Nivel de conciencia. Focalidad
- Piel (exantemas, petequias, abscesos, celulitis)

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FEBRIL SIN FOCO

Características	Enfermedad meningocócica (n=58) Media (DS)
Edad en meses	15,7 (±9,4)
Temperatura (°C)	39,3 (±0,5)
Duración de fiebre (horas)	11 (±11,2)
Aparición de petequias (horas)	11 (±6,2)
Hemograma	
RCB ($\times 10^9/L$)	14,4 (±7,6)
RCB $> 15 \times 10^9/L$	6/11 (54 %)
PMN $\times 10^9/L$	9,6 (±7,1)

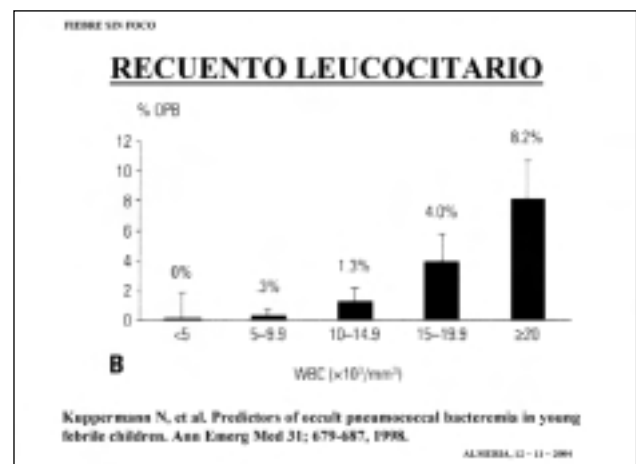
ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FEBRIL SIN FOCO

EXAMENES COMPLEMENTARIOS EN LACTANTES FEBRILES

- Recuento leucocitario
- Recuento neutrófilos
- Reactantes fase aguda
- Orina

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

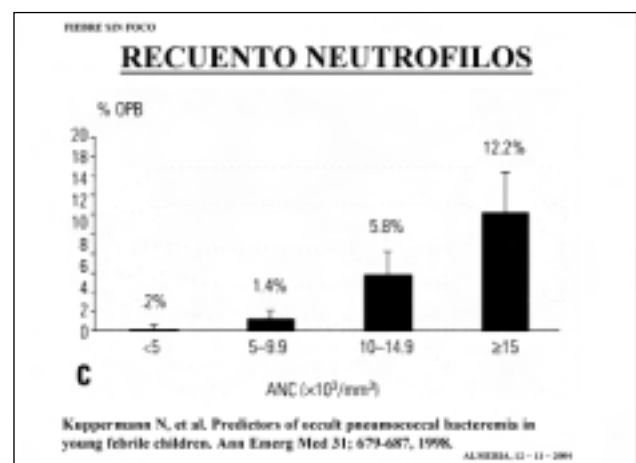


FEBRIL SIN FOCO

RECuento LEUCOCITARIO

- **N. MENINGITIDIS**
Baja sensibilidad recuento leucocitario.
Sólo 30% BO meningocócicas > 15.000 leucocitos; y 7% < 5000 .
- **SALMONELLA**
Sólo 10-20% BO tienen > 15.000 leucocitos.
- **ESTREPTOCOCO GRUPO B**
Recuento leucocitario 5000-15.000 en 50% niños.

ALMERIA, 12 - 11 - 2001



FEBRE SIN FOCO

RECuento NEUTROFILOS

- **S. PNEUMONIAE**
Neutrófilos >10.000 mejor sensibilidad y especificidad que leucocitos >15000
- **N. MENINGITIDIS**
Baja sensibilidad neutrofilia. Solo 38% >10.000 neutrófilos.
Mejor sensibilidad cayados (60% >10% cayados)

ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

REACTANTES FASE AGUDA

- **Proteína C reactiva (PCR)**
Elevación tardía, más de 12 horas.
Mejor predictor para infecciones focales que para BO.
Infecciones virales : elevación hasta 20-40 mg/l.
- **Procalcitonina (PCT)**
Vida media más corta y ascenso más precoz (4 h)
Punto de corte 0,5 -1 ng / ml (S/E 90%, 94%)
Valor medio para IB invasiva mayor que para IB focal

Fernández A, et al. Procalcitonina para el diagnóstico precoz de infección bacteriana invasiva en el lactante febril. An Esp Pediatr 2001;55:321-328.
ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

ORINA

- El diagnóstico de ITU sólo puede basarse en urocultivo de una muestra obtenida de forma apropiada.
- Los resultados de una tira/sedimento son orientativos, no diagnósticos.

ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

ORINA

- **PUNCIÓN SUPRAPÚBICA**
- **SONDAJE VESICAL** Sensibilidad 95%
Especificidad 99%
- **BOLSA** Sensibilidad 100%
Especificidad 70%
VPP 15% (6 de cada 7 son falsos +)

Committee on quality improvement and subcommittee on urinary tract infections. Pediatrics 1999; 103: 843-852.
ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

Método de colección	Recuento de colonias	Probabilidad de infección (%)
ASPIRACIÓN SUPRAPÚBICA	Bacilos Gram negativos cualquier número Cocos Gram positivos: más de uno por campo	> 99%
CATERIZACIÓN TRANSURETRAL	> 10 ⁵ (*) 10 ⁴ -10 ⁵ 10 ³ -10 ⁴ < 10 ³	95% Infección probable Sospechos: repetir Infección poco probable
CHORRO MEDIO NIÑOS NIÑAS	> 10 ⁵ 2 muestras > 10 ⁴ 2 muestras > 10 ³ 1 muestra > 10 ² 5 x 10 ⁴ - 10 ⁵	Infección probable 95% 90% 80% Sospechos: repetir
	10 ⁴ - 5 x 10 ⁴	Sintomático: sospechos: repetir Asintomático: infección poco probable
	< 10 ⁴	Infección poco probable

(*)La mayoría de autores considera infección probable si > 5 x 10⁴ colonias
Committee on quality improvement and subcommittee on urinary tract infections. Pediatrics 1999; 103: 843-852.

ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

ORINA

Indicaciones. Grupos de riesgo:

- Antecedente de ITU o Uropatía malformativa.
- Síntomas urinarios.
- Niñas < 2 años y niños < 1 año.
- Fiebre > 48 horas.
- Fiebre > 39°C

ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS COMPONENTES DEL ANÁLISIS URINARIO

TEST	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %
LEUCOCITO ESTERASA	83	78
NITRITOS	53	98
LEUCOCITO ESTERASA O NITRITOS	93	72
ANÁLISIS MICROSCÓPICO ORINA CENTRIFUGADA a 5 LEUCOCUAMPO	73	81
ANÁLISIS MICROSCÓPICO: BACTERIAS	81	83
LEUCOCITO ESTERASA O NITRITO O MICROSCOPIA POSITIVA	99,8	70

Committee on quality improvement and subcommittee on urinary tract infection. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. Pediatrics 1999; 103: 843-852.
Gorelick MB, Shaw KN. Screening test for urinary tract infection in children: a meta-analysis. Pediatrics 1999; 104: p.e. 54.

ALMERIA, 02-11-2004

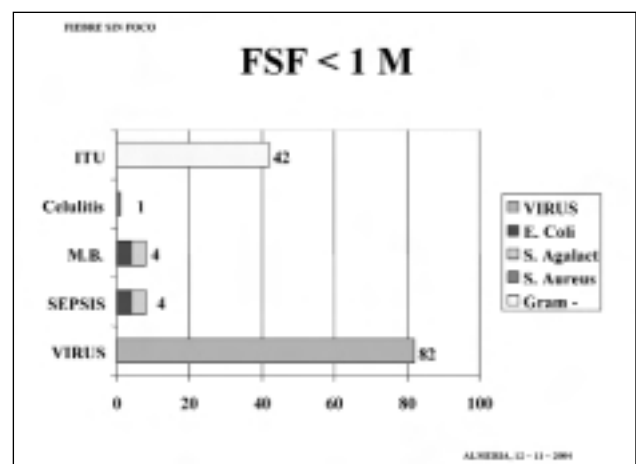
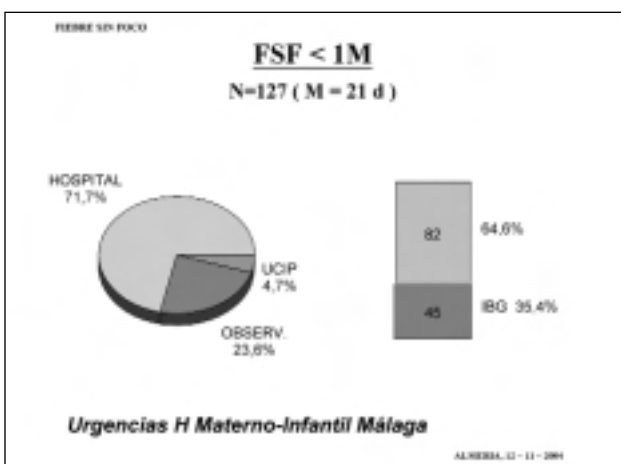
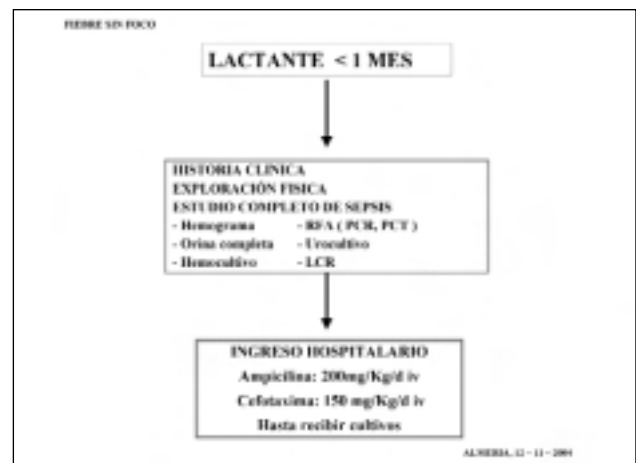
FEBRE SIN FOCO

ORINA

- Urocultivo por sondaje a grupo de riesgo
- Bolsa: si tira/sedimento patológico, sondaje.
- 10-20% ITU tira/sedimento normal (< 6 M)

ALMERIA, 02-11-2004

- FEBRE SIN FOCO
- La incidencia IBG en lactantes febriles < 30d es aprox. 12%
 - No inmunocompetentes
 - Alta morbimortalidad
 - Síntomas sutiles
 - IBG con T° bajas
 - Precisan tratamiento ATB IV
- ALMERIA, 02-11-2004



FEBRIL SIN FOCO

- La incidencia IBG en lactantes febriles de 30d – 3 m es 6-10%.
- No inmunocompetentes.
- Exploración clínica exclusiva es insuficiente.
- Necesidad de realizar pruebas complementarias.

ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRIL SIN FOCO

CRITERIOS DE ROCHESTER

- 1-Lactante con buen aspecto general
- 2-Lactante previamente sano
- 3-No signos de infección focal: piel, tejidos blandos, huesos, articulaciones y oídos.
- 4-Valores de laboratorio:

Leucocitos entre 5.000-15.000/mm³
 Recuento absoluto de cayados \leq 1.500/mm³
 \leq 10 leucocitos/campo en sedimento de orina centrifugada
 \leq 5 leucocitos/campo en examen microscópico de heces si diarrea

Jankiewicz JA, et al.
 Lactantes con fiebre expuestos a un bajo riesgo de infección bacteriana grave. Valoración de los criterios de Rochester e implicaciones para el tratamiento. Pediatrías (ed. esp.) 1994; 38:168-176

ALMERIA, G - 11 - 2001

FEBRIL SIN FOCO

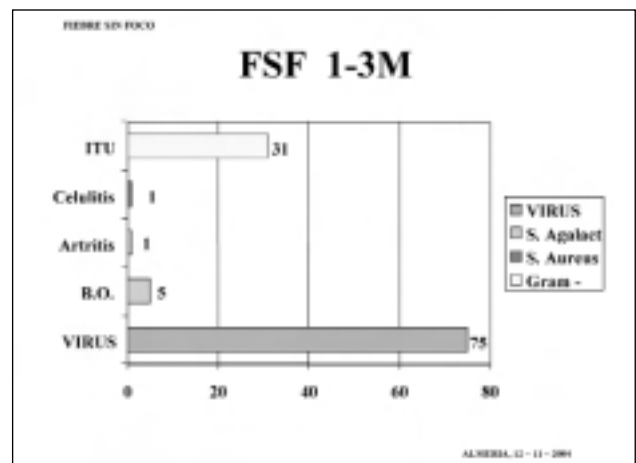
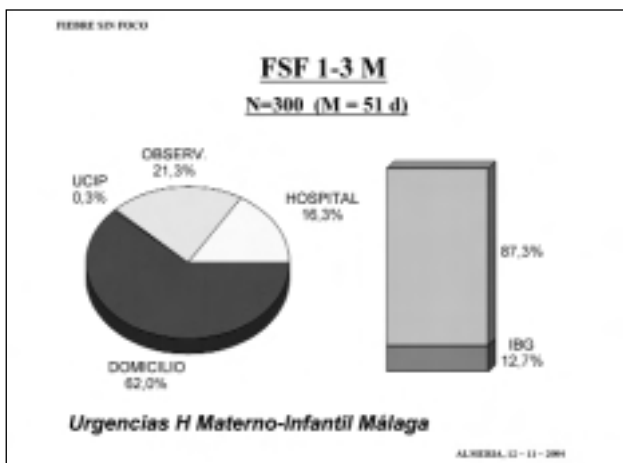
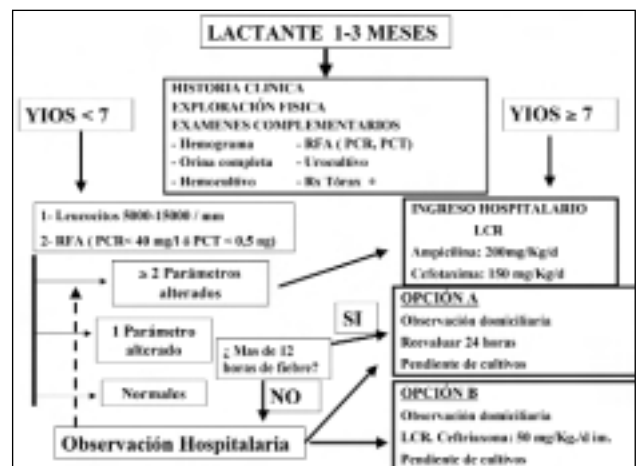
CRITERIOS DE FILADELFIA

- 1-Lactante (28d- 60d) con buen aspecto general (IOS \leq 10)
- 2-No signos de infección focal
- 3-Valores de laboratorio:

Recuento de leucocitos $<$ 15.000
 C/S $<$ 0,2
 \leq 10 leucocitos/campo en sedimento de orina centrifugada
 LCR normal
 Rx Tórax normal

Daloz MD. Evaluation and management of infants with fever. Pediatr Clin North Am 46 (6) : 1061-1072 , 1999.

ALMERIA, G - 11 - 2001



HEBRE SIN FOCO

- La incidencia IBG es más baja.
- Más inmunocompetente.
- BO en lactantes que parecen estar bien.
- La exploración clínica es más fiable.
- Temperatura y alteraciones analíticas relación con IBG.

ALMERIA, G - 11 - 2001

HEBRE SIN FOCO

LACTANTE 3-36 MESES

YALE \geq 16

DESPISTAJE DE SEPSIS

- Hemograma
- RFA (PCR, PCT)
- Orina completa
- Urocultivo
- LCR
- Hemocultivo
- Rx Tórax

INGRESO HOSPITALARIO

Ceftriaxona 150 mg/Kg/d
 ó
 Ceftriaxona 100 mg/Kg/d

ALMERIA, G - 11 - 2001

HEBRE SIN FOCO

LACTANTE 3-36 MESES

YALE 11-16

Hemograma
 RFA
 Tira reactiva
 Rx Tórax +
 LCR +
 Hemocultivo

Observación Hospitalaria

ALMERIA, G - 11 - 2001

HEBRE SIN FOCO

LACTANTE 3-36 MESES

YALE \leq 10

Lactante V < 1 año
 H < 2 años
 ITU previa
 UROPATIA
 FIEBRE > 48 horas

Tira reactiva en orina

T^o < 39°C en < 2 años
 T^o < 38,5°C en \geq 2 años

Observación Domiciliaria
 Tratamiento antitérmico
 Informar sobre síntomas de riesgo

ALMERIA, G - 11 - 2001

HEBRE SIN FOCO

LACTANTE 3-36 MESES

YALE \leq 10

T^o > 39°C en < 2 años
 T^o > 38,5°C en \geq 2 años

OPCIÓN A
 Observación Domiciliaria
 Tratamiento antitérmico
 Informar sobre síntomas de riesgo

OPCIÓN B
 Hemograma
 RFA
 Hemocultivo
 Rx Tórax +

CRP \geq 15000 /mm
 >0
 PMN \geq 10000 /mm
 >0
 PCR > 40 mg/L
 ó
 PCT > 0,5 ng

¿ Mas de 24 horas de evolución ?

Considerar tratamiento individualizado empírico con Amoxicilina (80-90mg/Kg/d)
 Observación domiciliaria
 Sistemas de riesgo

Observación Hospitalaria

ALMERIA, G - 11 - 2001

HEBRE SIN FOCO

FSF 3-36 M

N=2500 (M = 6 M)

UCIP 0,1%

OBS 4,1%

HOSPITAL 4,6%

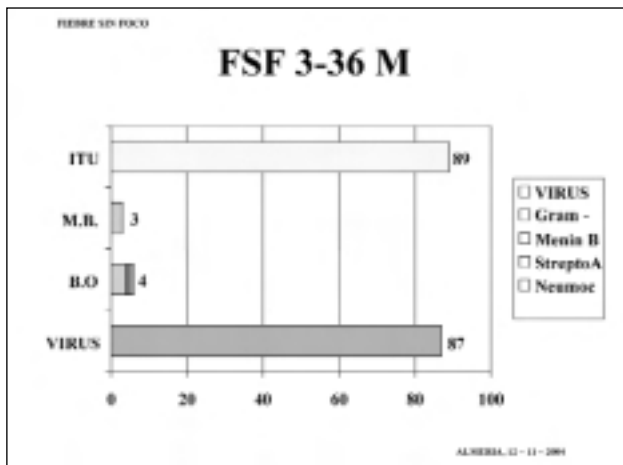
DOMICILIO 91,2%

55,4%

IDG 4,6%

Urgencias H Materno-Infantil Málaga

ALMERIA, G - 11 - 2001



FEBRE SIN FOCO

- Prevalencia de ITU en este grupo de edad.
- La observación continuada evita pruebas complementarias y antibióticos innecesarios.
- Nuevas vacunas conjugadas:
 - Neumococo
 - Meningococo C

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

FEBRE SIN FOCO

Vacuna heptavalente antineumocócica

- 80-85 % de los serotipos que causan infecciones invasoras en nuestro país.
- **EEUU (Estudio Kaiser, California):**
- Enfermedad invasora causada por serotipos vacunales.
 - Inmunización completa: 97,4% (82,7-99,9).
 - Parcialmente vacunados: 80% (No DS)
- Disminución de los casos de enfermedad invasora causada por cualquier serotipo: 89,1% (73,7-95,8).

ALMERIA, 12 - 11 - 2001

