

## SESIÓN INTERACTIVA



**La atención del niño febril:  
recomendaciones según la evidencia actual**

# *FIEBRE SIN FOCO EN EL NIÑO DE 3 A 36 MESES*

***Dr. Fausto Martín Ferolla***

Hospital de Niños “Dr. Ricardo Gutiérrez”, Buenos Aires

Grupo de Trabajo “El Niño Febril”, Región Metropolitana, Sociedad Argentina de Pediatría

[fmferolla@fmed.uba.ar](mailto:fmferolla@fmed.uba.ar)

***38 ° Congreso Argentino de Pediatría.***

Del 26 al 29 de septiembre de 2017.

Sesión 171 – Orfeo Superdomo - Orfeo - Córdoba

*Dylan tiene 4 meses. Previamente sano, con vacunas completas, adecuados controles de salud, eutrófico. Hace 2 días que está con fiebre y tuvo varios registros mayores a 39°C. Lo notan algo decaído y está comiendo menos. Ud. lo valora febril (38.9°C), no tiene foco infeccioso evidente al examen físico.*

### **¿Qué conducta considera más apropiada?**

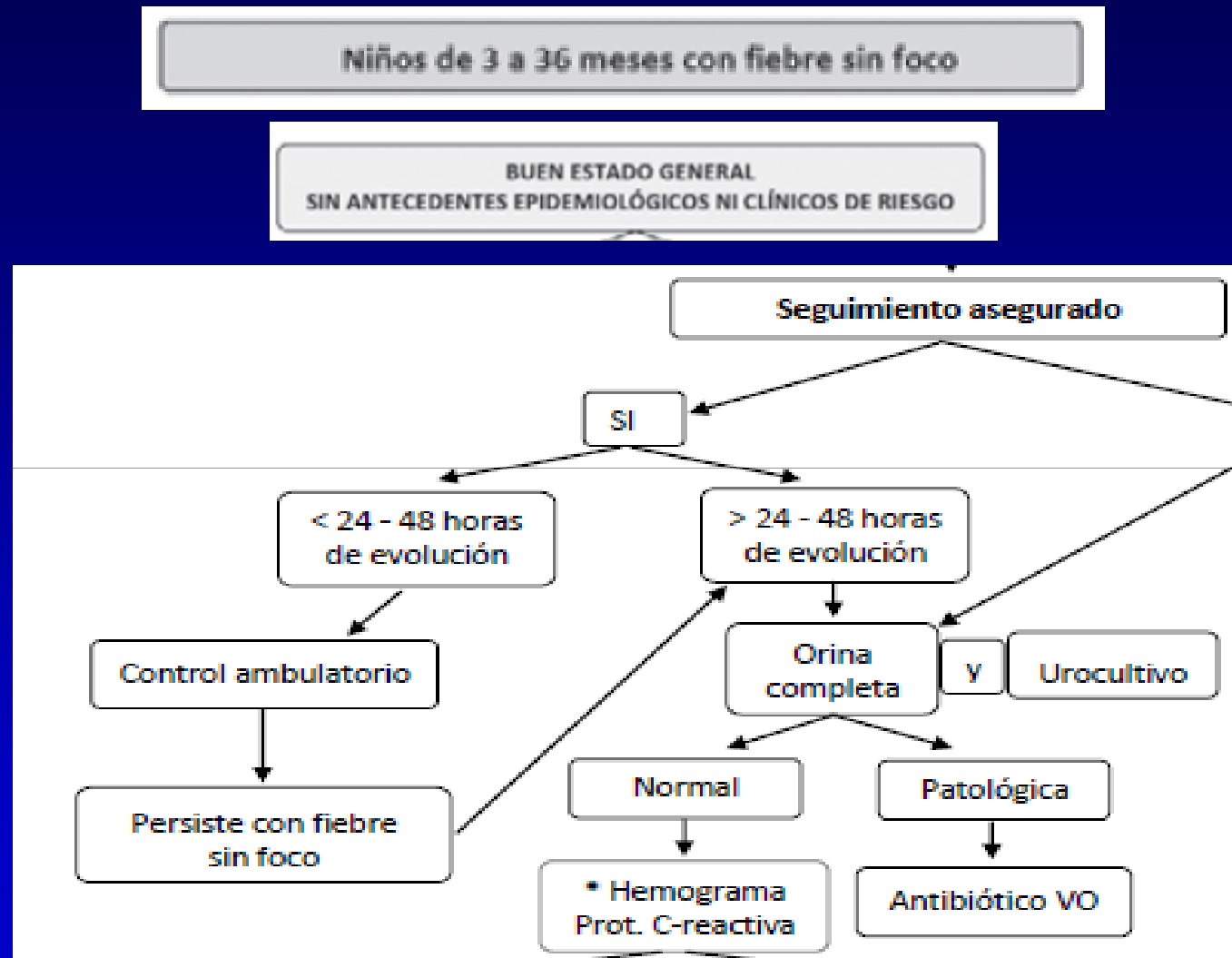
- a. Dar pautas de alarma, indicar antitérmicos y controlar ambulatoriamente según evolución.
- b. Orina completa, urocultivo y observar. Si el análisis de orina es normal, hemograma, PCR, y definir conducta de acuerdo a resultados.
- c. Realizar Rx tórax, hemograma, orina completa, ERS/PCR, hemocultivos, y definir conducta de acuerdo a resultados.
- d. Internar, realizar exámenes complementarios, policultivar y medicar con ceftriaxona hasta resultado de cultivos.

*Dylan tiene 4 meses. Previamente sano, con vacunas completas, adecuados controles de salud, eutrófico. Hace 2 días que está con fiebre y tuvo varios registros mayores a 39°C. Lo notan algo decaído y está comiendo menos. Ud. lo valora febril (38.9°C), no tiene foco infeccioso evidente al examen físico.*

### **¿Qué conducta considera más apropiada?**

- a. Dar pautas de alarma, indicar antitérmicos y controlar ambulatoriamente según evolución.
- b. Orina completa, urocultivo y observar. Si el análisis de orina es normal, hemograma, PCR y definir conducta de acuerdo a resultados.
- c. Realizar Rx tórax, hemograma, orina completa, ERS/PCR, hemocultivos, y definir conducta de acuerdo a resultados.
- d. Internar, realizar exámenes complementarios, policultivar y medicar con ceftriaxona hasta resultado de cultivos.

Consenso para el uso adecuado de antibióticos en el niño menor de 36 meses con fiebre sin foco sin foco de infección evidente



**El niño de 3 a 36 meses con fiebre sin foco:  
probabilidad de infección bacteriana grave**

# PASOS PARA LA ATENCIÓN DEL NIÑO CON FIEBRE SIN FOCO MAYOR DE 3 MESES

1. Observación.
2. Interrogatorio.
3. Examen físico.
4. Monitoreo clínico. →
5. *Pruebas auxiliares.*
6. *Tratamiento.*

- *La mayoría de las veces no son necesarios estudios complementarios.*
- *Con buen estado general, aun resultados anormales permiten manejo ambulatorio.*
- *Ingresar hemocultivos x 2 sólo ante clínica, hemograma y/o PCR que sugieran IBG.*

**SCORE DE YALE (YOS) PARA IDENTIFICAR O SOSPECHAR  
ENFERMEDAD BACTERIANA SEVERA EN NIÑOS CON FIEBRE**

PARÁMETROS	PUNTUACION		
	1	3	5
CALIDAD del LLANTO	FUERTE CON TONO NORMAL O CONTENTO Y NO LLORA	SOLLOZO O LLANTO APAGADO	LLANTO DÉBIL O QUEJIDO DE TONO AGUDO
REACCIÓN AL ESTÍMULO de LOS PADRES	LLANTO BREVE O PERMANECE ALEGRE	LLORA A RATOS SE ADORMECE Y LUEGO CUESTA DESPERTARLO	SIGUE LLORANDO O LA RESPUESTA ES DE DIFÍCIL OBTENCIÓN
VARIACIÓN DEL ESTADO	SI ESTÁ DESPIERTO SIGUE DESPIERTO, SI ESTÁ DORMIDO, SE DESPIERTA FACILMENTE	A RATOS SE ADORMECE Y LUEGO CUESTA DESPERTARLO	NO DUERME Y SI ESTÁ DORMIDO ES CASI IMPOSIBLE DESPERTARLO
COLOR	ROSADO	EXTREMIDADES PÁLIDAS O ACROCIANOSIS	PÁLIDO, CIANOTICO O MOTEADO TERREO
HIDRATACIÓN	PIEL NORMAL, OJOS NORMALES, MUCOSAS HÚMEDAS	PIEL NORMAL OJOS NORMALES, MUCOSAS LIGERAMENTE SECAS	PIEL PASTOSA, OJOS HUNDIDOS, MUCOSAS SECAS
REACTIVIDAD SOCIAL AL HABLARLE O SONREIRLE ( > 60 días )	SONRÍE O SE MUESTRA ALERTA	SONRISA LEVE O ALERTA BREVE	NO SONRÍE, FASCIES ANSIOSA, EMBOTADA POCA EXPRESIVIDAD NO ALERTA

**PROCEDIMIENTO:** a cada uno de los seis parametros, adjudicarle el puntaje que encabezan las columnas. En situaciones intermedias, promediar el valor de las columnas vecinas. Sumar y obtener el resultado final

## El niño de 3 a 36 meses con fiebre sin foco: riesgo de infección urinaria (IU)

- Prevalencia global: 3 al 8%.
- En niñas < 1 año es de 6,5% y entre 1 y 2 años: 8,1%.
- En niñas < 2 años con fiebre > 39°C: 16%.
- En varones:
  - < 2 meses: 12,4%
  - < 1 año: 8%
  - 1 a 2 años: 1,9%

Hoberman A, et al. J Peadiatr 1993; 123:17. / Bauchner H, et al . Pediatr Infect Dis J 1987; 6:239. / Schoen EJ, et al. Pediatrics 2000; 105:789. / American Academy of Pediatrics. Pediatrics 1999; 103:686. / Shawn KN, et al. Pediatrics 1998; 102:1. / American College of Emergency Physicians. Ann Emerg Med 2003; 42:530.



# INFECCIÓN URINARIA (IU)

## Valoración del riesgo en niños con fiebre

		Riesgo relativo (CI 95%)
Shaw et al, 1998	<b>Fiebre sin foco &gt; 39°C &gt; 48hs</b>	<b>4 (1.2-13)</b>
Shaw et al, 1998	<b>Fiebre sin foco &gt; 38°C &gt; 48hs</b>	<b>3.6 (1.4-8.8)</b>
Shaw et al, 1998	<b>Antecedente de IU previa</b>	<b>2.9 (1.2-7.1)</b>
Newman et al, 2002	<b>Fiebre &gt; 24 hs</b>	<b>2 (1.2-2.9)</b>
Shaw et al, 1997 Hoberman et al, 1993	<b>Fiebre sin foco &gt;39°C</b>	<b>2 (1.8-2.4)</b>

Shaikh N, Morone N, et al. Does this child have a urinary tract infection?  
JAMA 2007; 298(24):2895-2904.

## Cambios a través del tiempo: riesgo de bacteriemia oculta en niños con fiebre de 3 a 36 meses

Antes vacuna anti Hib

2.8 - 11.6%

Post vacuna anti Hib

0.9 - 3%

Post vacuna anti neumocócica

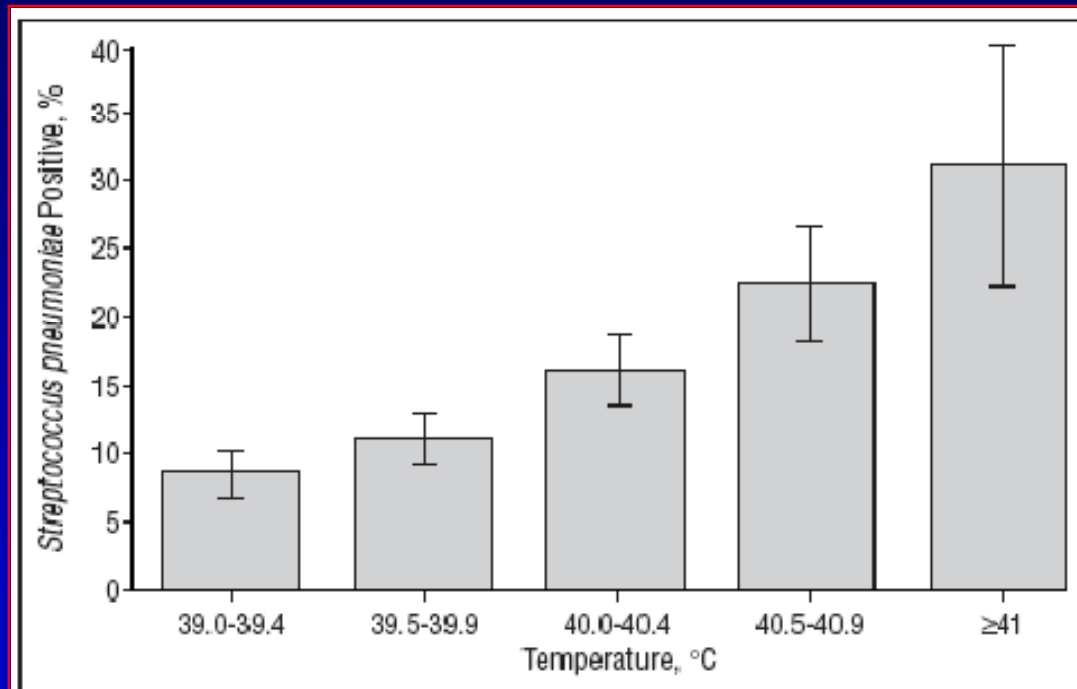
0.25 - 0.7%

Harper M: *Pediatr Ann* 1993; 22:484. / Baraff L: *Pediatr Ann* 1993; 22:497. / Baraff L: *Ann Emerg Med* 1993; 22:1198.  
Bass J: *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12: 466. / Jones R: *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12:179. / Fleisher G: *J Pediatr* 1994;  
124:504. / Harper M: *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14:760. / Lee G: *Pediatr Adolesc Med* 1998; 152:624. / Kuppermann N:  
*Pediatr Clin North Am* 199; 46:1073. / Alpern E: *Pediatrics* 2000; 106:505. / Alpern E: *Pediatrics* 2001; 108:23. / Lee G:  
*Pediatrics* 2001; 108:835. / Stoll M: *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158:671. / Sard B: *Pediatr Emerg Care* 2006;22:295.  
Ishimine P: *Pediatr Clin N Am* 2006; 53:167. / Herz AM: *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25:293. / Carstairs KL: *Ann Emerg  
Med* 2007; 49:772. / Rudinsky SL: *Acad Emerg Med* 2009; 16:585. / Wilkinson M: *Acad Emerg Med* 2009; 16:220.

# Bacteriemia oculta y morbimortalidad

- BO por *S. pneumoniae* (*Spn*):
  - 1 - 5.8% de riesgo de meningitis,
  - 6 - 10% de riesgo de otras infecciones focales,
  - 0.8 % de mortalidad global.
  - Un 70 - 87.5% se autolimita sin antibióticos.
- BO por *H. influenzae*:
  - 12 veces más riesgo de meningitis que con *Spn*.
- BO por *N. meningitidis*:
  - 42-86% de riesgo de meningitis,
  - 50% de riesgo de enfermedad invasiva grave,
  - 4% de mortalidad global.

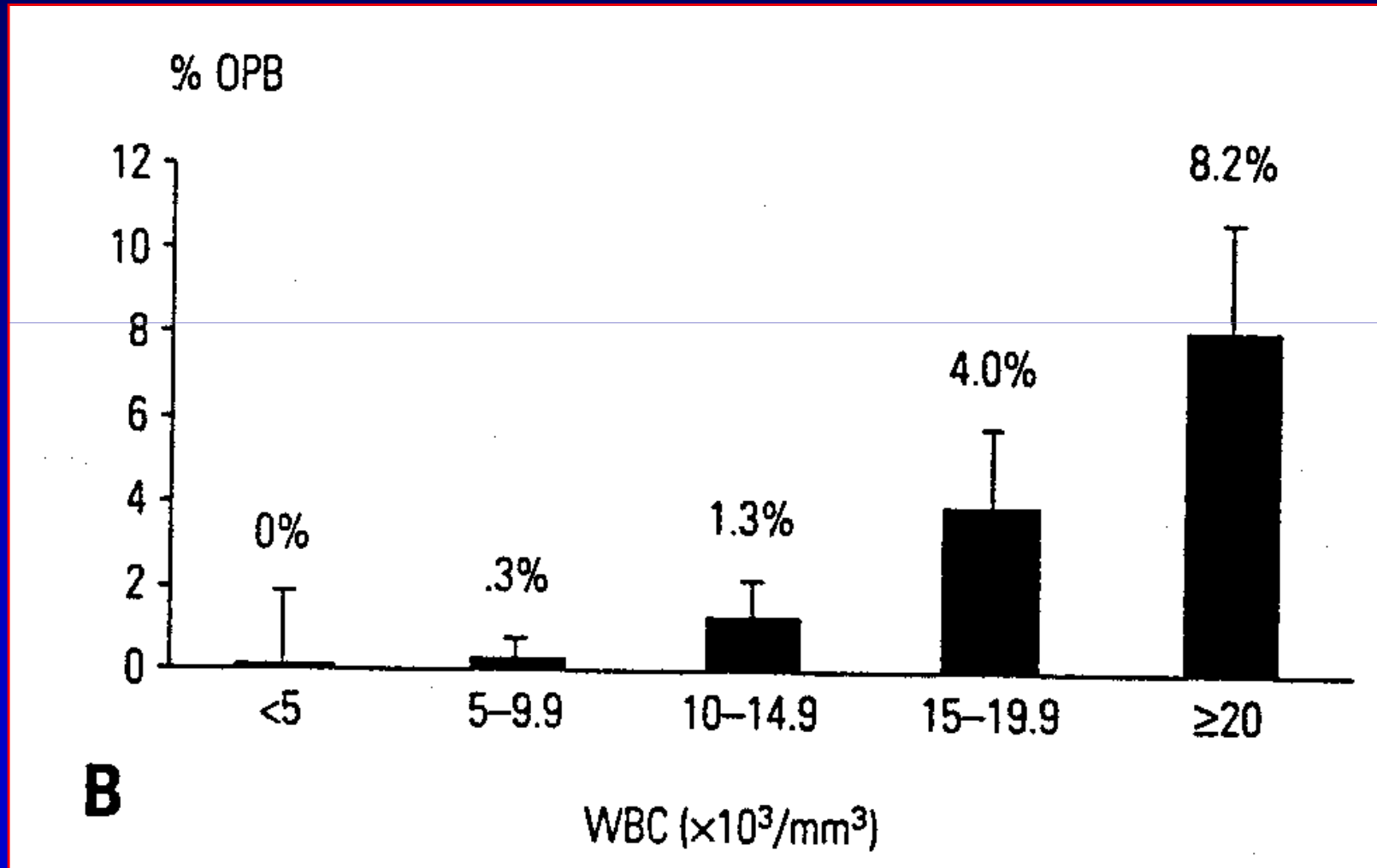
# Predictores de bacteriemia: nivel de temperatura



**Figure 2.** The prevalence of *Streptococcus pneumoniae* bacteremia by temperature.

Lee GM, Harper MB. Arch pediatr adolesc med 1998; 152:624-628.

# Predictores de bacteriemia: recuento de blancos



# Otros predictores

- **Procalcitonina**
- **Proteína C reactiva (PCR)**
- **Recuento total de neutrófilos**
- **Relación cayados/PMN totales**
- **Vacuolas / granulaciones tóxicas**

Pou Fernández J, et al: An Esp Pediatr 2001; 55:5. / Lacour A, et al: Eur J Pediatr 2001; 160:95. / Pulliam P, et al: Pediatrics 2001; 108:1275. / Strait R, et al: Pediatrics 1999; 104:1321. / Fischer J, et al: Intensive Care Med 2002; 28:1324. / Fernández López A, et al: Pediatr Infect Dis J 2003; 22:895. / Hsiao AL, et al: Curr Opin Pediatr 2005; 17:56.

# Meningitis

- La punción lumbar se reserva para los siguientes casos:
  - ◆ Signos y síntomas compatibles,
  - ◆ sepsis, aspecto tóxico,
  - ◆ hemocultivos (+) excepto *S. pneumoniae*.



Paganini HR. Fiebre sin foco en el niño de 3 a 36 meses.  
En: Fiebre en Pediatría. FUNDASAP Ediciones. 2006.

Baraff LJ. Management of infants and young children with fever without source.  
Pediatric Annals 2008; 37:673-679.

Baraff LJ. Management of fever without source in infants and children.  
Ann Emerg Med 2000; 36:602-614.

# Neumonía

- La indicación de Rx es clara cuando hay clínica.
- Neumonía oculta (sin taquipnea, distress respiratorio, rales o hipoventilación), sospecharla si:
  - ★ Fiebre  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  y
  - ★ recuento de GB  $\geq 20.000/\text{mm}^3$



Baraff LJ. Management of fever without source in infants and children. *Ann Emerg Med* 2000; 36:602-614.

Bachur R et al. Occult pneumonias: empiric chest radiographs in febrile children with leukocytosis. *Ann Emerg Med* 1999; 33:166-173.



*Los resultados de los estudios realizados a Dylan son los siguientes:*

- GB: 18.300/mm<sup>3</sup> (N72% / L16% / M2%), se observan vacuolas.*
- PCR: 46 mg/L. Sedimento urinario normal.*

*Los padres manifiestan preocupación ante la posibilidad de internación de su hijo, viven cerca del hospital y tienen buen nivel de alarma. Ud. pudo observarlo mientras esperaban los resultados: con los padres no lloró y pudo alimentarse bien.*

**Ud. decide:**

- Internar, policultivar (incluyendo PL), medicar con ceftriaxona o cefotaxime EV.
- Internar, tomar hemocultivos y medicar con ceftriaxona o cefotaxime EV.
- Tomar hemocultivos, dar pautas de alarma, medicar con ceftriaxona IM y controlar ambulatoriamente.
- Tomar hemocultivos, medicar con amoxicilina VO 80mg/kg/día, dar pautas de alarma, monitoreo ambulatorio estricto.

*Los resultados de los estudios realizados a Dylan son los siguientes:*

- GB: 18.300 mm<sup>3</sup> (N72 / L16 / M2), se observan vacuolas.*
- PCR 46 mg/L. Sedimento urinario normal.*

*Los padres manifiestan preocupación ante la posibilidad de internación de su hijo, viven cerca del hospital y tienen buen nivel de alarma. Ud. pudo observarlo mientras esperaban los resultados: con los padres no lloró y pudo alimentarse bien.*

**Ud. decide:**

- Internar, policultivar (incluyendo PL), medicar con ceftriaxona o cefotaxime EV.
- Internar, tomar hemocultivos y medicar con ceftriaxona o cefotaxime EV.
- Tomar hemocultivos, dar pautas de alarma, medicar con ceftriaxona IM y controlar ambulatoriamente.
- Tomar hemocultivos, medicar con amoxicilina VO 80mg/kg/día, dar pautas de alarma, monitoreo ambulatorio estricto.

## COMMENTARY

---

# Occult Bacteremia in the Post-Pneumococcal Conjugate Vaccine Era: Does the Blood Culture Stop Here?

---

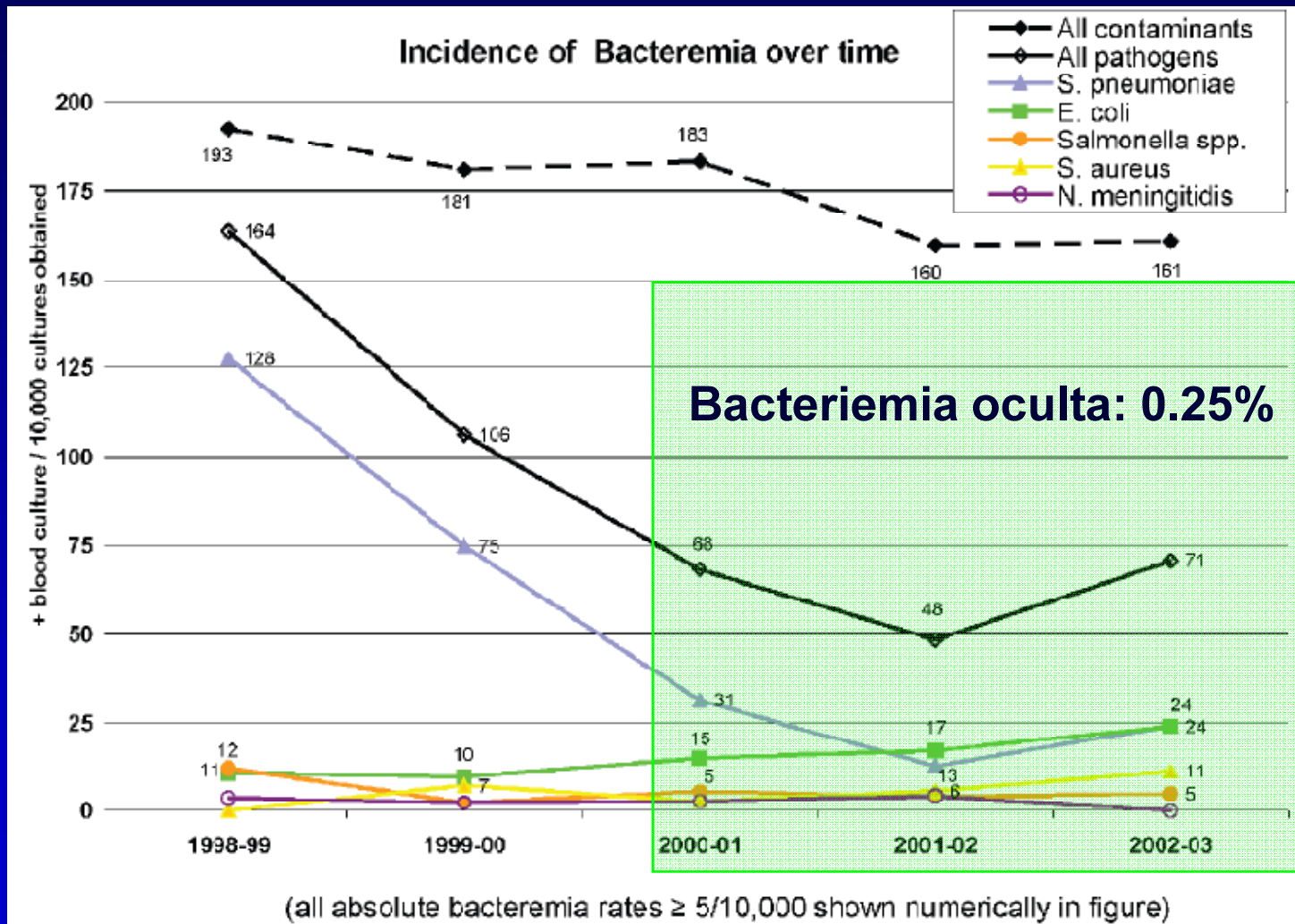
ACAD EMERG MED • March 2009, Vol. 16, No. 3 •

© 2009 by the Society for Academic Emergency Medicine

**Jeffrey R. Avner, MD**  
([jravner@montefiore.org](mailto:jravner@montefiore.org))  
Department of Pediatrics  
Albert Einstein College of Medicine  
Division of Pediatric Emergency Medicine  
Children's Hospital at Montefiore  
Bronx, NY

**M. Douglas Baker, MD**  
Department of Pediatrics  
University of Texas Southwestern Medical Center  
Children's Medical Center  
Dallas, TX

# Cambios a través del tiempo: incidencia de bacteriemia en niños de 3 a 36 meses con fiebre.



Herz AM, Greenhow TL et al. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25:293-300.

Published in final edited form as:

*J Pediatr*. 2011 August ; 159(2): 181–185. doi:10.1016/j.jpeds.2011.03.047.

## Management of the Non-Toxic Appearing Acutely Febrile Child: A 21<sup>st</sup> Century Approach

Ravi Jhaveri, MD<sup>1</sup>, Carrie L. Byington, MD<sup>2</sup>, Jerome O. Klein, MD<sup>3</sup>, and Eugene D. Shapiro, MD<sup>4</sup>

- En niños de 3 a 36 meses con fiebre sin foco, el análisis de la orina debe ser considerado.
- En aquellos con al menos 2 dosis de vacunas contra *Haemophilus influenzae* y *S. pneumoniae*, no son necesarios otros estudios además de la orina.
- Los niños no vacunados o incorrectamente vacunados están protegidos por la inmunización del resto.



*National Institute for  
Health and Clinical Excellence*

***Inglaterra - 2013***

Do not routinely perform blood tests and chest X-rays in children with fever who have no features of serious illness (that is, the 'green' group). [2007]



*¿Podemos replicar estas recomendaciones?*

*¿La prevalencia de IBG en nuestro medio coincide con la de otros países que aportan evidencia en este tema?*

## Cobertura de vacunación en niños menores de 2 años internados por IRAB en el conurbano (2011)

Vacunas_completas	1	2	3	4	Hospital 5	6	7	8	9
No	18 51.43	2 4.44	165 53.92	51 45.13	55 27.50	50 33.56	30 36.59	23 34.85	29 41.43
Si	17 48.57	43 95.56	141 46.08	62 54.87	145 72.50	99 66.44	52 63.41	43 65.15	41 58.57
Total	35 100.00	45 100.00	306 100.00	113 100.00	200 100.00	149 100.00	82 100.00	66 100.00	70 100.00

Vacunas_completas	10	Hospital 12	13	Total
No	41 45.05	42 32.31	45 37.82	551 39.13
Si	50 54.95	88 67.69	74 62.18	857 60.87
Total	91 100.00	130 100.00	119 100.00	1,408 100.00

Estudio multicéntrico sobre infecciones respiratorias en niños internados menores de 2 años. Ferolla FM, Hijano DR, Acosta PL, et al. Am J Respir Crit Care Med 2013; 187(9):983-90.



# **“El niño con fiebre sin foco de infección evidente”**

## **Estudio multicéntrico 2014 - 2015**

### **Hospitales participantes**

- Hospital de Niños de Resistencia, Chaco. Dra. Teresa Corallo.
- Hospital de Niños Víctor J.Vilela, Rosario, Santa Fe. Dres. Gabriela N. Ensinck, Gustavo Lazarte.
- Hospital de Niños Sor María Ludovica, La Plata, Buenos Aires. Dres. Marcelo Risso, Guadalupe Fernández Gago.
- Hospital de Niños Pedro de Elizalde, CABA. Dra. Miriam Bonadeo.
- Hospital de Niños de San Justo, Buenos Aires. Dra. Débora Rocca Huguet.
- Hospital Materno Infantil de San Isidro, Buenos Aires. Dra. Alejandra Gaiano.
- Hospital del Niño de Quilmes, Buenos Aires. Dra. Estela De Carli.
- Hospital Evita, Lanús, Buenos Aires. Dras. Karina Dueñas, Andrea Sancilio.
- Hospital Evita Pueblo, Berazategui, Buenos Aires. Dra. Andrea Rodríguez.
- Hospital Gandulfo, Lomas de Zamora, Buenos Aires. Dra. Adelma L. Herrera.
- Hospital Presidente Perón, Avellaneda, Buenos Aires. Dr. Jorge Celestino.

# **“El niño con fiebre sin foco de infección evidente”**

## **Estudio multicéntrico 2014 - 2015**

### **Hospitales participantes**

- Hospital Eurnekián, Ezeiza, Buenos Aires. Dres. Lilian Sosa, Alberto Rodríguez Pérez.
- Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires. Dr. Andrés Villa.
- Sanatorio Colegiales, CABA. Dra. Viviana Dalpra.
- Hospital Eva Perón, San Martín, Buenos Aires. Dra. Viviana Dalpra.
- Hospital Belgrano, San Martín, Buenos Aires. Dra. Mariana Palis.
- Hospital Argerich, CABA. Dra. María Fernanda Muñecas.
- Hospital Fernández, CABA. Dras. Graciela Robbio, Irene Dechiara.
- Hospital Durand, CABA. Dra. Miriam E. Bruno.
- Hospital Penna, CABA. Dr. Emiliano Muñoz.
- Hospital Ramón Carrillo, Ciudadela, Buenos Aires. Dres. Fernanda Nisimura, Diego Piñeyro.
- Hospital Militar Central, CABA. Dr. Andrés Jurio.

**“El niño con fiebre sin foco de infección evidente”  
Estudio multicéntrico 2014 - 2015  
Datos preliminares**

- **22 centros**
- **745 pacientes internados**
- **255 (34%) pacientes internados  $\geq$  3 meses**
- **En  $\geq$  3 meses, 37% vacunas incompletas**

**“El niño con fiebre sin foco de infección evidente”**  
**Estudio multicéntrico 2014 - 2015**  
**Datos preliminares: bacteriemia**

- *S. pneumoniae*: 0,78%

**“El niño con fiebre sin foco de infección evidente”**  
**Estudio multicéntrico 2014 - 2015**  
**Datos preliminares: bacteriemia**

- ***H. influenzae b*: 1,57%**
- ***S. pneumoniae*: 0,78%**

**“El niño con fiebre sin foco de infección evidente”**  
**Estudio multicéntrico 2014 - 2015**  
**Datos preliminares: bacteriemia**

- ***N. meningitidis*: 1,96%**
- ***E. coli*: 1,96%**
- ***H. influenzae b*: 1,57%**
- ***S. pneumoniae*: 0,78%**

# Las amigas de Dylan...



*Tomás tiene 5 meses y comenzó con fiebre hace 4 días: 2-3 registros diarios que no superan los 38.5°C y ceden con antitérmicos. Ayer por guardia le diagnosticaron faringitis y tomaron muestra para cultivo de hisopado de fauces. Los padres lo traen a la consulta porque sigue febril y le preguntan si no es necesario medicarlo con antibióticos. Ud. no encuentra foco de infección al examen físico.*

### **¿Cuál es la mejor conducta a tomar?**

- a. Dar pautas de alarma, tratamiento sintomático y esperar el resultado del cultivo de fauces.
- b. Medicar con amoxicilina VO, dar pautas de alarma y controlar con resultado del cultivo.
- c. Tomar muestra para orina completa y urocultivo con técnica aséptica.
- d. Realizar orina completa, hemograma, PCR y definir conducta con resultado de estudios.

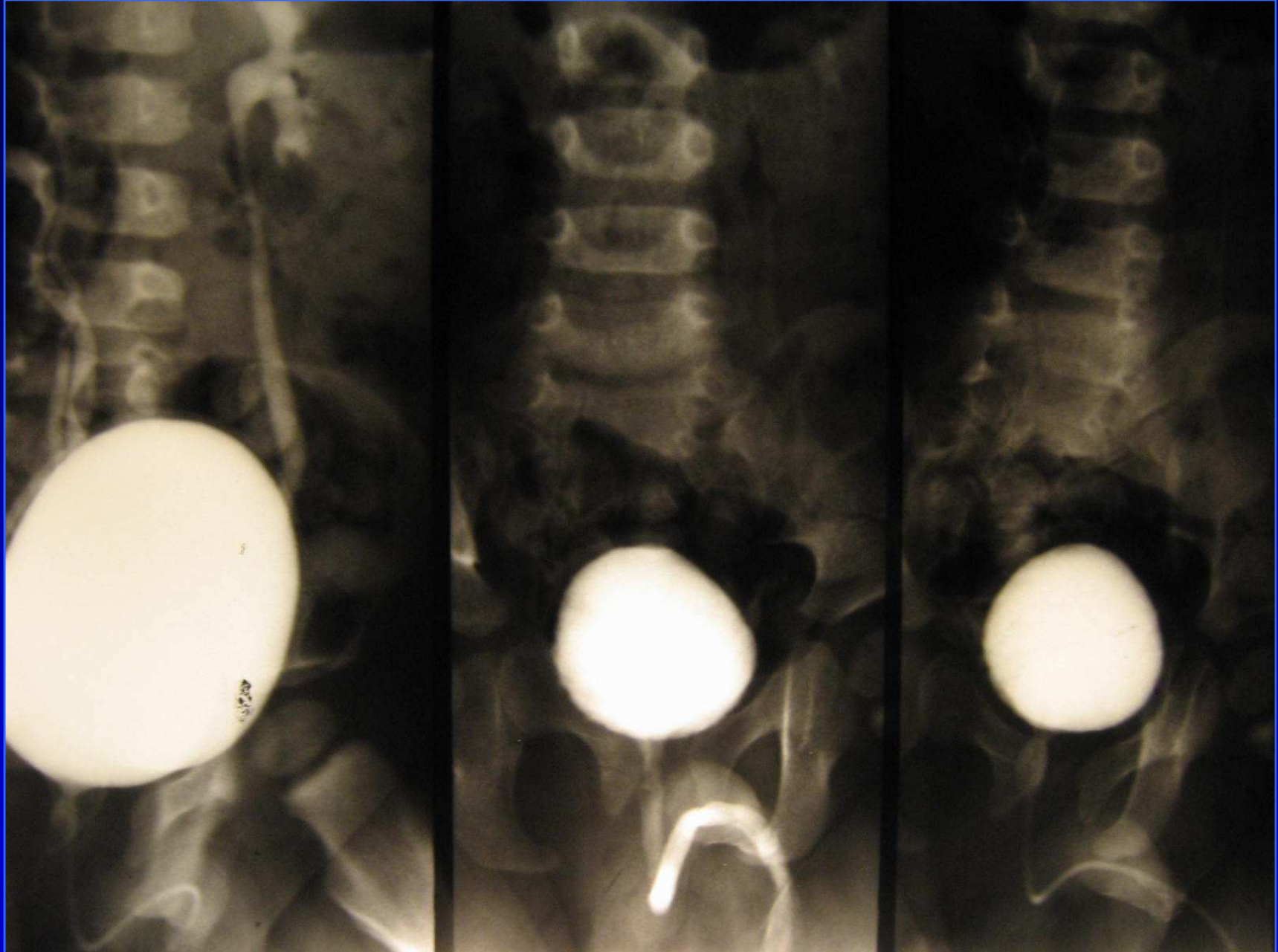


*Tomás tiene 5 meses y comenzó con fiebre hace 3 días: 2-3 registros diarios que no superan los 38.5°C y ceden con antitérmicos. Ayer por guardia le diagnosticaron faringitis y tomaron muestra para cultivo de hisopado de fauces. Los padres lo traen a la consulta porque sigue febril y le preguntan si no es necesario medicarlo con antibióticos. Ud. no encuentra foco de infección al examen físico.*

### **¿Cuál es la mejor conducta a tomar?**

- a. Dar pautas de alarma, tratamiento sintomático y esperar el resultado del cultivo de fauces.
- b. Medicar con amoxicilina VO, dar pautas de alarma y controlar con resultado del cultivo.
- c. Tomar muestra para orina completa y urocultivo con técnica aséptica.
- d. Realizar orina completa, hemograma, ERS/PCR y definir conducta con resultado de estudios.

*Tomás tuvo infección urinaria por Escherichia coli.*



# PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

## **Febrile Infants: Aligning Science, Guidelines, and Cost Reduction With Quality of Individualized Care**

Robert H. Pantell

*Pediatrics* 2012;130:e199; originally published online June 25, 2012;

DOI: 10.1542/peds.2012-1178

**GRACIAS POR TU ATENCIÓN!**



[fmferolla@fmed.uba.ar](mailto:fmferolla@fmed.uba.ar)