

Síndrome febril a urgències en infants menors de dos anys

Susana Hernández-Bou, Victoria Trenchs Sainz de la Maza, Anna M. Fernández-López, Joan Josep García-García, Carles Luaces Cubells

Secció d'Urgències. Unitat Integrada de Pediatria. Hospital Sant Joan de Déu - Hospital Clínic. Universitat de Barcelona. Barcelona

RESUM

Introducció. La febre és un dels motius de consulta més freqüents als serveis d'urgències pediàtriques. Com manejar-la en el lactant continua sent motiu de controvèrsia.

Objectius. Analitzar les causes més freqüents de febre en el lactant. Determinar el seguiment de la pauta del lactant febril sense focus aparent al servei d'urgències i la seva relació amb l'evolució posterior del pacient.

Material i mètodes. Estudi prospectiu d'infants menors de 24 mesos d'edat atesos per febre de menys de 72 hores d'evolució al nostre Servei d'Urgències.

Resultats. S'inclouen 200 lactants amb una edat mitjana de 12.6 ± 5.8 mesos. La temperatura màxima és de $39.3 \pm 0.5^\circ\text{C}$ amb un temps d'evolució de 23 ± 19.4 hores. La simptomatologia acompanyant predominant és respiratòria (53.5%). S'objectiva el focus de la febre en el 67%. Els diagnòstics més freqüents són l'otitis mitjana aguda (40 casos) i la infecció respiratòria de vies altes (35 casos). L'exploració complementària més sol·licitada és el sediment urinari (31%). En els lactants amb febre sense focus ($n=66$), l'adherència a la pauta és del 40% i el motiu principal per no seguir-la és la falta d'anàlítica sanguínia (45.5%). Ingressen 11 pacients (5.5%) i 24 infants (12%) tornen per persistència de la febre.

Conclusions. Les infeccions de l'àrea ORL suposen les causes principals de febre en el lactant. El seguiment de la pauta de lactant febril sense focus a urgències és semblant al que es descriu a la bibliografia. La poca realització d'anàlítiques sanguínies suposa el motiu principal per no adherir-se a la pauta, sense influència negativa en l'evolució posterior del pacient.

Paraules clau: Lactant febril. Febre sense focus. Urgències.

SÍNDROME FEBRIL EN URGENCIAS EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS

Introducción. La fiebre es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias

pediátricas. Su manejo en el lactante sigue siendo motivo de controversia.

Objetivos. Analizar las causas más frecuentes de fiebre en el lactante. Determinar el seguimiento de la pauta del lactante febril sin foco aparente en el servicio de urgencias y su relación con la evolución posterior del paciente.

Material y métodos. Estudio prospectivo de niños menores de 24 meses de edad atendidos por fiebre de menos de 72 horas de evolución en nuestro Servicio de Urgencias.

Resultados. Se incluyen 200 lactantes con edad media de 12.6 ± 5.8 meses. La temperatura máxima es de $39.3 \pm 0.5^\circ\text{C}$ con un tiempo de evolución de 23 ± 19.4 horas. La sintomatología acompañante predominante es respiratoria (53.5%). Se objetiva foco de la fiebre en el 67%. Los diagnósticos más frecuentes son la otitis media aguda (40 casos) y la infección respiratoria de vías altas (35 casos). La exploración complementaria más solicitada es el sedimento urinario (31%). En los lactantes con fiebre sin foco ($n=66$) la adherencia a la pauta es del 40% y el principal motivo de falta de seguimiento es la falta de analítica sanguínea (45.5%). Ingresan 11 pacientes (5.5%) y 24 niños (12%) vuelven a acudir por persistencia de la fiebre.

Conclusiones. Las infecciones del área ORL suponen los principales causantes de fiebre en el lactante. El seguimiento de la pauta de lactante febril sin foco en urgencias es similar al descrito en la bibliografía. La poca realización de analíticas sanguíneas supone el motivo principal de no adherencia a la pauta, sin influir negativamente en la evolución posterior del paciente.

Palabras clave: Lactante febril. Fiebre sin foco. Urgencias.

FEBRILE SYNDROMES IN CHILDREN YOUNGER THAN 2 YEARS OF AGE IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

Introduction. Fever is one of the most frequent chief complaints in children presenting to the Emergency Department. The management of young children with fever in the emergency setting continues to be controversial.

Objectives. To analyze the most frequent causes of fever in infants, and to evaluate the compliance with the guidelines for the management of young children with fever of unknown origin and its relationship with outcome.

Material and methods. Prospective study of patients younger than 24 months presenting to our Emergency Department with fever of less than 72 hours of evolution.

Results. Two hundred children (mean age 12.6 ± 5.8 months) were evaluated. Mean peak temperature was $39.3 \pm 0.5^\circ\text{C}$, and mean evolution was 23 ± 19.4 hours. Main symptoms were respiratory (53.5%). The focus of infection was determined in 67% of the children. More frequent diagnoses were acute otitis media (40 patients), and upper respiratory tract infections (35 patients). Urinalysis was the diagnostic test most frequently performed

Correspondència:

C. Luaces Cubells

Secció d'Urgències. Hospital Sant Joan de Déu.

Passeig de Sant Joan de Déu, 2.

08950 Esplugues de Llobregat. Barcelona

E-mail: cluaces@hsjdbcn.org

Treball rebut: 29-10-03. Treball acceptat: 7-01-04.

Hernández-Bou S, Trenchs V, Fernández-López A, García-García JJ, Luaces C.

Síndrome febril a urgències en infants menors de dos anys. *Pediatr Catalana* 2004; 64: 25-30.

(31%). The hospital guidelines for the management of young children with fever of unknown origin were followed in 40% of the 60 eligible cases. The main reason for not complying with the guidelines was the lack of blood work (45.5%). Eleven children (5.5%) were admitted to the hospital, and 24 children (12%) returned to the Emergency Department with persistent fever.

Conclusions. Upper respiratory tract infections are the main cause of fever in young children presenting to the Emergency Department. The compliance with the guidelines for the management of febrile children without known origin is similar to other reports. The lack of blood work is the main deviation from the guidelines, although it does not seem to impact outcome.

Key words: *Febrile young child. Fever without origin. Emergency care.*

Introducció

La febre és un dels signes que preocupa més els pares, sobretot com més petit és l'infant o quan no va acompanyada de cap altra simptomatologia que pugui justificar-la¹. Per això constitueix un dels principals motius de consulta als serveis d'urgències de pediatria, i demana una atenció especial quan l'edat és inferior a 24 mesos, pel risc més gran de patir una malaltia bacteriana potencialment greu o una bacterièmia oculta. El maneig dels pacients febrils varia en funció de l'edat, la durada de la clínica i l'existència o no de focalitat i/o de manifestacions de gravetat², i l'objectiu principal és diferenciar els quadres banals dels que no ho són.

Per aconseguir aquesta diferenciació cal abordar el diagnòstic amb les màximes garanties però de manera eficient i racional. Aquesta és una de les causes principals de la divulgació de guies pràctiques i protocols durant els darrers anys³⁻⁷, que mitjançant una combinació de paràmetres clínics i analítics intenten identificar els lactants febrils sense focus aparent amb baix risc de malaltia bacteriana, amb l'objectiu d'adoptar una conducta diagnòstica i terapèutica al màxim d'adequada. Tanmateix, publicacions recents han posat de manifest un seguiment desigual de les recomanacions esmentades; davant la gran prevalença de quadres banals sobre els de gravetat i les escasses complicacions reportades, sembla més adequat adoptar postures diagnòstiques menys agressives que tinguin en compte sobretot la realització de menys exàmens complementaris⁸⁻¹⁰.

Els objectius que es plantegen en aquest treball són els següents:

1. Fer una revisió epidemiològica de les causes de síndrome febril en infants menors de dos anys.
2. Conèixer la utilització real de manera estricta del protocol vigent en el servei d'urgències per al maneig de la síndrome febril sense focus per sota dels 24 mesos i les possibles conseqüències davant actituds menys agressives en l'aproximació a aquest quadre clínic.

Material i mètodes

Estudi de 200 històries clíniques d'infants menors de 24 mesos d'edat que van ser atesos de manera consecutiva durant 15 dies al nostre servei d'urgències pediàtriques (UCIES) per síndrome febril de menys de 72 hores d'evolució. Es va considerar febre la determinació d'una temperatura axil·lar igual o superior a 38°C mitjançant un termòmetre digital. La temperatura obtinguda al domicili per la família es va admetre com a vàlida en el moment de decidir l'actitud diagnòstica. Es van excloure els infants en tractament antibiòtic en les últimes 48 hores prèvies a la consulta i els que tenien història d'immunodeficiència o malaltia crònica que pogués interferir en el maneig de la síndrome febril sense focus.

Es van recollir les dades clíniques i epidemiològiques següents: dia de la setmana i hora de la visita a UCIES; edat i sexe del pacient; temperatura axil·lar màxima; temps d'evolució de la febre; símptomes associats, amb diferenciació entre clínica respiratòria (tos, mucositat, dificultat respiratòria), digestiva (vòmits, diarrea, rebuig de l'aliment), neurològica (convulsions, tendència a la somnolència, paroxismes neurològics), dermatològica (exanemes i altres lesions a la pell), irritabilitat i altres, estat general i troballes en l'exploració física. Es van registrar les exploracions complementàries fetes (analítica sanguínia, radiografies, sediment d'orina, estudi del líquid cefaloraquídi, cultius i altres). La codificació dels motius de consulta i diagnòstics finals es va fer segons les recomanacions del Grup de Codificació en Urgències de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría¹¹.

Així mateix, es van recollir els motius de sol·licitud de les analítiques sanguínies (temperatura màxima, falta d'objectivació del focus de la febre, edat, estat general, sol·licitud expressa en informe de derivació, confirmació diagnòstica i angoixa familiar), el facultatiu que les indica en cada cas (resident de pediatria, resident de medicina familiar, pediatre adjunt i metge col·laborador) i l'orientació diagnòstica inicial del pacient. Les històries clíniques dels pacients tramesos a domicili van ser revisades amb posterioritat per veure si havien tornat a urgències pel mateix procés durant els set dies següents. Els pacients que van necessitar ingressar van ser seguits fins a conèixer-ne el diagnòstic final.

En els infants menors de 24 mesos en què no s'objectiva focus clínic de la febre, s'analitza l'adherència al protocol del Servei¹² i les possibles conseqüències d'una aplicació incompleta. En l'esmentat protocol es considera indicada la realització d'analítica sanguínia i sediment d'orina a tot pacient amb febre sense focus aparent, si la temperatura màxima és de $\geq 38^\circ\text{C}$ en els menors de tres mesos o de $\geq 39^\circ\text{C}$ en els més grans. Als criteris analítics d'ingrés descrits per Rochester¹³ (leucocitosi $> 15.000/\text{mmcc}$ o leucopènia $< 5.000/\text{mmcc}$), s'hi afegeix l'objectivació d'uns neutròfils absoluts $> 10.000/\text{mmcc}$, una proteïna C reactiva $> 30 \text{ mg/L}$ i/o una xifra de procalcitonina de $> 0.5 \text{ ng/ml}$ ¹¹.

També es va analitzar si el grau d'adherència més o menys alt tenia relació amb l'experiència de l'examinador.

Les dades s'han analitzat a través del programa informàtic Access 2000, i l'anàlisi estadística mitjançant SPSS v 9.0.

Resultats

Durant el període d'estudi es van incloure 200 casos. Un 37.5% dels infants van anar a UCIES durant el cap de setmana, i no es van objectivar diferències d'afluència per aquest motiu entre el dia i la nit. L'edat mitjana d'aquests infants va ser de 12.6 mesos (DE= 5.8), tres eren nounats (< 1 mes de vida), 9 tenien entre 1 i 3 mesos d'edat, 97 entre 3 i 12 mesos i 91 més d'un any. Es va observar un discret predomini del sexe masculí (53%).

La mitjana de la temperatura axil·lar màxima va ser de 39.3°C (DE= 0.5) i la del temps d'evolució de la febre de 23 hores (DE= 19.4). El 79% dels pacients presentava clínica acompanyant, amb predomini de les manifestacions respiratòries (Fig. 1). Hi havia més d'un símptoma associat a la febre en el 45% del total dels casos. En l'exploració física destacava un 97% d'infants amb bon estat general en el moment de la visita. Es va objectivar el focus de la febre en el 67% dels pacients. Els diagnòstics més freqüents van ser l'otitis mitjana aguda i la infecció respiratòria de vies altes (Fig. 2).

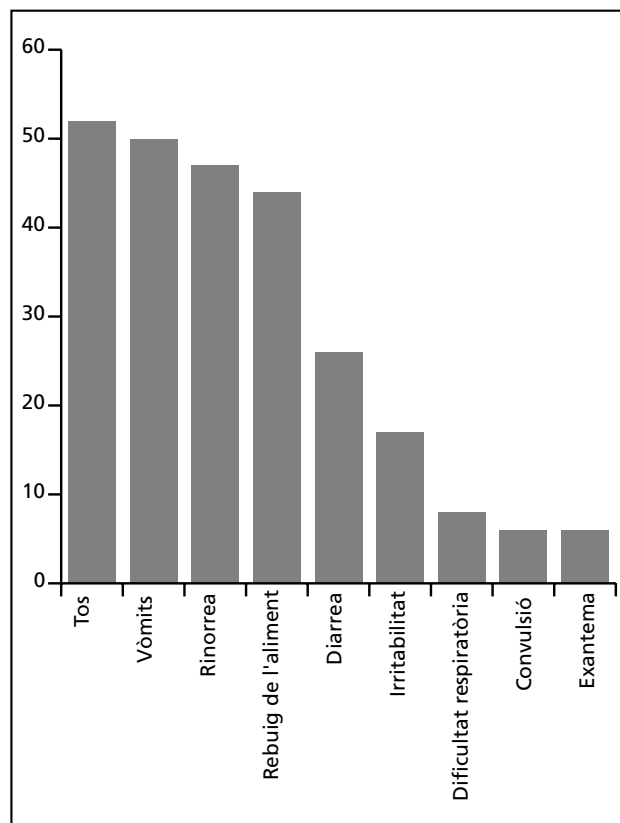


Fig. 1. Simptomatologia associada a la febre.

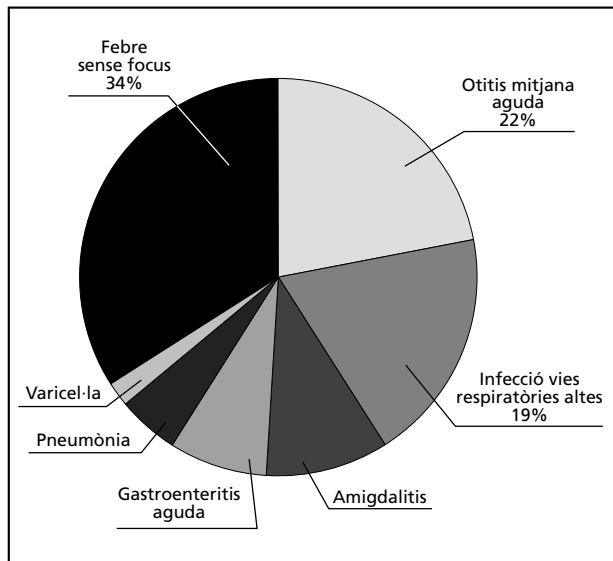


Fig. 2. Orientacions diagnòstiques després de la visita a UCIES (n= 200).

Pel que fa als exàmens complementaris, el més sol·licitat va ser el sediment d'orina, que es va fer al 31% dels infants, d'aquests, el 76% no tenien focus aparent de la febre i es van diagnosticar un total de dues infeccions d'orina, totes dues en pacients d'aquest darrer grup. Es van indicar 31 analítiques de sang, que corresponen al 15.5% dels infants. Les raons principals que en van motivar la realització van ser la temperatura màxima presentada (62.5%), la no objectivació del focus de la febre (59.4%), l'edat de l'infant (50%), el seu estat general (16.7%) i la sol·licitud expressa del pediatre en el cas de pacients amb informe de derivació (7.4%). Es van practicar 21 hemocultius i cap va resultar positiu. No es va diagnosticar cap sèpsia ni meningitis.

Durant el període d'estudi van ingressar onze pacients (5.5%) dels 200 analitzats. Les causes d'admissió per sota de l'any d'edat van ser: dos lactants per infecció del tracte urinari i sis per no haver-se objectivat el focus de la febre a UCIES i haver-se presentat alguna alteració analítica segons els criteris indicats a la pauta. Entre els que eren més grans d'un any d'edat, en dos tampoc no es va objectivar el focus de la febre a UCIES, però van ingressar, un per presentar una convulsió febril atípica i l'altre per sospita de púrpura trombocitopènica idiopàtica i febre; el tercer es va hospitalitzar per un episodi convulsiu en el context d'una varicel·la.

El diagnòstic final dels vuit ingressats per febre sense focus va ser d'otitis mitjana aguda en dos casos i de gastroenteritis aguda en un. En els cinc restants la febre es va autolimitar durant l'ingrés sense necessitar antibioticoteràpia, i tots els exàmens complementaris practicats van descartar infecció bacteriana. Tots van ser donats d'alta amb curs clínic favorable.

Vint-i-quatre infants (12%) enviats a domicili van tornar al nostre Servei per persistència de la febre

entre 9 i 110 hores després de la primera consulta (mitjana de 47.63 hores; DE= 29.67). En tots es va mantenir el diagnòstic inicial i només un cas va necessitar ingressar en tractar-se d'un segon episodi de convulsió en el mateix procés febril.

En els lactants amb febre sense focus aparent (66 infants; 33% del total) es va seguir estrictament el protocol en el nostre hospital en el 40% dels casos. El motiu principal per no seguir-lo va ser la falta de sol·licitud d'analítica sanguínia en 30 d'aquests pacients (45.5%), seguit de l'absència d'indicació de sediment d'orina en vuit infants (12.1%) i el fet de no estar indicat l'ingrés hospitalari en quatre casos que complien criteris segons aquest protocol; d'aquests últims, cap no va tornar a UCIES en els set dies següents a la valoració. L'evolució i els diagnòstics finals del subgrup de pacients als quals es va aplicar el protocol complet van ser similars als del grup on no es va seguir de manera estricta. Tampoc no es van observar diferències en relació amb el tipus de maneig i la freqüència de reconsulta a urgències.

No es troben diferències estadísticament significatives en l'adherència a la pauta de febre sense focus segons els anys d'experiència dels metges o pediatres d'urgències que van atendre els diferents infants.

Discussió

La síndrome febril és, juntament amb els problemes respiratoris i gastrointestinals, un dels motius més freqüents de consulta en els serveis d'urgències. Les possibles complicacions i la freqüent dificultat de fer, en el moment de la consulta inicial, un diagnòstic etiològic de certesa genera una important angoixa en la família i inquietud en el pediatre d'urgències. De fet, la síndrome febril és el motiu de reconsulta més freqüent (29%)¹⁴ en el nostre servei d'UCIES en l'interval de 72 hores després de la visita inicial, una dada clarament demostrativa de l'angoixa familiar. És evident que el fet que l'accés als serveis d'urgències sigui fàcil condiona una consulta molt precoç des del punt de vista d'hores d'evolució del quadre clínic, cosa que incrementa l'esmentada dificultat per a un diagnòstic de certesa, i tampoc no sorprèn la taxa de reconsulta. Així, en aquesta revisió la mitjana del temps d'evolució ha estat de 23 hores, o el que és el mateix, se sol·licita un diagnòstic definit amb menys d'un dia d'evolució i 24 pacients van reconsultar per la persistència de la febre.

Com era d'esperar, la revisió epidemiològica efectuada en aquest treball demostra que afortunadament en un percentatge elevat de casos, l'etiologia de la febre és secundària a quadres banals (infecció respiratòria de vies altes, faringoamigdalitis) o altres processos de més entitat (otitis mitjana), però de curs habitualment favorable. Lògicament el fet d'haver dut a terme aquest estudi en una època determinada

de l'any pot condicionar parcialment el tipus de patologia atesa, encara que al nostre judici això no modifica substancialment l'objectiu del treball.

Es va detectar un nombre més alt de consultes durant el cap de setmana, que va superar la tercera part dels casos analitzats. Això pot explicar-se perquè durant aquests dies les famílies no disposen, generalment, del seu pediatre habitual, i perquè no tots els centres d'atenció primària del nostre medi presten un servei d'atenció continuada durant el cap de setmana o, si el fan, no sol ser atès per un especialista en pediatria.

El sediment d'orina va ser l'examen complementari més sol·licitat. Era un resultat esperat, ja que en els casos de lactants febrils sense focus aparent cal fer-lo davant la inexistència de troballes significatives en l'exploració física que suggereixin aquest diagnòstic¹⁵⁻¹⁷. Així mateix, en infants petits amb focus de febre que persisteix o és elevada també es recomana fer-ho, ja que la prevalença d'infecció urinària en aquests infants és del 3-4%¹⁶. En relació amb l'adherència o el seguiment del protocol vigent en el servei d'urgències per al maneig de la síndrome febril sense focus en pacients menors de 24 mesos, el percentatge trobat ha estat del 40%. Aquesta xifra aparentment baixa és comparable al que es descriu a la bibliografia^{8-10, 18}. L'absència d'indicació de l'analítica sanguínia en el 45.5% dels casos és la principal responsable del baix seguiment obtingut. Aquesta actitud podria explicar-se per diferents motius. Es tracta de pacients amb bon estat general, exploració física anodina i febre de poques hores d'evolució en el moment de la consulta, suma de dades que permeten al pediatre adoptar una conducta expectant davant l'agressivitat d'aquesta prova diagnòstica i la seva escassa rendibilitat en aquest tipus de casos. Naturalment, també hi ha la possibilitat que hi hagi facultatius que la desconeguin,¹⁸ però també és fonamental recordar que l'existència d'una pauta serveix de guia al metge, però són l'experiència i el judici clínic de cadascú el que finalment en marca l'actuació¹⁵.

En la literatura recent s'han reportat nombrosos arguments d'índole pràctica en suport d'actituds diagnòstiques menys agressives davant el lactant amb febre sense focus. Aquests arguments es basen, entre altres factors, en la revisió de les sèries publicades sobre el lactant febril, que evidencien una escassa incidència de malalties bacterianes potencialment greus i una disminució dels episodis de bacterièmia oculta amb mala evolució. Tampoc no s'ha d'oblidar l'impacte que té la vacunació enfront d'*Haemophilus influenzae* tipus b (Hib), *Neisseria meningitidis* i *Streptococcus pneumoniae* amb la clara disminució d'infeccions per aquests microorganismes. Finalment, i en suport d'actituds menys agressives en el diagnòstic i el tractament, s'esgrimeixen els inconvenients dels tractaments empírics amb aparició de resistències als antibiòtics i l'avantatge d'optar per un seguiment ambulatori eficaç¹⁹⁻²⁵.

Aquests arguments qüestionen, d'una banda, la validesa dels protocols vigents i, de l'altra, generen canvis en les propostes recomanades pels experts en els algorismes diagnòstics i terapèutics del lactant febril sense focus.

Els nostres resultats estan en la mateixa línia i indueixen a pensar que una aplicació no tan estricta del protocol i una conducta basada en el judici i l'experiència clínica ofereix un correcte índex cost/benefici des del punt de vista diagnòstic i terapèutic en aquest tipus de pacients.

A diferència d'altres estudis de lactants amb febre sense focus en què els pediatres amb més experiència s'adhereixen menys a la pauta i fan un nombre inferior d'exàmens complementaris, en la nostra revisió no es troben diferències segons el grau d'antiguitat o tipus de metge⁸ (pediatre d'urgències versus resident de pediatria o de medicina familiar) que atén el pacient a urgències. Això pot ser degut al fet que en tractar-se d'un hospital amb un servei d'urgències professionalitzat, amb pediatres amb dedicació exclusiva a les urgències, la forma de conducta és més consensuada i homogènia amb supervisió del personal en formació.

La principal limitació del nostre estudi és que no sabem si algun dels pacients enviats a domicili va acudir a un altre centre, encara que el coneixement de la dinàmica habitual de l'usuari dels serveis d'urgències i l'alt percentatge de reconsulta per febre (12%) ens indueix a pensar que en cas d'existir alguna evolució distinta, aquesta seria excepcional. Un altre problema és, sens dubte, el nombre limitat de pacients inclosos en l'estudi; tot i no ser excessivament elevat vam considerar que la informació obtinguda es pot tenir en compte, entre altres coses perquè coincideix amb altres sèries majors estudiades i perquè confirma aspectes de la pràctica habitual en l'atenció a aquest tipus de malalts. Finalment, queda clar que el nostre objectiu amb aquesta revisió no és proposar un algorisme nou en el maneig de la síndrome febril sense focus, sinó corroborar, en la línia d'altres autors, que una actitud menys agressiva en aquests pacients pot ser igual d'eficaç.

En conclusió, l'avaluació de la febre en infants menors de 24 mesos d'edat continua plantejant problemes als pediatres en els serveis d'urgències i una gran angoixa familiar, tot i que la majoria de casos corresponen a quadres banals o no complicats. L'abordatge diagnòstic i terapèutic d'aquesta patologia està en revisió constant a causa de múltiples factors que en el moment actual semblen orientar cap a actituds menys agressives des del punt de vista diagnòstic i/o terapèutic.

Bibliografia

- 1 Crocetti M, Moghbeli N, Serwint J. Fever phobia revisited: have parenteral misconceptions about fever changed in 20 years? *Pediatrics* 2001; 107: 1241-1246.
- 2 McCarthy PL. Fever without apparent source on clinical examination. *Curr Opin Pediatr* 2003; 15: 112-120.
- 3 Baker D. Evaluation and management of infants with fever. *Pediatr Clin North Am.* 1999; 46: 1061-1072.
- 4 Baraff LJ, Bass JW, Fleisher GR, Klein JO, McCracken GH, Powell KR, Schriger DL. Practice guideline for the management of infants and children 0 to 36 months of age with fever without source. *Pediatrics* 1993; 82: 1-10.
- 5 Bachur RG, Harper MB. Predictive model for serious bacterial infections among infants younger than 3 months of age. *Pediatrics* 2001; 108: 311-316.
- 6 Bonadio WA. Keeping febrile young infants out of the hospital. *Contemp Pediatr* 1994; 11: 73-86.
- 7 Rehm KP. Fever in infants and children. *Curr Opin Pediatr* 2001; 13: 83-88.
- 8 Isaacman DJ, Kaminer K, Veligeti H, Jones M, Davis P, Mason JD. Comparative Practice Patterns of Emergency Medicine Physicians and Pediatric Emergency Medicine Physicians Managing Fever in Young Children. *Pediatrics* 2001; 108: 354-358.
- 9 Young PC. The management of febrile infants by primary-care pediatricians in Utah: comparison with published practice guidelines. *Pediatrics* 1995; 95: 623-627.
- 10 Bauchner H, Pelton SI. Management of the young febrile child: a continuing controversy. *Pediatrics* 1997; 100: 137-138.
- 11 Codificación diagnóstica en urgencias de pediatria. Grupo de Trabajo de Codificación Diagnóstica de la Sociedad de Urgencias de Pediatría. *An Esp Pediatr* 2000; 53: 261-272.
- 12 Actitud ante el niño con fiebre. A: Pou J, ed. Urgencias en Pediatría. Protocolos diagnóstico-terapéuticos. 3a edición. Madrid: Ergon SA, 2002; 293-310.
- 13 Jaskiewicz JA, Mc Carthy CA, Richardson AC, White KC, Fisher DJ, Dagan R, Powell KR. Febrile infants at low risk for serious bacterial infection-an appraisal of the Rochester criteria and implications for management. Febrile Infant Collaborative Study Group. *Pediatrics* 1994; 94: 390-396.
- 14 Costa JA, Pizá A, Guardia MT, Garcia JJ, Luaces C, Cardona D. Análisis de los pacientes readmitidos con ingreso como indicador de calidad asistencial. Libro de Comunicaciones. 8ª Reunión anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Toledo, 3-5 d'abril de 2003.
- 15 Grupo de Trabajo sobre el Niño Febril de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. El niño febril. Resultado de un estudio multicéntrico. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 5-10.
- 16 American Academy of Pediatrics. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. *Pediatrics* 1999; 103: 843-852.
- 17 Newman TB, Bernzweig JA, Takayama JL. Urine testing and urinary tract infections in febrile infants seen in office settings: the Pediatric Research in Office Settings' Febrile Infant Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 44-54.

- 18** Christakis DA, Rivara FP. Pediatricians' awareness of and attitudes about four clinical practice guidelines. *Pediatrics* 1998; 101: 825-830.
- 19** Alpern ER, Alessandrini EA, Bell LM, Shaw KN, McGowan KL. Occult bacteremia from a pediatric emergency department: current prevalence, time to detection, and outcome. *Pediatrics* 2000; 106: 505-510.
- 20** Bandyopadhyay S, Bergholte JD, Blackwell CD, Friedlander JR, Hennes H. Risk of serious bacterial infection in children with fever without a source in the post-Haemophilus influenzae era when antibiotics are reserved for culture-proven bacteraemia. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 512-517.
- 21** Black S, Shinefield H, Fireman B, Lewis E, Ray P, Hansen JR et al. Efficacy, safety and immunogenicity of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in children. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 187-195.
- 22** Lee GM, Fleisher GR, Harper MB. Management of Febrile Children in the Age of the Conjugate Pneumococcal Vaccine: A Cost-Effectiveness Analysis. *Pediatrics* 2001; 108: 835-844.
- 23** Pelton SI, Klein JO. The Future of Pneumococcal Conjugate Vaccines for Prevention of Pneumococcal Diseases in Infants and Children. *Pediatrics* 2002; 110: 805-814.
- 24** Klein JO. Management of the febrile child without a focus of infection in the era of Universal pneumococcal immunization. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21: 584-588.
- 25** Kuppermann N. The Evaluation of Young Febrile Children for Occult Bacteremia. Time to Reevaluate Our Approach? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 855-856.