

## Aplicación de la Escala Observacional de Yale (YOS) en los pacientes febriles de 3 a 24 meses que consultan en un Servicio de Urgencias.

López Da Re, M\*, Canas de Chirico, M, Lee, H, Achucarro de Varela, C, Nissen J.

### RESUMEN

**Introducción:** La fiebre es un motivo de consulta frecuente en pediatría. La Escala Observacional de Yale (YOS) sirve para evaluar la gravedad de un paciente enfermo por medio de la valoración clínica.

La Escala Observacional de Yale (YOS) evalúa seis puntos claves que son: 1. Calidad del llanto. 2. Reacción ante estímulos. 3. Estado de Alerta. 4. Color de la piel. 5. Estado de Hidratación. 6. Respuesta social del niño.

Las seis variables de la Escala Observacional de Yale (YOS) son cuantificadas con cifras como 1, 3, y 5 y una puntuación mayor denota un grado más alto de deterioro clínico. Si la puntuación es: Igual o menor a 10 hay solo un 3 % de Infección bacteriana grave, si es entre 10 y 15 hay un 26 % de posibilidades de infección grave y si es igual o mayor a 16 hay un riesgo de 92 % de infección bacteriana grave.

**Objetivo:** Utilización de la Escala Observacional de Yale en pacientes pediátricos de 3 a 24 meses que consultan al servicio de Pediatría del Hospital de clínicas.

**Población y Métodos:** Pacientes lactantes febriles entre 3 y 24 meses que consultan en la Urgencia de Pediatría. Diseño prospectivo y observacional de corte transversal.

**Resultados:** Se reclutaron para el estudio un total de 75 pacientes. Edad: Entre 3 a 6 meses 26 pacientes (35%), >6 meses a 12 meses 29 pac. (39%), >12 a 24 meses 20 pac. (27%). Sexo: masculinos 46 pac. (61%), femeninos 29 pac. (39%). Estado nutricional: Bien nutridos 27 pac. (36%), Desnutridos 3 pacientes (44%) Riesgo de Desnutrición 16 pacientes (20%).

**Tratamiento previo:** Sí 58 pacientes (77%), no 17 pacientes (23 %). De los que recibieron tratamiento previo: Antipiréticos 57 pacientes (76%), antibióticos 1 paciente (1%).

**Diagnósticos asociados.** Infecciones aéreas superiores 48 pac. (60%). Gastroenteritis Aguda 20 pacientes (26.67 %).

**Aplicación del puntaje de la escala de YOS.** Aparentemente sanos 41 pac. (55%) de los cuales se internaron 2 pac. (5%); personas enfermas 16 (21%), seriamente enfermos 18 (24%).

**Conclusión:** La Escala Observacional de Yale (YOS) nos permite distinguir entre paciente sanos, aquellos que están enfermos y los muy enfermos, así como tener una buena guía para el tratamiento en urgencias.

### SUMMARY

Application of the Yale Observational Scale (YOS) in the febrile patients between 3 months and 2 years that arrive to the pediatric urgency in the Clinic Hospital FCM-UNA.

**Introduction:** The fever is a frequent reason in the pediatric consultant patients. The Yale Observational Scale (YOS) determines the graveness of the patient being based in clinical parameters that are added, obtaining figures that indicate the percentage of serious infection.

The scale evaluates 6 points keys that are: 1. Quality of the cry. 2. Reaction in the face of stimulus. 3. Alert status. 4. Color. 5. Hydration. 6. Social answer of the child. The six variables of the YOS are quantified with figures of 1, 3, and 5 and a greater punctuation denotes a higher degree of clinical deterioration. If the punctuation is equal to 10 there is shines healthy and there is a 3% of bacterial serious infection. If the punctuation is between 10 and 15, patient shines sick person there is a 26% of possibilities of serious infection; and if the scale is equal to 16 (very sick) there is a risk of 92% bacterial serious infection.

**Objective:** Valuing the clinical graveness of lactant children for the YOS showing the utility of practice of this scale.

**Population and methods:** Lactant children between 3 and 24 months with fever that consult the pediatric urgency of the Clinical Hospital. Prospective observational study.

**Results:** 75 patients were seen from 03/ 2000 to the 01/ 04/ 2000. Characteristics: Ages: between 3 and 6 months 26 patients (35%), > 6 to 12 months 29 pat. (39%), > 12 to 24 months 20 pat. (27%). Male 46 pat. (61%), Female 29 pat. (39%) Nutritional status: Malnourish 49 [pac.], (64%), wellnouris 27 pat. (36%).

**Previous Treatment:** Yes 58 pat. (77%); no 17 pat. (23%); antipiréticos 57 pat. (76%), ATB 1 pat. (1%), nothing 17 pat. (23%). **Diagnoses to the entrance:** Breathing pathologies 48 pat. (60%), gastrointestinal disease 20 pat. (27%), Scale of Yale: They pretended healthy 41 pat. (55%); boarding schools 2 pat. (5%); sick persons 16 pat. (21%); seriously sick 18 pat. (24%).

**Conclusion:** The Yale Observational Scale permits us to distinguish between a healthy patient, one sick person or a very sick one and also quickly in this way guide the treatment in urgency.

\*) Solicitud de sobretiros: Dr. Martín López Da Re, 1º de Noviembre 247, Asunción.

## INTRODUCCIÓN

La fiebre es un motivo de consulta frecuente en pediatría(1). La Escala observacional de Yale (YOS) sirve para evaluar la gravedad de un paciente enfermo por medio de la valoración clínica (1).

En la Urgencia del servicio de pediatría se atienden pacientes con cuadros leves a graves, la Falta de un Triage de selección de los pacientes, dificulta una mejor atención, no existiendo una estructura organizativa que agilice su ingreso al consultorio de Urgencias.

Estudios prospectivos que se basan en la utilización de la escala de Yale, muestran resultados diferentes según la edad del paciente, mostrando eficacia limitada en los grupos de edad que comprenden lactantes menores de 3 meses (2,3,4). Para menores de 3 meses es utilizada la YIOS, Young Infant Observation Scale (5,6,7), dicha escala evaluaba 3 aspectos: 1. La afectividad 2. Estado o esfuerzo respiratorio y 3. El riesgo periférico, cada ítem con puntuación definida 1, 3, y 5 a mayor puntuación mayor gravedad. Para una mediana de 7 o mayor se obtuvo una especificidad del 75%, la sensibilidad del 76%, y un valor predictivo negativo del 96%, en estudios (5) que utilizaron la YOS, ninguno de los niños que sonrió tuvo una infección bacteriana grave.

La escala de YOS de McCarthy incluyó en su estudio a lactantes mayores de 3 meses hasta 24 meses, buscando identificar enfermedades severas en lactantes febriles, con una especificidad del 88%, sensibilidad del 77%, valor predictivo positivo del 56% y valor predictivo negativo del 97%. Decidimos utilizar la YOS porque la mayoría de los pacientes que consultan a nuestro servicio tienen más de 3 meses, es una escala que puede ser aplicada por cualquier personal de salud, de fácil comprensión y aplicación y que puede servir para el Triage de selección de los pacientes que consultan en la Urgencias Pediátricas.

La escala YOS evalúa seis puntos claves que son:

1. Calidad del llanto.
2. Reacción ante estímulos.
3. Estado de Alerta.
4. Color de la piel
5. Estado de Hidratación.
6. Respuesta social del niño.

Cada variable de la YOS es cuantificada con cifras: 1, 3, y 5 y una puntuación mayor denota un grado más alto de deterioro clínico (1). Si la puntuación es: Igual o menor a 10 hay solo un 3 % de Infección bacteriana grave, si es  $\geq 10$  o  $\leq 15$  hay un 26 % de posibilidades de infección grave y si es  $\geq 16$  hay un riesgo de 92 % Infección bacteriana grave (2,3,4).

## OBJETIVO GENERAL

Utilización de la escala observacional de Yale en pacientes pediátricos de 3 a 24 meses que consultan al servicio de Pediatría del Hospital de Clínicas.

### Objetivos Específicos

1. Grupos de edades de la población estudiada
2. Diagnósticos más frecuentes.
3. Patologías que se asocian con mayor gravedad clínicas.

## METODOLOGÍA

Diseño prospectivo y observacional de corte transversal en un período de tiempo comprendido entre 1 de marzo al 1 de abril de 2000.

## SUJETOS EN ESTUDIO

### Población accesible

\* Pacientes lactantes febriles entre 3 y 24 meses que consultan en la Urgencia de Pediatría del Hospital de Clínicas.

### Criterios de inclusión:

1. Pacientes febriles (temperatura axilar  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )
2. Edad entre 3 y 24 meses.
3. Consulten a la Urgencia del Hospital de Clínicas.

### Criterios de exclusión:

1. Pacientes afebriles
2. Menores de 3 meses y mayores de 24 meses.
3. Que vengan a control por consultorio primario.

### Muestreo

\* Será de tipo probabilístico (proceso aleatorio) sistemático (selección según un proceso periódico) o por conveniencia.

## MEDICIONES

### Variables:

1. Características de los pacientes. Edad, sexo, procedencia.
2. Estado nutricional de los pacientes.
3. Tratamiento previo de los pacientes.
4. Diagnósticos asociados.

\* Diarrea con:

- \* Deshidratación Leve
- \* Deshidratación Moderada
- \* Deshidratación Grave

- \* Infección de vías aéreas superiores
- \* Otitis
- \* Rinofaringitis
- \* Laringitis
- \* Infecc. Vías aéreas inferiores
- \* Neumonía difusa o grave
- \* Neumonía
- \* SBO
  - \* Sx. Convulsivo febril
  - \* Infecciones de piel
  - \* Enfermedades eruptivas
  - \* Infección urinaria
  - \* Absceso glúteo
  - \* Otros

5. Aplicación de la escala de Yale y clasificación de la escala de Yale.

6. Internación sí o no.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- \* Los datos son analizados en Excel (Windows 98).
- \* La muestra corresponde al número de pacientes desde el 1 marzo al 1 de abril del presente año.
- \* Las planillas del protocolo incluyeron: Nombre, edad, procedencia, estado nutricional, fecha de internación, diagnósticos asociados, tratamiento previo, signos y puntajes de la Escala Observacional de Yale, Diagnóstico al ingreso en urgencias. Internación o alta.

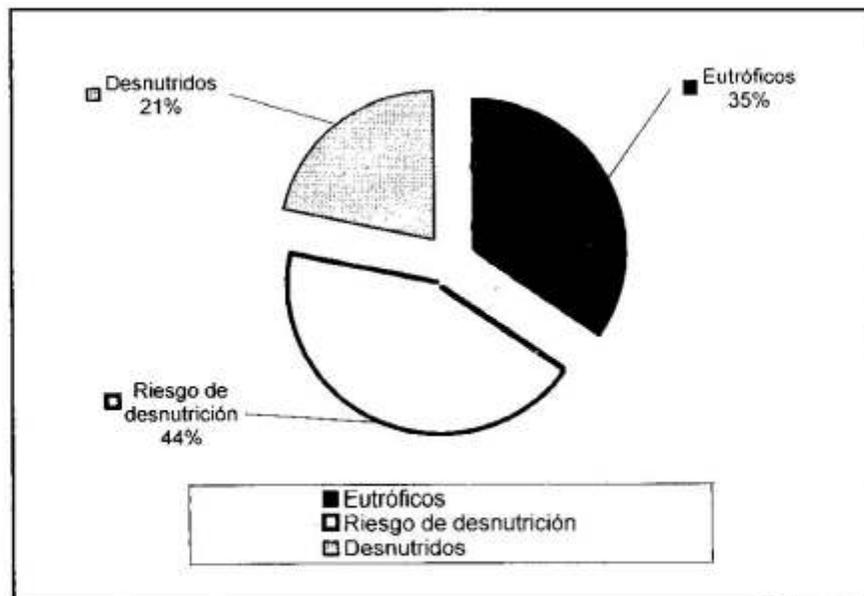
#### RESULTADOS

##### Obtuvimos los siguientes resultados:

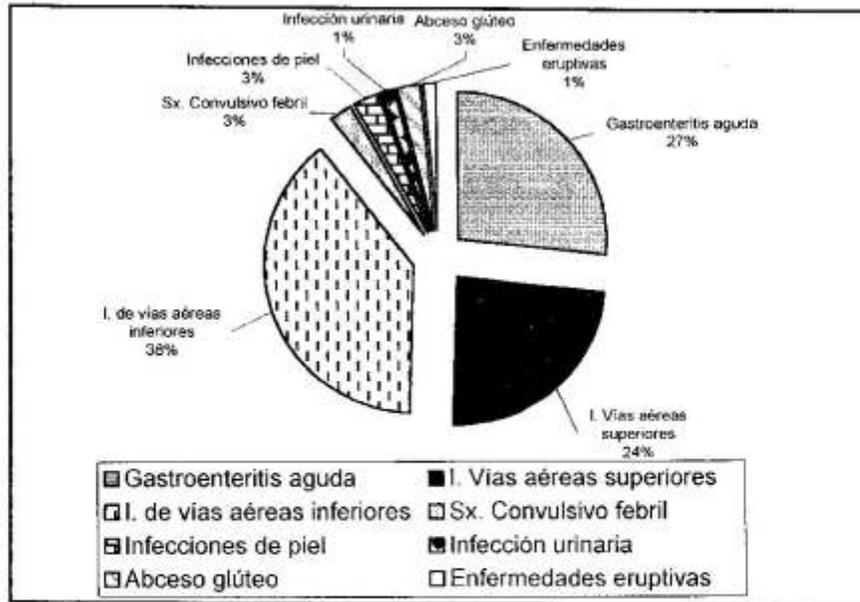
Se reclutaron para el estudio un total de 75 pacientes que llenaron los criterios de inclusión anteriormente señalados; **Edad:** Entre 3 a 6 meses 26 pacientes (34,67%), mayores de 6 a 12 meses 29 Pacientes (38,66%), mayores de 12 a 24 meses 20 pacientes (26,66%); **Sexo:** masculinos 46 pacientes (61%), femeninos 29 pacientes (39%). **Estado nutricional:** (Gráfico N° 1) Bien nutridos 27 pacientes (36%) ( $\pm 1$  Ds.), Desnutridos 33 pacientes (44%) (-2 a -3 Ds.), Riesgo de Desnutrición 16 pacientes (20%) (-1 a -2 Ds.); **Recibieron Tratamiento previo:** Sí 58 pacientes (77%), no 17 pacientes (23%). De los que recibieron tratamiento previo: Antipiréticos en 57 pacientes (76%), antibióticos 1 paciente (1%).

##### Diagnósticos asociados: (Gráfico N° 2)

- \* Gastroenteritis Aguda 20 pacientes (26.67%)
- \* Deshidratación Leve 10 pacientes (13.33%)
- \* Deshidratación Moderada 7 pacientes (9.33%)
- \* Deshidratación Grave 3 pacientes (4.0%)
- \* Infección de vías aéreas superiores: 18 pacientes (24%)
- \* Otitis 3 pacientes (4%)
- \* Rinofaringitis 13 pacientes (17.33%)
- \* Laringitis 2 pacientes (2.67%)
- \* Infecciones Vías aéreas inferiores 29 pacientes (38.67%)
- \* Neumonía difusa o grave 7 pacientes (9.33%)
- \* Neumonía 10 pacientes (13.33%)



**Gráfico 1. ESTADO NUTRICIONAL**



**Gráfico 2. Diagnóstico de Internación**

- \* SBO 12 pacientes (16.00%)
- \* Sx. Convulsivo febril 2 pacientes (2.67 %)
- \* Infecciones de piel 2 pacientes el 2.67%
- \* Enfermedades eruptivas 1 paciente (1.33 %)
- \* Infección urinaria 2 pacientes (2.67 %)
- \* Absceso glúteo 1 paciente el 1.33 %

\* No se internaron 46 pacientes (64%).

#### 7. Aplicación del puntaje de la escala de Yale. Gráfico 3

\* Aparecían sanos ( $\geq$  a 10 puntos) 41 pacientes (55 %). Gráfico 4.

- Internados de este grupo 2 pacientes (5%), siendo lactantes menores de 3 meses con diagnóstico de Infección urinaria.

- No se internaron de este grupo 39 pacientes (95%).

\* Aparecían enfermos  $\geq$  a 10 y  $\leq$  15 puntos) 16 pacientes (21%). Gráfico 5.

- Internados de este grupo 10 pacientes (63%) .

- No se internaron de este grupo 6 pacientes (36%).

\* Aparecían muy enfermos ( $\geq$  16 puntos) 18 pacientes (24 %).

- Internados de este grupo 17 paciente (94%) .

- No se internaron de este grupo: 1 paciente (6%) con síndrome bronquial tratado en la urgencia.

#### 8. Internación sí o no. Gráfico N° 6

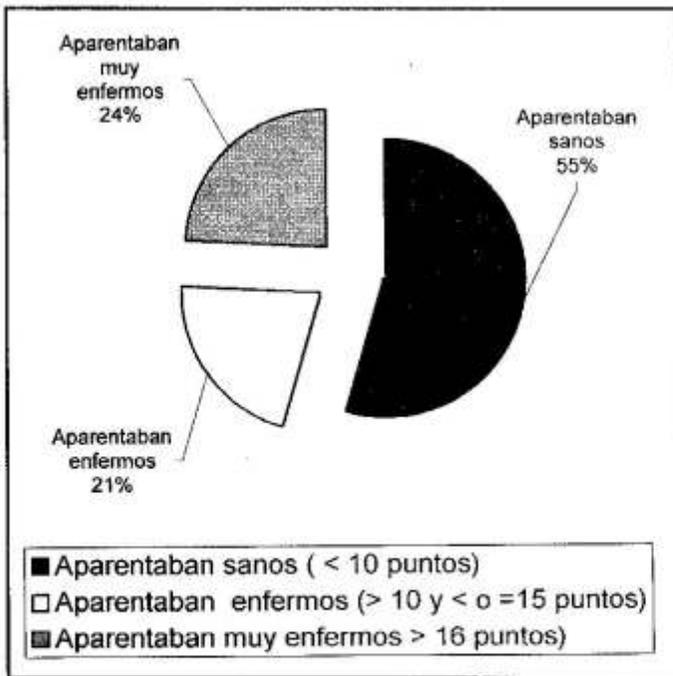
- \* Se internaron 29 pacientes (36%).

### DISCUSIÓN

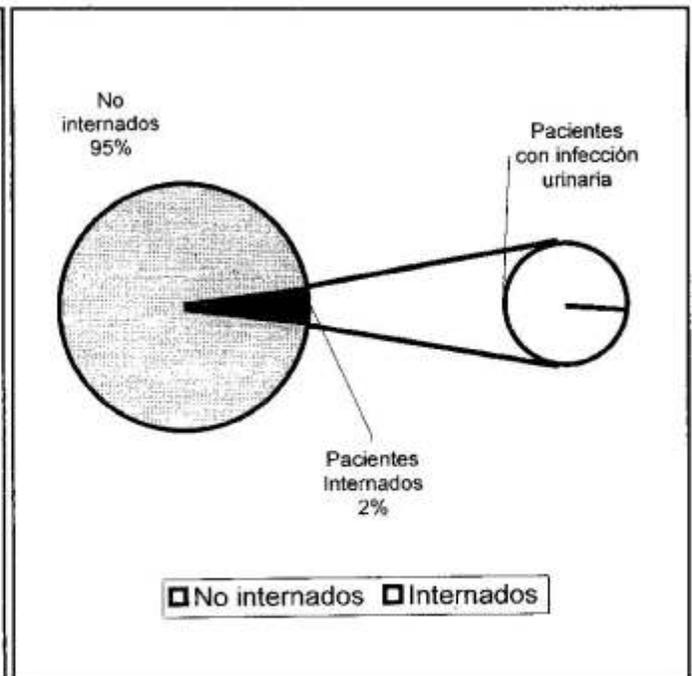
La YOS sirve para la valoración del estado clínico en lactantes febriles con o sin foco aparente, es de fácil aplicación y requiere sólo de la observación clínica (1,3,4).

La utilización de antipiréticos fue encontrada en el 77% de los pacientes que consultaron al servicio haciendo pensar en un primer momento que disminuiría el puntaje promedio en la evaluación por la YOS, sin embargo, en la bibliografía (9) la administración de antipiréticos disminuye el aspecto tóxico, pero no la puntuación media que indique enfermedad, hecho que coincide con nuestro estudio en donde el 98% de los pacientes que se internaron y que tenía aspecto enfermo había recibido medicación antipirética.

En el presente estudio que utilizó como prototipo al YOS(2,5,8), de los que aparecían sanos 55%, se internaron el 5%, de los que se veían enfermos, puntuación  $\geq$ 10 y  $\leq$ 15 se internaron el 63% y de los muy enfermos ( puntuación  $\geq$  16) se internaron el 94%, teniendo un valor predictivo negativo del 95% resultado que coinciden con publicación sobre la utilización de la YOS por McCarthy con una especificidad del 88%, sensibilidad del 77%, valor predictivo positivo del 56% y valor predictivo negativo del 97% . en este estudio cuando el niño se veía saludable ( puntuación  $\leq$  10 ) solo un 2.7 % tuvieron enfermedades invasivas graves y cuando se vieron muy enfermos ( Puntuación  $\geq$  16) el 92,7 %.



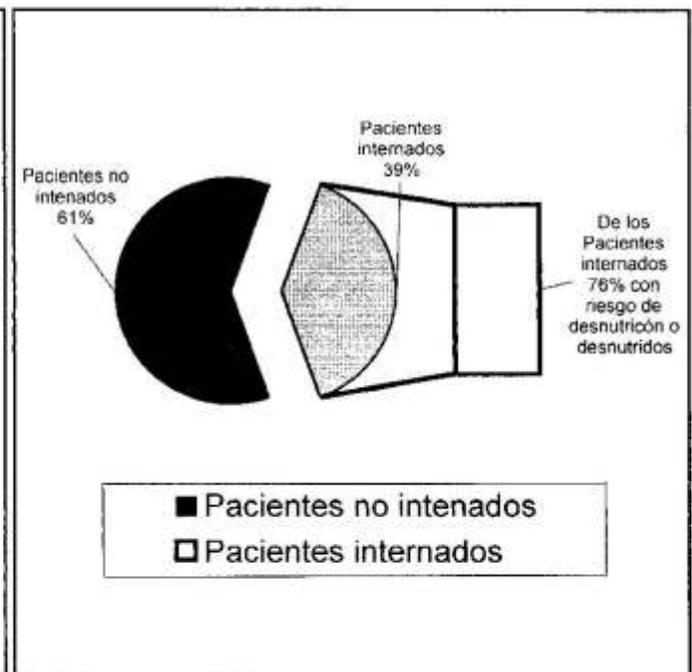
**Gráfico 3. Aplicación de la escala YOS**



**Gráfico 4. Pacientes que aparentaban sanos**



**Gráfico 5. Pacientes con aspecto de muy enfermos**



**Gráfico 6. Pacientes: Internación vs. no internación/Relación con estado nutricional**

## CONCLUSIÓN

La escala observacional de Yale nos permite distinguir entre un paciente sano, uno enfermo o muy enfermo y de esta forma decidir el tratamiento de urgencia.

Es una escala que puede ser aplicada por cualquier

personal de salud, de fácil comprensión y aplicación y que puede servir para el Triage de selección de los pacientes que consultan en las Urgencias Pediátricas.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. McCarthy P, Sahrpe M, Spiesel S, et al: Observation scale to identify serious illness in febrile children. *Pediatrics* 70:802-809,1982.
2. PL McCarthy, RM Lembo, MA Baron, HD Fink and DV Cicchetti Predictive value of abnormal physical examination findings in ill- appearing febrile children. *Pediatric* 76:167-171, 1985.
3. Doldan O. El lactante febril. En Achucarro C. y Col. *El Consultorio en pediatría*. Paj: 155-164. Asunción, 1998.
4. William A. Anamnesis y exploración física del niño febril, paj 57. *Clinicas pediatras de Norte América*. Vol 1:57-67.
5. Bacer D, Avner J. Failure of infant observation scales in detecting serious illness in febrile 4 - 8 week old infants. *Pediatrics* 85:1040-1043,1990.
6. Wilson CB. Immunologic basis for increased susceptibility of the neonate to infection. *J Pediatr* 1986:108:1-12.
7. Bonadio, W.A. Ed All. Reliability of observation variables in distinguishing infectious outcome of febrile young infants. *Pediatric Infec Dis J* 12: 111-114,1993.
8. Keith R. La fiebre como manifestación única de infección bacteriana grave. Capítulo 167. Libro: *Nelson tratado de pediatría*, Ed. 15. Vol. 1. Cap. 167 Paj: 752
9. Richardson A, Ed All. Use of clinical observation scale following antipyretic therapy to predict in febrile children. *Am J Dis Child* 144:435,1990.
10. Baker MD, Fesarelli PD, Carpenter RO. Childhood fever: Correlation of diagnosis with temperature response to acetaminophen. Vol 80. Issue 3, pp. 316-318,1997. AAP.

