

## Artículo original

# Indicación de antitérmicos por médicos pediatras. Internet como modalidad de recolección de datos

*Antipyretics indication by pediatricians.*

*Internet as a tool in data collections*

Dres. Ariel Melamud\*, Alejandro Suwezda\*\*, Rodrigo Matamoros\*\*\* y Lucio Ringuet\*\*\*

## RESUMEN

**Introducción.** La fiebre es uno de los motivos de consultas más frecuentes en pediatría y su manejo por parte de los pediatras es dispar. Para conocer la modalidad terapéutica en el uso de antitérmicos por médicos pediatras decidimos realizar este estudio, utilizando Internet para la recolección de datos. **Material y métodos.** Se realizó una encuesta *en línea* mediante un cuestionario con preguntas generales y específicas sobre el manejo de la fiebre en cuanto a su diagnóstico, tratamiento y alternancia de antitérmicos.

**Resultados.** Participaron 1.599 médicos pediatras, 62% de sexo femenino; 39% tenía menos de 10 años de recibido, 28% 10-20 años y 33% más de 20 años de recibido. Un 66,7% realizó una residencia en Pediatría; 93% utiliza la axila para tomar la temperatura y 37% considera fiebre temperaturas superiores a 38 °C; 65,6% indica antitérmicos según el grado de temperatura, a partir de 38 °C, el 48,8% y a partir de 37,8 °C el 15,8%. El antitérmico más utilizado en mayores de 6 meses fue Ibuprofeno (73,5%) y, en menores de 6 meses, Paracetamol (92,8%). El 59% alterna 2 antitérmicos (63,7% con menos de 20 años de recibidos contra 49,3% de 20 o más años de ejercicio profesional); 41% espera que la temperatura baje a 37,5°C. Un 29% define sus acciones en base a recomendaciones de la SAP, 26% en base a su experiencia personal y el 19% según publicaciones científicas.

**Conclusiones.** Los pediatras indican diversos antitérmicos en forma regular a partir de valores establecidos de temperatura y fomentan su alternancia a pesar de no haber evidencia fundamentada sobre esta práctica. Esto se observa más cuantos menos años de práctica se posee y cuanto más se basa el profesional en su experiencia personal.

**Palabras clave:** antitérmicos, fiebre, ibuprofeno, acetaminofeno, niños.

## SUMMARY

**Introduction.** Fever is one of the most common complaints in Pediatrics. We performed this study to know how pediatricians use antipyretics to manage fever in children, and Internet was used to collect data.

**Methods.** On line survey with a questionnaire regarding general and specific issues about fever.

**Results.** 1600 pediatricians participated. 62% were female, 35% had less than 10 years of practice, 28% between 10 and 20 years of practice, and 33% over 20 years of practice. 67% had training in Pediatrics. 93% use the arm-pit to measure fever and 37%

consider over 38 °C as being fever.

The mostly used antithermic in older than 6 month was Ibuprofeno and in younger than 6 months, Paracetamol. 59% of the pediatricians alternate 2 antipyretics (63.7% with less than 20 year of experience versus 49.3% with  $\geq 20$  years of experience in their profession); 29% define their actions based on the Argentine Society of Pediatrics guidelines and 26% on their personal experience.

**Conclusions.** Pediatricians prescribe antipyretics regularly alternating them in spite of the lack of evidence supporting that behavior. The less experienced the pediatrician, the more frequent the practice of alternating antipyretics.

**Keywords:** antipyretics, fever, ibuprofen, acetaminophen, children.

## INTRODUCCIÓN

La fiebre es una de las consultas más frecuentes en pediatría y un signo evidente durante el transcurso de una enfermedad de etiología infecciosa. La elevación de la temperatura es la respuesta del organismo a una agresión o invasión patógena y aunque el proceso patológico es obviamente lesivo, la fiebre puede tener un efecto beneficioso en la resistencia del huésped a la agresión.<sup>1</sup>

Para algunos autores, tratar de resolver la fiebre podría afectar de manera negativa el desenlace de la enfermedad; no obstante, su tratamiento presenta ventajas obvias, como minimizar el malestar del niño, evitar el efecto debilitante del incremento del índice metabólico en ausencia de una adecuada ingesta de proteínas, líquidos y electrolitos, y reducir la ansiedad de los padres. El tratamiento sintomático de la fiebre es campo de controversias, pues suelen tomarse conductas sin respaldo bibliográfico, como el uso de medios físicos inoportunos o excesivos, o el uso de antipiréticos a dosis y frecuencia inadecuadas.<sup>1-3</sup>

\* Médico Pediatra.  
Buenos Aires,  
Argentina.

\*\* Médico Pediatra.  
Tarragona, España.

\*\*\* Médico Pediatra.  
La Plata.  
Buenos Aires,  
Argentina.

### Correspondencia:

Dr. Ariel Melamud.  
arielmelamud@ciudad.com.ar

Recibido: 28-2-08

Aceptado: 5-3-08

Los padres relacionan el no descenso de la temperatura con la gravedad del cuadro, situación que es muchas veces fomentada por los mismos profesionales que, sin advertirlo, potencian la llamada "fiebre-fobia" a través de medidas de acción disímiles ante diferentes episodios o a través de mensajes poco claros o alarmantes de vigilar al niño o volver a consultar si la temperatura aumenta o persiste.<sup>4,5</sup>

Ante la existencia de numerosos artículos sobre el manejo del niño febril por parte de los pediatras,<sup>6</sup> el objetivo del presente estudio fue, a partir de una encuesta de modalidad *en línea*, conocer cómo manejan los pediatras la fiebre; considerando: la frecuencia con la que utilizan antitérmicos, la alternancia de distintos fármacos y la utilización de medidas no farmacológicas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La encuesta constaba de dos partes: la primera, con datos demográficos (7 ítems) y la segunda, con preguntas específicas sobre el manejo de la fiebre (14 ítems) que incluían diagnóstico, tratamiento farmacológico o no, y alternancia de antitérmicos detallados explícitamente en el *Anexo 1*.

La convocatoria se realizó de dos maneras: por un lado, se envió una invitación por correo electrónico a 500 suscriptores de la lista de correo electrónico de Pediatría Ambulatoria de la Sociedad Argentina de Pediatría, en julio de 2005, con una breve explicación sobre los objetivos de la encuesta. En dicha invitación figuró un enlace hacia el sitio Web IntraMed, donde se alojó el cuestionario. Durante los siguientes seis meses se enviaron dos recordatorios de igual contenido. Por otra parte, se colocó en el sitio Web de IntraMed –Sección Pediatría– una breve explicación del objetivo de la encuesta, con un enlace hacia ella y la invitación a completarla. IntraMed es una red médica de contenidos científicos que requiere registración previa de los usuarios ampliamente distribuidos a lo largo y a lo ancho de la Argentina. Por lo tanto, para poder completar la encuesta, o bien el usuario había sido convocado a través de una lista de discusión o se había enterado de ella por ser usuario registrado en el portal.

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta electrónica basada sobre plataforma Web. Se garantizó la correcta visualización del cuestionario en los navegadores Web más utilizados (Internet Explorer versiones 6 y 7 y Mozilla Firefox versión 2). La encuesta fue desarrollada en lenguaje HTML (*Hyper Text Markup Language*) mediante el *software* Macromedia Dreamweaver MX® versión 7.0.1 desa-

rollado por Macromedia Inc. (San Francisco, California). Los datos ingresados fueron transferidos automáticamente y en tiempo real a una base de datos diseñada en formato relacional multiusuario con el programa Microsoft Access (Microsoft Corporation, Redmond, Seattle). La validación de los datos se realizó con programación de JavaScript (Sun Microsystems, Santa Clara, California).

El cuestionario estuvo disponible en línea entre los usuarios registrados del sitio entre julio de 2005 y abril de 2006; no había posibilidad de responder dos veces la encuesta ya que se disponía de inhabilitación mediante *software* y por datos de acceso al sistema. Las respuestas almacenadas conservaron la información demográfica y las opciones seleccionadas en forma separada con imposibilidad técnica absoluta de identificar los datos personales del usuario. Mediante esta estrategia informática quedó preservada de manera incontestable la privacidad de las personas.

TABLA 1: Muestra poblacional

Provincia	Muestra original	
	N	%
CABA y Buenos Aires	1.097	68,6
Catamarca	16	1,0
Chaco	12	0,8
Chubut	17	1,1
Córdoba	81	5,1
Corrientes	26	1,6
Entre Ríos	22	1,4
Formosa	8	0,5
Jujuy	7	0,4
La Pampa	6	0,4
La Rioja	8	0,5
Mendoza	34	2,1
Misiones	15	0,9
Neuquén	28	1,8
Río Negro	16	1,0
Salta	29	1,8
San Juan	7	0,4
San Luis	12	0,8
Santa Cruz	12	0,8
Santa Fe	101	6,3
Santiago del Estero	7	0,4
Tierra del Fuego	6	0,4
Tucumán	32	2,0
<b>Total</b>	<b>1.599</b>	<b>100,0</b>

El análisis de las variables de la encuesta fue descriptivo y bifactorial con un grado de significación estadística establecido en 0,05. Para variables categóricas se utilizó la prueba ji al cuadrado ( $\chi^2$ ). Se realizó un análisis multifactorial (regresión logística); la variable dependiente fue la alternancia de antitérmicos y su resultado se expresó como razón de probabilidades (*odds ratio*, OR) y su Intervalo de Confianza del 95% (IC95%). Los datos fueron analizados por medio del programa estadístico Stata (Version 7.0 StataCorp LP).

## RESULTADOS

Durante el período en que la encuesta estuvo disponible en el portal de Intramed, 1.599 médicos de

todas las provincias argentinas la respondieron (Tabla 1). El 61,7% fue de sexo femenino; 93,9% fueron médicos abocados a la pediatría asistencial; 33,1% con 20 o más años de ejercicio profesional, cubrían tanto el subsector público como el privado; el 66,7% se había formado en una residencia de pediatría, el 25,7% en una concurrencia y el 65,1% tenía certificación de especialista. El 68,8% de los 1.599 provino de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el primer cordón del Conurbano Bonaerense.

El análisis permitió observar que el 93% de los encuestados midió la temperatura en la axila. El 21% consideró que el paciente tenía fiebre a partir de 37,5 °C y el 37% a partir de 38 °C. El 49% indicaba un antitérmico a partir de 38,0 °C, el 16% a partir de

TABLA 2: Análisis unifactorial y multifactorial vinculados con la alternancia de antitérmicos

		N	Unifactorial			Multifactorial		
		Alterna antitérmicos (S)	IC 95%			Exp (B)	IC 95%	
Variable		N (%)	OR	Inferior	Superior	OR	Inferior	Superior
<b>N total</b>		<b>1.599</b>	<b>943 (59,0)</b>					
Años de recibido	0: < 20 años	682 (63,7)	<b>0,55</b>	0,45	0,68	<b>0,58</b>	0,46	0,72
	1: ≥ 20 años	261 (49,3)						
Combinar medios físicos con antitérmicos	0: No	19 (32,2)	<b>3,16</b>	1,81	5,50	<b>3,43</b>	1,93	6,09
	1: Sí	924 (60,0)						
Criterios para alternar	0: Estado clínico del paciente	163 (51,1)	<b>1,49</b>	1,17	1,91	<b>1,31</b>	1,02	1,70
	1: Combinación con otros efectos, etiología, potencia antitérmica, posibles efectos adversos	780 (60,9)						
Antitérmico más indicado	0: Ibuprofeno	742 (63,1)	<b>0,53</b>	0,42	0,66	<b>0,62</b>	0,49	0,79
	1: Otros	201 (47,5)						
Recomendación o evidencia en la que basa la alternancia	0: Recomendaciones de otros médicos, opiniones de expertos, experiencia personal	415 (68,5)	<b>0,52</b>	0,42	0,65	<b>0,54</b>	0,43	0,67
	1: Publicaciones científicas, recomendaciones de PRONAP y SAP	528 (53,2)						
Región geográfica	0: Ciudad y Provincia de Buenos Aires	677 (61,8)	<b>0,69</b>	0,56	0,85	<b>0,72</b>	0,57	0,90
	1: Resto del país	266 (52,8)						

Las variables sexo, formación y título de especialista no fueron significativas y no se incluyeron en el modelo final.

37,8 °C y 12,5% a partir de 37,5 °C. Sólo un 15,5% comenzaba con los antitérmicos cuando la temperatura superaba los 38,5 °C.

El 96% utilizó medios físicos y 95% combinó medios físicos con medidas farmacológicas. En niños mayores de 6 meses, el antitérmico más utilizado fue Ibuprofeno (73.5%), luego Paracetamol (20%) y, por último, Dipirona (6%). En menores de 6 meses, el 93% indicó Paracetamol, 4% Ibuprofeno y 2% Dipirona. El Paracetamol fue indicado cada 6 h por el 80% de los pediatras y el Ibuprofeno fue dado cada 6 h por el 70%. El 59% alternó dos antitérmicos y el 68,5% refirió basar su actitud empíricamente (recomendaciones de otros médicos, opiniones de expertos o experiencia personal) contra el 53,2% que se basó en publicaciones científicas, recomendaciones de la SAP o en el PRONAP (Programa Nacional de Actualización Pediátrica) (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

Nuestro trabajo es el primero que utiliza la Web como medio para la recolección de datos con la finalidad de evaluar la conducta antipirética de los médicos pediatras.

Pudo observarse que el antipirético de elección no varió significativamente en relación a los años de ejercicio profesional y que el factor estadísticamente vinculado con la alternancia de antitérmicos fue tener menos de 20 años en el ejercicio de la profesión. Del análisis multifactorial hemos podido establecer que quienes más combinan medios físicos con antitérmicos se basan en la clínica del paciente y quienes alternan menos, en publicaciones científicas. Llamativamente, quienes trabajan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el primer cordón del Conurbano Bonaerense alternan más antitérmicos que el resto de sus colegas del interior del país (Tabla 2). Explicar esta conducta terapéutica requiere mayor profundidad de análisis y no fue parte de los objetivos de este trabajo. La alternancia de antitérmicos como conducta terapéutica se basa, en general, en opiniones de expertos, experiencia personal o recomendaciones de otros médicos y es significativamente mayor en los médicos con menor experiencia.

Con respecto a la utilización de cuestionarios vía Web para la realización de trabajos de investigación (*e-researching*), existen publicaciones que muestran una mayor tasa de respuesta en este me-

## ANEXO 1

### Datos demográficos

- Sexo
- Especialidad
- Provincia
- Años de recibido
- Tipo de formación pediátrica
- Lugar de trabajo
- Título de especialista

### Manejo de la fiebre

- ¿Qué sitio elige para tomar la temperatura?
- ¿A partir de qué valor Ud. considera que el paciente tiene fiebre?
- ¿Según que criterio Ud. indica antitérmicos?
- ¿A partir de qué valor térmico Ud. indica tratamiento?
- ¿Utiliza medios físicos?
- ¿Combina medios físicos con antitérmicos?
- ¿Qué criterio/s tiene en cuenta en el momento de elegir un antitérmico?
- ¿Cuál es el antitérmico que Ud. más indica?
- ¿Qué antitérmico indica en menores de 6 meses?
- ¿Con qué intervalo indica los antitérmicos?
- ¿Qué dosis de antitérmicos indica? (en mg/kg/dosis)
- ¿Alterna dos antitérmicos?
- Si contestó afirmativamente la pregunta previa: ¿En qué basa la alternancia de antitérmicos?
- ¿Hasta qué valor Ud. desea que baje la temperatura?

dio de encuesta contra la tradicional en papel.<sup>7-8</sup> Los cuestionarios Web han demostrado claramente su utilidad en poblaciones donde el acceso a Internet es alto (menores costos, mayor número y validez de respuestas, ausencia de errores en la entrada de datos, etc.).<sup>9</sup>

Para la fecha de realización del estudio en la Argentina, el 19% de la población accedía a Internet. Dentro del subgrupo de nivel socioeconómico de los médicos, este porcentaje superaba el 50%<sup>10</sup> y la base de usuarios médicos del portal IntraMed representó casi el 50% de los médicos matriculados, a nivel nacional, en cifras absolutas. Estos datos nos permiten considerar que esta encuesta tuvo un alcance y representatividad suficiente, a pesar de lo cual reconocemos como sesgo en la metodología de investigación que sólo podemos aportar datos sobre la conducta de médicos que se conectan a Internet. ■

## BIBLIOGRAFÍA

1. Straface R. El niño febril de 1 a 24 meses. *Arch Argen Pediatr* 2001; 99(6):1-18.
2. Behrman MD, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson textbook of paediatrics, 16ª ed. Filadelfia: Saunders WB; 2000: Pág. 1818.
3. Mayoral CE, Marino RV, Rosenfeld W, Greensher J. Alternating antipyretics: is this an alternative? *Pediatrics* 2000; 105(5):1009-12.
4. Moraga F, Horwitz Z, y Romero C. Fever phobia: parents' knowledge and attitude towards fever. *Rev Chil Pediatr* 2007; 78(2):160-164.
5. Giachetto G, De la Robla M, De Martini A, et al. Conducta de los pediatras frente a la fiebre. *Arch Pediatr Uruguay* 2001; 72(2):116-120.
6. Díez Domingo J, Burgos Ramírez A, Garrido García J, et al. Utilización de la alternancia de antipiréticos en el tratamiento de la fiebre en España. *An Esp Pediatr* 2001; 55:503-510.
7. García-Oria Serrano M, Rodríguez Hermosa JI, Gandsas A, Beltran i Vilella M. Primera encuesta en Internet sobre el síntoma de acidez. *Aten Primaria* 2003; 32(8):492.
8. Braithwaite D, Emery J, de Lusignan S, Sutton S. Using the internet to conduct surveys of health professional: a valid alternative? *Fam Pract* 2003; 20:545-51.
9. Ekman A, Dickman PW, Klint A, et al. Feasibility of using web-based questionnaires in large population-based epidemiological studies. *Eur J Epidemiol* 2006; 21(2):103-111.
10. D'Alessio IROL. Internet en la Argentina 2005-2006. Clarín Global: [Acceso: 28-01-2008]. Disponible: [http://200.32.3.17/archivos/Interne t\\_en\\_argentina\\_2005\\_2006.zip](http://200.32.3.17/archivos/Interne_t_en_argentina_2005_2006.zip)