

## Editorial

# La Fiebre es sólo hipertermia?

Dr. Enrique O. Abeyá Gilardon  
Dirección Nacional de Salud Materno Infantil

Cuando actualmente decimos fiebre nos referimos a un síndrome caracterizado principalmente por el aumento de la temperatura corporal, pero además acompañado de vasoconstricción periférica, aumento de las frecuencias cardíaca y respiratoria, pérdida del apetito, dolores musculares difusos, somnolencia y decaimiento general. No se conoce con certeza la etimología de la palabra *fiebre*. El origen inmediato es del latín (*febrem*, *febris*) pero allí se agotan las certezas. Algunos arriesgan su origen en el verbo *fervere* pues significa *hervir*, *estar hirviendo*, *estar en efervescencia*, *estar agitado* pero las raíces son distintas (*febr-* y *ferv-*) por lo que hace poco creíble que ése sea su origen. Otros asocian su origen a otros vocablos con la

misma raíz de la palabra latina *febrem*, como *februa* y *februarius*. *Februa* era el nombre que llevaban las fiestas romanas de purificación que ocurrían en el mes más frío del hemisferio norte y del que luego tomó su nombre este mes como *februarius*. El *februm* es el medio de purificación, el ritual religioso de expiación. Esta explicación, además de ser más plausible etimológicamente, es más significativa a las implicancias médicas de la palabra *fiebre*.

Estas fiestas romanas de purificación, que luego fueron ritualizadas como los carnavales y tienen su origen en la necesaria limpieza e higiene que se requería ante la presencia de las tierras pantanosas y

*continúa en pag. 3*

### Objetivos de esta publicación

En los Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) -primer nivel de atención de la República Argentina- se atienden entre 100 y 150 mil pacientes mensuales por fiebre, a los cuales se les prescribe y dispensa medicamentos provistos por el Programa REMEDIAR. Por ello el objetivo central de este Boletín es realizar un análisis de estas consultas y una actualización del tema.

En el editorial se enfatizan los conceptos básicos sobre *la fiebre*. En *La fiebre y el uso de drogas antipiréticas en el primer nivel de atención* - nota central de este Boletín- se construye y difunde la siguiente información: frecuencia de consultas por fiebre por jurisdicción; distribución por edad y sexo; diagnósticos asociados; contenido en el botiquín de medicamentos antipiréticos, presentaciones y costos; prescripciones por provincia. En el *Análisis del manejo de la fiebre en el primer nivel de atención* se estudian algunas cuestiones que hacen al uso racional del medicamento (URM): el significado del diagnóstico y su variabilidad por jurisdicción; el basamento de la práctica (uso) en la teoría (evidencia); el aporte al URM en la fiebre que hace el Programa REMEDIAR -ofrecer un conjunto limitado de medicamentos basados en criterios de selección racional- comparando las prescripciones del Programa con lo que sucede en las farmacias; también, la insistencia en fortalecer la farmacovigilancia, que permite detectar efectos adversos con mayor sensibilidad que cada médico en su consultorio. *La fiebre como marcador de enfermedad severa* analiza qué factores se deben contemplar en las diferentes situaciones planteadas, para diferenciar las infecciones benignas y autolimitadas de las infecciones bacterianas de gravedad. *Convulsiones febriles (CF)* responde las preguntas que los médicos se deben realizar al enfrentar dicha situación: ¿las convulsiones y la fiebre son manifestaciones precoces de una meningitis? ¿cuán probable es que la CF se repita? ¿cuál es el riesgo de que estas convulsiones sean las primeras de una epilepsia? ¿debe ser el paciente con CF manejado por el pediatra o generalista o derivado al neurólogo? ¿es necesario un EEG? ¿cuál es el tratamiento de la CF? Por último, publicamos las *Guías de orientación para el diagnóstico y tratamiento del niño febril* proporcionadas por el grupo de trabajo *El Niño Febril* de la Región Metropolitana de la SAP.

En la actualidad se debate mucho sobre medicina basada en evidencias, pero ¿sabemos qué significa? ¿cómo se relaciona con la práctica cotidiana? En este número, una experta expone los fundamentos de la *Atención sanitaria basada en evidencias*.

Para REMEDIAR, la provisión de medicamentos es un incentivo para la reforma del sistema de salud. La última pregunta del Boletín es en realidad la primera: ¿cuál es nuestra visión de la salud?

## AUTORIDADES DEL MINISTERIO

### Señor Ministro de Salud de la Nación

Dr. Ginés Gonzales García

### Señora Secretaria de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias

Dra. Graciela Zulema Rosso

### Señora Subsecretaria de Políticas, Regulación y Fiscalización

Dra. Claudia Madies

## AUTORIDADES PROAPS - REMEDIAR

### Coordinación General del Programa

Dra. Graciela Ventura

### Gerente de Medicamentos

Dra. Graciela Ventura

### Gerente PROAPS - Córdoba

Dr. Francisco Leone

## Boletín PROAPS-REMEDIIAR

### Director del Boletín PROAPS-REMEDIIAR:

Dr. Ricardo Bernztein

### Comité Editorial: Dr. Armando Reale

Lic. Lucas Godoy Garraza

Lic. Mauricio Monsalvo

Lic. Pilar Rodríguez Riccheri

Dra. Gabriela Ettlín

Prof. Silvia Pachano

### Diseño Editorial: Pablo Conte

### Comité Revisor:

Dra. Perla Mordujovich de Buschiazzo, *Profesora Titular Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata;*

Dr. Jorge Aguirre, *Profesor Adjunto de Farmacología Aplicada de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Córdoba;*

Dr. Guillermo Williams, *Director del Programa Nacional de Garantía de Calidad, Ministerio de Salud de la Nación;*

Dra. María Luisa Ageitos, *UNICEF - Argentina;*

Dr. Roberto Diez, *Profesor Titular de la Segunda Cátedra de Farmacologías, Facultad de Medicina - UBA;*

Dr. Mario Meuli, *Profesor Titular de Farmacología. Facultad de Medicina: Universidad Nacional de Tucumán.*

## Boletín de Periodicidad Mensual

### Dirección postal:

Proaps. Remediar. Ministerio de Salud de la Nación

Av. 9 de Julio 1925, piso 8 - Casillero 54

(C1073ABA) Buenos Aires, República Argentina

Tel: 0-800-666-3300

mail: [boletinremediar@proaps.gov.ar](mailto:boletinremediar@proaps.gov.ar)

ISSN 1668-2831

Propietario: **Programa PROAPS - REMEDIAR**

húmedas de la Roma Antigua. Las enfermedades atribuidas a los pantanos cursaban con fiebre y profusos sudores, interpretándose éstos como acciones purificadoras del cuerpo.

No es de extrañar entonces que la palabra latina *febrem* (y su derivado hispano *fiebre*) provenga de februum, la purificación. La alta temperatura del cuerpo motivada por la fiebre y la profusa sudoración al normalizarse la curva térmica, aparecen como medios de purificación del cuerpo.

En la antigua Grecia la fiebre era considerada beneficiosa pues respondía a la concepción de los cuatro elementos básicos: tierra, aire, fuego y agua. Esta posición se mantiene aún con los seguidores de Galeno (129-c. 199) que ven la fiebre como un efecto beneficioso frente a las infecciones. Es muy conocida la famosa frase del conocido médico inglés Sydenham (1624-1689): "La fiebre es el motor que la naturaleza brinda al mundo para la conquista de sus enemigos." Fueron quizás los experimentos del iniciador del método científico moderno Claude Bernard (1813-1878) mostrando los efectos deletéreos en los animales de las muy altas temperaturas provocadas lo que introdujo en la práctica médica el termómetro y considerar a la fiebre como un signo no beneficioso. Esto coincide con la amplia difusión, a fines del siglo XIX, de un nuevo fármaco (aspirina) con propiedades antipiréticas y analgésicas que alivian el principal sintoma asociado a la hipertermia: los dolores musculares.

Por otra parte, en nuestro continente se conocía la quinina como un tratamiento efectivo contra la fiebre del paludismo desde antes de la llegada de los españoles, aunque pasarán 150 años del encuentro de estas culturas para que haya evidencia de su utilización por los jesuitas del Perú y su difusión en toda la península itálica a partir de Roma.

Pero la historia médica adquiere un renovado posicionamiento hace aproximadamente 30 años cuando se sabe cómo la hipertermia es un excelente mecanismo de defen-

Los números anteriores de Atención Primaria de la Salud; Boletín PROAPS-REMEDIIAR están en la página web: [www.remediar.gov.ar](http://www.remediar.gov.ar) en la sección Boletines Remediar.

### Boletines publicados:

1. Infección Respiratoria Aguda Baja.
2. Hipertensión Arterial.
3. Políticas de Medicamentos.
4. Anemia Ferropénica.
5. Faringitis. Uso de Trimetroprima-Sulfametoxazol.
6. Diarrea Aguda.
7. Infección Urinaria. Uso inapropiado de antibióticos.
8. Participación Social en Salud.
9. Diabetes Mellitus Tipo 2.
10. Bronquiolitis/BOR.
11. Bases del Plan Federal de Salud.
12. Fiebre.

El Boletín se indiza para la base de datos Bibliografía Nacional en Ciencias de la Salud - BINACIS, que se encuentra disponible en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) en la dirección <http://www.bvs.org.ar>.

sa contra bacterias, virus y hongos, aún en aquellos animales de sangre fría.<sup>1</sup> Matthew J. Kluger demostró que los animales de sangre fría - como los lagartos - cuando eran experimentalmente infectados buscaban lugares más cálidos logrando así subir su temperatura corporal y con ello controlar la infección y así disminuir el riesgo de morir. En síntesis, durante la fiebre, el huésped se comporta como si el nivel de la temperatura corporal que debe regular se hubiera elevado (el denominado punto de ajuste) por lo que se producen escalofríos (que aumenta la producción de calor), vasoconstricción periférica (que disminuye la pérdida de calor) y se busca abrigo (conducta para disminuir la pérdida de calor). Este aumento de la temperatura mejora a su vez la movilidad leucocitaria, la transformación linfocítica y los efectos del interferón, entre otros. Es obvio entonces que la fiebre, que tiene una larga historia filogenética, es una respuesta integrada por factores endócrinos, autonómicos y conductuales coordinados por el hipotálamo anterior como proceso que en conjunto es beneficioso para el sujeto infectado.<sup>2</sup>

Para el acto médico es fundamental saber cuál es la causa de la fiebre, para poder actuar en consecuencia, no limitándose sólo al tratamiento de la alta temperatura. Sólo después se podrá pensar en controlarla para mejorar el confort del paciente. Para ello se puede recurrir a métodos físicos o a medicamentos antitérmicos como el paracetamol o el ibuprofeno.

En pediatría no se usa aspirina como antitérmico por el riesgo de síndrome de Reye, así como tampoco dipirona por sus efectos hematológicos adversos.

La modificación medicamentosa de la curva febril puede hacer muy difícil la interpretación diagnóstica.

Como no hay evidencia que sustente que la fiebre sea causante de las convulsiones febriles de los niños, esto no debe ser argumento del control antitérmico en los niños.<sup>3</sup>

Los métodos físicos de intercambio calórico hacen que el cuerpo pierda calor a través de tres procesos: conducción, convección o evaporación. La aplicación de los paños húmedos permite que la persona febril pierda calor por los tres mecanismos. Estos procedimientos son fácilmente accesibles, sin efectos adversos y muy económicos. Algunos estudios demuestran que la aplicación de paños húmedos ayuda a disminuir la fiebre en niños.<sup>4</sup>

El control de la fiebre es secundario en la atención del paciente frente a saber qué la ocasiona y actuar sobre esa causa. Controlar la fiebre está orientado a sólo un efecto: el confort del paciente.

<sup>1</sup> Kluger MJ, Ringler DH, Anver MR. Fever and survival. Science 1975;88:166-8.

<sup>2</sup> Kluger MJ, Kozak W, Conn CA, Leon LR, Soszynski D. Role of fever in disease. Ann N Y Acad Sci 1998;856:224-33.

<sup>3</sup> Kluger MJ. Fever revisited. Pediatrics 1992;90:846-50.

<sup>4</sup> Meremikwu M, Oyo-Ita A. Métodos físicos para tratar la fiebre en niños (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, 1, 2004.

## En este número:

- **Editorial: La Fiebre ¿es sólo hipertermia?.....1**  
*Dr. Enrique O. Abeyá Gilardon - Dirección Nacional de Salud Materno Infantil*
- **La Fiebre y El uso de Drogas Antipiréticas en los CAPS.....4**  
*Programa Remediar - Subgerencia de Operaciones*
- **Análisis del Manejo de la Fiebre en el Primer Nivel de Atención.....8**  
*Dr. Ricardo Bernztein y Lic. Mauricio Monsalvo, Programa Remediar*
- **La Fiebre Como Marcador de Enfermedad Severa.....11**  
*Dr. Hugo Paganini  
Médico Principal, Servicio de Control Epidemiológico e Infectología.  
Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan*
- **Convulsiones Febriles.....14**  
*Dr. Hugo Arroyo  
Jefe del Servicio de Neurología  
Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan*
- **Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento del Niño Febril.....15**  
*Dr Ricardo Straface, Dra Patricia Bermejo, Dra Mirta Borrás , Dr Jorge Celestino, Dr Fausto Ferolla, Dra Elba Pelaya y Dra Graciela Robbio (Grupo de trabajo "El niño febril" Región Metropolitana – SAP) [www.elninofebril.com.ar](http://www.elninofebril.com.ar)*
- **Atención Sanitaria Basada en Evidencia.....22**  
*Dra. Zulma Ortiz - Jefa de Docencia e Investigación, Centro de Investigaciones Epidemiológicas - Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires*
- **Reglamento de Publicaciones.....23**
- **Visión Epidemiológica de la Salud.....24**  
*Dr. Carlos Pacheco, Programa Remediar*
- **Hola.....24**

# La Fiebre y el uso de Drogas Antipiréticas en los CAPS

Subgerencia de Operaciones - PROAPS - Remediar - Ministerio de Salud de la Nación

De cada 100 consultas realizadas por pacientes en el primer nivel de atención, 60 se retiran con una prescripción medicamentosa y en 40 de ellos, el medicamento es provisto por el Programa REMEDIAR.

**Tasa de prescripción en los CAPS es 0.6 (SIEMPRO)<sup>1</sup>.**  
**Tasa de prescripción de medicamentos REMEDIAR en los CAPS es 0.40<sup>2</sup>.**

## Metodología:

La **información primaria de REMEDIAR** utilizada proviene de los formularios que los CAPS, remiten regularmente: Formulario Único de Receta "R" y Formulario "B".

En los casos en que la consulta médica implica la prescripción de un medicamento incluido en el botiquín, el profesional debe utilizar el **Formulario Único de Receta (R)** para acreditar la dispensa al paciente. Este registro tiene una importancia fundamental para la identificación de los beneficiarios del programa y la evaluación de los resultados del mismo, así como para registrar el diagnóstico, con su código, para el que se prescribe el medicamento. El Formulario Único de Receta (R) es el instrumento básico de recolección de información por parte de REMEDIAR. La unidad de análisis es una muestra de 150.000 recetas realizadas en 3 meses de 2003. **A la fecha se realizan aproximadamente 1.200.000 Formularios R por mes y el tratamiento se entrega completo en una consulta.**

Para el registro mensual de consumo de medicamentos y consultas ha sido diseñado el **Formulario "B"**. En forma mensual, el CAPS debe entregar la información consolidada al último día del mes acerca de: número de consultas y recetas realizadas, cantidad de medicamentos dispensados y en stock (remanente). Esto se hace sobre la base de los medicamentos del Programa recetados diariamente en el CAPS en el Formulario Único de Receta (R) y el registro de la cantidad de consultas realizadas en el mes (que llevan los CAPS). Al momento de la entrega del Botiquín, el operador logístico del Programa es responsable de retirar del CAPS los Formularios B y las Recetas (Formulario R) del mes anterior, con el objetivo de mantener la base de datos actualizada.

La siguiente tabla muestra la metodología utilizada para el análisis de la información.

FUENTE	CONTENIDO	UNIDAD DE ANÁLISIS	PRINCIPALES INDICADORES
Formulario R (Receta Remediar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Diagnóstico Codificado;</li> <li>•Tratamiento Prescripto;</li> <li>•Datos Básicos del Paciente (Edad, Sexo, etc.).</li> </ul>	Muestra de 150.000 recetas de mayo, junio y julio 2003, representativa a nivel provincial y partidos del Conurbano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Frecuencia de Diagnóstico(*);</li> <li>•Frecuencia de Tratamientos Prescritos, por diagnósticos (*);</li> <li>•Frecuencia de datos básicos de beneficiarios.</li> </ul>
Formulario B (Registro Mensual de Consumo de Medicamentos y Consultas)	Datos mensuales de: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Consumo por medicamento (prescripción);</li> <li>•Stock por medicamento (en meses);</li> <li>•Consultas (totales); y</li> <li>•Recetas Remediar.</li> </ul>	Total de Formularios rendidos por CAPS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritmo: Tasa de prescripción del medicamento cada 100 Recetas Remediar;</li> <li>• Stock: Meses de consumo promedio cubierto con el remanente de medicamento disponible en CAPS;</li> <li>•Consultas y Recetas promedio mes;</li> <li>•Tasa de Receta Remediar por consultas.</li> </ul>

(\*) Aperturas por datos básicos de beneficiario, por provincia y partidos del conurbano.

Un **sesgo** es la falta de información sobre medicamentos provistos por otros programas.

El **Formulario R determina frecuencia y no incidencia o prevalencia**, ya que el denominador de la tasa son 100 rece-

tas REMEDIAR, sin una base poblacional.

**Codificación:** se utiliza la CLASIFICACIÓN ESTADÍSTICA DE PROBLEMAS DE SALUD EN ATENCIÓN PRIMARIA (CEPS-AP) realizada por la Comisión Nacional de Clasificación de

<sup>1</sup> Módulo de Salud de la Encuesta de Condiciones de Vida:  
[http://www.siempro.gov.ar/productos/encuesta/ecv2001/encuesta\\_ecv2001.htm](http://www.siempro.gov.ar/productos/encuesta/ecv2001/encuesta_ecv2001.htm)

<sup>2</sup> Formularios B - Programa Remediar

Enfermedades dependiente de la Dirección de Estadística e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación y la Organización Panamericana de la Salud 2001. La CEPS-AP se estructuró a partir de la Clasificación Estadística de Enfermedades y Problemas de Salud- Décima Revisión (CIE-10)

y condensó las 2036 categorías de la CIE-10 en 268 categorías. El objetivo de la CEPS-AP es clasificar los problemas de salud atendidos en la atención primaria de la salud de una manera mas breve y simple que la CIE-10. Se puede recurrir a la clasificación tabular o al índice alfabético. Los códigos que nos ocupan son:

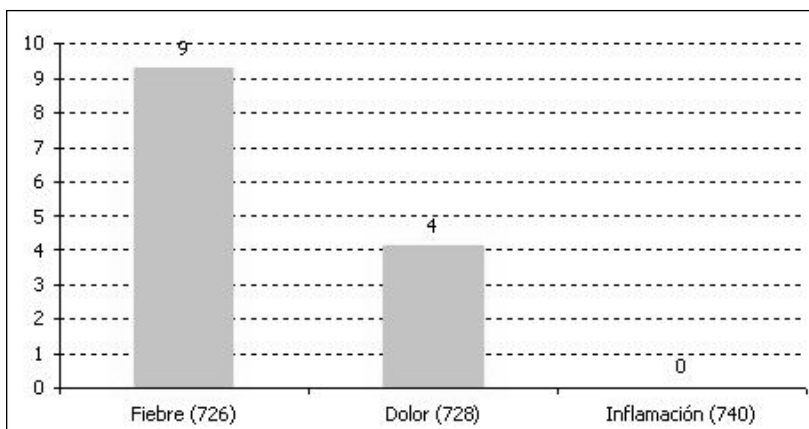
Tabla 1. Códigos CEPS-AP.

CODIGO	PROBLEMA DE SALUD
726	fiebre
728	dolor
740	inflamación

Frecuencias de consultas por fiebre y dolor y distribución por sexo, edad y jurisdicción.

Cada 100 Formularios R se observa la siguiente frecuencia de consultas (gráfico 1).

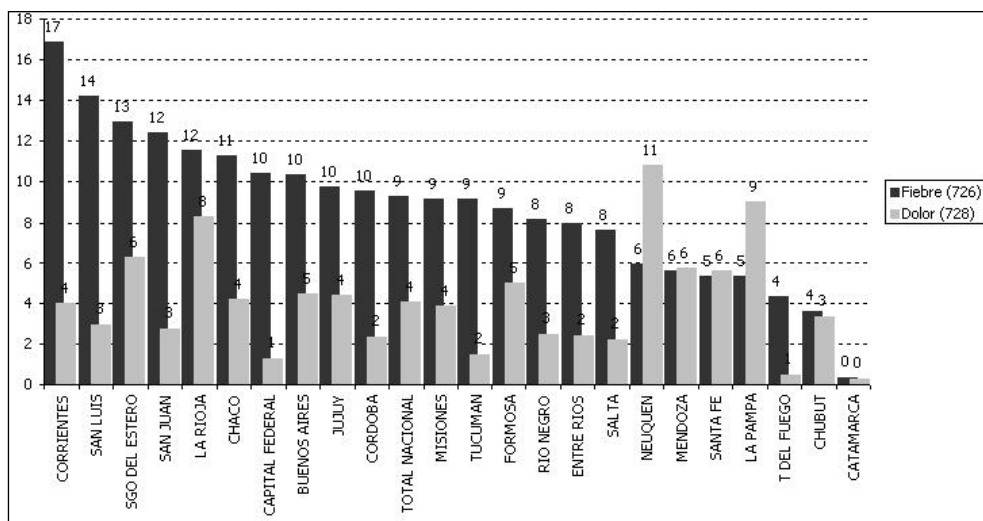
Gráfico 1. Frecuencias de consultas por fiebre, dolor e inflamación



Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMEDIAR. Formularios R

La frecuencia de consultas por fiebre y dolor se puede desagregar según jurisdicción cada 100 Formularios R realizados, como se observa en el gráfico 2.

Gráfico 2. Frecuencia de consultas por fiebre y dolor por jurisdicción



Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMEDIAR. Formularios R

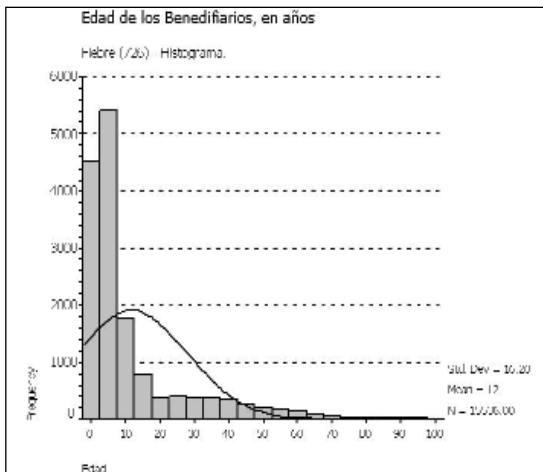
En la tabla 2 y gráfico 3 se observa la distribución por edades de la consulta por fiebre: Es de interés la diferencia entre la mediana (percentilo 50 – edad que se encuentra en el medio de la distribución-) y la media (promedio), donde pocos pacientes de edad avanzada hacen que esta sea mucho mayor. En el histograma se observa como la gran mayoría de los pacientes son menores de 10 años de edad, a pesar de que la media supere dicha edad.

Tabla 2. Distribución por edades de la consulta por fiebre.

Provincia	Media	Percentil 25°	Mediana	Percentil 75
Catamarca	20	1	6	43.5
La Pampa	19	3	12	27.5
San Luis	15	3	7	17
Santa Fe	14	3	6	17
La Rioja	14	2	6	23
Misiones	13	2	4	14
Jujuy	12	2	4	13
Formosa	12	3	7	21
Corrientes	12	2	6	14
Cap Federal	12	3	6	12
Buenos Aires	12	2	5	13
Tucuman	12	2	4	12
Mendoza	12	2	5	13
Entre Ríos	12	2	5	12
Córdoba	11	2	5	12
Chubut	10	2	5	10
Neuquén	10	1	4	12
Sgo del Estero	9	2	4	9
Chaco	9	2	4	9
Salta	9	2	3	8
San Juan	8	2	3	6
T del Fuego	7	2	3.5	8.75
Río Negro	6	1	3	6
<b>Total Nacional</b>	<b>11.6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>12</b>

Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMEDIAR. Formularios R.

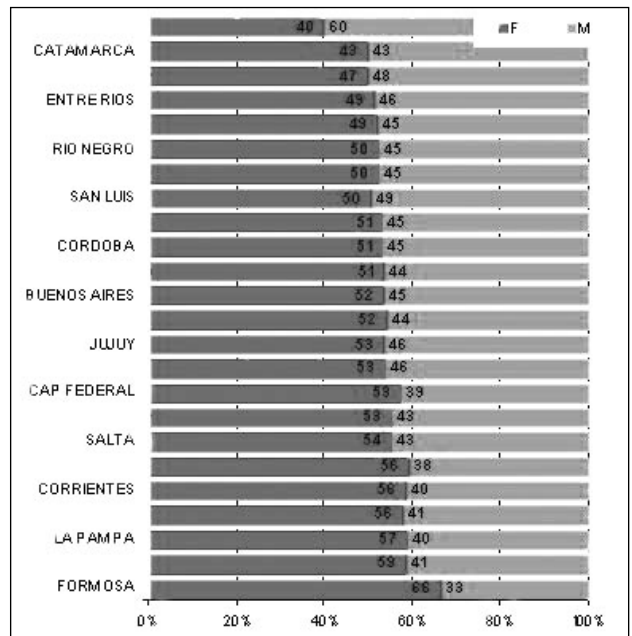
Gráfico 3. Histograma: distribución de casos por edad, con el objetivo de visualizar su acumulación en edades inferiores.



Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMEDIAR. Formularios R. La distribución de las consultas por sexo no muestra diferen-

cias significativas (gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución por sexo de la consulta por fiebre.

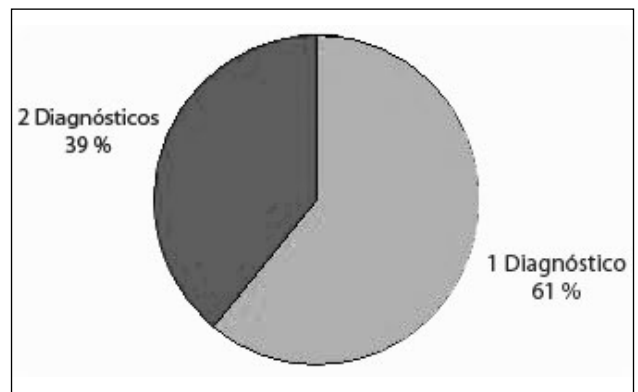


Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMEDIAR. Formularios R.

### Diagnósticos asociados.

El Formulario R permite realizar uno -61% de los casos- o dos diagnósticos (gráfico 5). El análisis del uso de los medicamentos para la fiebre requiere conocer la especificidad del medicamento en las recetas con un único diagnóstico.

Gráfico 5. Cantidad de diagnósticos por receta cuando aparece el diagnóstico de fiebre.



Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMEDIAR. Formularios R.

Es de interés conocer el segundo diagnóstico que acompaña al de fiebre en el 39% de los casos. (tabla 3).

Tabla 3. Frecuencias del segundo diagnóstico.

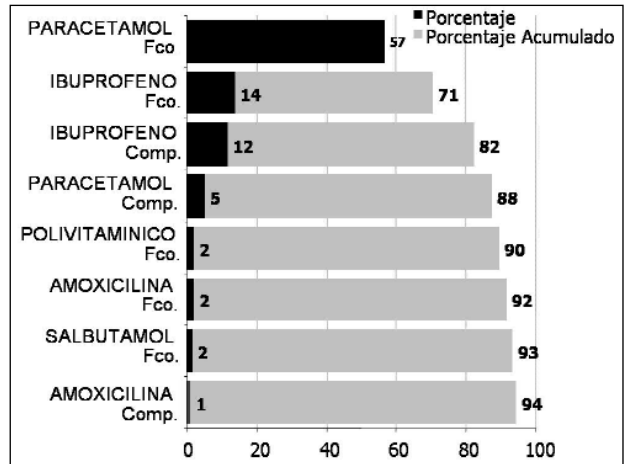
Segundo Diagnóstico	Frecuencia
FARINGITIS AGUDA	33.9
ENFISEMA	11.3
OTITIS MEDIA	5.8
ANEMIAS	4.9
BRONQUITIS	4.2
ASMA	3.9
INFECCIONES DE LA PIEL	3.2
BRONQUIOLITIS	3.0
OTROS CVAS	2.4
OTROS	27.8

Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMIAR. Formularios R

**Prescripciones**

En el gráfico 6 se observa qué medicamentos son prescritos cuando en la receta aparece el diagnóstico fiebre.

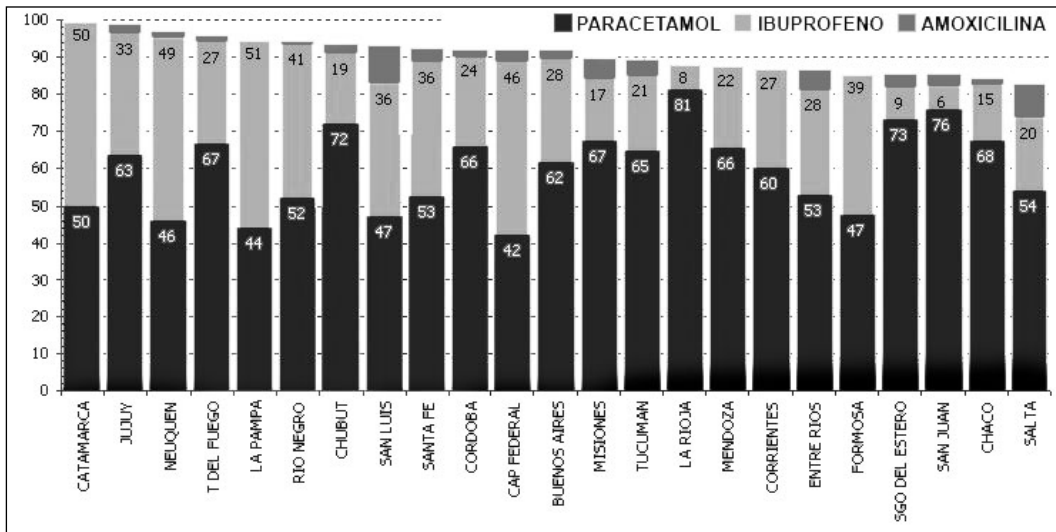
Gráfico 6. Prescripción de medicamentos para la fiebre.



Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMIAR. Formularios R.

En el gráfico 7 la información previa es desagregada por jurisdicción. El ritmo de prescripción de medicamentos está condicionado por la oferta de antipiréticos presentes en el Botiquín REMIAR.

Gráfico 7. Prescripción de medicamentos para la fiebre por jurisdicción.



Fuente: ÁREA DE PROGRAMACIÓN REMIAR. Formularios R.

**Qué medicamentos ofrece el Botiquín REMIAR para la fiebre y el dolor y cuáles son los costos**

Tabla 4. Contenido de un botiquín estándar (\*). Precios minoristas y precio al que compra REMIAR por tratamieneto.

	Presentación	Tratamientos por botiquín (1)	Precio de mercado por tratamiento (2)	Precio RemiAR por tratamiento (3)
Paracetamol 100 mg/ ml.	Solución oral, frasco 20 ml	48	\$ 7.52	\$ 0.67
Paracetamol 500 mg	Compr.	5 (4)	\$ 2.27	\$ 0.32
Ibuprofeno 100 mg./ 5ml	Fco 100 ml	4	\$ 13.98	\$ 1.36
Ibuprofeno 400 mg.	Compr.	30 (4)	\$ 4.40	\$ 0.28

(1) el botiquín presenta modificaciones en cada entrega según el stock y el consumo de los medicamentos en los CAPS.

(2) Manual Farmacéutico Argentino. Datos a dic. 2003. (3) Incluye un 10% correspondiente a gastos de distribución. (4) Cada tratamiento está compuesto por 8 comp.

# Análisis del Manejo de la Fiebre en el Primer Nivel de Atención

Dr. Ricardo Bernztein y Lic. Mauricio Monsalvo, PROGRAMA REMEDIAR

El Uso Racional de Medicamentos (URM) requiere un *tratamiento P* (tratamiento personal) y un *medicamento P* (medicamento personal)<sup>1</sup>. Tratamiento P es el proceso de terapéutica razonada, otorga herramientas para pensar el proceso de prescripción evitando que sea un acto reflejo. Permite una adecuada selección del medicamento P.

## Tratamiento P:

1. Definir el problema del paciente: *diagnóstico*.
2. Especificar el *objetivo terapéutico*.
3. Elección de un *tratamiento efectivo y seguro* –que puede o no involucrar la utilización de un fármaco.
4. *Selección* apropiada del medicamento, dosis y duración, en su caso.
5. *Comunicación* de las indicaciones e *información* adecuada al paciente.
6. *Monitoreo* de la eficacia de la terapia y efectos adversos.

## Medicamento P:

1. Eficaz.
2. Seguro.
3. Conveniente.
4. Económico.

### 1. El diagnóstico

La fiebre es un signo que constituye una respuesta del cuerpo frecuentemente a una infección. Es un motivo de consulta muy usual en la práctica ambulatoria. Es el segundo diagnóstico en los CAPS -con una frecuencia del 9%- , después de la faringitis<sup>2</sup>. La fiebre hace que las personas no se sientan bien y consulten para resolver su problema. Por otro lado, a veces, en los niños, la temperatura que aumenta rápidamente produce una convulsión<sup>3</sup>. Las convulsiones febriles son el tipo más común de convulsiones de la infancia y se sabe que afectan aproximadamente del 2 al 5% de todos los niños. Pero la consulta por fiebre implica un **diagnóstico subyacente**. Investigar la etiología oculta tras la queja del paciente y determinar el riesgo de una infección severa, es de mayor importancia que el manejo de la fiebre como sintoma.

En ese marco, observamos una gran **variabilidad de la práctica clínica** entre las jurisdicciones argentinas (ver gráfico 2. *La fiebre y el uso de drogas antipiréticas en el primer nivel de atención*, en este mismo boletín). En Corrientes, la frecuencia de consultas por fiebre es del 17%; en las provincias patagónicas es menor al 6% y; en Catamarca, menos del 1%. El **objetivo es consignar los diagnósticos en su mayor nivel de complejidad**. Por ejemplo, en una consulta, el diagnóstico puede ser astenia (motivo de consulta), un nivel mayor de elaboración podría corresponder a anemia (diagnóstico médico) como causa de la astenia. Mayor complejidad requiere el diagnóstico de anemia ferropénica. En el caso de la fiebre: ¿se habla de síndrome febril de causa desconocida, de infección urinaria o de exante-

ma súbito? La variabilidad mencionada de las frecuencias del diagnóstico fiebre puede tener *diferentes significados*: desde el **lugar que representan la urgencia y la atención programada en las consultas del primer nivel**, hasta el **grado de complejidad en la elaboración de un diagnóstico**.

### 2. Objetivo terapéutico

De acuerdo a lo definido en las *Guías de orientación para el diagnóstico y tratamiento del niño febril*- en este mismo Boletín- la fiebre disminuye la morbilidad, aumenta la sobrevida y mejora algunas funciones inmunológicas. Por otro lado, la fiebre tiene efectos desfavorables como aumento en el gasto metabólico, mayor trabajo pulmonar y cardiaco y dolores musculares, aparte de la asociación de convulsiones febriles. Los fármacos presentan también efectos favorables y adversos.

Los *objetivos terapéuticos* deben ser: 1. en relación al síntoma, resguardar el delicado **equilibrio** entre **respetar la fiebre** y **buscar el confort** del paciente, administrando **medicamentos eficaces** pero también **seguros**; 2. determinar el **riesgo** de una infección bacteriana severa; 3. conocer la **etiología** de la fiebre.

### 3. Elección de un tratamiento efectivo y seguro – evidencias-

El tratamiento de la fiebre incluye métodos físicos y medicamentos. Son importantes los tratamientos no farmacológicos, cuando están avalados por la evidencia.

Una reciente revisión sistemática<sup>4</sup> sobre los **métodos físicos** para tratar la fiebre, muestra que éstos son frecuentemente utilizados<sup>5</sup>, son económicos y fácilmente accesibles, pero no está claro si son beneficiosos, especialmente cuando se los compara con los fármacos antipiréticos comunes. Incluyen la aplicación de **paños tibios**, el baño, la ventilación y las mantas refrescantes. Pero se han utilizado otros métodos para disminuir la temperatura corporal durante la fiebre, como por ejemplo, frotar la piel

<sup>1</sup> Guía de la buena prescripción, OMS 1998.

<sup>2</sup> Atención Primaria de la Salud, boletín PROAPS-REMEDIAR. Enero 2004, N 7 Pag 6. En: [www.remediar.gov.ar](http://www.remediar.gov.ar).

<sup>3</sup> Haslam RHA. In: Behrman M D, Kliegman R M, Jenson H B, editor(s). Nelson textbook of paediatrics 16th Edition. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 2000:1813-29.

<sup>4</sup> Meremikwu M, Oyo-Ita A. Métodos físicos para tratar la fiebre en niños (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.

<sup>5</sup> Axelrod P. External cooling in the management of fever. Clinical Infectious Diseases 2000;31 Suppl 5:224-9.



con alcohol, las enemas frías y las bolsas de hielo, aunque existen datos que indican que estos métodos pueden causar efectos adversos graves<sup>6</sup>. La conclusión es que hay pocas pruebas, provenientes de tres ensayos pequeños, de que la aplicación de paños tibios húmedos tiene efecto antipirético. Esto se observa en niños que ya han recibido paracetamol. La intervención también causa temblores y cutis marmorata.

El **ibuprofeno** y el **paracetamol** son los **medicamentos analgésicos y antipiréticos más utilizados en el mundo<sup>7</sup> y provistos en el Botiquín REMEDIAR**. Para la analgesia y fiebre en adultos ambos muestran **eficacia y seguridad**<sup>8,9,10,11</sup>. El perfil de la droga varía con la edad del paciente. Siempre se prefirió el paracetamol para los menores, por su seguridad. Pero, Lesko<sup>12</sup> demostró en 1999 la seguridad de ambas drogas. El riesgo de efectos adversos severos en menores de 2 años es mínimo administrando cursos de tratamientos breves. Recientemente, un metaanálisis<sup>13</sup> que compara eficacia y seguridad de paracetamol versus ibuprofeno en el tratamiento de fiebre y dolor en niños (menores de 18 años), concluye que dosis únicas de ibuprofeno (4-10 mg/kg) y paracetamol (7-15 mg/kg) tienen la misma eficacia en calmar el dolor moderado o severo; la tasa de efectos adversos (riesgos mínimos) es similar, usados como analgésicos o antipiréticos; el ibuprofeno (5-10 mg/kg) es más eficaz como antipirético que el paracetamol (10-15 mg/kg) a las 2, 4 y 6 hs después del tratamiento -15% más de niños con reducción de temperatura- y con ibuprofeno a 10 mg/kg la eficacia en reducir la temperatura en niños febriles aumenta a 38% comparado con el paracetamol. Sin embargo, un análisis crítico de dicho metaanálisis, muestra que se deben analizar con cuidado los resultados: no evalúa eficacia en situaciones semejantes (misma etiología de la fiebre o el dolor); los resultados son obtenidos después de la primera dosis del medicamento (se necesitan varias dosis para conseguir en sangre una concentración estable efectiva); los 2 medicamentos tienen características farmacocinéticas distintas, tanto la absorción como la distribución y la eliminación son diferentes (paracetamol: droga básica, baja unión a proteínas, alto clearance renal) e ibuprofeno (droga ácida, altamente unida a proteínas, bajo clearance renal); incluye trabajos donde se analiza el resultado del tratamiento en relación a eficacia antipirética medida de distintas formas; e incluye ensayos clínicos con muy bajo tamaño de muestra. Por lo tanto **no se puede generalizar que el ibuprofeno sea más eficaz como antipirético que el paracetamol**<sup>14</sup>.

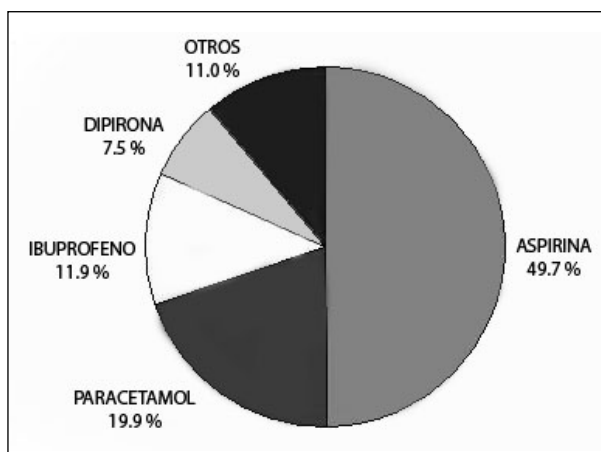
#### 4. Selección apropiada del medicamento

En cada problema de salud cambia la clave del análisis del uso de medicamentos (ver Boletines anteriores).

En este análisis **se compara el uso de antitérmicos provis-**

**tos por REMEDIAR a los CAPS con el consumo de medicamentos en farmacias**. A partir de la observación del comportamiento del mercado de medicamentos argentino, en el segmento correspondiente a los Analgésicos No Narcóticos y Antipiréticos (código N 2B, según la clasificación ATC - Anatomical, Therapeutic and Chemical- de la OMS), es posible inferir el uso subyacente que hacen los médicos de las drogas disponibles para manejar la fiebre y el dolor. Se observa la estructura anualizada (mayo 2001 a mayo 2002) del mercado farmacéutico argentino, medido en cantidad de unidades vendidas, que releva la consultora internacional IMS -Health Corporation- sobre las 300 marcas más vendidas (60% del total). El grupo de presentaciones comerciales del segmento N 2B, presenta una participación porcentual del 5.99% sobre el total de unidades dispensadas, considerados en forma conjunta el mercado ético (venta bajo receta) y el popular (OTC o venta libre). Este grupo está compuesto por presentaciones comerciales de las drogas aspirina, paracetamol, ibuprofeno, dipirona, lisina, naproxeno y ketorolac. Se observa el porcentaje de consumo de cada principio activo.

Gráfico 1. Distribución del consumo de medicamentos para el tratamiento de la fiebre y el dolor en farmacias. Mayo 2001-mayo 2002.



Fuente IMS Health Corporation.

La **aspirina** (49,7% del consumo) sigue siendo una alternativa válida para el tratamiento de la fiebre, el dolor y la inflamación en adultos. Tiene otras indicaciones, como la prevención primaria y secundaria de la enfermedad cardiovascular, es el trata-

<sup>6</sup> Steele RW, Tanaka PT, Lara RP, Bass JW. Evaluation of sponging and of oral antipyretic therapy to reduce fever. *Journal of Pediatrics* 1970;77(5):824-829.

<sup>7</sup> Autret E, Reboul-Marty J, Henry-Launois B, Laborde C, Courcier S, Goehrs JM, et al. Evaluation of ibuprofen versus aspirin and paracetamol on efficacy and comfort in children with fever. *European Journal of Clinical Pharmacology* 1997;51:367-71.

<sup>8</sup> Furey SA, Waksman JA, Dash BH. Nonprescription ibuprofen: side effect profile. *Pharmacotherapy*. 1992;12:403-407.

<sup>9</sup> Cooper SA, Schachtel BP, Goldman E, Gelb S, Cohn P. Ibuprofen and acetaminophen in the relief of acute pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Clin Pharmacol*. 1989;29:1026-1030.

<sup>10</sup> Bradley JD, Brandt KD, Katz BP, Kalasinski LA, Ryan SI. Comparison of an antiinflammatory dose of ibuprofen, an analgesic dose of ibuprofen, and acetaminophen in the treatment of patients with osteoarthritis of the knee. *N Engl JMed*. 1991;325:87-91.

<sup>11</sup> Packman B, Packman E, Doyle G, et al. Solubilized ibuprofen: evaluation of onset, relief, and safety of a novel formulation in the treatment of episodic tension-type headache. *Headache*. 2000;40:561-567.

<sup>12</sup> The Safety of Acetaminophen and Ibuprofen Among Children Younger Than Two Years Old. Lesko S, Mitchell A. *Pediatrics* 1999;104:e39.

<sup>13</sup> Efficacy and Safety of Acetaminophen vs Ibuprofen for Treating Children's Pain or Fever. A Meta-analysis. Perrott D, Piira T, Goodenough B, G. Champion D. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004;158:521-526.

<sup>14</sup> Crítica al metaanálisis realizado por la Dra. Perla Mordujovich. Titular de la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas de UNLP.

miento estándar para la prevención de fenómenos trombóticos. Es imposible discriminar el uso para el que se dispensa. No está recomendada en niños menores de 16 años con cuadros virales (en especial varicela, herpes, influenza) debido al riesgo de desarrollar el síndrome de Reye, por lo que no tiene una buena relación eficacia/seguridad<sup>15</sup>.

Como puede observarse, existe un importante uso de la **dipirona** (metamizol) -7.5%-. Después de largas controversias, en el mundo hay consenso acerca de que la dipirona presenta alto riesgo de severos efectos adversos. Después de la publicación de estudios caso control (Estudio Boston) que mostraban una baja frecuencia de agranulocitosis (una por millón); un estudio sueco de revisión de reportes de discrasias sanguíneas relacionadas con la dipirona, mostró que la incidencia de agranulocitosis fue de 1/1439 (95% de intervalo de confianza: 1/850 a 1/4684), el 92% de los casos en los dos primeros meses de tratamiento<sup>16</sup>. Hubo también otras discrasias que empeoraban el pronóstico de la agranulocitosis (entre los casos fatales fueron más frecuentes la bicitopenias y las tricítopenias). Dichos riesgos hacen que la dipirona no se encuentre incluida en el Formulario Terapéutico Nacional (COMRA) 2003, en el listado de medicamentos esenciales de la OMS (revisión abril 2003), ni el British National Formulary 43 rd ed 2002 y tampoco esté habilitada por la FDA de los EEUU, entre otros. En España el prospecto advierte que debe utilizarse en casos graves y cuando otras medidas hayan resultado ineficaces.

A partir de la información provista por REMEDIAR (ver gráfico 6, *La fiebre y el uso de drogas antipiréticas en el primer nivel de atención*, en este mismo boletín) se observa que la mayor parte de las consultas por fiebre ocurren en la edad pediátrica y que en el 88% de las consultas se prescribe y dispensa **paracetamol o ibuprofeno**. En contraste, a nivel del mercado, el consumo de paracetamol o ibuprofeno representa el 31%.

En un bajo porcentaje de los casos, el medicamento provisto por REMEDIAR, utilizado para la fiebre en los CAPS es la **amoxicilina**, a pesar de que los antibióticos sólo están indicados para tratar las infecciones bacterianas.

Hay grandes diferencias entre la dispensa de medicamentos provistos por el Programa REMEDIAR y la de las farmacias, que determinan el URM en la fiebre. Entre otras, REMEDIAR tiene un listado acotado de 50 medicamentos en su botiquín y no existe la automedicación.

En la fiebre, el *uso racional* se relaciona con la *selección racional* de medicamentos (eficaces, seguros, convenientes y económicos) en un **botiquín limitado a 50 productos, que en este caso incluye paracetamol e ibuprofeno**. La OMS seleccionó un listado de medicamentos esenciales y en la Argentina, el Formulario Terapéutico Nacional señala 384 drogas con las que se pueden realizar todos los tratamientos en nuestro país, incluidos los destinados a hospitales de mediana y alta complejidad. Con 50 productos seleccionados por REMEDIAR es posible dar cobertura a más del 80% de los motivos de consulta en el primer nivel de atención. No es factible para cada médico conocer las más de 14.000 especialidades medicinales registradas y

habilitadas por el ANMAT.

Según un relevamiento del Instituto Argentino de Atención Farmacéutica (IADAF)<sup>17</sup>, la **automedicación** se triplicó en los últimos cuatro años y la realizan 3 de cada 4 adultos. Sólo un 10% de los productos habilitados por el ANMAT son de venta libre, pero el 35% de las ventas se hace sin prescripción médica, gran parte corresponde a analgésicos y antipiréticos. A ello se atribuyen el 15% de las consultas y el 5% de las internaciones. En cambio, en los CAPS la dispensa de los medicamentos provistos por REMEDIAR es la última etapa de la consulta médica, con lo que se evita la automedicación.

### **5. Monitoreo de la eficacia de la terapia y efectos adversos. Comunicación de las indicaciones e información adecuada al paciente.**

En la práctica ambulatoria es frecuente sobrevalorar la eficacia por sobre la **seguridad**. Como respuesta al riesgo de **efectos adversos**, suele decirse: "a mí nunca me pasó".

¿Cuál es la n. de la población de pacientes de cada médico?  
¿Cuál es el monitoreo realizado por cada médico sobre la tasa de efectos adversos de sus pacientes ambulatorios?

¿Conocen los médicos el sistema de farmacovigilancia -denuncia de efectos adversos desarrollado por el ANMAT<sup>18</sup>? Por medio de la tarjeta amarilla, o por internet, permite que cada profesional de la salud pueda informar sobre la aparición de efectos adversos a los medicamentos que usa y, por ende, conocer el impacto de los medicamentos sobre la salud de nuestras poblaciones. En un reciente trabajo publicado por el New England Journal of Medicine<sup>19</sup> se muestra cómo los efectos adversos de los medicamentos en la atención primaria de la salud son frecuentes y, en su mayoría se pueden prevenir o atenuar. Es necesario monitorear los síntomas. La mejora de la comunicación médico-paciente es la estrategia que puede prever los efectos adversos relacionados con los medicamentos.

### **Conclusiones**

Para lograr el URM en los pacientes febriles es necesario:

- Definir el diagnóstico del paciente en su mayor nivel de elaboración, o sea, intentar establecer la causa de la fiebre.
- Los objetivos terapéuticos son: respetar la fiebre y buscar el confort del paciente, administrando medicamentos eficaces pero también seguros (ibuprofeno o paracetamol); determinar el riesgo de una infección bacteriana severa; conocer la etiología de la fiebre.
- REMEDIAR, a diferencia de lo que sucede en las farmacias, resguarda el uso racional a través de la selección racional de medicamentos en su botiquín y de la dispensa de los medicamentos sólo como resultado final de la consulta médica.
- Es trascendente monitorear eficacia de la terapia y efectos adversos, denunciar éstos al ANMAT, para poder así brindar un trabajo de calidad. Ello se realiza en el marco de la fluida comunicación con los pacientes.

<sup>15</sup> Formulario Terapéutico Nacional. COMRA. 9na edición 2003.

<sup>16</sup> Hedenmalm K, Spigset O: Agranulocytosis and other blood dyscrasias associated with dipyron (metamizole). Eur J Clin Pharmacol 2002;58:265-274.

<sup>17</sup> Publicado en Clarín del 31/05/2004.

<sup>18</sup> www.anmat.gov.ar

<sup>19</sup> Tejal K. Gandhi et al. Patient safety. Adverse Drug Events in Ambulatory Care. N Engl J Med 2003;348:1556-64.

# La Fiebre Como Marcador de Enfermedad Severa

Dr. Hugo Paganini

Médico Principal, Servicio de Control Epidemiológico e Infectología. Hospital de Pediatría  
Prof. Dr. Juan P. Garrahan

**La fiebre es un motivo de consulta muy frecuente en la práctica diaria.** Cuando ésta se presenta dentro de un contexto clínico donde no se puede objetivar ningún signo localizador de la infección, se plantea un dilema sobre el manejo de los pacientes. **La fiebre sin foco de localización (FSF) posteriormente se transforma, en la mayor parte de los niños, en alguna infección viral benigna y autolimitada; un porcentaje menor adquiere alguna enfermedad exantemática en los días siguientes, y una pequeña proporción va a padecer alguna infección bacteriana de diversa gravedad. Este fenómeno se produce menos frecuentemente en adultos, debido a que generalmente estos pacientes se acompañan de foco clínico de infección.**

Analizaré las distintas entidades o situaciones que se pueden presentar en la práctica diaria.

## 1. Fiebre en el recién nacido:

La presencia de fiebre en un niño recién nacido (RN) constituye un signo de alarma. Esto es debido a la posibilidad que tiene ese niño de padecer una infección bacteriana severa. **La presencia de fiebre en un niño RN obliga a descartar la sepsis neonatal (precoz: antes de los 4 días de vida, o tardía: luego de los 4 días y hasta los 3 meses de edad).**

Es de fundamental importancia distinguir dos situaciones: 1. El niño con 1 mes o menos de edad y 2. Aquel niño entre 1 y 3 meses de vida.

1.1 El paciente que tiene **menos de un mes de vida** y que presenta fiebre deberá ser abordado dentro del marco institucional en la mayor parte de los casos. Los patógenos más frecuentes que puede tener este paciente son: *E. coli* y *S. agalactiae*. Las infecciones de la piel y el foco respiratorio son las localizaciones más frecuentes de las infecciones en esta edad.

Se recomienda que los niños tengan: hemograma, eritrosedimentación, proteína C reactiva cuantitativa, punción lumbar (la realización de esta última se encuentra en discusión en la actualidad) y hemocultivos (2 muestras). Posteriormente se iniciará tratamiento antibiótico. En el caso que el paciente tenga un LCR normal se recomienda iniciar tratamiento con ampicilina y gentamicina. En el caso que el LCR sea anormal el tratamiento recomendado es ampicilina y cefotaxima. Posteriormente, con el resultado de los análisis complementarios y los resultados de los cultivos se deberá adecuar el tratamiento antibiótico.

1.2 El niño que tiene **entre 1 y 3 meses** de edad constituye un problema de diferente enfoque. Aquí los patógenos causales son los mismos que en el caso anterior pero con el agregado de patógenos de la comunidad como: *S. pneumoniae*, *H. influenzae b*, *N. meningitidis* y los virus respiratorios. El seguimiento y tratamiento de estos pacientes se realizará en el ámbito hospitalario o ambulatorio de acuerdo a las características de la familia y su nivel de alarma. Se recomienda en

estos casos recabar datos perinatales para categorizar el paciente y su riesgo:

- **Antecedente de hospitalización o prematurez**
- **Tratamiento antibiótico previo**
- **Presencia o no de foco clínico de infección**
- **Hemograma con leucocitosis**
- **Eritrosedimentación acelerada**
- **Aumento de los leucocitos en materia fecal u orina**

En caso que el paciente no presente estos signos de riesgo, algunos autores recomiendan la toma de urocultivo y el tratamiento con ceftriaxona a 50 mg/kg/día IM cada 24 horas hasta la obtención de los cultivos. Una alternativa a este manejo es no administrar el tratamiento antibiótico y esperar el resultado del urocultivo ya que la infección urinaria es el foco clínico más frecuente en este grupo etario.

## 2. Fiebre sin foco (FSF) en el niño entre 3 y 36 meses de vida:

La presencia de fiebre (más de 39 grados centígrados) en este tipo de pacientes constituye un signo de alarma, ya que el niño puede estar padeciendo una infección bacteriana severa y no ser objetivada por el examen clínico. La bacteriemia oculta (BO) es la complicación más temida. Los microorganismos que con mayor frecuencia causaban BO en la década del 80 eran el *S. pneumoniae* (70%), *H. influenzae tipo b* (20%), *Neisseria meningitidis* (5%) y *Salmonella spp.* (5%). Posteriormente, y debido al impacto de la vacunación contra *H. influenzae b*, la tasa de bacteriemia por este microorganismo disminuyó en aquellos países donde la vacunación se realiza en forma masiva. Existe evidencia de que los niños con FSF muestran algunos elementos en el interrogatorio, en el examen clínico y en los análisis de laboratorio que nos permiten determinar una **población de mayor riesgo de padecer BO**. Dentro de estos factores podemos señalar:

- **Edad de los pacientes:** No se puede descartar la BO en ningún caso, cualquiera sea la edad del niño, el período con riesgo máximo se sitúa entre los 6 y los 24 meses.
- **Temperatura:** A mayor temperatura corporal, mayor posibilidad de padecer BO. En general, **el riesgo de BO se incrementa cuando la temperatura supera los 38,9° C**, y crece proporcionalmente con el aumento de la fiebre.
- **Antecedentes personales:** Es muy importante interrogar sobre antecedentes patológicos del paciente (enfermedades crónicas, tratamientos que recibe, internaciones previas, etc.), y epidemiológicos (enfermos en el medio familiar y en el colegio o en la guardería). **Cualquier antecedente patológico aumenta el riesgo de que el paciente presente una infección complicada.**
- **Evaluación clínica:** **El examen físico minucioso del niño y la evaluación mediante distintas escalas de**

**observación son la clave para acercarse al diagnóstico de BO.** Se han descrito diferentes escalas de observación clínica, que poseen una sensibilidad de alrededor del 86 al 88% y una especificidad del 40 al 77% con respecto a predicción de toxicidad. Estas escalas son poco prácticas y muchas veces difíciles de implementar. Una de las más utilizadas es la de Mc Carthy y colaboradores (escala de observación de Yale), donde se miden diferentes parámetros: la calidad del llanto, la reacción frente a los estímulos de los padres, el color y la hidratación, y la respuesta ante los estímulos sociales. A cada ítem se le da un puntaje de 1 a 5 y, si el valor total es mayor o igual a 10, se define al niño con alta probabilidad de estar padeciendo BO.

- **Exámenes complementarios:** Se han propuesto diferentes estudios de laboratorio, con variada sensibilidad y especificidad. El objetivo es lograr métodos complementarios de bajo costo, fácil realización y alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico correcto de la BO. Dentro de estos estudios contamos con: 1) Recuento total de glóbulos blancos: **El recuento total de glóbulos blancos es el examen complementario más sensible para predecir BO.** Los niños con recuentos mayores de 10.000/mm<sup>3</sup> tienen una probabilidad de padecer BO del 6,7%; los que tienen recuentos mayores de 20.000/mm<sup>3</sup>, del 11,5%; los recuentos menores de 10.000/mm<sup>3</sup> indican una probabilidad de solo el 1,2%. Diferentes estudios han establecido una sensibilidad de entre el 36 y el 96% para el diagnóstico de BO. Según consenso general, **en el paciente que tiene más de 15.000 glóbulos blancos totales por mm<sup>3</sup> hay que descartar la posibilidad de BO.** 2) Recuento absoluto de neutrófilos: Todd estableció que un recuento absoluto de neutrófilos mayor de 10.000/mm<sup>3</sup>, o de neutrófilos en cayado mayor de 500/mm<sup>3</sup> predice, en un 80%, una infección bacteriana severa. Posteriormente, otros estudios no han podido demostrar este fenómeno, 3) Cambios en los neutrófilos: Las infecciones bacterianas generan cambios microscópicos en los neutrófilos, como la **aparición de vacuolas o granulaciones tóxicas.** Liu y colaboradores han documentado una buena sensibilidad y especificidad del método, con un valor de predicción del 76% en la identificación de niños bacteriémicos. 4) Eritrosedimentación y proteína C reactiva: Bennish y colaboradores, al comparar varios reactantes de fase aguda entre niños con BO, observaron que un **nivel de proteína C-reactiva mayor de 3,5 mg/dl o una eritrosedimentación mayor de 30 mm en la primera hora** se correlacionaba con una sensibilidad de entre el 55 y el 80%, 5) Sedimento de orina y urocultivo: **Las niñas con FSF tienen un 7,4% de incidencia de infecciones urinarias**, lo que no sucede en los varones. El urocultivo no es útil como elemento para tomar decisiones al ingreso del paciente, pero sí cuando obtenemos el resultado. Igualmente ante la sospecha de una infección urinaria (antecedente de infección o malformación urinaria) disponemos de pruebas rápidas para el diagnóstico, como la prueba de estearasa leucocitaria, la prueba de los nitritos o el Gram de una gota de orina sin centrifugar, que nos dan información con una sensibilidad que va del 76 al 86%, 6) Punción lumbar: **El mayor temor del médico pediatra es que el paciente con BO desarrolle meningitis bacteriana durante el episodio.** Existe en la actualidad un debate sobre la realización o no de punción lumbar en forma rutinaria. **La recomendación actual es no realizar punción al paciente al inicio, a menos que tenga signos y síntomas que hagan sospechar la presencia de meningitis.** Se sugiere evaluar los resultados de los hemo-

cultivos a las 24 y 48 horas y, sobre la base de sus resultados, tomar la decisión. Si el paciente tiene S. pneumoniae en el hemocultivo, no se recomienda punzarlo, ya que el riesgo de padecer meningitis es bajo (alrededor del 6%). **Si el hallazgo en el hemocultivo es H. influenzae b, la recomendación es realizar punción lumbar**, ya que hay 12 veces más riesgo de meningitis que con S. pneumoniae, como lo demuestra un metaanálisis donde la incidencia de meningitis por H. influenzae b es del 25%. **Si el niño tiene un hemocultivo positivo con N. meningitidis es fundamental realizar punción lumbar**, pues el riesgo es mayor que con S. pneumoniae, 7) Hemocultivos: Únicamente puede confirmarse el diagnóstico de BO mediante la realización de los hemocultivos. Sin embargo, también existe debate en la actualidad sobre la realización de hemocultivos en forma habitual a todos los niños con sospecha de BO, debido a las incomodidades para el paciente, los mayores costos y la dificultad en la interpretación de las bacterias contaminantes. Si no los realizamos, se pierde solo un pequeño porcentaje de pacientes que quedan sin diagnóstico de la BO, y que consultarán "a posteriori" por focos a distancia (artritis, neumonía, etc.).

Se han propuesto diferentes enfoques en el manejo de estos pacientes, pero ninguno es coincidente con el otro, porque la mayoría de los estudios están basados en enfoques retrospectivos sin controles y con resultados contradictorios. Expondremos aquí nuestra recomendación, basada en las indicaciones de la literatura internacional y en la propia experiencia.

**Si el paciente tiene entre 3 y 36 meses, consulta por fiebre mayor de 38,9° C y obtiene un resultado, en las escalas de observación, mayor de 10, o si tiene antecedentes personales que aumenten su riesgo, se recomienda realizar exámenes complementarios. Si tiene más de 15.000 glóbulos blancos por mm<sup>3</sup>, complementado o no con otros exámenes positivos, se recomienda tomar dos hemocultivos y realizar tratamiento empírico con ceftriaxona, 50 mg/kg/dosis.** NO se recomienda el uso de antibióticos por vía oral, ya que en estudios clínicos controlados y comparativos demostraron no ser eficaces en la prevención de focos clínicos secundarios como meningitis. **Con el resultado de los hemocultivos, a las 24 o 48 horas se tomará la decisión de realizar la punción lumbar, o no.** En caso de obtener hemocultivos positivos, se realizará el tratamiento de acuerdo con el microorganismo hallado y su sensibilidad antibiótica. **La decisión de internar o no al niño dependerá del medio socioeconómico-cultural del paciente y de la posibilidad de control médico estrecho.** Ante cualquier duda debe hospitalizarse al niño para observación, durante 24 a 48 horas, hasta obtener el resultado del hemocultivo y ver su evolución.

### **3. Fiebre en situaciones especiales:**

1. *FSF en el adulto:* la presencia de FSF en el adulto es menos frecuente que en el niño y habitualmente acompaña al cuadro clínico de infección. La conducta frente a esta situación en el adulto obliga a la toma de hemograma, eritrosedimentación y en ocasiones (cuando tenga factores de riesgo) la toma de hemocultivos. **El tratamiento empírico no se recomienda hasta el diagnóstico de la causa de la infección.** Un caso aparte lo constituyen los ancianos, este tipo de pacientes reaccionan de manera diferente a la presen-

cia de infecciones y en raras ocasiones presentan fiebre como manifestación. Al contrario, la presencia de hipotermia o deshidratación pueden constituir por sí mismas un signo de infección.

2. *FSF en el paciente inmunocomprometido*: antes de tomar alguna conducta especial **se deberá categorizar el grado y el tipo de inmunocompromiso**. Se comportan de manera diferente los pacientes con enfermedades hemato-oncológicas, los infectados por el VIH o los esplenectomizados por ejemplo. Es importante en estas situaciones tomar dos hemocultivos, valorar la presencia o no de neutropenia y derivar rápidamente al paciente a un centro especializado. Se podrá indicar ceftriaxona IM o EV (de acuerdo a la disponibilidad) antes de la derivación.

3. *FSF en el paciente con cardiopatía*: Esta situación constituye un problema para el médico y es motivo de preocupación y error en la indicación de tratamiento. Los pacientes con cardiopatías (congénitas, reumáticas o valvulares) tienen riesgo de endocarditis infecciosa y la presencia de fiebre como único signo hace sospechar de la misma. Si el paciente se encuentra en buen estado general **NO se deben indicar antibióticos** y se recomienda la realización de 3 hemocultivos, junto con el hemograma y la eritrosedimentación y la derivación a un centro de referencia. En caso que el paciente tenga signos y síntomas sistémicos (sepsis) se deberá enfocar al paciente como **paciente séptico** y obrar en consecuencia.

4. *Fiebre de origen desconocido (FOD)*: La presencia de fiebre prolongada sin foco objetivable de infección es una situación que produce muchas ansiedad en el paciente y en el médico tratante. **La fiebre mayor a 38,3°C durante más de 14 días** pone al médico en la situación de comenzar la búsqueda de la causa, que puede ser infecciosa o no infecciosa. En primera instancia se debe corroborar la presencia de la misma, esto significa confirmar el diagnóstico y descartar los casos de fiebre ficticia o por ejemplo de mala técnica en la toma de la temperatura. **Generalmente las causas de la FOD son enfermedades habituales que cursan con una presentación no habitual**. El médico debe ser prudente a la hora de solicitar estudios complementarios y se recomienda realizarlos en forma escalonada en diferentes etapas: 1) **Etapas 1**: hemograma, eritrosedimentación, hepatograma,

PPD 2UT, radiografía de tórax y ecografía de abdomen. En caso que los estudios no arrojen resultados positivos (como ocurre en la mayor parte de los casos) se deberá pasar a una segunda etapa: 2) **Etapas 2**: estudios serológicos (búsqueda de citomegalovirus, E. Barr virus, toxoplasmosis, brucelosis, fiebre tifoidea, herpes simples virus, virus de la inmunodeficiencia humana). En caso que la causa siga sin aparecer en la tercera etapa 3) **Etapas 3**: se realizarán los estudios por imágenes más específicos (centellograma, tomografía computada, resonancia magnética nuclear. Es muy probable que no llegue a ninguna conclusión luego de todos estudios. En tal llegamos a la última etapa 4) **Etapas 4**: donde se indicarán de acuerdo a los signos clínicos y los resultados de los estudios precedentes los procedimientos invasivos (biopsias, laparotomía). En todos los casos, se trata de **no internar al paciente y realizar el estudio con el paciente en el marco ambulatorio**. Es importante recordar que en los **niños** las causas más frecuentes de fiebre prolongada son las **infecciones** y en los **adultos** las **enfermedades sistémicas** y las **neoplasias**.

#### En resumen:

1. El niño RN con fiebre sin foco y menor de un mes de edad requiere de un enfoque agresivo de diagnóstico y tratamiento
2. El paciente entre 1 y 3 meses de edad podrá manejarse con mayor flexibilidad y en ocasiones podrá tomarse conducta terapéutica expectante.
3. Los niños entre 3 y 36 meses de vida que presente FSF tienen riesgo de padecer BO. Se recomienda en estas situaciones realizar hemograma y en caso de ser necesario indicar tratamiento antibiótico con ceftriaxona
4. Los adultos con poca frecuencia presentan FSF, generalmente se acompañan del foco clínico causal de la misma
5. La presencia de fiebre en pacientes especiales (ej. inmunocomprometidos o cardiopatas) requieren de un enfoque cuidadoso y de la derivación a un centro de alta complejidad para su correcto manejo.
6. La fiebre de origen desconocido requiere de la confirmación de la misma en primera instancia y luego realizar un plan racional de estudios en forma escalonada para cada paciente.

#### Lectura sugerida:

1. Hughes WT, Armstrong D, Bodey G, Bow EJ, Calandra T, Feld R et al. Guidelines for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer. *Clin Infect Dis* 2002;34:730-751.
2. Baltimore RS. Infective endocarditis in children. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11:907-13.
3. Jafari HS, Mc Cracken GH Jr. Sepsis and septic shock: a review for clinicians. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11:739-749
4. Henry NK, Hoecker JL, Rhodes KH. Antimicrobial therapy for infants and children: guidelines for the inpatient and outpatient practice of pediatric infectious diseases. *Mayo Clin Proc.* 2000 75:86-97.
5. Swindell SL, Chatham MM, Roberts KB. Fever without localizing signs: The problem of occult bacteremia. *Semin Pediatr Infect Dis.* 1993;4:24-9.
6. Jaffe DM. Occult bacteremia in children. *Adv Pediatr Infect Dis.* 1994;9:237-60.
7. McCarthy PL, Grundy GW, Spiesel SZ, Dolan TF Jr. Bacteremias with dog bite wounds: a meta-analysis of randomized trials. *Ann Emerg Med.* 1994;23:535-40.
8. McCarthy PL, Grundy GW, Spiesel SZ, Dolan TF Jr. Bacteremia in children: an outpatient clinical review. *Pediatrics.* 1976;57:861-8.
9. McGowan JE Jr, Bratton L, Klein JO, Finland M. Bacteremia in febrile children seen in a "walk-in" pediatric clinic. *N Engl J Med.* 1973;288:1309-12.
10. McCarthy PL. Fever without apparent source on clinical examination. *Curr Opin Pediatr.* 2002;14:103-11.
11. Baraff LJ, Bass JW, Fleisher GR et al. Practice guideline for the management of infants and children 0 to 36 months of age with fever without source. Agency for Health Care Policy and Research. *Ann Emerg Med.* 1993;22:1198-210.
12. DiTraglia J. Occult bacteremia from a pediatric emergency department. *Pediatrics.* 2001;108:520-1.
13. Akpede GO, Akenzua GI. Management of children with prolonged fever of unknown origin and difficulties in the management of fever of unknown origin in children in developing countries. *Pediatr Drugs.* 2001;3:247-62.
14. Reingold S. Reevaluation of outpatients with *Streptococcus pneumoniae* bacteremia. *Pediatrics.* 2001;107:450-1.

# Convulsiones Febriles

Dr. Hugo Arroyo

Jefe del Servicio de Neurología - Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan.

## Definición

Se denomina convulsión febril (CF) a aquella convulsión que se produce en niños de 6 meses a 5 años, que se desencadena por fiebre y en la que la fiebre no es consecuencia de una infección del sistema nervioso central (SNC). Debemos recordar que hay también otros episodios paroxísticos que coinciden con fiebre y pueden ser confundidos con CF. El más típico es el temblor febril. Se observa más en lactantes y hay algunos elementos que nos ayudan para el diagnóstico diferencial. El niño presenta temblor, no pierde la conciencia, sus ojos son expresivos, se tiene la clara sensación de que nos mira, los movimientos no tienen el ritmo de las clonias, y muchas veces la piel presenta un marcado livedo reticularis como consecuencia del brusco aumento de la temperatura corporal. El síncope febril se produce en niños con brusco incremento de la temperatura corporal, presentan pérdida del tono corporal o sea está hipotónico, se desmaya y puede estar muy pálido.

## Epidemiología

Es ampliamente aceptado que la CF es el problema neurológico más frecuente. Se acepta que entre el 2% y 5% de todos los niños padecerán una o más convulsiones con fiebre antes de cumplir los 5 años.

## Riesgo de meningitis

La definición dada excluye a aquellas convulsiones que son la consecuencia de una infección en el SNC, tales como: encefalitis, meningitis, absceso, etc. Sin embargo la situación práctica es que ni el niño ni los padres informan el origen de la fiebre, por lo tanto hay que estar alertas y considerar siempre la posibilidad de que la fiebre sea consecuencia de una infección del SNC. Entonces, es importante el criterio clínico del pediatra. La situación es relativamente fácil en niños de 2 a 4 o 5 años, ya que la presencia de signos meníngeos suelen ser muy orientadores. El mayor problema es sin duda el que tiene que enfrentar el pediatra cuando la CF se produce en un lactante. Nuevamente, por definición una convulsión en un lactante de menos de 6 meses no debe nunca ser considerada febril y por lo tanto se deberá siempre investigar infección en SNC. Entre los 6 meses y dos años se presenta la situación más compleja y como siempre - ante la duda- se indica iniciar tratamiento como si fuera una meningitis y/o derivar o realizar una punción lumbar. Esto dependerá de la infraestructura que disponga el médico tratante. Una situación donde realizar un punción lumbar (PL) puede ser peligrosa es en un paciente con un síndrome infeccioso prolongado o que presente signos de localización en el examen neurológico (paresia, alteración del estado de conciencia, edema de papila, etc.). Recordar que el paciente puede tener un absceso cerebral y en este caso la PL podría desencadenar un cuadro de enclavamiento y muerte. Por lo tanto en esa situación el paciente puede ser tratado y derivado para realizar primero una tomografía computada y luego la PL.

## Riesgo de recurrencia de la CF

El mayor problema de tener una CF es padecer otra CF. Alrededor del 30% de los niños que padecieron un CF tendrán una recurrencia, una 2da CF, y de éstos, otro tercio padecerá un tercer episodio. Sólo el 13% padecerán más de tres convulsiones. La mitad de las recurrencias se producirán dentro de los 6 meses del primer episodio. Hay algunos factores que se relacionan con mayor riesgo de recurrencia: menores de 1 año, antecedentes de CF en familiares o en niños con un desarrollo psicomotor anormal.

## Riesgo de que la CF sea la primera manifestación de epilepsia

Los padres siempre preguntan si el niño padece epilepsia o si tiene mayor riesgo de padecer epilepsia. En primer lugar se debe definir como epilepsia a la enfermedad que se caracteriza por presentar convulsiones repetidas espontáneas, es decir, que no reconoce una causa desencadenante cerebral o extracerebral.

Si las convulsiones son repetidas, originadas por hipoglucemia, o hipertensión arterial, o fiebre, se denominan convulsiones ocasionales, lo que equivale a decir que no es epilepsia.

Un muy pequeño porcentaje (alrededor del 2%) de pacientes que presentan convulsiones febriles padecerán epilepsia. Ciertas características de la convulsión febril (prolongada, parcial o unilateral, con paresia postconvulsiva, o repetida durante el mismo episodio febril) aumentarían el riesgo de padecer epilepsia. Por otra parte es conveniente recordar que ciertos tipos de epilepsia tienen frecuentemente el antecedente de CF. Ejemplo de esto son: la epilepsia del lóbulo temporal, la epilepsia con ausencias "Petit mal", la epilepsia benigna de la infancia con foco centro temporal, la epilepsia mioclónica severa, el síndrome de Lennox-Gastaut etc. La relación entre estas epilepsias y la CF no necesariamente es causal. Ambas pueden depender de una predisposición común que puede estar determinada genéticamente (ej. epilepsia con ausencias).

Finalmente si las convulsiones son parciales pueden ser la consecuencia de una lesión producida durante una CF prolongada. La necesidad de un EEG es un tema controvertido. En distintos estudios se han descrito anormalidades en los EEG de pacientes que padecieron CF. Sin embargo no está aclarado cuál es la relación de estas anormalidades con la recurrencia de convulsiones y/o el desarrollo posterior de epilepsia. No está indicado realizar un EEG si la CF es típica, o sea, sin factores de riesgo como son la mayoría de las CF. Si la convulsión febril es recurrente o tiene factores de riesgo entonces sí estaría indicado realizar un EEG.

## Lugar del neurólogo y del pediatra o generalista en el manejo de la CF

El manejo de niños con CF tiene dos escenarios. El primero es el mismo episodio.

Dado que es un fenómeno inesperado, y muchas veces de naturaleza desconocida para padres y maestros, y que genera una enorme ansiedad porqué sienten que su hijo se muere, debe estar dentro de los temas de puericultura a conversar con los padres.

¿Qué debe hacer un padre si su hijo presenta una convulsión? La respuesta es simple, pero implementarlo no es tan fácil. En primer lugar, aunque parezca duro, se debe aclarar que los niños durante una convulsión no se mueren. Esto hay que enfatizarlo por cuanto un alto porcentaje de padres, que presenciaron una primera convulsión, tuvo la impresión de que su hijo se moría. Afortunadamente, en varios estudios prospectivos sobre CF no hubo fallecidos.

Si el niño tiene fiebre la mejor manera de controlar la convulsión es reduciendo la temperatura corporal con medios físicos. Hay que colocarlo en posición lateral para evitar la aspiración del material gástrico y evitar que se golpee si tiene movimientos bruscos. La convulsión cede no cuando el niño se despertó sino cuando dejó de tener movimientos clónicos y se relaja, parece profundamente dormido. Tampoco hay que intentar despertarlo. Por lo tanto más que correr los padres deberán tener una conducta activa que ayudará al niño. Siempre habrá que consultar con el médico para definir la causa de la convulsión así como la del cuadro febril. Si la convulsión no es controlada con las medidas mencionadas entonces se deberá llevar al niño al centro médico más cercano.

El segundo escenario es cuando el niño es visto en consultorio externo por haber padecido una CF. Si la convulsión fue típica (breve, generalizada, única, sin secuela neurológica posterior) el paciente se encuentra dentro de las posibilidades de atención del pediatra. Si la convulsión fue compleja o fue repetida entonces sería adecuado realizar una consulta con el especialista.

### Tratamiento de la CF

Como se mencionó anteriormente un tercio de los pacientes que presentaron su primera CF presentarán un segundo episodio, por lo tanto es lógico intentar evitar otro episodio.

Dado que la causa desencadenante de las CF es la fiebre, no es fácil evitar que un niño padezca hipertermia. Por lo tanto la recomendación es que ante todo cuadro de hipertermia (temperatura axilar mayor de 37,3) se deberá administrar:

Diazepam 0,5 mg /kg./día dividido en tres o cuatro dosis.

Antitérmico

Medidas físicas para reducir la temperatura corporal (sacar la ropa, cubrirlo con una toalla con agua tibia o el tradicional baño antitérmico).

La duración del tratamiento con diazepam dependerá de la duración del cuadro febril. Se recomienda mantener la administración de diazepam mientras dure la fiebre y continuar una o dos tomas más. No dar más de tres días ya que no se producen CF después del tercer día de fiebre.

Es aconsejable proteger al niño durante uno o dos años con este esquema. En el caso que este esquema de tratamiento fracase entonces sería adecuado realizar una consulta con el especialista.

### Bibliografía

Fejerman N. Fernández Alvarez E. Neurología Pediátrica. 2da edición Ed Panamericana 1997.

S. Wallace Chapman & Hall Medical. Epilepsy in Children. 1996

Caraballo R. Normas del Hospital de Pediatría J P Garrahan. Convulsiones febriles

Rowensztein H, Rodríguez J, Arroyo HA. Cuál es la recomendación terapéutica actual para prevenir la recurrencia de las convulsiones febriles simples. Medicina Infantil VIII 263-268 2001.

## Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento del Niño Febril

Dr Ricardo Straface, Dra Patricia Bermejo, Dra Mirta Borrás , Dr Jorge Celestino, Dr Fausto Ferolla, Dra Elba Pelaya y Dra Graciela Robbio (Grupo de trabajo "El niño febril" Región Metropolitana – SAP) [www.elninofebril.com.ar](http://www.elninofebril.com.ar)

### 1. Definiciones

**¿Qué es la fiebre (F) y qué valor tiene en Pediatría?** Es una conducta respuesta de los seres vivos (*mamíferos, aves, reptiles, peces y también ciertos invertebrados*) ante una acción o una agresión que desequilibra su interior y/o sus interacciones con el medio ambiente (96). Es el signo de enfermedad más común en la infancia, suele estar presente entre los primeros morbos que aparecen en el ser humano y es un motivo de consulta frecuente (23%) en nuestra serie (96)

#### ¿Puede –modernamente- ampliarse la definición?

Kluger en 1980 la define como una elevación activa de la temperatura corporal (Tc) (60-61), mediante el ascenso del punto de ajuste hipotalámico (PdA), que disminuye la morbilidad,

incrementa la sobrevida (60-61), mejora algunas funciones inmunológicas (90-91) y modifica otras.

### 2. Fisiopatología

**¿Qué funciones inmunológicas mejoran y cuáles se modifican?** Entre las que mejoran se encuentran: a) la movilidad de los leucocitos (30), b) la proliferación de las células T, la actividad T colaboradora y citotóxica (30), c) la actividad bactericida (39) y antiviral, d) la transformación de los linfocitos (91), e) los efectos del interferón, f) la producción de anticuerpos, g) la disponibilidad de los mismos, favorecida también por la pérdida de la estabilidad de los lisosomas, h) la acción de la interleuquina 1 (IL-1) (39) y la quimiotaxis (24). Entre los factores inmunológicos que se modifican se observa el descenso en la circula-

ción de oligoelementos indispensables para el metabolismo bacteriano, como el hierro y el zinc (39).

**¿Qué experiencias se hicieron en animales?** Las investigaciones con animales infectados orientaron en el mismo sentido. Se pudo demostrar que aquellos que elevaron su Tc, tuvieron mejor evolución (24) y los que recibieron antipirexia salicilica tuvieron mayor letalidad (24,60-61). Los animales se clasifican en endotérmicos (aves y mamíferos) y exotérmicos (algunos reptiles) según su tipo de regulación. Los primeros autorregulan su Tc, produciendo suficiente calor interno, mientras que los exotérmicos como son incapaces de generarlo, lo toman del medio, seleccionando el microclima adecuado. (60)

**¿No hay efectos desfavorables de la F?** Los hay, aunque de menor magnitud, como el aumento en el gasto metabólico, el mayor trabajo pulmonar y cardíaco y los dolores musculares acompañantes (60). Mención aparte merece la asociación de convulsiones febriles.

**¿Qué regula en los mamíferos la temperatura?** La autorregulación de los endotérmicos depende de un PdA (60) hipotálamico.

**¿Qué es el PdA y cómo juegan las prostaglandinas?** Es un termostato situado en el área preóptica del hipotálamo anterior (39-60). El cerebro reconoce la presencia de pirógenos en la región periventricular, carente de barrera hematoencefálica, siendo el "blanco" el órgano vasculoso de la lámina terminal (OVL) (39). Las neuronas de este último (algunas son sensibles al frío y otras al calor) son activadas por la prostaglandina E2 (PGE2) y envían mensajes axonales a otros grupos celulares para continuar la respuesta febril que va siendo compleja, porque se integra con componentes autonómicos, endócrinos y conductuales. (39). Experimentando con endotoxinas (39) se comprueba en el cerebro de ratas cambios altamente diferenciados, en respuesta a la elevación de la Tc provocada. En 1985, Kluger reconoce que la aparición de la PGE2 en el cerebro depende de una cascada de eventos a cargo de varias citoquinas pero duda de si la señal disparadora puede ser sólo humoral- los antiguamente llamados pirógenos endógenos circulantes (PE) - o neural (61), desde los nervios periféricos, como surge de otras observaciones (94).

**¿Dónde repercute la F?** La fiebre, según Dinarello (39), es uno de los signos de la respuesta de fase aguda, ante infecciones, traumas, procesos inflamatorios y neoplasias, que comprende también acciones en varios sistemas: hemático, endocrino, neurológico e inmune, con el aumento de la síntesis hepática de proteínas específicas inexistentes en el estado de salud, como la proteína-C-reactiva, las glucoproteínas e inmunoglobulinas, responsables del aumento de la eritrosedimentación (39).

**¿Cómo están el PdA y la temperatura (Tc) en la normotermia, en la fiebre y en la hipertermia (H)?** En la normotermia tanto el PdA como la Tc coinciden (60, 96). En la F sube en primer lugar el PdA y luego cronológicamente la Tc con el correlato clínico del escalofrío por el redireccionamiento del flujo sanguíneo, ya mencionado (39,60). En la hipertermia el PdA está normal y la Tc elevada por una absorción de calor desde una fuente externa sin una adecuada disipación (60) o por acción de una droga como: anfotericina, antihistamínicos, asparaginasa, barbitúricos, interferón, metildopa, penicilina, salicilatos, sulfonamidas.

**Entonces ¿F e H no son sinónimos?** No, en absoluto. Las diferencias son sustanciales.

**¿Puede hablarse de la existencia de un mecanismo efervescente?** Hasta aquí hemos descrito un mecanismo que puede y conviene llamar *efervescente*, integrado por la cascada de citoquinas, las prostaglandinas, el PdA, etc que responden en

la infección elevando la Tc para mejorar las defensas. Superada la agresión, ocurre su desactivación. (96)

**¿El mecanismo efervescente tiene limitantes?** Lo tiene como todos los sistemas biológicos (96).

**¿La elevación térmica tiene techo?** La elevación térmica tiene un techo por lo cual es excepcional la *hiperpirexia*, que es la elevación de la T a más de 41°1 C (76) tomada por vía rectal.

**¿Cómo se constituye el efecto limitante o "techo"?** Tiene que existir un mecanismo en espejo (*defervescente*), limitante del anterior como ocurre con el sistema coágulo-lítico. Hay diferentes hechos que lo hacen presumir (76): a) los *glucocorticoides* inhiben la síntesis de PGE2 (81), b) el *factor liberador de la corticotropina* realimenta negativamente al hipotálamo (82), c) las *terminaciones nerviosas* de la región septal producen arginina-vasopresina que ejerce acción antipirogénica en receptores cerebrales específicos, siendo el bloqueo activo de los mismos lo que produce el "techo autorregulable" de la F (82), d) la *hormona alfa-melanocítica*, sintetizada en las neuronas del núcleo arcuato antagoniza a las citoquinas como la IL-1 e) el *FNT* puede limitar la fiebre en ratas inoculadas con lipopolisacáridos bacterianos (este FNT participaría en los dos sistemas efervescente y defervescente) f) el cytochromo P-450, una enzima vinculada vía epoxygenasa al metabolismo del ácido araquidónico, que fue calificada como antipirógeno endógeno (165).

**¿Se conocen con el mismo detalle tanto el componente efervescente como el defervescente?** El componente efervescente se conoce mejor; el defervescente no tanto, pero es innegable.

**¿Puede sintetizarse la hipótesis actual?** La F sería una respuesta natural para estimular las defensas frente a la agresión de una noxa, como un microorganismo. Superada la agresión se desactiva el mecanismo efervescente. El defervescente limita al anterior (96).

**¿Pero no hay cuadros en que la T exceda su techo y dañe significativamente?** Corresponde mencionar aquí algunos cuadros muy graves y excepcionales vinculados a un desequilibrio entre el calor absorbido o generado por el organismo y su disipación.

**¿Cuáles se pueden mencionar y describir?** En el *Golpe de calor* hay gran absorción sin pérdida adecuada. En tanto que en la *Hipertermia maligna* encontramos alta generación que no se puede eliminar. Mientras que en el *Síndrome neuroléptico maligno* no se logra la vasodilatación periférica por un impedimento dopaminérgico central. Finalmente, en el *Shock hemorrágico encefalopático* hay alteraciones en la termólisis que se suma a una tendencia hemorrágica generalizada que sería un evento paralelo a la F pero no su consecuencia. De estos cuadros tan graves como excepcionales, no hubo observaciones en nuestra serie (96).

### Guía de Práctica Clínica sobre Fiebre en pediatría

Se plantean 4 cuestiones:

#### **1ª Cuestión:**

**¿Qué es la fiebre (F)?** Es una respuesta, compleja, autonómica, coordinada, usada por muchos vertebrados como parte de la reacción de fase aguda frente a una infección o durante eventos inflamatorios, un poderoso artefacto defensivo que limita la acción de los agentes infectantes. Virus y bacterias crecen y se reproducen activamente a 37°C pero no tanto, a mayor Tc (24,39,61,84,90-91) No confundir F donde la fuente de calor es propia del organismo, con H donde el ascenso térmico se debe a una causa externa al cuerpo. (61). Se reserva el nombre de



hiperpirexia para T° que superen los 41°. Son excepcionales (4, 76-77)

#### 2ª Cuestión:

**¿Qué hay detrás de la F?** La posibilidad de una enfermedad febril focal (EFF) grave o de una bacteriemia (B). (54, 96)

#### 3ª Cuestión:

**¿Qué es una enfermedad febril sin foco (EFSF)?**

Precisamente eso, niño febril, donde no se comprueba un foco y donde cabe investigar B oculta (BO). (3, 44-45, 80, 87) Son aquellos pacientes cuyos padres comprendiendo mal el lenguaje médico resumen en un "no le encontraron nada".

#### 4ª Cuestión:

**¿Qué es la BO?** Es el hallazgo de patógenos circulantes en pacientes febriles con clínica que no lo hace presumible. (10, 56)

### Preocupaciones del Pediatra

Frente a un niño febril tiene tres: (96)

1ª preocupación: **¿enfermedad grave, focal, bacteriemia o solamente autolimitada (Aul) en aproximadamente la mitad de los casos?** (79,96).

2ª preocupación: **la probabilidad de una convulsión asociada a F.** (5, 49, 67, 86)

3ª preocupación: **manejar y contener a la familia** plena de temores, muchas veces míticos, favorecidos por nosotros mismos, por nuestras conductas y percepciones: (94, 96)

#### En síntesis:

**Autolimitación (¡la dentición no produce F!)** (47, 53, 68, 104) – gravedad – bacteriemia – focalización y sepsis son los parámetros a considerar y delimitar (48, 54).

#### Factores de riesgo:

Los mismos son: menor edad – hipoinmunidad – T° igual o mayor a 39°C – convivencia (hermanos, guardería o jardín de infantes) – patologías focales graves padecidas anteriormente. (79, 96)

#### Vías de medición de la F:

Hay consenso en utilizar la vía axilar, secando el hueco y, colocado el termómetro, hacer desaparecer dicho hueco, llevando el codo del niño hasta lo más cerca posible del apéndice xifoides del esternón. Leerlo a los 4 minutos. A partir de 37°3 C debe considerarse F. (40, 105)

### Conductas médicas proporcionadas a la situación planteada:

Describimos **seis pasos** obligatorios: (96)

#### 1° a – Impresión

de estar aparentemente bien de aparecer enfermo

la sonrisa social no es enteramente confiable (21).

b– **escalas de observación:** se aplican según edad para definir el alto o el bajo riesgo de padecer una BO o una enfermedad focal invasiva. La de la Universidad de Yale (78) vale a partir de los 3 meses (ver cuadro), para los de 30 a 90 días de vida se han diseñado varias como la de Rochester (9), Milwaukee (27-28) Philadelphia (17-18, 27-28) y Pittsburg (50). Debe reconocerse que en los menores de 3 meses los cuadros graves son más frecuentes (42, 59). En el 1er mes de vida pueden extrapolarse estos últimos criterios con menor confiabilidad.

2° **Interrogatorio:** orientado a detectar los factores de riesgo

3° **Examen físico:** completo, dirigido a buscar un foco y petequias en el área infra-Valsalva. (13, 29, 88)

#### 4° Exámenes auxiliares:

Los criterios que los motivan son principalmente tres: 1° investigar Bc, 2° confirmar una sospecha de foco, y 3° buscar la aso-

ciación de pruebas rutinarias con la existencia de BO o gravedad o diferenciar la patología viral de la bacteriana (96)

El Hemocultivo (Hc) es el fundamental. Tomar dos muestras. Es muy valioso el resultado de las primeras 24-48 horas. (58, 81), los obtenidos en lapsos más largos tienen fuerte inclinación hacia la contaminación de la muestra, salvo en RNPT, desnutridos e hipoinmunes.

La dinámica de blancos: vacuolas, granulaciones tóxicas, más de 500 cayados, más de 0,14 en el índice cayados/polimorfonucleares totales. Se asocian con bacteriemia y gravedad. (30, 35, 46, 55, 89, 98)

Los reactantes de fase aguda (eritrosedimentación mayor de 30 y PCR ++ ó +++ ) se describen como asociadas. (2, 62)

Radiografía de tórax, urianálisis y cultivo, coprocultivo y punción lumbar están vinculados a enfermedades focales concretas y se indican según los hallazgos o sospechas. (11, 19, 26, 95).

#### 5° Monitoreo clínico:

A partir del primer contacto con el paciente se inicia una etapa activa de controles para establecer cambios, sobretodo desfavorables, con listado de alarmas para padres y enfermeras. Cuatro a seis horas después se hace la segunda evaluación médica, nunca 24 horas después (96).

#### 6° Tratamiento:

Tiene tres partes: el de la F, el etiológico y la evitación de una recurrencia de CF:

#### 6ª Tratamiento de la Fiebre:

¿Por qué tratarla? La razón fundamental es dar confort al niño, calmando los dolores que la acompañan. Sabiendo que al procurar descenderla no se evita ni la Bc, ni la focalización grave ni la convulsión febril. Tampoco se consigue diferenciar enfermedad grave de leve.

¿Cómo tratarla? Dando confort al niño.

Asumir que:

La temperatura en ascenso tiene un "techo" autorregulable. (25, 37, 82, 85)

La F no daña al SNC. (5, 39, 49, 67, 86)

El tratamiento antitérmico no impide las convulsiones febriles. (5, 39, 49, 86)

Las convulsiones febriles simples tampoco dañan al SNC. (5, 39, 49, 86)

En muchos casos las convulsiones febriles complejas se dan en niños con algún rasgo patológico previo en el SNC. (39)

#### Medidas aconsejables: (69-73).

a: **alivianar ligeramente las ropas**, dentro de un ambiente térmico adecuado. Recordar que el febril puede sentir frío, aún en verano (96).

b: dar **paracetamol 15 mg/kg/dosis** (65), **cada 4-6 horas** (el paracetamol en gotas rinde 5 mg/gota y en jarabe 100 mg/5 ml, mientras supere 38°C, evitar la sobreprescripción (16). **No se justifica la alternancia entre paracetamol e ibuprofeno.** (75), porque atiende a querer bajar la fiebre a toda costa antes de considerar la causa que la provoca. Está en controversia saber que el **ibuprofeno** sea más eficaz o no como antitérmico aunque tenga mayor poder analgésico a 10 mg/kg/dosis (66, 99) y no se tendría que usar en varicela porque se sospecha que puede asociarse a la producción de fascitis necrotizante (103), Nuestro grupo considera que no debe ser de primera elección en menores de 2 años, pues se trata de un AINE y de algún modo podría interferir con las funciones inmunológicas antes citadas y mejoradas en la F. La **aspirina** se descarta por la observación del síndrome de Reye, visto aún en adolescentes (103), la **dipirona** se debe utilizar por excepción ya que se han descrito alteraciones dermatológicas y hematológi-

cas y el **diclofenac** no está suficientemente ensayado.

c: **no hacer ni baños fríos ni progresivamente fríos**, pues acentúan el disconfort (1, 96), descienden la temperatura por un período corto y realizan lo que el organismo "no quiere" (perder calor en lugar de guardarlo).

d: **explicar a los padres** lo que se hace, los beneficios y molestias de la F en sí (32, 51, 52, 96, 101) desmitificando e impidiendo la "fobia a la fiebre". (63, 74, 94). **Inculcar que más importante que "bajar la F" es averiguar porqué se está produciendo**. Éste es el centro de la cuestión, aún extrapolable a los adultos, no se debe demorar el diagnóstico etiológico por esforzarnos en bajar la F.

e: **tornar en colaboradora a la madre**, ocupándola en colocar paños tibios en la frente o en las pantorrillas, evitando hacerlo en axilas y abdomen (1, 96).

6<sup>º</sup>b **Tratamiento empírico inicial (TEI)**: ver algoritmo de conductas médicas en el cuadro respectivo.

Únicamente se efectúa en las ocasiones que marcan los gráficos para el alto riesgo y se hace con ceftriaxone intramuscular a 50 mg/kg/dosis cada 12 horas, durante 48 horas o hasta el resultado de los Hc (11, 13, 20). No caer en el error difundido y funesto de medicar con antibióticos las enfermedades autolimi-

tadas que son mayoría y en las cuales las escalas de observación clínica como la de la Universidad de Yale no exceden una puntuación de 9 a 10 puntos. Y llegado el caso un laboratorio mínimo (dinámica de blancos, eritrosedimentación y PCR) despejan las dudas.

6,c **Tratamiento para evitar la recurrencia de CF**: ningún tratamiento tiene consenso universal, ni aún la benzodiazapina que indudablemente desciende la frecuencia de las mismas, sobre todo si se emplea cuando hay predictores de recurrencia (1<sup>º</sup> convulsión antes del año de edad, sin T<sup>º</sup> muy alta, etc) (22, 38, 41, 74, 100) ¡Los antitérmicos no evitan la CF! (5, 33, 100), porque no actúan en el terreno de los neurotransmisores.

**COLOFÓN**: la posición actual de este grupo de estudio es; con-temporizar con la fiebre, dar confort al niño. Atenuar su dolor, desentrañando lo antes posible la condición de la enfermedad causante (autolimitada o no). Paralelamente educar a los padres, combatiendo los mitos y convencer a nuestros pares sobre la racionalidad de las prescripciones. Fiebre y sensatez. Recordar con Sydenham que "la fiebre es un poderoso artefacto bélico que la naturaleza trae el mundo para vencer a sus enemigos". (8)

PARÁMETROS PARA LA PUNTUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE YALE SCORE DE MC CARTHY PARA IDENTIFICAR O SOSPECHAR ENFERMEDAD SUBYACENTE EN LOS NIÑOS PEQUEÑOS CON FIEBRE				
PARAMETROS		PUNTUACION		
		1	3	5
1	<b>CALIDAD del LLANTO</b>	FUERTE CON TONO NORMAL O CONTENTO Y NO LLORA	SOLLOZO O LLANTO APAGADO	LLANTO DEBIL O QUEJIDO DE TONO AGUDO
2	<b>REACCIÓN AL ESTÍMULO de los PADRES</b>	LLANTO BREVE o PERMANECE ALEGRE	LLORA A RATOS SE ADORMECE Y LUEGO CUESTA DESPERTARLO	SIGUE LLORANDO O LA RESPUESTA ES DE DIFÍCIL OBTENCION
3	<b>VARIACIÓN del ESTADO</b>	SI ESTA DESPIERTO SIGUE DESPIERTO, SI ESTA DORMIDO SE DESPIERTA FÁCILMENTE	SE ADORMECE Y LUEGO CUESTA DESPERTARLO	NO DUERME Y SI ESTA DORMIDO ES CASI IMPOSIBLE DESPERTARLO
4	<b>COLOR</b>	ROSADO	EXTREMIDADES PÁLIDAS O ACROCIANOSIS	PÁLIDO CIANÓTICO O MOTEADO TERREO
5	<b>HIDRATACIÓN</b>	PIEL NORMAL, OJOS NORMALES, MUCOSAS HUMEDAS	PIEL NORMAL OJOS NORMALES, MUCOSAS LIGERAMENTE SECAS	PIEL PASTOSA OJOS HUNDIDOS MUCOSAS SECAS
6	<b>REACTIVIDAD SOCIAL (*)</b>	SONRIE o SE MUESTRA ALERTA	SONRISA LEVE O ALERTA BREVE	FACIES ANSIOSA EMBOTADA POCA EXPRESIVIDAD NO ALERTA
(*)AL HABLARLE O SONREÍRLE ( > 60 días)				
PROCEDIMIENTO: a cada uno de los seis parámetros, adjudicarle el puntaje que encabezan las columnas. En situaciones intermedias, promediar el valor de las columnas vecinas. Sumar y obtener el resultado final				
RESULTADOS: hasta 10 puntos, el niño tiene un 2,7 % de probabilidad de tener una enfermedad seria. Entre 11 y 15 puntos la probabilidad es del 28,2 % y con 16 o mas, la probabilidad del 92,3 %				

EL NIÑO FEBRIL - CONDUCTAS MEDICAS - (Algoritmo)								
EDAD	OBSERVACIÓN	HISTORIA CLÍNICA	EX. FÍSICO	TEMP. AXILAR	CONDUCTA DIAGNÓSTICA	OBSERVACIONES	TEI (4)	OTROS
<3 meses	(1) BIEN Rochester bajo Pittsburg bajo	SIN PARTICULARIDADES	SIN FOCO	>38° C	(3) Screening. Si la observación indica cambios desfavorables	cada 4 o 6 horas	No	Alarma a padres
<3 meses	(2) ENFERMO Rochester alto Philadelphia alto Pittsburg alto	SIN PARTICULARIDADES	SIN FOCO	*	Cultivos, sangre, orina completa, L.C.R (3) Screening	Internación	ceftriaxone (I.M o E.V) Ampicilina (E.V) hasta hemocultivo negativo	
>3 meses	(5) BIEN YOS < 10	SIN PARTICULARIDADES	SIN FOCO	>39° C	Hemocultivos y (3) Screening eventuales	cada 4 o 6 hs	No	Alarma a padres
> 3 meses	(5) Enfermo YOS >10	Sugiere enfermedad seria	Sugiere enfermedad seria pero sin foco	*	Hemocultivos y (3) Screening	Internación	ceftriaxone (I.M o E.V)	
(1). <b>Criterios de Rochester bajo</b>					(2). <b>Criterios de Rochester alto</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin infección de oído</li> <li>• Sin infecciones de piel, tejidos blandos o articulaciones</li> <li>• GB entre 5.000 y 15.000, cayados &lt; 1.500, orina normal</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con infección de oído</li> <li>• Con infecciones de piel, tejidos blandos o articulaciones</li> <li>• GB &lt; 5.000 ó &gt; 15.000, cayados &gt; 1.500 u orina patológica</li> </ul>			
(3). Screening: hemograma, ESD, PCR, orina completa, radiografía de tórax, hemocultivo, eventual PL								
(4). Tratamiento Empírico Inicial: Ceftriaxone I.M. 50 mg/Kg/dosis/12 horas (24/48 horas)								
(5).YOS. Parámetros para la Puntuación de la Universidad de Yale. Score de Mc Carthy: hasta 10 puntos, el niño tiene un 2,7 % de probabilidad de tener una enfermedad seria. Entre 11 y 15 puntos la probabilidad es del 28,2 % Y con 16 o más, la probabilidad del 92,3 %								

\* si el paciente impresiona enfermo no importa la temperatura axilar.

Fuente: Referencia bibliográfica 96.

#### PROTOCOLO DE PHILADELPHIA (alto riesgo)

Glóbulos Blancos > 15.000/cm<sup>3</sup>

Sedimento Urinario con 10 Leucocitos por campo de alta resolución

LCR con 8 o más Leucocitos/cm<sup>3</sup> o Tinción Positiva para GRAM

Radiografía de Tórax patológica

Fuente: Baraff L - The Management of Fever without source in infant and children - Ann Emerg Med 2000; 36: 602-614

**CRITERIOS DE PITTSBURGH (1999)** para niños < 60 días c/T° > 38° C - **Distingue:** bajo riesgo, no bajo riesgo, con VPN 100%, con sensibilidad 100%

**Bajo riesgo**

- Buen aspecto sin Enfermedad focal (salvo OMA)
- Sin historia: de RNPT, Enfermedad o ATB previos
- GB 5.000 - 15.000
- Cayados </=1.500
- GB/LCR </=5 c/tinción Gram (-)
- Uroanálisis mejorado Gb </=9 c/tinción Gram
- GB/Materia Fecal <5/cpo
- RxTx s/infiltrado lobar

Fuente: Children's Hospital of Pittsburgh - Pediatrics 2002; Oct 110(4):846-7

**CRITERIOS PARA EL GRUPO 30-90 DIAS DE VIDA**

- **No hay reglas firmes**
- Toda fiebre es **grave** hasta que se pruebe lo contrario
- Considerar signos asociados
- No demorar las **pruebas auxiliares**
- No usar **antitérmicos** para "ver qué pasa"
- **Monitoreo clínico** cada 4 horas como máximo intervalo
- Desconfiar al **no encontrar foco**
- **Pautas de alarma** por escrito

Fuente: Elaboración propia

**BIBLIOGRAFIA**

(Para tener acceso a más de 300 citas, dirigirse a [www.elninofebril.com.ar](http://www.elninofebril.com.ar))

<sup>1</sup> Agbolosu N, Cuevas L, Milligan P, Broadhead R, Brewster D, Graham S – Efficacy of tepid sponging versus paracetamol in reducing temperature in febrile children – Ann Trop Paediatr 1997 Sep; 17 (3): 283-8

<sup>2</sup> Akpede G, Abiodun P – The micro-erythrocyte sedimentation rate as screening test for bacteremia in young children with non-focal infections – West-Afr J Med 1995 Jul-Sept; 14 (3): 147-51.

<sup>3</sup> Alpern E, Alessandrini E, Bell L, Shaw K, Mc Gowan F – Occult Bacteremia From a Pediatric Emergency Department: Current Prevalence, Time to Detection, and Outcome – Pediatrics 2000 Sep; 106 (3):505-511.

<sup>4</sup> Alpert G, Hibbert E, Fleisher G. Case-control study of hyperpirexia in children. Pediatr Infect Dis J 1990; 9: 161 – 163.

<sup>5</sup> American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Febrile Seizures – Pediatrics 1999 Jun; 103 (6 Pt 1): 1307-9.

<sup>6</sup> Ashihara H, Arashima H. Case of Reye Syndrome with multiple organ failure induced by diclofenac sodium. Nippon Naika Gakkai Zasshi 1997; 86 (7): 1254 – 1256.

<sup>7</sup> Ashkenazi S, Samra Z, Konisberger H. Factors associated with increased risk in inappropriate empiric treatment of childhood bacteremia. Eur J Pediatr 1996; 155 (7): 545 – 550.

<sup>8</sup> Atkins E. La fiebre. Su historia, causa y función. Rassegna 1986; 7 (2): 18 – 25 – Yale J. Of Biology and Medicine 1982; 3 – 4: 283 – 289.

<sup>9</sup> Avner J, Crain E, Baker M – Failure to validate the Rochester Criteria for evaluation of febrile infants – Ambulatory Pediatric Association – Am J Dis Child 1993; 147: 441

<sup>10</sup> Avner J. Occult bacteremia. How great is the risk? Contemp Pediatr. 1997; 14 (6): 53 – 65.

<sup>11</sup> Bachur R – Occult pneumonias: empiric chest radiographs in febrile children with leukocytosis – Ann Emerg Med 1999; 33 (2): 166-173.

<sup>12</sup> Baker M, Fosarelli P, Carpenter R. Childhood fever. Correlation of diagnosis with temperature response to acetaminophen. Pediatrics 1987; 80: 315 – 318.

<sup>13</sup> Baker R, Seguin J, Leslie N. Fever and Petechiae in Children Pediatrics 1989; 84 (6): 1051 – 1055.

<sup>14</sup> Baker M, Bell, Avner J – Outpatient management without antibiotics of fever in selected infants – N Engl J Med 1993 Nov 11; 329 (20): 1437-41.

<sup>15</sup> Baker M, Bell L – Unpredictability of serious bacterial illness in febrile infants from birth to 1 month of age – Arch Ped Adolesc Med 1999 May; 153 (5): 508-11

<sup>16</sup> Baker M – Evaluation and management of infants with fever – Pediatr Clin North Am 1999 Dec; 46 (6): 1061-72.

<sup>17</sup> Baraff S, Oslund D, Schriger M. Probability of bacterial infections in febrile infants less than three months of age. Pediatr Infect Dis. J. 1992;11: 257-265.

<sup>18</sup> Baraff L – The Management of Fever without source in infant and children – Ann Emerg Med 2000; 36: 602-614.

<sup>19</sup> Barnett E, Bauchner H, Teale D, Klein J – Serious bacterial infections in febrile infants and children selected for lumbar puncture – Pediatr Infect Dis J 1994 Nov; 13 (11): 950-3.

<sup>20</sup> Baskin M, O'Rourke E, Fleisher G. Outpatient treatment of febrile infants 28 to 89 days of age with intramuscular administration of ceftriaxone. J Pediatr 1992; 120: 22 – 27.

<sup>21</sup> Bass J. A social smile in a febrile child is of no value in predicting occult bacteremia. Pediatr Infect Dis J. 1996; 15: 541.

<sup>22</sup> Berg A, Shinnar S, Darefsky A, Holford T, Shapiro E, Salomon M, Grain E, Hauser A – Predictors of recurrent febrile seizures: A prospective cohort study. Arch Pediatr Adolesc Med 1997 Apr; 15 (4): 371-378

<sup>23</sup> Berkovic S, Scheffer I – Febrile seizures: genetics and relationship to other epilepsy syndromes – Curr Opin Neurol 1998 Apr; 11 (2): 129-134.

<sup>24</sup> Bernheim H, Bodel P, Askenase P. Effects of fever on host defense mechanisms after infection in the lizard *Dipsosaurus dorsalis*. Br J Exp Pathol 1978;59 (1): 76 – 84.

<sup>25</sup> Bock M, Roth J, Kluger M. Antipyrexia caused by stimulation of vasopressinergic neurons and intraseptal or systemic infusions of gamma-MSH. Am J Physiol. 1994; Feb; 266.

<sup>26</sup> Bodino J. La punción lumbar, el LCR y estudios complementarios en la fase inicial de una meningitis bacteriana. Función de la barrera hematoencefálica. Rev. Hosp. Niños Bs Aires 1994; XXXVI (158 – 159): 166 – 190.

<sup>27</sup> Bonadio W, Hagen E, Rucka J, Shallow K, Stommel P, Smith D – Efficacy of a protocol to distinguish of serious bacterial infection in the outpatient evaluation of febrile young infants -Clin Ped (Phila) 1993 Jul; 32 (7): 401-404.

<sup>28</sup> Bonadio W – The history and physical assessments of the febrile infant – Pediatr Clin North Am 1998 Feb; 45 (1): 65-77.

<sup>29</sup> Brogan P, Raffles A – Fever and Petechiae – Arch Dis in Childhood 2000; 83: 506-507.

<sup>30</sup> Bryant R – Studies on human leukocyte motility: I Effects of alterations; electrolyte concentration and phagocytosis on leukocyte migration, adhesiveness and aggregation – J. Exp Med 1966 Sep 1; 124 (3): 483-499.

<sup>31</sup> Byington C, Rittichier K, Basset K, Castillo H, Glasgow T, Daly J, Pavia A – Serious bacterial infection in febrile infants younger than 90 days of age: the importance of ampicillin-resistant pathogens – Pediatrics 2003 May, 111 (5 Pt1):964-8

<sup>32</sup> Casey R, Mc Mahon F, Mc Cormick M. Fever therapy: an educational interven-

- tion for parents. *Pediatrics* 1984; 73: 600 – 605.
- <sup>33</sup>Consensus Development Panel: Febrile seizures: long term management of children with fever-associated seizures. *Pediatrics* 1980; 66: 1009 – 1012.
- <sup>34</sup>Choo P, Donahue J, Platt R – Ibuprofen and skin and soft tissue superinfections in children with varicella – *Ann Epidemiol* 1997 Oct; 7 (7): 440-5
- <sup>35</sup>Chung-Hurd L. Degenerative changes in neutrophils: an indicator of bacterial infection. *Pediatrics* 1984; 74 (5): 823 – 827.
- <sup>36</sup>Davidson J, Milton A, Rotondo D. Alaphelanocyte stimulating hormone suppresses fever and increases levels of prostaglandine E 2 in the rabbit. *J Physiol Lon.* 1992; 451: 491 – 502.
- <sup>37</sup>Deeter L, Martin L, Lipton J. Antipyretic effect of central alpha-MSH summates with that of acetaminophen or ibuprofen. *Brain Res Bull* 1989; 23 (6): 573 – 575.
- <sup>38</sup>Devilat M, Paz Masafiero M. Discontinue selective prophylaxis of febrile convulsions at home with rectal diazepam. *Rev Chil Pediatr.* 1989; 60 (4): 195 – 197.
- <sup>39</sup>Dinarello C, Cannon J, Wolff S- New concepts on the pathogenesis of fever: *Rev Infect Dis* 1988; 10: 168-189
- <sup>40</sup>Dominguez E, Bar-Sela A, Musher D. Adoption of thermometry into clinical practice in USA. *Rev. Inf. Dis.* 1987; 9: 1193.
- <sup>41</sup>Dreifuss F – A comparison of rectal diazepam gel and placebo for acute repetitive seizures – *N Engl J Med* 1998; 328 (26): 1869-1875.
- <sup>42</sup>Ellis A, Onaíndia J, Berenstein, Freidzon, Zelazkko M, Cánepa C – Lactantes febriles menores de 90 días, internados en un hospital – *Rev Hosp Niños Bs As* 1994; 160: 312-324.
- <sup>43</sup>Ferrera P, Bartfield J, Zinder H – Neonatal fever: utility of the Rochester criteria in determining low risk for serious bacterial infections – *Am J Emerg Med* 1997 May; 15(3):299-302
- <sup>44</sup>Gellis S – Fever without source – *Pediatric Notes* 000 Dec; 24 (52): 205-6
- <sup>45</sup>Gervais A, Caffisch M, Suter S – Management of children with fever without localizing signs of an infection – *Arch Pediatr* 2001 Mar; 8(3):324-30
- <sup>46</sup>Gombos M, Bienkowski R, Gochman R, Billiet H – The absolute neutrophil count: is it the best indicator for occult bacteremia in infants? – *Am J Clin Pathol* 1998 Feb; 109 (2): 221-5.
- <sup>47</sup>Goldbloom R- Tooth eruption fever- A Myth – *Pediatric Notes* 2000 Dec; 24 (52): 206.
- <sup>48</sup>Greenes D, Harper M-Low risk of bacteremia in febrile children with recognizable viral syndromes – *Pediatr Infect Dis J* 1999 Mar; 18 (3): 258-261.
- <sup>49</sup>Haslam R. Convulsiones febriles. *Tratado de Pediatría.* Nelson. 3ª edición en español. Interamericana. Madrid 1997; II: 2102 – 2104
- <sup>50</sup>Herr S, Wald E, Pitetti R, Choi S – Enhanced urinalysis improves identification of febrile infants age 60 days and younger at low risk for serious bacterial illness – *Pediatrics* 2001 Oct 108(4):866-71
- <sup>51</sup>Huang M, Liu C, Huang C – Effects of an educational program on parents with febrile convulsive children – *Pediatr Neurol* 1998 Feb; 18 (2): 150-155.
- <sup>52</sup>Ipp M, Jaffe D – Physicians' attitudes toward the diagnosis and management of fever in children 3 months to 2 years of age. *Clin Pediatr (Phila)* 1993 Feb; 32 (2): 66-70
- <sup>53</sup>Jaber L, Cohen J, Mar A – Fever associated with teething – *Arch Dis Child* 1992; 67: 233-234.
- <sup>54</sup>Jaffe D, Fleisher G. Temperature and total white blood cells count as indicators of bacteremia. *Pediatrics* 1991; 87: 670 – 674.
- <sup>55</sup>Jaffe D. Physicians attitudes toward the diagnosis and management of fever in children 3 months to 2 years of age. *Clin Pediatr* 1993; 32: 66 – 70.
- <sup>56</sup>Jaffe D. Occult bacteremia in children. *Advances in pediatric infectious diseases Mosby* – Year Book vol 9 1994; 237 – 260.
- <sup>57</sup>Kadish H, Loveridge B, Tobey J, Bolte R, Corneli H – Applying outpatient protocols in febrile infants 1-28 days of age, the threshold be lowered? – *Clin Pediatr (Phila)* 2000 Feb; 39 (2): 81-8.
- <sup>58</sup>Kaplan R, Harper M, Baskin M, Macone A, Mandl K – Time to detection of positive cultures in 28- to 90-day-old febrile infants. *Pediatrics* 2000 Dec; 106 (6): E74.
- <sup>59</sup>Klassen T, Rowe P. Selecting diagnostic test to identify febrile infants less than three months of age as being at low risk of serious bacterial infection: A
- <sup>60</sup>Kluger M, Ringle D, Anver M. Fever and survival. *Science.* 1975; 188 (4184): 166 – 188.
- <sup>61</sup>Kluger M. Fever. *Pediatrics* 1980; 66 (5): 720 – 724.
- <sup>62</sup>Kohli V, Singhi S, Ganguly N. Value of serum C-reactive protein concentrations in febrile children without apparent focus. *Ann Trop Pediatr* 1993; 13 (4): 373 – 378.
- <sup>63</sup>Kramer M. Parental fever phobia and its correlates. *Pediatrics* 1985; 75: 1110 – 1113.
- <sup>64</sup>Lee G, Harper M – Risk of bacteremia for febrile young children in the post-Haemophilus influenzae type b era – *Arch Pediatr <adolesc Med* 1998 Jul; 152 (7): 624-628.
- <sup>65</sup>Li S, Lacher B, Crain E – Acetaminophen and ibuprofen dosing by parents – *Pediatr Emerg Care* 2000 Dec;16 (6): 394-7.
- <sup>66</sup>Lorin M Ibuprofen for the fever. *Pediatrics* 1991; 87 (1): 125 – 126
- <sup>67</sup>Mac Donald B, Johnson A, Sander J, Shorvon S – Febrile convulsions in 220 children—neurological sequelae at 12 years follow-up – *Eur Neurol* 1999; 41 (4): 179-86.
- <sup>68</sup>Mackin M – Does teething cause symptoms? – *Pediatric Notes* 2000 May; 24 (19): 76.
- <sup>69</sup>Mackowiak P, Plaisance K – Benefits and risks of antipyretic therapy - *Ann N Y Acad Sci* 1998 Sep; 856: 214-23.
- <sup>70</sup>Mackowiak P – Brief history of antipyretic therapy – *Clin Infect Dis* 2000 Oct; 31 Suppl 5: S154-6.
- <sup>71</sup>Mackowiak P – Physiological rationale for suppression of fever – *Clin Infect Dis* 2000 Oct; 31 Suppl 5: S185-9.
- <sup>72</sup>Mackowiak P – Diagnostic implications and clinical consequences of antipyretic therapy – *Clin Infect Dis* 2000 Oct; 31 Suppl 5: S230-3.
- <sup>73</sup>Mackowiak P –Antipyretic therapy's future – *Clin Infect Dis* 2000 Oct; 31 Suppl 5: S242-3.
- <sup>74</sup>May A, Bauchner H. Fever phobia. The pediatrics contribution to the Feverphobia -1992; 90: 851 – 854.
- <sup>75</sup>Mayoral C, Marino R, Rosenfeld W, Greensher J – Alternating antipyretics: is this an alternative? – *Pediatrics* 2000 May; 105 (5): 1009-12.
- <sup>76</sup>Mc Carthy P, Doland T. Hyperpyrexia in children. *Am.J.Dis.Child* 1976;130: 849 – 851.
- <sup>77</sup>Mc Carthy P, Jekel J., Dolan T. Temperature greater than or equal to 40°C in children less than 24 month of age. *Pediatrics* 1977; 59: 663 – 668.
- <sup>78</sup>McCarthy P, Sharpe M, Spiesel S. Observation Scales to Identify Serious Illness in Febrile Children. *Pediatrics* 1982; 70 (5): 802 – 809.
- <sup>79</sup>McCarthy P., Estudio del niño enfermo en la consulta y en la clínica. *Tratado de Pediatría Nelson.* 2ª Edición Madrid 1992; pag. 277 – 280.
- <sup>80</sup>McCarthy P, Klig J, Kennedy W, Kahn J – Fever without apparent source on clinical examination, lower respiratory infections in children, and enterovirus infections - *Curr Opin Pediatr* 2000 Feb; 12 (1): 77-95.
- <sup>81</sup>McGowan K – Outpatient pediatric blood cultures: time to positivity – *Pediatric Notes* 2000 Aug; 24 (35): 139-40.
- <sup>82</sup>Milton N, Hillhouse E, Milton A. Does endogenous arginine vasopressin has a role in the febrile responses of conscious rabbits? *J Physiol Lond.* 1993; 469: 525 – 534.
- <sup>83</sup>Monto A – The disappearance of Reye's syndrome—a public health triumph – *N Engl J Med* 1999; 340 : 1423-4.
- <sup>84</sup>Morrison P. May be fever is beneficial? *Pediatrics* 1980; 66 : 69- 76.
- <sup>85</sup>Morrow L, Mc Clellan, J Conn C. Glucocorticoids alter fever and IL-6 responses to psychological stress and to lipopolysaccharide. *Am J Physiol.* 1993; 264 (5 Pt 2): R 1010 – 1016.
- <sup>86</sup>National Institute of Neurological Disorders and Stroke – Febrile seizures – Bethesda, Maryland 20892-2540 – NIH Publication Date: September 1995.
- <sup>87</sup>Powell K. Fiebre sin foco infeccioso evidente. *Tratado de Pediatría Nelson,* 3ª edición. Madrid 1997, cap. 167: pag 874.
- <sup>88</sup>Quoc van Nguyen. Fever and petechiae in children. *Pediatrics* 1984; 74 (1): 77 – 80.
- <sup>89</sup>Roberts N, Steigel R. Hyperthermia and human leukocyte functions: effects on response of lymphocytes to mitogen and antigen and bactericidal capacity of monocytes and neutrophils. *Infect. Immunol.* 1977; 18: 673.
- <sup>90</sup>Roberts N. Temperature and host defense. *Microbiol. Rev.* 1979; 43: 241 – 259.
- <sup>91</sup>Roberts N – Impact of temperature elevation on immunologic defenses – *Rev Infect Dis* 1991 May; 13 (3): 462-72.
- <sup>92</sup>Rosenberg H, Fletcher J. An update on the malignant hyperthermia syndrome. *Ann Acad Med Singapore* 1994; 23 (6 Suppl): 84 – 87.
- <sup>93</sup>Rothrock S, Green S, Harper M, Clark M, McIlmail D, Bachur R – Parental vs oral antibiotics in the prevention of serious bacterial infections in children with Streptococcus pneumoniae occult bacteremia: a meta-analysis – *Acad Emerg Med* 1998 Jun; 5 (6): 599-606.
- <sup>94</sup>Schmitt B. . Fever phobia. *Am J Dis Child* 1980; 134: 170 – 181.
- <sup>95</sup>Shaw K – Prevalence of urinary tract infections in febrile young children in the emergency department – 1998; 102 (2): E 161-5.
- <sup>96</sup>Straface R, Blanco R, Magariños M, Rueda M, Blanco C, Baleani S, Bermejo P, Borrás M, Celestino J, Ferolla F, Libanio A, Pelaya E, Rabinovitz L, Robbio G, Rocca Huguet D, Rodríguez Pérez A, Rodríguez A, Tugender E – El niño febril de 1 a 24 meses de edad – Premio SAP 1998 – Biblioteca SAP.- sap PÁGINAS ELECTRONICAS: [www.elninofebril.com.ar](http://www.elninofebril.com.ar)
- <sup>97</sup>Tarkka R, Rantalla H, Uhari M, Pokka T – Risk of recurrence and outcome after the first febrile seizure – *Pediatr Neurol* 1998 Mar; (3): 218-20.
- <sup>98</sup>Todd J. Childhood infections, diagnosis value of peripheral white blood cell and differential cell counts. *Am J Dis Child* 1974; 127: 810 816.
- <sup>99</sup>Van Stuijvenberg M, Dreksen-Lubsen G, Steyerberg E, Habbema J, Moll H – Randomized, controlled trial of ibuprofen syrup administered during febrile illnesses to prevent febrile seizure recurrences – *Pediatrics* 1998 Nov; 102 (5): E 51.
- <sup>100</sup>van Stuijvenberg M, Steyerberg E, Derksen-Lubsen G, Moll H – Temperature, age, and recurrence of febrile seizures. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998 Dec; 152 (12): 1170-5.
- <sup>101</sup>Van Stuijvenberg M, de Vos S, Tjiang G, Steyerberg E, Derksen-Lubsen G, Moll H – Parents' fear regarding fever and febrile seizures – *Acta Paediatr* 1999 Jun; 88 (6): 618-22.
- <sup>102</sup>Vauzelle-Kervroedan F, d' Athis P, Pariente-Khayat A, Debregas S, Pons G – Equivalent antipyretic activity of ibuprofen and paracetamol in febrile children – *J Pediatr Nov;* 131 (5): 683-7
- <sup>103</sup>Zerr D, Alexander E, Duchin J, Koutsky L, Rubens – A case-control study of necrotizing fasciitis during primary varicella. – *Pediatrics* 1999 Apr; 103 4 Pt 1): 783-90.

# Atención Sanitaria Basada en Evidencia

Dra. Zulma Ortiz

Jefa de Docencia e Investigación, Centro de Investigaciones Epidemiológicas.  
Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires

Una madre de cinco niños con frecuentes contracciones, en su último mes de embarazo, acude a la salita de su barrio en busca de ayuda. La enfermera la tranquiliza, llama al médico, éste la revisa y mientras tanto le pregunta: ¿cuántos años tiene? "36". ¿controló su embarazo? "No". ¿Cuántas cesáreas le hicieron? "Tres". Su diagnóstico presuntivo era placenta previa. ¿Cuál hubiese sido su conducta terapéutica?

La toma de decisiones en la práctica asistencial es un proceso complejo, influido por diversos factores cuya relevancia depende del contexto. Existen factores relacionados con las características del paciente y del profesional; existen aspectos éticos, legales, económicos y sociales que circunscriben la relación médico-paciente; también existe la experiencia clínica y, además, la evidencia científica. ¿Cómo hacer para tomar una decisión correcta con tantos condicionantes?

La paciente fue derivada a un hospital que atiende menos de 1500 partos por año, no había médico de guardia y no disponían de atención obstétrica esencial. Veinticuatro horas después falleció. ¿Podría haberse evitado esta muerte?

En el año 2000, la tasa de mortalidad materna en los países pobres era de 190 por 100 mil, contra 21 por 100 mil en los países más ricos<sup>1</sup>. Si bien es cierto que la diferencia no es sólo una cuestión de acceso a los hospitales, de calidad de la atención y/o tecnología, encontraremos un camino hacia la solución a este tipo de situaciones si empezamos por delimitar nuestro campo de acción y reflexionamos sobre la efectividad de nuestras acciones. En otras palabras, como profesionales de la salud debemos saber que estas muertes podrían evitarse con un buen control del embarazo, una atención adecuada del parto y un diagnóstico y tratamiento precoz y apropiado de situaciones que pueden complicarlo, pero también debemos reflexionar sobre si: ¿Estamos generando información válida, confiable y oportuna, para promover políticas diferenciales según las necesidades de cada región? ¿Estamos evaluando el impacto de nuestras intervenciones con métodos adecuados al contexto local? ¿Tratamos de conocer y comprender el rol de los condicionantes sociales y culturales? ¿Tenemos en cuenta las respuestas sociales que las comunidades dan a los mismos? ¿Conocemos la evidencia científica disponible para hacer frente a estos problemas?

Respondiendo a estas preguntas sabremos si estamos contribuyendo a una "atención sanitaria basada en evidencias". Un *proceso* que consiste en la incorporación de la *mejor evidencia disponible* dentro de la *práctica sanitaria diaria*. Mucho se ha escrito sobre este tema. Existen los "amantes" y "rivales", los "fanáticos" y "detractores", los "especialistas" y los "neófitos". Todos y cada uno de ellos opinan, critican o apoyan, pero ninguno ignora que la evidencia juega un rol importante sino crucial al momento de tomar una decisión.

A pesar de la difusión creciente de la atención sanitaria basada en evidencia y su racionalidad evidente, se constata que la práctica clínica con mucha frecuencia está distanciada de lo que se considera la mejor evidencia disponible. Numerosas publicaciones y el ejercicio cotidiano de la medicina confirman este hecho y dan cuenta de las barreras que existen para lograr una atención sanitaria basada en evidencia. Es habitual reconocer el desconocimiento por parte de los profesionales de la salud de los beneficios o riesgos de determinadas intervenciones, aún las más frecuentemente utilizadas. En algunos contextos las limitaciones económicas generen groseras diferencias entre la ciencia médica y la práctica clínica. Pero también están aquellos que,

por el afán de lucro, alejan las decisiones médicas y la práctica clínica de la evidencia científica disponible, lo que habitualmente se manifiesta en un exceso o una carencia de intervenciones médicas. Tal vez lo más grave de esto es el inadecuado control que se ejerce en esos casos.

## Para incorporar la evidencia a la práctica no basta con tener la evidencia

La calidad de la evidencia científica, es decir su validez y utilidad, deben ser siempre evaluadas<sup>2</sup>. Sin embargo, sólo la lectura crítica de este material no es suficiente; es necesario que el profesional esté motivado y tenga las habilidades para vencer ciertas dificultades como la falta de tiempo y de un espacio y material adecuados. Las limitaciones se hacen más notorias en los países en vías de desarrollo o en situaciones de crisis, como la que actualmente se vive en la Argentina. En estos contextos, problemas adicionales como la inestabilidad político-económica y social, la carencia de recursos, así como la falta de tiempo y escasas posibilidades de capacitación incrementan la incredulidad de los profesionales de la salud respecto a la utilidad que la práctica de la atención sanitaria basada en evidencia puede tener en sus ámbitos de trabajo. "¿Para qué revisar la evidencia si lo que dice "la evidencia" no está a nuestro alcance?"; éste es sólo uno de los cuestionamientos que suelen aparecer entre los médicos frente a cualquier propuesta de cambiar su práctica diaria. Sin embargo, existen evidencias que son en sí mismas instrumentos de cambio, que están a nuestro alcance y que no logramos o no nos proponemos implementar.

## Tres pilares de la atención sanitaria basada en evidencia

El enfoque basado en la evidencia promueve: a) la adopción de intervenciones que causan más beneficios que daño; b) la disminución de la variabilidad en la práctica sanitaria muchas veces causal de inequidad y c) la investigación local, útil a corto plazo. Algo tan obvio como puede ser nuestro interés por aquellas intervenciones que provoquen "más beneficio que daño", no resulta fácil de definir cuando estamos frente a la evidencia científica. El "más" puede parecer evidente en sí mismo: sin embargo, la magnitud de cualquier diferencia descrita por ese término es tan importante como la existencia misma de una diferencia. No debemos olvidar que esa magnitud observada en un estudio de investigación no siempre es la misma cuando se la mide en las condiciones de nuestro contexto.

En relación con la variabilidad de las prácticas tal vez un ejemplo pueda ayudar. En Argentina, se calcula que el 50% de los niños menores de dos años están amémicos y que un uso racional de sulfato ferroso para cubrir parte de esta demanda con el Programa Remediar, estaría alrededor del millón de frascos o tratamientos mensuales. La evidencia indica no sólo que existe una acumulación en stock por la falta de indicación, sino que además existe una gran variabilidad en la prescripción por provincias<sup>3</sup>.

Los clínicos pueden ser criticados por no utilizar las guías recomendadas o por no seguir el mejor conocimiento disponible, pero si las guías y el conocimiento no existen o no son fácilmente accesibles, el profesional no puede asumir individualmente toda la responsabilidad. Toda institución que se proponga una atención sanitaria basada en evidencia debería tener establecido cómo incorpora la información y gestiona el conocimiento, de tal manera que con ello se facilite el proceso de toma de decisiones de todos los involucrados: administradores, profesionales de la salud, pacientes y población en general. Debería competir

de una manera transparente y explícita con la industria farmacéutica, especialmente cuando se sabe que muchos profesionales acostumbran a tener muy en cuenta la información facilitada por los laboratorios y que frecuentemente, éstos son quienes le proveen de información "actualizada" sobre los fármacos. Es la institución la que debe generar un ambiente y condiciones adecuadas para que el médico que quiera, pueda cambiar sus prácticas.

El tercer pilar, la investigación local útil a corto plazo, es esencial para lograr la atención sanitaria basada en evidencia. En este sentido, debemos enfatizar que la metodología científica "dura" o "cuantitativa" no siempre es suficiente y que deberíamos incluir otros métodos y fuentes, como la investigación participativa, la investigación-acción o la investigación evaluativa. Metodologías cuali-cuantitativas, con base epidemiológica, con participación de las comunidades en las distintas etapas del proceso de elaboración de evidencia científica, desde la definición de prioridades hasta la socialización de los hallazgos, han sido aplicadas a una amplia gama de cuestiones sociales<sup>4</sup>. Debemos ser conscientes de que nos falta más evidencia empírica sobre los problemas de salud-enfermedad en el ámbito local. El objetivo central debiera ser lograr que las comunidades puedan tomar decisiones basadas en la evidencia y evaluar su impacto, generando capacidades locales que le den continuidad al proceso.

El Centro de Investigaciones Epidemiológicas de la Academia Nacional de Medicina, comenzó a instalar la temática de la Medicina Basada en Evidencia, como una herramienta capaz de garantizar la efectividad de las intervenciones en salud en 1997. Un grupo de investigadores de este Centro y revisores de la Colaboración Cochrane y a pesar de las dificultades publicaron editoriales y artículos acerca de la Colaboración Cochrane<sup>5</sup>, la Medicina Basada en evidencia<sup>6-8</sup> y meta-análisis<sup>9-14</sup>. Se dictaron cursos, seminarios y conferencias en el ámbito nacional e internacional. Todo este material está disponible en el CIE<sup>15</sup> cuyo propósito es contribuir en el desarrollo de capacidades para que la evidencia científica sea utilizada al momento de decidir.

La atención basada en evidencia puede ser objeto de distintas críticas, sin embargo no se puede ignorar que, de acuerdo con la evidencia, la probabilidad de muerte para esa madre hubiese sido diferente si contáramos con un sistema de vigilancia para muertes maternas, si se hubiesen implementado intervenciones

basadas en evidencias científicas, si se hubiese contado con asistencia calificada durante el parto, y si hubiera existido participación en la comunidad para que las mujeres y sus familias puedan evitar las complicaciones obstétricas identificando tempranamente los signos de alarma, pudiendo responder a ellos adecuadamente<sup>16</sup>.

### Referencias:

1. Wagstaff A. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *Bulletin of the World Health Organization* 2000;78 (1) 19-29.
2. Oxman A., Sackett D., and Guyatt G. User's guides to the medical literature. I. How to get started. *JAMA* 1993, 270: 2093-2095.
3. Bernstein R. El hierro, la anemia y el uso racional en el Programa Remediación. Atención Primaria de la Salud. Boletín PROAPS-REMIAR 2003; 4:4-6.
4. Andersson N. Evidence-based planning: the Philosophy and Methods of Sentinel Community Surveillance. Washington, DC: The Economic Development Institute of the World Bank, 1996.
5. Ortiz Z. La colaboración Cochrane. Evidencia Aten. Primaria 2000;3 (3):66-7.
6. Ortiz Z, García Dieguez M, Laffaire E. Medicina basada en la evidencia. Bol. Acad. Nac. Med. B.Aires 1998;76 (2):445-54.
7. Ortiz Z, Laffaire E. Medicina Basada sobre la Evidencia. Meta-análisis: una guía para determinar su validez y utilidad. PROATI. Actualización de la Información Científica, Segundo Ciclo 1998, Módulo 4: 95-105.
8. Laffaire, E; Irrazábal, C; Ortiz, Z. Medicina intensiva basada en la evidencia. Med. Intensiva 1999;16:34-40
9. Ortiz Z, Laffaire E. El Meta-análisis ¿Panacea Estadística?. Revista Medicina 1999; 598:118-9.
10. Ortiz Z, Shea B, Dieguez MG, Boers M, Tugwell P, Boonen A, Wells G. The responsiveness of generic quality of life instruments in rheumatic diseases. A systematic review of randomized controlled trials. *J Rheumatol*. 1999 Jan;26 (1):210-6.
11. Ortiz Z, Shea B, Suarez Almazor M, Moher D, Wells G, Tugwell P. Folic acid and folic acid for reducing side effects in patients receiving methotrexate for rheumatoid arthritis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
12. Shea B, Wells G, Cranney A, Zytaruk N, Robinson V, Griffith L, Hamel C, Ortiz Z, Peterson J, Adachi J, Tugwell P, Guyatt G, the Osteoporosis Methodology Group, and the Osteoporosis Research Advisory Group. Calcium supplementation on bone loss in postmenopausal women (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
13. Berenstein EG, Ortiz Z. Megestrol acetate for the treatment of anorexia-cachexia syndrome (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
14. Ciapponi A, Pizarro R, Laffaire E, Ortiz Z. Trimetazidine for stable angina (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
15. Centro de investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. <http://www.epidemiologia.anm.edu.ar>
16. OPS/OMS: Estrategia regional para la reducción de la mortalidad y la morbilidad maternas, 26ª Conferencia Sanitaria Panamericana, 54ª Sesión del Comité Regional, Washington, DC, del 23 al 27 de septiembre de 2002.

### Reglamento de Publicaciones

ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD, BOLETÍN PROAPS-REMIAR publica trabajos de salud pública destinados especialmente a quienes se dedican a la atención primaria de la salud (APS). Son de especial interés aquellos temas relacionados con la atención primaria, ya sea atención médica o APS: uso racional de medicamentos en el primer nivel de atención, experiencias en APS, modelos de atención para los diversos problemas de salud, epidemiología, gestión, políticas de salud. Los artículos deberán ser inéditos, pudiendo haberse publicado tan sólo como resúmenes. Los trabajos deben presentarse acompañados de una carta firmada por todos los autores y en la que se aclare cuál de ellos se encargará de mantener comunicación con el Boletín. Los autores deberán ceder al Boletín los derechos de publicación.

**I. Trabajos originales:** los componentes deberán mantener el siguiente orden:

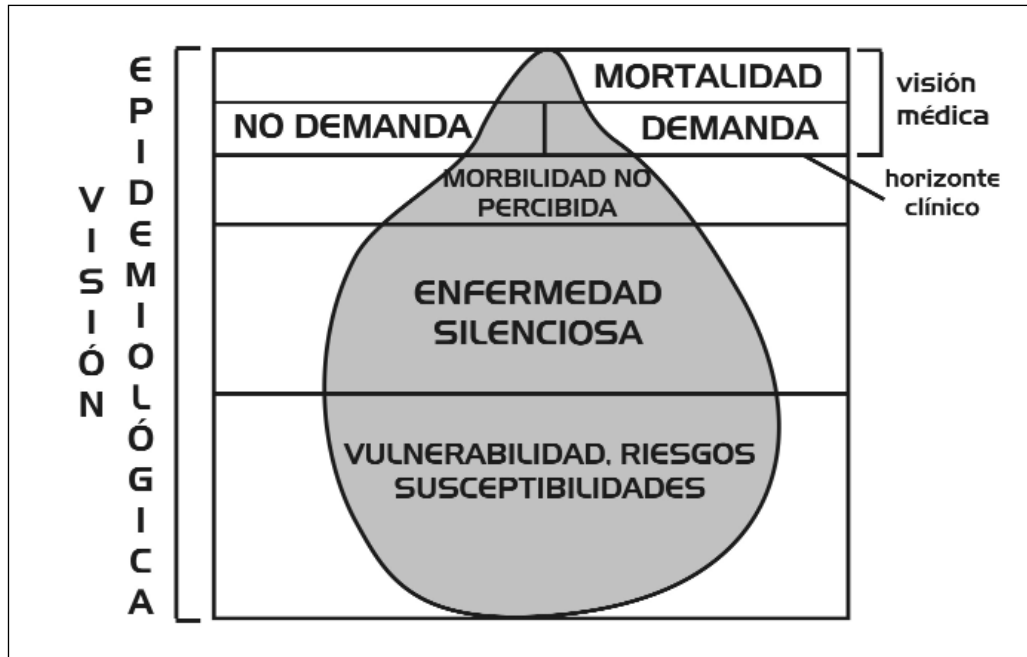
**1) Portada:** incluirá el título del trabajo, nombre(s) y apellido(s) del autor(es) en orden correlativo y con un asterisco que permita individualizar al pie la Institución donde se ha efectuado el trabajo, la dirección y teléfono del autor principal o de aquel a quien deberá dirigirse la correspondencia. **2) Resúmenes:** acompañarán al trabajo por separado y no deberán exceder las 200 palabras. Se ordenarán con sus correspondientes subtítulos de la siguiente forma: a) Introducción con su/sus objetivos; b) Material y Métodos; c) Resultados; d) Conclusiones. Al pie de cada resumen deberán figurar las **palabras clave**, 5 como máximo. **3) Desarrollo del informe:** no deberá exceder de 8 hojas, numeradas, escritas con procesador de texto a doble espacio y respetando el siguiente formato: a) Introducción: en ésta no deberá faltar el problema de la investigación: (¿Por qué se realizó el trabajo?), con su marco teórico, debidamente avalado por la bibliografía. Al finalizar este apartado deberán darse a conocer los objetivos de la investigación: (qué se iba a hacer, con quiénes y para qué. b) Población: Criterios de Inclusión, Exclusión y eliminación empleados. Lugar y fecha de realización del estudio. En caso de haber empleado procesos de aleatorización, consignar la técnica. Reparos éticos. c) Material y Métodos: variables estudiadas, técnicas empleadas para medirlas. Materiales empleados. Análisis estadístico. Valor de la prueba de significación. Nombre del programa estadístico. d) Resultados: conjunto de datos conexos con los objetivos y fundamentados por el análisis estadístico. Medida de dispersión, Media y DS, mediana, rango y modo. Porcentaje e IC, etc.

Tablas y gráficos: No deberá ser la repetición de lo redactado en el texto. e) Conclusiones: afirmaciones breves y precisas, responderán al objetivo de la investigación fundamentadas por los resultados obtenidos. f) Discusión y Comentarios: especulaciones y nuevas hipótesis, surgidas de la investigación. Podrá incluir recomendaciones. g) Bibliografía: se citará consecutivamente al orden de aparición en el texto siguiendo el estilo propuesto por el CIERM en "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical journals" (N Eng J Med 1991; 324: 424-8). (JAMA 1993, May 5; 269: 2282-86). h) Abreviaturas o siglas: se indicarán entre paréntesis, cuando aparezca por primera vez la palabra que se empleará en forma abreviada. **II. Trabajos de Actualización:** con apartados de Introducción, desarrollo de los diferentes aspectos del tema y si el autor ha realizado un análisis crítico de la información, se incluirá un apartado de Discusión. El texto tendrá una extensión máxima de 8 páginas y la bibliografía deberá ser lo más completa según las necesidades de cada tema. **III. Comunicaciones breves:** tendrán una extensión máxima de 1 hoja de texto. La bibliografía no tendrá un número mayor de 10 citas. El texto debe prepararse con una breve introducción, presentación de lo observado y discusión o comentario. **IV. Cartas al editor:** estarán referidas a los artículos publicados o cualquier otro tópico de interés, incluyendo sugerencias y críticas. Deben prepararse de la misma forma que los trabajos, procurando que no tengan una extensión mayor de 1 hoja. Es necesario que tengan un título. Pueden incluirse hasta un máximo de 5 citas bibliográficas. El Comité Editorial someterá los trabajos enviados al Boletín a un arbitraje externo que los aprobará, sugerirá modificaciones o rechazará. El Comité Editorial se reserva el derecho de no publicar trabajos que no se ajusten estrictamente al reglamento señalado o que no posean el nivel de calidad mínimo exigible. En estos casos le serán devueltos al autor con las respectivas observaciones y recomendaciones. La responsabilidad por el contenido, afirmaciones y autoría de los trabajos corresponde exclusivamente a los autores. El Boletín no se responsabiliza tampoco por la pérdida del material enviado. Los trabajos, comentarios y cartas deben dirigirse al Comité de Redacción del Boletín: Av. 9 de Julio 1925 P:8-Casillero 54, (C1073ABA) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina o a [boletinremediacion@proaps.gov.ar](mailto:boletinremediacion@proaps.gov.ar).

## Visión Epidemiológica de la Salud

Dr. Carlos Pacheco - Programa REMEDIAR

El siguiente, es un gráfico de muy vieja data, modificado con fines pedagógicos por la Cátedra de Salud, Medicina y Sociedad de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de la Plata.



Imaginemos que la figura es un iceberg del que solo vemos una punta, imaginemos que bajo el agua, algo invisible e imprevisible como aquello con lo que chocó y naufragó el Titanic nos acecha.

Pues bien, ello es lo que le pasó al Titanic, pasa con lo que intentamos ver del estado de salud de una población.

A la totalidad del iceberg, lo llamaremos Visión Epidemiológica de la Salud.

La punta del Iceberg, está representada por los que se mueren. A ellos el sistema los identifica fácilmente, pues la mayoría está correctamente registrado.

Cuántas son las veces que intentamos medir el estado de salud de una población mediante las muertes, mortalidad infantil, como ejemplo.

Por debajo, está quienes se enferman, de los cuales alguno demandan atención y otros no. Más por debajo, los que no perciben estar enfermos, por lo que no demandan, debajo de ellos, las enfermedades silenciosas, los tumores, las enfermedades metabólicas etc, y más abajo, ya en la base, las vulnerabilidades, los riesgos y las susceptibilidades.

Pues bien, imaginado el Sistema de Atención de la Salud como un barco tipo Titanic y a los médicos como sus capitanes, lo poco que verán de la salud de una población, está por arriba de la línea de flotación del iceberg, a la que llamaremos Horizonte Clínico, motivo por el cual casi siempre naufragamos sin notarlo, año a año.

### Hola...

Hoy iniciamos otro tipo de diálogo con ustedes, los protagonistas silenciosos y muchas de las veces silenciados del Sistema de Atención de la Salud.

Los trabajadores de los CAPS, sin distinción de profesión, especialidad o función.

Queremos recuperar - a partir de sus inquietudes - los saberes construidos en el hacer cotidiano. Esos saberes que la mayoría de las veces han sido desperdiciados, pues en pocas oportunidades o en ninguna alguien se dignó preguntarles.

Queremos que nos cuenten los obstáculos, cómo los abordaron, las frustraciones, los gozos y las sombras.

Queremos escuchar lo que piensan los médicos de la salud, que fueron formados para la enfermedad.

Queremos escuchar lo que piensan las enfermeras, los administrativos, las mucamas, los agentes sanitarios. Necesitamos escuchar a los trabajadores sociales, que nos digan sus pareceres. Nosotros intentaremos tan sólo facilitar el que sus voces sean oídas, pero primero y por sobre todo, intentaremos escucharlos nosotros .

La salud es un camino a construir, es un "estar siendo" permanente, y en ese estar siendo, ustedes y sus pareceres son insustituibles.

PROAPS - Remediar - Área de Participación  
e-mail: participacion.proaps.gov.ar