

# BOLETIN

## Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

enero abril 2014

volumen 44

número 1

SUMARIO

### ARTÍCULO ORIGINAL

**Soporte respiratorio no invasivo en el recién nacido prematuro al nacimiento: efectos de un cambio en la estrategia inicial de soporte**  
S. Rite Gracia, Z. Galve Pradel, C. Ruiz de la Cuesta Martín, R. Pinillos Pisón, V. Rebage Moisés, S. Rite Montañés, A. Romo Montejó

### ARTÍCULO ESPECIAL

**Protocolo de actuación frente al dolor abdominal en urgencias de pediatría**

M. López Campos, I. Ros Arnal, E. Sancho Gracia, V. Gómez Barrena, C. Campos Calleja

### CASO CLÍNICO

**Keraunografismo: signo patognomónico de lesión por rayo. Fulguración en niño de 11 años**

G. Gómez Tena, A. Bergua Martínez, D. Palanca Arias, P. Madurga Revilla, J. P. García Íñiguez

### SESIONES DE LA SOCIEDAD

**Resúmenes de la Sesión de Comunicaciones Libres celebrada el 20 de febrero en Zaragoza**

#### Amenorrea primaria en adolescente

D. García Tirado, G. Bueno Lozano, J. M.ª Garagorri Otero

#### Bacteriemia en lactante con exantema

M. López Úbeda, A. Montaner Ramón, C. Martínez Faci, L. Cardiel Valiente, I. Gale Ansó, C. Campos Calleja

#### Corrección percutánea de coartación de aorta nativa

L. Cardiel Valiente, C. Fuertes Rodrigo, M. V. Bovo, M. López Ramón, A. Ayerza Casas, L. Jiménez Montañés

#### Psoriasis en gotas. La importancia del conjunto

C. Fuertes Rodrigo, A. Garza Espí, B. De Dios Javierre, R. Fernando Martínez, C. García Vera, T. Cenarro Guerrero

#### Síndrome febril con diarrea y signos miccionales.

#### Disociación clínico-analítica

J. M. Martínez de Zabarte Fernández, C. Martínez Faci, A. Montaner Ramón, F. De Juan Martín

#### Peligro, niños, ¡hay tortugas!

I. Callejas Gil, A. Villamañán Montero, M.ª J. Aldea Aldanondo, M.ª I. Lostal Gracia

#### Neumomediastino:

#### presentación atípica de una patología poco frecuente

I. Jácome Querejeta, C. García Lasheras, A. Ascaso Matamala, V. Sancho Ariño, A. P. Di Giovambattista, J. Sierra Sirvent

#### Epifisiolisis de cadera: a propósito de un caso

C. García Lasheras, E. Aurensanz Clemente, M.ª Ruiz Felipe, A. Miralles Puigbert, L. Bartolomé Lanza, M.ª J. Blasco Pérez-Aramendia

#### Exploración oftalmológica en el recién nacido

P. M.ª Barberá Pérez, A. M. Ascaso Matamala, A. P. Di Giovambattista, O. Bueno Lozano

#### Tumefacción clavicular, ¿de causa traumática?

E. Aurensanz Clemente, C. García Lasheras, P. Collado Hernández, M. Gracia Casanova

#### Estudio de la realización de la primera visita al recién nacido en los centros de salud de Aragón

P. Roncalés-Samanes, S. Martínez Álvarez, A. Garza Espí, A. Bergua Martínez, J. M. Jiménez Hereza, T. Cenarro Guerrero

#### Recién nacida con soplo cardiaco

A. Montaner Ramón, A. Tello Martín, P. Caudevilla Lafuente, C. Martínez Faci, C. Fuertes Rodrigo, C. Martín de Vicente

### BECAS Y PREMIOS

**Beca «José M.ª Mengual Mur» de Investigación Pediátrica 2011, de la Fundación para el Progreso de la Pediatría.**

**Epilepsia en la Sección de Neuropediatría en un hospital de referencia regional. Período 2008-2010**

L. Ochoa Gómez, L. Monge Galindo, J. L. Peña Segura, J. López Pisón







# BOLETIN

## Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

Órgano de expresión fundamental  
de la Sociedad de Pediatría  
de Aragón, La Rioja y Soria

Con la colaboración de



### Edita:

**Sociedad de Pediatría  
de Aragón, La Rioja y Soria**

Paseo de Ruiseñores, 2  
50006 Zaragoza

### Dep. legal:

M. 21. 402-1970

### I.S.S.N.:

1.696-358-X

### Imprime:

TIPOLINEA, S.A.

Publicación autorizada por  
el Ministerio de Sanidad  
como Soporte Válido  
Ref. n.º 393

Publicación cuatrimestral  
(3 números al año)

### Fundador:

Luis Boné Sandoval

### Dirección:

Carmen Campos Calleja

### Secretaria de redacción:

**M.ª Gloria Bueno Lozano**

Avda. Alcalde Sainz de Varanda, 26, 12-D  
50009 Zaragoza  
mgbuenol@unizar.es

### Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria

<http://www.comz.org/spars/spars.html>

### Junta directiva:

#### Presidenta:

Nuria García Sánchez

#### Vicepresidente 1.º:

Javier Sierra Sirvent

#### Vicepresidente 2.º:

José María Arnal Alonso

#### Secretario general:

Gonzalo González García

#### Secretario de actas:

Juan Pablo García Íñiguez

#### Tesorero:

Segundo Rite Gracia

#### Bibliotecaria

#### y directora del Boletín:

Carmen Campos Calleja

#### Vocal por Huesca:

Fernando Vera Cristóbal

#### Vocal por La Rioja:

M.ª Yolanda Ruiz del Prado

#### Vocal por Soria:

Ruth Romero Gil

#### Vocal por Teruel:

Yolanda Aliaga Mazas

#### Vocal por Zaragoza:

César García Vera

#### Vocal de Pediatría

#### Extrahospitalaria

#### y de Atención Primaria:

M.ª Ángeles Learte Álvarez

#### Vocal MIR:

Elena Faci Alcalde

### Consejo de redacción:

#### Directora:

Carmen Campos Calleja

#### Secretaria de Redacción:

M.ª Gloria Bueno Lozano

#### Consejo de Redacción:

F. De Juan Martín

J. Fleta Zaragoza

M. V. Labay Martín

A. Lacasa Arregui

A. Lázaro Almaraz

C. Loris Pablo

L. Ros Mar

F. Valle Sánchez

G. Rodríguez Martínez

M.ª Pilar Samper Villagrasa

### Presidentes de honor:

E. Casado de Frías

M. A. Solans Castro

A. Sarría Chueca

A. Baldellou Vázquez

M. Bueno Sánchez

M. Adán Pérez

A. Ferrández Longás

J. Elías Pollina

M. Domínguez Cunchillos

REVISTA INCLUIDA EN EL ÍNDICE MÉDICO ESPAÑOL

enero  
abril  
2014  
volumen 44  
número I

## SUMARIO

# BOLETIN

## Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

## ARTÍCULO ORIGINAL

- 5 **Soporte respiratorio no invasivo en el recién nacido prematuro al nacimiento: efectos de un cambio en la estrategia inicial de soporte**

S. Rite Gracia, Z. Galve Pradel, C. Ruiz de la Cuesta Martín, R. Pinillos Pisón, V. Rebage Moisés, S. Rite Montañés, A. Romo Montejo

## ARTÍCULO ESPECIAL

- 11 **Protocolo de actuación frente al dolor abdominal en urgencias de pediatría**

M. López Campos, I. Ros Arnal, E. Sancho Gracia, V. Gómez Barrera, C. Campos Calleja

## CASO CLÍNICO

- 17 **Keraunografismo: signo patognomónico de lesión por rayo. Fulguración en niño de 11 años**

G. Gómez Tena, A. Bergua Martínez, D. Palanca Arias, P. Madurga Revilla, J. P. García Íñiguez

## SESIONES DE LA SOCIEDAD

Resúmenes de la Sesión de Comunicaciones Libres celebrada el 20 de febrero en Zaragoza

- 19 **Amenorrea primaria en adolescente**

D. García Tirado, G. Bueno Lozano, J. M.<sup>a</sup> Garagorri Otero

- 19 **Bacteriemia en lactante con exantema**

M. López Úbeda, A. Montaner Ramón, C. Martínez Faci, L. Cardiel Valiente, I. Gale Ansó, C. Campos Calleja

- 20 **Corrección percutánea de coartación de aorta nativa**

L. Cardiel Valiente, C. Fuertes Rodrigo, M.V. Bovo, M. López Ramón, A. Ayerza Casas, L. Jiménez Montañés

- 20 **Psoriasis en gotas. La importancia del conjunto**

C. Fuertes Rodrigo, A. Garza Espí, B. De Dios Javierre, R. Fernando Martínez, C. García Vera, T. Cenarro Guerrero

- 21 **Síndrome febril con diarrea y signos miccionales. Disociación clínico-analítica**

J. M. Martínez de Zabarte Fernández, C. Martínez Faci, A. Montaner Ramón, F. De Juan Martín

- 21 **Peligro, niños, ¡hay tortugas!**

I. Callejas Gil, A. Villamañán Montero, M.<sup>a</sup> J. Aldea Aldanondo, M.<sup>a</sup> I. Lostal Gracia

- 22 **Neumomediastino: presentación atípica de una patología poco frecuente**

I. Jácome Querejeta, C. García Lasheras, A. Ascaso Matamala, V. Sancho Ariño, A. P. Di Giovambattista, J. Sierra Sirvent

- 22 **Epifisiolisis de cadera: a propósito de un caso**

C. García Lasheras, E. Aurensanz Clemente, M.<sup>a</sup> Ruiz Felipe, A. Miralles Puigbert, L. Bartolomé Lanza, M.<sup>a</sup> J. Blasco Pérez-Aramendia

- 23 **Exploración oftalmológica en el recién nacido**

P. M.<sup>a</sup> Barberá Pérez, A. M. Ascaso Matamala, A. P. Di Giovambattista, O. Bueno Lozano

- 23 **Tumefacción clavicular, ¿de causa traumática?**

E. Aurensanz Clemente, C. García Lasheras, P. Collado Hernández, M. Gracia Casanova

- 24 **Estudio de la realización de la primera visita al recién nacido en los centros de salud de Aragón**

P. Roncalés-Samanes, S. Martínez Álvarez, A. Garza Espí, A. Bergua Martínez, J. M. Jiménez Hereza, T. Cenarro Guerrero

- 24 **Recién nacida con soplo cardíaco**

A. Montaner Ramón, A. Tello Martín, P. Caudevilla Lafuente, C. Martínez Faci, C. Fuertes Rodrigo, C. Martín de Vicente

## BECAS Y PREMIOS

Beca «José M.<sup>a</sup> Mengual Mur» de Investigación Pediátrica 2011, de la Fundación para el Progreso de la Pediatría.

- 25 **Epilepsia en la Sección de Neuropediatría en un hospital de referencia regional. Periodo 2008-2010**

L. Ochoa Gómez, L. Monge Galindo, J. L. Peña Segura, J. López Pisón



january  
april  
2014  
volume 44  
number 1

# BOLETIN

## Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

### CONTENTS

#### ORIGINAL ARTICLE

- 5 Non-invasive respiratory support in the preterm infant at birth: effects of a change in the initial support strategy**  
S. Rite Gracia, Z. Galve Pradel, C. Ruiz de la Cuesta Martín, R. Pinillos Pisón, V. Rebage Moisés, S. Rite Montañés, A. Romo Montejo

#### SPECIAL ARTICLE

- 11 Protocol for abdominal pain in pediatric emergencies**  
M. López Campos, I. Ros Arnal, E. Sancho Gracia, V. Gómez Barrena, C. Campos Calleja

#### CLINICAL CASE

- 17 Keraunografismo: pathognomonic sign of injury by ray. Fulguration in a 11 years old child**  
G. Gómez Tena, A. Bergua Martínez, D. Palanca Arias, P. Madurga Revilla, J. P. García Íñiguez

#### SOCIETY SESSIONS

#### GRANTS AND PREMIUMS



ARAGON - LA RIOJA - SORIA



# Soporte respiratorio no invasivo en el recién nacido prematuro al nacimiento: efectos de un cambio en la estrategia inicial de soporte

S. Rite Gracia, Z. Galve Pradel, C. Ruiz de la Cuesta Martín, R. Pinillos Pisón, V. Rebage Moisés, S. Rite Montañés, A. Romo Montejo

Unidad de Neonatología. Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 5-10]

## RESUMEN

**Introducción:** En los últimos años se ha extendido el uso del soporte respiratorio no invasivo no solo como modo de asistencia en cuidados intensivos, sino también como método para la estabilización inicial del recién nacido prematuro. Distintos estudios concluyen que la estrategia de no intubar no es inferior a la intubación y administración de surfactante e incluso puede proporcionar resultados beneficiosos. **Objetivo y métodos:** Se analizó el tipo de estabilización inicial de los recién nacidos de edad gestacional  $\leq 28$  semanas en dos períodos (2006 y 2012) en el Hospital Miguel Servet de Zaragoza y las posibles implicaciones del cambio de estrategia realizado. Se recogieron distintas variables perinatales y se analizó su influencia en la evolución respiratoria y el resultado muerte o displasia broncopulmonar moderada-grave. Se llevó a cabo un modelo de regresión logística para determinar la influencia independiente del soporte inicial en las variables a estudio. **Resultados:** El grupo del año 2006 incluyó 39 recién nacidos con edad gestacional de  $26,31 \pm 1,38$  semanas y peso de  $892,77 \pm 257,67$  g frente a 30 en el año 2012 con edad gestacional de  $26,50 \pm 1,41$  ( $p=0,327$ ) y peso  $934,90 \pm 215,67$  g ( $p=0,606$ ). En el primer grupo un 82,05% fue intubado tras el nacimiento frente a un 56,66% en el segundo ( $p=0,021$ ). En 2012 los recién nacidos recibieron menor número de dosis de surfactante ( $p=0,023$ ) y el número de recién nacidos vivos y sin ventilación mecánica a los 7 días fue de 10/39 vs. 18/30 ( $p=0,004$ ). Existió una reducción no significativa de muerte o DBP moderada-grave (19/39 vs. 11/30). El análisis de regresión logística evidenció una mayor incidencia de muerte o DBP moderada-grave en aquellos que habían sido intubados al nacimiento de forma independiente a otras variables asociadas;  $\beta=2,059$ ;  $p=0,023$  (OR: 7,837; 95% CI 1,32-46,54). **Conclusiones:** El descenso en el número de recién nacidos de edad gestacional  $\leq 28$  semanas intubados al nacimiento se relaciona con una tasa menor de soporte respiratorio en la primera semana de vida y una menor administración de surfactante. Esta estrategia podría contribuir a reducir la incidencia de muerte o displasia broncopulmonar moderada-grave en esta población.

## PALABRAS CLAVE

Recién nacido prematuro; soporte respiratorio no invasivo; intubación.

## *Non-invasive respiratory support in the preterm infant at birth: effects of a change in the initial support strategy*

### ABSTRACT

**Introduction:** The use of non-invasive respiratory support has spread in last years not only as a way of respiratory support in the neonatal intensive care unit but also as a method of initial stabilization of the preterm infant. Several studies conclude that no intubation strategy is not inferior to intubation and surfactant replacement and may even provide beneficial results. **Objective and Methods:** The type of initial stabilization and the possible implications of the change in strategy carried out,

**Correspondencia:** Segundo Rite Gracia  
Alfonso X El Sabio, 8, 5.º C. 50006 Zaragoza  
e-mail: sriteg@salud.aragon.es  
Recibido: enero de 2014. Aceptado: enero de 2014

was analyzed in preterm infants of gestational age  $\leq 28$  weeks in two periods (2006 and 2012) in Miguel Servet Hospital of Zaragoza. Different perinatal variables were collected and analyzed for their influence on the respiratory status and the result death or moderate-severe bronchopulmonary dysplasia. A logistic regression model was carried out to determine the independent influence of the initial support in the studied variables. Results: The year 2006 group included 39 preterm infants with gestational age of  $26.31 \pm 1.38$  weeks and weight of  $892.77 \pm 257.67$  g versus 30 preterm infants in 2012 with gestational age of  $26.50 \pm 1.41$  weeks ( $p=0.327$ ) and weight of  $934.90 \pm 215.67$  g ( $p=0.606$ ). In the first group 82.5% were intubated after birth versus 56.66% in the second group ( $p=0.021$ ). In 2012 the preterm infants received fewer doses of surfactant ( $p=0.023$ ) and the number of infants alive and free from the need of mechanical ventilation was 10/39 versus 18/30 ( $p=0.004$ ). A non-significant reduction of death or moderate-severe BPD was observed (19/39 versus 11/30). Logistic regression analysis showed a higher incidence of death or moderate-severe BPD in those who had been intubated at birth independently of other associated variables;  $\beta=2.059$ ;  $p=0.023$  (OR: 7.837; 95% CI 1.32-46.54). Conclusions: The decline in the number of intubated infants of gestational age  $\leq 28$  weeks at birth is related to a lower rate of respiratory support in the first week of life and less surfactant administration. This strategy could help to reduce the incidence of death or moderate-severe bronchopulmonary dysplasia.

#### KEY WORDS

Preterm infant; non invasive respiratory support; intubation.

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances en los cuidados neonatales, en la última década no se ha logrado reducir la tasa de displasia broncopulmonar (DBP) entre los supervivientes de la prematuridad<sup>(1)</sup>, incluso algunos grupos señalan que existe una tendencia a incrementarse<sup>(2)</sup>. Un 75% de los recién nacidos afectados de DBP presentan un peso al nacimiento menor de 1.000 g<sup>(3,4)</sup>. El riesgo de desarrollar DBP se incrementa con el descenso del peso al nacimiento, con incidencias comunicadas de hasta el 85% en aquellos con un peso entre 500-600 g; y solo de un 5% entre aquellos con un peso mayor de 1.500 g al nacimiento<sup>(3,4)</sup>. Incluso una mínima exposición al oxígeno suplementario y a la ventilación mecánica puede contribuir al desarrollo de DBP en los recién nacidos más inmaduros como demuestran tanto estudios experimentales como observacionales<sup>(3-5)</sup>. Este hecho es de importante relevancia para los servicios de salud ya que estos niños presentan un riesgo elevado de reingreso hospitalario en los dos primeros años de vida, e incluso en la adolescencia se han comunicado anomalías en la función pulmonar y persistencia de síntomas respiratorios<sup>(6,7)</sup>.

El tejido pulmonar resulta fácilmente dañado por la ventilación mecánica debido a la inmadurez estructural y la deficiencia de surfactante entre otras causas<sup>(8)</sup>. De cara a mantener una capacidad residual funcional y mejorar la complianza pulmonar y la oxigenación, la presión positiva continua nasal en la vía aérea (CPAP) ha sido señalada como una posible forma de iniciar el soporte respiratorio<sup>(9,10)</sup>. Distintos estudios observacionales, tanto en la era

previa al uso de los esteroides antenatales y tras la introducción del surfactante, han demostrado una asociación entre tasas bajas de DBP y un uso precoz de CPAP nasal tras el nacimiento para evitar la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica<sup>(11,12)</sup>. En los últimos años diversos ensayos randomizados han comparado CPAP nasal frente a intubación endotraqueal tras el nacimiento<sup>(9,10,13)</sup>, en todos ellos se ha comprobado que dicha estrategia es segura y no inferior a la intubación con una discreta tendencia a favor del soporte no invasivo; además en la actualidad varios metaanálisis<sup>(14-16)</sup> al incrementar el tamaño muestral demuestran resultados favorables.

Como consecuencia de toda esta información la actitud de los neonatólogos en la estabilización de los recién nacidos más inmaduros se ha visto progresivamente modificada. El objetivo del presente estudio es analizar si la reducción significativa en el número de recién nacidos prematuros con edad gestacional  $\leq 28$  semanas intubados al nacimiento se relaciona con una mejor evolución respiratoria y en definitiva con una mejoría de los resultados en términos de muerte o displasia broncopulmonar moderada-grave.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo que incluyó a los recién nacidos con edad gestacional  $\leq 28$  semanas ingresados en la unidad de Neonatología del Hospital Miguel Servet de Zaragoza en los años 2006 y 2012. Se escogió el año 2006 por tratarse de un año previo a buena parte de la evidencia científica que ha motivado un cambio de



actitud en el manejo del recién nacido prematuro más inmaduro en la sala de partos como así demuestra el porcentaje de recién nacidos intubados al nacimiento con esa edad gestacional. Como criterios de exclusión se consideraron: la existencia de malformaciones congénitas, aquellos recién nacidos prematuros en los que ante la escasa viabilidad se tomó la decisión de no realizar maniobras de reanimación y finalmente aquellos nacidos en otros centros hospitalarios.

Se recogieron diferentes variables prenatales y perinatales así como de evolución neonatal. En la evaluación de la condición clínica al ingreso en la unidad de Neonatología se determinó el índice de riesgo clínico (CRIB) y en relación con las variables respiratorias se recogió la duración de la ventilación mecánica, el número de dosis de surfactante administradas, la tasa de recién nacidos vivos y sin ventilación mecánica a los 7 días así como la incidencia de muerte o DBP moderada-grave (definida como la necesidad de oxigenoterapia a las 36 semanas de edad gestacional)<sup>(17)</sup>.

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa estadístico SPSS para Windows versión 15.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos). Previamente al análisis de los datos se comprobó el ajuste a la normalidad de las variables cuantitativas mediante el test de Kolmogorov-Smirnov y se observó que la mayoría de ellas no tenían una distribución normal, por lo que se emplearon test estadísticos no paramétricos para el análisis de datos. En la comparación de variables entre los dos años a estudio

se utilizó test de Chi<sup>2</sup> y exacto de Fisher para variables cualitativas y test de la U de Mann-Whitney para variables cuantitativas. En el grupo total se analizó la asociación entre las distintas variables incluidas y el resultado muerte o DBP moderada-grave determinando la razón de ventaja (odds ratio; OR) y su intervalo de confianza para el 95%.

Las variables que resultaron relacionadas significativamente en el análisis univariante fueron incluidas en un modelo de regresión logística para identificar la influencia aislada de cada una de ellas sobre el resultado muerte o DBP moderada o grave. Se incluyeron las variables edad gestacional, peso, embarazo múltiple e intubación en sala de partos. Este modelo se realizó con las técnicas de introducción hacia delante y hacia atrás para identificar las variables significativas relacionadas con el resultado a estudio. Se calculó la OR y su correspondiente intervalo de confianza.

## RESULTADOS

Un total de 39 y 30 recién nacidos cumplían los criterios de inclusión en los dos años a estudio (2006 y 2012). En la tabla I se resumen algunas de las variables perinatales más significativas. No hubo diferencias significativas tanto en peso al nacimiento ( $892,7 \pm 257,7$  vs.  $934,9 \pm 215,6$  g;  $p=0,327$ ) como en edad gestacional ( $26,3 \pm 1,4$  vs.  $26,5 \pm 1,4$  semanas;  $p=0,606$ ). El número de recién nacidos cuyas madres recibieron una tanda completa de corticoides fue menor en el primer grupo (17/39 vs. 19/30),

Tabla I. Resumen comparativo de las variables analizadas.

	2006 n=39	2012 n=30	p
Peso al nacimiento (g)	892,7±257,7	934,9±215,6	0,327
Edad gestacional (semanas)	26,3±1,4	26,5±1,4	0,606
Esteroides posnatales (tanda completa)	17/39	19/30	0,145
Embarazo múltiple	18/39	9/30	0,173
Parto por cesárea	29/39	16/30	0,866
Apgar 5 minutos	8,2±1,8	7,2±1,9	0,016
<b>Intubación sala de parto</b>	<b>32/39</b>	<b>17/30</b>	<b>0,021</b>
Índice CRIB	5,1±3,7	3,9±3,7	0,063
FiO <sub>2</sub> mínima 12 horas	29,2±8,8	22,4±3,7	0,000
Número dosis de surfactante	1,33±0,74	0,93±0,74	0,023
Supervivencia libre de ventilación mecánica a los 7 días	25,6%	60%	0,004
<b>Muerte o DBP moderada-grave</b>	<b>48,7%</b>	<b>36,7%</b>	<b>0,317</b>

si bien las diferencias no fueron estadísticamente significativas. En el año 2006 un 82,05% de estos recién nacidos fue intubado tras el nacimiento, mientras que esta cifra descendió en 2012 al 56,66% ( $p=0,021$ ). A pesar de un Apgar a los 5 minutos significativamente menor en el grupo de 2012 ( $8,2\pm 1,8$  vs.  $7,2\pm 1,9$ ;  $p=0,016$ ), el índice de CRIB mostró una mejor condición clínica de los recién nacidos de este año ( $5,1\pm 3,7$  vs.  $3,9\pm 3,7$ ), aunque no estadísticamente significativa a expensas fundamentalmente de una menor necesidad de oxígeno durante las primeras 12 horas de vida, siendo estas diferencias significativas.

En relación a la situación respiratoria en los primeros días de vida, cabe destacar un menor número de dosis de surfactante administradas en el segundo grupo (1,33 vs. 0,93;  $p=0,023$ ) y un número mayor de recién nacidos vivos y libres de ventilación mecánica a los 7 días de vida (25,6 vs. 60%). En términos globales la duración de la ventilación fue también menor aunque si objetivarse diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,116$ ). Al analizar las diferencias en relación al resultado primario se comprobó una reducción discretamente mayor del 10% en la tasa de muerte o DBP moderada-grave, aunque estas diferencias no fueron significativas dado el carácter reducido de las muestras a estudio.

El análisis univariante mostró que la intubación en la sala de partos se asociaba de forma muy significativa con el riesgo de muerte o DBP moderada-grave, con una OR de 12 (95% CI 2,5-57,5); sin embargo, otras variables como la edad gestacional, el peso y el embarazo múltiple también presentaron una asociación significativa. Sin embargo, el estudio de regresión logística demostró que la variable intubación al nacimiento se seguía asociando de forma relevante al riesgo de muerte o DBP moderada-grave;  $\beta=2,059$ ;  $p=0,023$  (OR: 7,837; 95% CI 1,32-46,54), siendo el coeficiente de determinación del modelo ( $R^{(2)}$  de Nagelkerke) de 0,531, lo que demuestra que, si bien otras variables pueden no haber sido tenidas en consideración, la variable a estudio explica en este modelo una parte importante del resultado.

## DISCUSIÓN

Este estudio retrospectivo muestra un claro cambio en la actitud de manejo inicial del recién nacido prematuro más inmaduro como prueba la reducción drástica del número de recién nacidos de esta población que son intubados al nacimiento. Tradicionalmente los recién nacidos prematuros extremos han sido manejados con intubación y ven-

tilación desde el nacimiento<sup>(18,19)</sup>. Sin embargo, estas intervenciones suponen un paso brusco desde un ambiente de hipoxia intraútero a otro de hiperoxia neonatal, lo que unido a la mayor inmadurez anatómica y funcional de la vía aérea, disminuye la capacidad de respuesta al estrés<sup>(20)</sup>. A esa predisposición a daño pulmonar, el neonatólogo añade la agresión que supone la ventilación asistida que incluye los daños relacionados con el traumatismo que ocasiona el tubo endotraqueal, el incremento de infección nosocomial y lo que posiblemente es más importante, y así tratan de prevenir las estrategias de ventilación no invasiva, el daño pulmonar inducido por la ventilación<sup>(21,22)</sup>. Es evidente que cuando un recién nacido no es ventilado es más difícil causar DBP, lo que sugiere un papel importante de la ventilación con presión positiva en la patogénesis del daño pulmonar. Además, diversos estudios experimentales como el trabajo de Björklund<sup>(5)</sup> ponen de manifiesto cómo la ventilación, aun cuando es breve tras el nacimiento, es capaz de inducir la cascada inflamatoria que provoca daño pulmonar. En los últimos años y sobre todo ante el hecho de que el surfactante disminuye la mortalidad pero no la incidencia de DBP en esta población<sup>(10)</sup>, ha adquirido una mayor relevancia el soporte respiratorio no invasivo y fundamentalmente la CPAP nasal. Desde un punto de vista teórico, el soporte no invasivo aportaría una doble ventaja, en primer lugar evitar los problemas mecánicos locales generados por el tubo endotraqueal, y en segundo lugar, la prevención del volutrauma debido a sobredistensión y atelectasia. Sin embargo y a pesar de que múltiples estudios avalan el uso de la CPAP nasal, fundamentalmente como estrategia para prevenir el fracaso posextubación en esta población<sup>(23,24)</sup>, y la consiguiente generalización en el uso de este soporte, en la práctica la incidencia de DBP no se ha modificado de forma sustancial<sup>(1)</sup>.

La cuestión más relevante en los últimos años es si el uso del soporte no invasivo lo debemos extender incluso a esos primeros minutos de vida, donde probablemente el daño que ocasiona la ventilación asistida sea más significativo. Y es que para todos los que trabajamos con recién nacidos inmaduros es obvio que un número importante de estos recién nacidos son capaces de tener una respiración efectiva en la sala de partos. En esta línea algunos estudios observacionales como el de Ammari<sup>(25)</sup> muestran cómo la inmensa mayoría de los recién nacidos más inmaduros pueden ser estabilizados con CPAP nasal, incluso a las 72 horas un 78% de los mayores de 26 semanas mantiene el éxito en la estabilización con CPAP nasal y solo los más extremos (23-25 semanas) ven reducido dicho éxito al 31%.

Desde el año 2008 han surgido varios ensayos clínicos randomizados que tratan de analizar esta alternativa, de ellos cabe destacar el trabajo del grupo australiano de Morley<sup>(9)</sup> (Ensayo COIN) y el de la red neonatal del Instituto de Salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD) de Estados Unidos<sup>(10)</sup> (Ensayo SUPPORT); en estos estudios, si bien los resultados a nivel respiratorio durante el primer mes de vida eran favorables a los recién nacidos que habían recibido CPAP nasal al nacimiento, cuando se analizó el resultado primario muerte o DBP moderada-grave existía una tendencia también favorable pero en este caso no significativa. En noviembre de 2010 Carlo<sup>(14)</sup> presenta un metaanálisis preliminar que incluye a estos y otros ensayos de características similares que pone de manifiesto que si bien la reducción absoluta del riesgo de DBP es discreta, sin embargo se puede considerar significativa. En los últimos 2 años se han añadido otros dos metaanálisis que revisan este tema y las conclusiones son semejantes<sup>(15,16)</sup>. En este sentido concluyen que la CPAP nasal es comparable (o quizás un poco mejor) que la intubación/surfactante en la estabilización inicial de esta población. El último de estos estudios señala que un recién nacido puede sobrevivir a las 36 semanas libre de DBP por cada 25 recién nacidos que hayan sido estabilizados con CPAP nasal en la sala de partos en lugar de haber sido intubados.

En este estudio hemos querido analizar si, en nuestra propia población de recién nacidos prematuros con edad gestacional  $\leq 28$  semanas, el cambio de actitud que en la estabilización inicial de estos niños hemos experimentado sobre la base de toda esta información se ha relacionado con un cambio en el resultado fundamentalmente en su condición respiratoria. Nuestros resultados apoyan la evidencia obtenida a partir de los ensayos clínicos al demostrar no solo resultados favorables desde el punto de vista respiratorio a corto plazo como la reducción drástica del número de niños que precisan ventilación asistida en la primera semana de vida, sino además la existencia de una clara asociación entre la intubación inicial y el resultado de muerte o DBP moderada-grave.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics* 2010;126:443-56.
2. Jobe AH, Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1723-9.
3. Baraldi E, Filippone M. Chronic lung disease after premature birth. *N Engl J Med* 2007;357:1946-55.
4. Kinsella JP, Greenough A, Abman SH. Bronchopulmonary dysplasia. *Lancet* 2006;367:1421-31.
5. Björklund LJ, Ingimarsson J, Curstedt T, et al. Manual ventilation with a few large breaths at birth compromises the therapeutic effect of subsequent surfactant replacement in immature lambs. *Pediatr Res* 1997;42:348-55.
6. Doyle LW, Anderson PJ. Long-term outcomes of Bronchopulmonary dysplasia. *Semin Fetal Neonatal Med* 2009;14:391-5.
7. Doyle LW, Faber B, Callanan C, Freezer N, Ford GW, Davis NM. Bronchopulmonary dysplasia in very low birth weight subjects and lung function in late adolescence. *Pediatrics* 2006;118:108-13.
8. Schmölzer GM, Te Pas AB, Davis PG, Morley CJ. Reducing lung injury during neonatal resuscitation of preterm infants. *J Pediatr* 2008;153:741-5.
9. Morley CJ, Davis PG, Doyle LW, Brion LP, Hascoet JM, Carlin JB. Nasal CPAP or intubation at birth for very preterm infants. *N Engl J Med* 2008;358:700-8.
10. SUPPORT Study Group of the Eunice Kennedy Shriver NICHD Neonatal Research Network, Finer NN, Carlo WA, Walsh MC, et al. Early CPAP versus surfactant in extremely preterm infants. *N Engl J Med* 2010;362:1970-9.
11. Avery ME, Tooley WH, Keller JB, et al. Is chronic lung disease in low birth weight infants preventable? A survey of eight centers. *Pediatrics* 1987;79:26-30.
12. Van Marter LJ, Allred EN, Pagano M, et al. Do clinical markers of barotrauma and oxygen toxicity explain interhospital variation in rates of chronic lung disease? *Pediatrics* 2000;105:1194-201.
13. Sandri F, Plavka R, Ancora G, et al. Prophylactic or Early selective surfactant combined with nCPAP in very preterm infants. *Pediatrics* 2010;125:e1402-9.
14. Carlo W. Is CPAP starting in the delivery room superior to prophylactic surfactant in extremely low birth weights infants? Presentado en el 34th Annual International Conference. Miami Neonatology 2010. 4 de noviembre de 2010.
15. Wright CJ, Kirpalani H. Targeting inflammation to prevent Bronchopulmonary dysplasia: can new insights be translated into therapies? *Pediatrics* 2011;128(1):111-26.
16. Schmölzer GM, Kumar M, Pichler G, O'Reilly M, Po-Yin C. Non-invasive versus invasive respiratory support in preterms infants at birth: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2013;347:f5980.

17. Sánchez Luna M, Moreno Hernando J, Botet Mussons F, et al. Bronchopulmonary dysplasia: definitions and classifications. *An Pediatr (Barc)* 2013;79(4):262.e1-6.
18. Morley CJ. CPAP and low oxygen saturation for very preterm babies? *N Engl J Med* 2010;362:2024-6.
19. Hascoet JM, Espagne S, Hamon I. CPAP and the preterm infant: lessons from the COIN trial and other studies. *Early Hum Dev* 2008;84:791-3.
20. Peter de Winter J, DeVries AG, Zimmermann LJI. Non-invasive respiratory support in newborns. *Eur J Pediatr* 2010;169:777-82.
21. Dreyfuss D, Soler P, Basset G, Saumon G. High inflation pressure pulmonary edema. Respective effects of high airway pressure, high tidal volume, and positive end-expiratory pressure. *Am Rev Respir Dis* 1988;137:1159-64.
22. Hernández LA, Peevy KJ, Moise AA, Parker JC. Chest wall restriction limits high airway pressure-induced lung injury in young rabbits. *J Appl Physiol* 1989;66:2364-8.
23. Ho JJ, Subramaniam P, Henderson-Smart DJ, Davis PG. Continuous distending pressure for respiratory distress syndrome in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;CD002271.
24. Davis PG, Henderson-Smart DJ. Nasal continuous positive airways pressure immediately after extubation for preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD00143.
25. Ammari A, Suri M, Milisavljevic V, et al. Variables associated with the early failure of nasal CPAP in very low birth weight infants. *J Pediatr* 2005;147:341-7.

# Protocolo de actuación frente al dolor abdominal en urgencias de pediatría

M. López Campos<sup>(1)</sup>, I. Ros Arnal<sup>(1)</sup>, E. Sancho Gracia, V. Gómez Barrena<sup>(2)</sup>, C. Campos Calleja<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Unidad de Gastroenterología Pediátrica. <sup>(2)</sup>Unidad de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 11-16]

## RESUMEN

La protocolización de la patología en urgencias de pediatría es una herramienta que permite mejorar la calidad de la atención prestada. El dolor abdominal es uno de los síntomas más frecuentes de consulta en urgencias con un manejo complejo. Es un síntoma que puede aparecer en la mayoría de los trastornos intraabdominales y multitud de enfermedades extraabdominales. Es por ello que hemos realizado este protocolo de actuación en nuestro centro.

## PALABRAS CLAVE

Dolor abdominal, pediatría, protocolo.

## *Protocol for abdominal pain in pediatric emergencies*

## ABSTRACT

*Develop a protocol for pathology in pediatric emergencies is a tool to improve the quality of care provided. Abdominal pain is one of the most common symptoms in the hospital with complex management. It is a symptom that may appear on most intra-abdominal disorders and a multitude of extra-abdominal diseases. That is why we have made this protocol in our center.*

## KEY WORDS

*Abdominal pain, pediatric protocol.*

## INTRODUCCIÓN

La etiología del dolor abdominal es muy amplia, existen patologías muy frecuentes que pueden distribuirse en cualquier rango de edad; sin embargo, otras las podemos

clasificar por frecuencia según la edad del paciente (tabla I). El diagnóstico diferencial es esencial para orientar las pruebas complementarias a solicitar.

Tabla I. Etiología específica por edades.

<b>Entre 0-6 meses:</b>	Gastroenteritis aguda (GEA), reflujo gastroesofágico (RGE), cólico del lactante, alergia a las proteínas de leche de vaca, patología testicular o herniaria, intolerancias alimentarias, vólvulo.
<b>Entre 6-24 meses:</b>	Estreñimiento-GEA, reflujo gastroesofágico, invaginación intestinal.
<b>Entre 2-5 años:</b>	Estreñimiento-GEA, RGE, invaginación, infección del tracto urinario, divertículo de Meckel, adenitis mesentérica, apendicitis.
<b>Entre 6-14 años:</b>	Estreñimiento-GEA, RGE, enfermedad péptica, apendicitis, torsión testicular-ovárica, causa nefrourológica, síndrome del intestino irritable, dolor abdominal recurrente, patología ginecológica.

**Correspondencia:** Mónica López Campos  
Emilia Pardo Bazán, 16, 4.º C. 50018 Zaragoza  
e-mail: monicalopezmd@hotmail.com  
Recibido: enero de 2014. Aceptado: enero de 2014

## ACTITUD INICIAL EN URGENCIAS

Tras la evaluación inicial del paciente (triángulo de evaluación pediátrica, ABCDE) y una vez estabilizado el paciente, la orientación diagnóstica debe basarse en:

- a) **Anamnesis:** antecedentes personales, ritmo deposicional y apetito, síntomas acompañantes, menarquia, toma de analgesia o antibioterapia previa y características del dolor (forma de aparición y tiempo de evolución, localización, intensidad, tipo de dolor: cólico, constante..., irradiación del dolor y los agravantes-atenuantes asociados).
- b) **Exploración física:** inspección (actitud del paciente, coloración, hidratación, disnea/taquipnea, cicatrices abdominales, distensión abdominal, genitales...), auscultación abdominal (previa a la palpación), percusión abdominal (timpanismo/matidez y el dolor transmitido), palpación abdominal (incluyendo la palpación testicular y de orificios herniarios), exploración general.
- c) **Valorar los signos y síntomas de alarma:** dolor continuo de duración mayor a 6 horas, que despierta por la noche, aumenta al andar o saltar o se irradia a miembros o espalda, ruidos de lucha o silencio abdominal, presencia de masa pulsátil, taquipnea, alteración del nivel de conciencia, signos de hipoperfusión en piel y mucosas, distensión abdominal, hematomas o heridas, pérdida de peso progresiva.
- d) **Es importante descartar las posibles causas graves que se pueden clasificar por su localización (tabla II). A continuación se describe un breve resumen de cada una:**

## Quirúrgicas

- *Torsión testicular o de ovario:* dolor testicular o hipogastrio intenso.
- *Obstrucción intestinal:* especial atención a niños previamente intervenidos.
- *Apendicitis:* dolor hipocondrio derecho  $\pm$  vómitos  $\pm$  fiebre. (Escala PAS, tabla III).
- *Invaginación intestinal:* crisis dolor/llanto intenso con hipotonía posterior.
- *Vólvulo intestinal:* mal estado general, vómitos, diarrea sanguinolenta, defensa abdominal.
- *Divertículo de Meckel:* melena, palidez, diarrea.
- *Perforación de víscera hueca:* dolor abdominal, vómitos, distensión abdominal, defensa.
- *Hernia abdominal estrangulada:* dolor; irritación, llanto intenso.

## No quirúrgicas

- *Pancreatitis:* dolor intenso «en barra» epigástrico-hipocondrio izquierdo irradiado a espalda, que aumenta con la ingesta, vómitos intensos.
- *Hepatitis:* dolor en hipocondrio derecho, síndrome constitucional, ictericia, acolia, coluria.
- *Cólico biliar:* dolor cólico en hipocondrio derecho o periumbilical, vómitos, ictericia.
- *Cólico renal:* dolor cólico en flancos o espalda, vómitos, sintomatología urinaria.
- *Masa abdominal:* descartar siempre neoplasias.

Tabla II. Causa grave según localización del dolor.

<b>Hipocondrio derecho</b>	Colecistitis o pancreatitis aguda, cólico biliar o nefrítico, úlcera duodenal, neumonía, pielonefritis aguda, herpes zóster, absceso hepático, apéndice retrocecal.
<b>Epigastrio</b>	Úlcera péptica, colecistitis aguda, pancreatitis aguda, vólvulo gástrico, esofagitis, gastritis por <i>Helicobacter P.</i>
<b>Hipocondrio izquierdo</b>	Vólvulo gástrico, neumonía, úlcera péptica, pancreatitis, pielonefritis, cólico nefrítico, rotura de bazo (traumatismo).
<b>Fosa ilíaca derecha</b>	Apendicitis, estreñimiento, hernia encarcerada, litiasis renal, diverticulitis de Meckel, adenitis mesentérica, salpingitis aguda, cólico nefrítico.
<b>Periumbilical</b>	Obstrucción intestinal, estreñimiento, apendicitis aguda, divertículo de Meckel.
<b>Hipogastrio</b>	Patología urogenital principalmente.
<b>FII</b>	Diverticulitis, hernia encarcerada, litiasis renal.
<b>Espalda</b>	Cólico nefrítico.
<b>Localización no concreta</b>	Invaginación intestinal, obstrucción intestinal, isquemia mesentérica, porfirias, gastroenteritis, intoxicación alimentaria, intoxicación por plomo.

Tabla III. Escala PAS.

		Valor
Síntomas	Migración del dolor	1
	Anorexia/acetona	1
	Náuseas/vómitos	1
Signos	Dolor cuadrante inferior derecho	2
	Blumberg positivo	1
	Elevación de la temperatura (>37,3°)	1
Laboratorios	Leucocitosis (>10.500)	2
	Neutrofilia (>75%)	1
<b>Decisión:</b>		
Negativo para apendicitis		0-4
Posible apendicitis		5-6
Probable apendicitis		7-8
Apendicitis		9-10

- *Cetoacidosis diabética*: dolor difuso, vómitos, decaimiento, deshidratación, hiperventilación. Antecedentes de poliuria, polidipsia, pérdida de peso.
- *Sistémicas*: en contexto de otras patologías.

e) Posteriormente continuaremos el diagnóstico valorando causas no graves.

#### Digestivas

- *Estreñimiento*: dolor cólico, de predominio periumbilical.
- *Gastroenteritis aguda*: dolor difuso, vómitos, diarrea, fiebre (ver protocolo).
- *Enfermedad péptica / Reflujo gastroesofágico*: dolor en hemiabdomen superior; en los niños el dolor es más difuso y no se asocia de forma tan clara con las comidas.
- *Adenitis mesentérica*: dolor abdominal periumbilical o flanco derecho intermitente no progresivo en intensidad, antecedente de cuadro viral previo o concomitante.
- *Intolerancias alimentarias*: vómitos, diarrea, sangre en heces, distensión, flatulencia excesiva, estancamiento ponderal.
- *Cólico del lactante*: llanto excesivo, en niños aparentemente sanos entre las 2 semanas y los 3 meses de edad. El niño se muestra inquieto, molesto, con rubefacción facial y flexión de rodillas. No fiebre, no vómitos, no rechazo de tomas, no estancamiento

ponderal, exploración normal. Aparece bruscamente, dura unas horas y recurre en días sucesivos permaneciendo asintomático entre los episodios.

**No digestivas**: infecciones ORL, neumonía, ITU, patología ginecológica.

## EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

En la mayoría de los casos no será necesario realizarlas. Debemos evitar la realización de exploraciones complementarias que en muchos casos resultan innecesarias.

### Radiología

*RX de abdomen simple*: no hay justificación para la realización de forma rutinaria. Indicada ante la sospecha de obstrucción intestinal, peritonitis o perforación de víscera hueca.

*RX de tórax*: si se sospecha neumonía, neumoperitoneo o alteración diafragmática.

*Ecografía abdominal*: cuando se sospeche invaginación intestinal, patología ovárica, cólico nefrítico, hidronefrosis, pancreatitis o colecistitis; ante la presencia de una masa a la palpación abdominal y en aquellos casos de abdomen agudo de etiología no aclarada con exámenes previos.

*Tomografía axial computarizada (TAC)*: ante cuadro urgente en el que el resto de exámenes complementarios no aclaren la etiología (traumatismo abdominal).

## Analítica

*Hemograma:* si hay sospecha de sangrado, procesos inflamatorios e infecciosos, sepsis... *Bioquímica:* glucemia, urea y creatinina (para valorar la repercusión renal), electrolitos (cetoacidosis diabética), amilase y lipasa (pancreatitis), GPT y GOT (colecistitis aguda), bilirrubina (ictericia). PCR. *Coagulación:* preoperatorio, sepsis, patología hepática. *Tira reactiva/sedimento:* hematuria, infección urinaria (piuria), pancreatitis (amilasuria). *ECG:* en pacientes con riesgo importante de enfermedades cardiovasculares.

## TRATAMIENTO

Debemos intentar establecer un tratamiento etiológico, aunque hay que ser cautos en el tratamiento si no tenemos claro el diagnóstico. La analgesia del abdomen agudo es un tema controvertido, por el temor de enmascarar la etiología. Los últimos estudios la apoyan desde el inicio. Ante toda sospecha de patología quirúrgica se recomienda consultar con el servicio de cirugía.

### Individualizar en función de la etiología

–*Estreñimiento:* en general tratamiento por su pediatra de Atención Primaria. Si es necesario, en niños mayores de 12 meses, es de elección el polietilenglicol. Y menores de 12 meses suele ser suficiente con el estímulo rectal. En condiciones ideales no se debe emplear la medicación rectal salvo que fracase la oral. La principal ventaja de la vía rectal es que su efecto es más rápido.

–*Gastroenteritis:* hidratación adecuada y analgesia.

–*Cólicos del lactante:* no hay medicación con eficacia probada. Maniobras posturales.

–*Cólicos (biliar, renal):*

- Cólico biliar: dieta absoluta, fluidoterapia intravenosa y analgesia (evitar opiáceos). En casos leves es suficiente con AINE; en casos moderados o graves asociar tratamiento antibiótico.

- Cólico renal: analgesia, hidratación (sin hiperhidratación) e ingreso. La primera línea de analgesia son los AINE, asociándose metamizol de rescate si fuese necesario. Si no logran controlar el dolor; debería considerarse la necesidad de opioides como el tramadol intravenoso.

–*Pancreatitis:* se procederá a ingreso para iniciar dieta absoluta y tratamiento. Fluidoterapia: administración de líquidos vía intravenosa. Analgesia: de elección metamizol y meperidina. Evitar: morfina.

- La antibioterapia precoz es un tema controvertido que se reserva para pancreatitis graves cubriendo Gram negativos y anaerobios.

–*Hepatitis:* reposo, analgesia y dieta blanda rica en hidratos de carbono. Nunca corticoides.

–*Enfermedad péptica o sospecha de reflujo:* inhibidores de la bomba de protones.

–*Adenitis mesentérica, patología ginecológica no quirúrgica:* analgesia.

–*Tratamiento específico de las patologías diagnosticadas (neumonía, amigdalitis, ITU...).*

## CRITERIOS DE INGRESO EN HOSPITAL

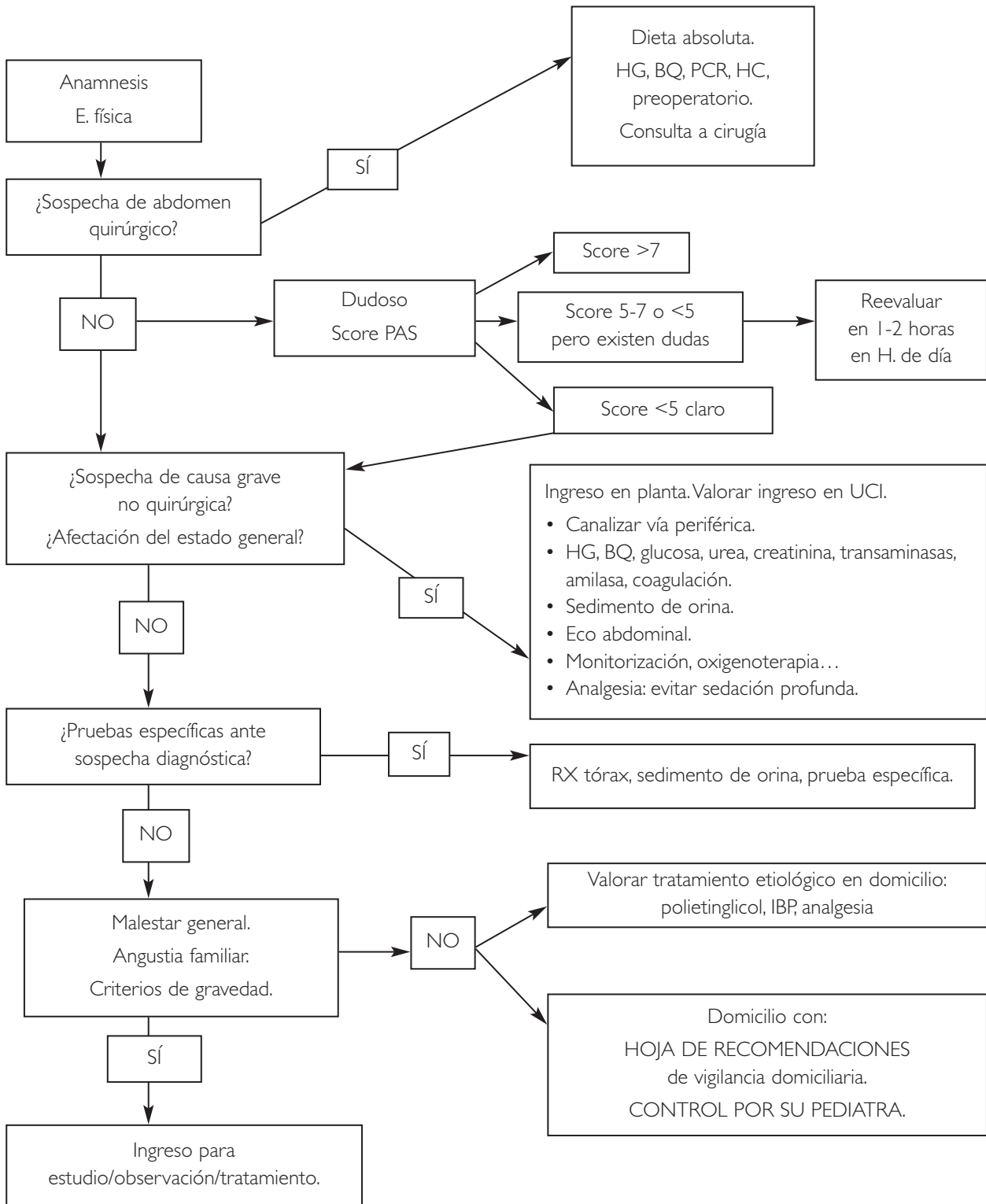
- Patología quirúrgica: mantener en ayunas hasta ser valorado por cirujano.
- Patología grave o potencialmente grave.
- Afectación del estado general o dolor intenso.
- Angustia familiar.
- Remitido para ingreso desde Centro de Salud.

## CRITERIOS DE EVOLUCIÓN DEL PROTOCOLO

Criterio	Indicador	Excepciones	Estándar
Constancia de tiempo de dolor continuo y si despierta por la noche	N.º historias con criterio/ n.º total de historias revisadas		100%
Constancia de evaluación por S. Cirugía si sospecha de abdomen quirúrgico	N.º historias con criterio/ n.º total de historias revisadas		100%
Realización RX abdomen fuera de indicación	N.º historias con criterio/ n.º total de historias revisadas		<5%
Constancia de entrega Hoja Información Padres y/o tutores	N.º de historias con criterio/ n.º total de historias revisadas	Si la tiene ya, indicarlo	100%



ALGORITMO



## BIBLIOGRAFÍA

1. Plunkett A, Beattie RM. Recurrent abdominal pain in childhood. *J R Soc Med*. 2005;98:101-6.
2. Chogle A, Saps M. Environmental Factors of Abdominal Pain. *Pediatric Annals* 2009;38(7):396-400.
3. González M, Corona F. Recurrent or chronic abdominal pain in children and adolescents. *Rev Med Clin* 2011;22(2):177-83.
4. Rodríguez L, Faúndez R, Maure D. Chronic Abdominal Pain in children. *Rev Child Pediatr* 2012;83(3):279-89.
5. Sojo Aguirre A, Silva García G. Dolor abdominal crónico y recurrente en el niño y adolescente. En: Argüelles F, et al. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 3.ª edición. Madrid: Ergon; 2012. p. 43-53.
6. López Rodríguez MJ, Espín Jaime B, Bedate Calderón P. Estreñimiento y encopresis. En: L. Peña Quintana. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHN. 3.ª edición. Madrid: Ergon; 2012. p. 253-64.
7. Berbel Tornero O, Clemente Yago F, García Rodríguez C, Pereda Pérez A. Dolor abdominal crónico y recurrente. En: SEGHN-AEP. Protocolos diagnósticos-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 2.ª ed. Madrid: Ergon; 2010. p. 29-30.
8. Cushing CC, Friesen CA, Schurman JV. Collaboration with medical professionals in clinical practice: Pediatric abdominal pain as a case example. *Fam Syst Health* 2012;30(4):279-90.
9. Loughborough W. Development of a plain radiograph requesting algorithm for patients presenting with acute abdominal pain. *Quant Imaging Med Surg* 2012;2(4):239-44.
10. Levy RL, Van Tilburg MA. Functional abdominal pain in childhood: Background studies and recent research trends. *Pain Res Manag* 2012;17(6):413-7.
11. Calvo Romero C. Mesa redonda. La prevención y el tratamiento del cólico del lactante. *Bol pediatr* 2010;50:197-202.
12. Ordóñez Álvarez FA, Ibáñez Fernández A, Martínez Suárez V, Málaga Guerrero S, Santos Rodríguez F; Cólico nefrítico. *Bol pediatr* 2008;48: 3-7.
13. Romero Hombrebueno MN, Prieto Bozano G, Molina Arias M. Anamnesis, exploración física y pruebas complementarias. En: J. Guerrero Fernández, et al. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 5.ª edición. Madrid: Publicación de libros médicos, S. L. U; 2010. p. 797-806.

# Keraunografismo: signo patognomónico de lesión por rayo. Fulguración en niño de 11 años

G. Gómez Tena, A. Bergua Martínez, D. Palanca Arias, P. Madurga Revilla, J. P. García Íñiguez

Servicio de UCI pediátrica. Hospital Infantil Miguel Servet (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2014; 44: 17-18]

## RESUMEN

Se denomina fulguración al conjunto de daños producidos por la descarga de un rayo. Esta puede alcanzar al paciente directamente o transmitirse a través de objetos de manera indirecta. Aunque anualmente se registran millones de rayos, los accidentes eléctricos causados indirectamente por ellos son raros en nuestra área y raros en la infancia. Presentamos el caso de un niño de 11 años previamente sano que es alcanzado por un rayo de una tormenta. No portaba teléfono móvil ni ningún utensilio metálico. Presenta lesión superficial en ceja izquierda como puerta de entrada y quemadura de segundo grado en dorso de pie izquierdo hasta falange del primer dedo como puerta de salida. Además se evidencia eritema en hemicuerpo izquierdo siguiendo la trayectoria del rayo, signo que se conoce como figura de Lichtenberg o keraunografismo. El resto de la exploración es normal. Se establece el diagnóstico de fulguración, se realizan pruebas complementarias donde destaca elevación de enzimas hepáticas y de CK, con descenso progresivo. Dado el buen estado general del paciente, se decide mantener una actitud expectante con control clínico.

## PALABRAS CLAVE

Fulguración, keraunografismo, rayo.

*Keraunografismo: pathognomonic sign of injury by ray.  
Fulguration in a 11 years old child*

## ABSTRACT

*Flare is defined as the set of damage from a lightning strike. This may reach the patient directly or through objects transmitted indirectly. Although million annually rays are recorded, electrical accidents caused by them indirectly are rare in our area, and are rare in childhood. We present a 11 year old previously healthy that is struck by lightning in a storm. No mobile phone or carrying any metal utensil. He presents superficial lesion in left eyebrow as a gateway and second-degree burn on the back of left foot until phalanx of first finger gate. Further evidence erythema left hemisphere following the path of the beam, a sign known as Lichtenberg figure or keraunografismo. The rest of the examination is normal. Fulguration diagnosis is established, additional tests are done, with hepatic enzymes and CK elevation, that progressively decrease. Because of the good general condition of the patient, we decide to keep an expectant attitude with clinical control.*

## KEY WORDS

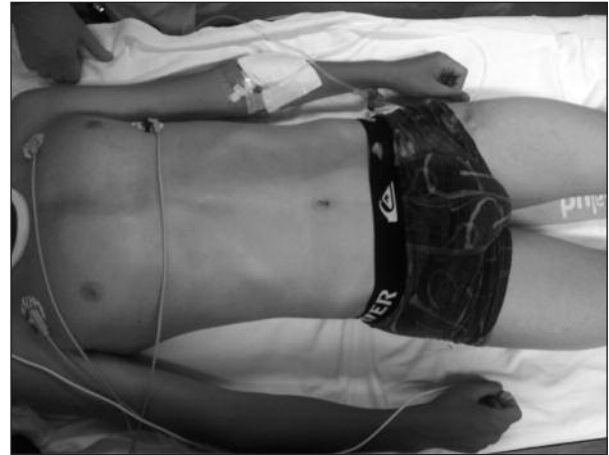
*Fulguration, keraunografismo, lightning.*

**Correspondencia:** Goretti Gómez Tena  
Pasaje Belmonte de San José nº 1. 44600 Alcañiz (Teruel)  
e-mail: goretigomez@hotmail.com  
Recibido: enero de 2014. Aceptado: enero de 2014

Niño de 11 años sin antecedentes médico-quirúrgicos, que realizando senderismo es alcanzado por un rayo, quedando inconsciente durante escasos minutos con posterior traumatismo occipital. No portaba dispositivos metálicos. Exploración física: eritema en hemicuerpo izquierdo siguiendo trayectoria del rayo, signo patognomónico<sup>(1)</sup> denominado figura de Lichtenberg o keraunografismo (figura 1), lesión superficial en ceja izquierda, quemadura en glúteo/muslo izquierdo y dorso de pie izquierdo hasta falange del primer dedo y herida en región occipital. Resto sin interés.

A su ingreso se realiza: TAC craneal, radiografía de tórax y pie, electrocardiograma, ecocardiografía (normales), bioquímica sanguínea compatible con rabdomiolisis, (CK 2572 U/l, CK-MB 83 ng/ml, FA 208 U/l, GOT 118 U/l, LDH 530 U/l, mioglobina 3277 ng/ml, troponina I 0.11 ng/ml) y función renal normal. Recibió fluidoterapia para forzar diuresis, monitorización enzimática (descenso adecuado) descartándose alteraciones oftalmológicas y de audición<sup>(2)</sup>.

Anualmente se producen 1.000 muertes por rayo, siendo excepcionales en niños<sup>(3)</sup>. La fulguración (conjunto de daños producidos por descarga de rayo) suele producir quemaduras superficiales en su trayecto, por la rapidez con la que pasa la corriente, siendo algo más intensas



**Figura 1.** Keraunografismo que recorre parte anterior de tórax y abdomen cruzando línea media y descendiendo posteriormente por extremidades inferiores.

como en nuestro caso en la puerta de entrada/salida. El patrón eritematoso característico en forma de arborización solo se presenta en un 30% de los casos<sup>(4)</sup> y es un signo patognomónico de lesión por rayo. En nuestro caso tanto la descarga como la caída posterior solo produjeron conmoción cerebral y rabdomiolisis sin consecuencias ni secuelas importantes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wetli CV. Keraunopathology. An analysis of 45 fatalities. *Am J Forens Med Pathol* 1996;17: 89-98.
2. Martín Mardomingo MA, Pérez Fernández JL, González González F, García Normiella B. Fulguración a través del teléfono. *An Pediatr (Barc)* 2004 Jul;61(1):85-6.
3. Carte AE, Anderson RB, Cooper MA. A large group of children struck by lightning. *Ann Emerg Med* 2002 Jun;39(6):665-70.
4. Courtman SP, Wilson PM, Mok Q. Case report of a 13-year-old struck by lightning. *Paediatr Anaesth* 2003 Jan;13(1):76-9.

# Amenorrea primaria en adolescente

D. García Tirado, G. Bueno Lozano, J. M.<sup>a</sup> Garagorri Otero

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 19]

## INTRODUCCIÓN

Se describe el caso de una paciente en estudio por obesidad y posible Síndrome de Ovarios Poliquísticos (SOP) en la que se diagnosticó además un Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) o agenesia mülleriana que se caracteriza por la ausencia congénita de los 2/3 superiores de la vagina y la presencia de un útero rudimentario y presenta una incidencia de 1/5.000 mujeres.

## RESUMEN DEL CASO

Niña de 10 años en seguimiento por obesidad (IMC 25,75 kg/m<sup>2</sup> P97, +2 s.d.s.). Entre los 11 y los 12 años se evidencia desarrollo puberal con progresión de caracteres sexuales secundarios y máxima velocidad de crecimiento. A los 14 años presenta pubarquia y telarquia 4, con genitales externos femeninos normales, acné facial, aumento del vello corporal y per-

siste amenorrea. Se solicita ecografía abdominal en la que se evidencian ovarios de morfología poliquística (derecho de 3 cm e izquierdo de 2,4 cm con múltiples quistes de más o menos 8 mm) y no se visualiza útero ni cavidad vaginal. Se establece el diagnóstico de Síndrome de Rokitansky y se solicita analítica hormonal que muestra androstenediona: 9,56 ng/mL (normalidad 0,4-4,1), testosterona total: 0,78 ng/mL (normalidad hasta 0,73), 17-Hidroxiprogesterona 4,32 ng/mL y 17 estradiol 38,6 pg/mL. Cociente LH/FSH >2. Se solicita cariotipo que resulta 46,XX, SRY (-). Se confirma entonces el diagnóstico de SOP y se establece tratamiento con anticonceptivos orales.

## CONCLUSIÓN

La agenesia mülleriana debe sospecharse en toda adolescente con amenorrea primaria y desarrollo de caracteres sexuales secundarios dentro de los límites normales para su edad.

# Bacteriemia en lactante con exantema

M. López Úbeda, A. Montaner Ramón, C. Martínez Faci, L. Cardiel Valiente, I. Gale Ansó, C. Campos Calleja

Servicio de Pediatría, Hospital Infantil Miguel Servet (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 19]

## INTRODUCCIÓN

La escarlatina es una enfermedad infecciosa producida por toxinas del *Streptococcus pyogenes* serogrupo A. Se caracteriza por fiebre alta, adenopatías, amigdalitis y posterior aparición de exantema maculopapuloso eritematoso rasposo, líneas de pasta y lengua aframbuesada.

## CASO CLÍNICO

Lactante de 13 meses con fiebre de 40,5 °C de 4 días de evolución con buen estado general y exploración física sin alteraciones salvo taquipnea. En urgencias se realiza, según protocolo de síndrome febril sin foco, hemograma y bioquímica (sin alteraciones), PCR de 4,93 mg/dL, hemocultivo, sedimento orina y radiografía de tórax que fueron normales.

Se decide control clínico ambulatorio y en el momento del alta se objetiva inicio de un exantema eritematoso inespecífico. A las 24 horas nos informan del crecimiento de *S. pyogenes* en hemocultivo cursado, por lo que se contacta con la familia para

evaluación del paciente. En ese momento presenta a la exploración una lengua aframbuesada, con exantema micropapuloso muy eritematoso y rasposo al tacto en tronco y extremidades. El paciente está febril y en la analítica destaca una PCR de 15,41 mg/dL, procalcitonina de 90,80 ng/mL y 13.100 leucocitos con 68,4% de neutrófilos. Se indica tratamiento con penicilina intravenosa, siendo la evolución clínica y analítica (PCR y PCT) favorable durante su ingreso con hemocultivo de control negativo.

## CONCLUSIONES

Las infecciones por *Streptococcus pyogenes* presentan habitualmente un curso clínico leve y la asociación de bacteriemia en la escarlatina es poco frecuente, observándose en el 0,3% de los pacientes. La infección invasiva requiere tratamiento antibiótico endovenoso, y la procalcitonina, como biomarcador de infección bacteriana, fue útil para monitorizar la respuesta al tratamiento.

El seguimiento y comunicación de los resultados analíticos pendientes es muy eficaz en nuestro medio para detectar y tratar la bacteriemia oculta de forma precoz.

# Corrección percutánea de coartación de aorta nativa

L. Cardiel Valiente, C. Fuertes Rodrigo, M.V. Bovo, M. López Ramón, A. Ayerza Casas, L. Jiménez Montañés

Hospital Infantil Miguel Servet (Zaragoza). Servicio de pediatría. Unidad de cardiología pediátrica

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 20]

## INTRODUCCIÓN

La coartación de aorta es un estrechamiento de la aorta que causa una obstrucción del flujo aórtico con sobrecarga de presión del ventrículo izquierdo. Se estima una prevalencia alrededor del 4 por 10.000 nacidos vivos. En la actualidad está aumentando el uso de procedimientos de cateterismo percutáneo terapéuticos en coartación de aorta nativa con respecto al tratamiento quirúrgico utilizado clásicamente.

## RESUMEN DEL CASO

Presentamos el caso de dos niños de 7 y 10 años diagnosticados de coartación de aorta mediante ecocardiografía en el estudio de un soplo, ambos asintomáticos. Uno de los casos se acompaña de válvula aórtica bicúspide con insuficiencia leve y ligera estenosis pulmonar. En ambos, tras observarse un aumento progresivo del gradiente de presión en la zonaestenótica y

valoración con RNM, se decide actuar para evitar repercusión hemodinámica. Se realiza cateterismo percutáneo con colocación de stent recubierto CP-STENT NUMED® con técnica de Bib (ballon in ballon). Son dados de alta con tratamiento antiagregante sin presentar incidencias poscateterismo.

## CONCLUSIÓN

Tanto la cirugía como la angioplastia con balón, con o sin colocación de stent, son opciones razonables que deben valorarse según la edad del paciente, la morfología de la lesión y la experiencia del centro. El procedimiento por cateterismo presenta menos morbilidad que la cirugía. La aparición en el mercado de stents redilatables ha permitido ampliar el espectro de pacientes subsidiarios de corrección percutánea. En nuestro hospital se están realizando procedimientos percutáneos para la corrección de la coartación de aorta con buenos resultados hasta el momento.

# Psoriasis en gotas. La importancia del conjunto

C. Fuertes Rodrigo, A. Garza Espí, B. De Dios Javierre, R. Fernando Martínez, C. García Vera, T. Cenaarro Guerrero

Centro de Salud Sagasta-Ruiseñores (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 20]

## INTRODUCCIÓN

La psoriasis en gotas es una enfermedad cutánea caracterizada por la aparición súbita de numerosas pequeñas placas eritemato-descamativas de localización en tronco y región proximal de extremidades. Puede estar relacionada con factores genéticos, infecciosos... destacando el papel del estreptococo beta hemolítico, ya que en numerosas ocasiones la aparición de estas lesiones va precedida de una infección estreptocócica.

## CASO CLÍNICO

Paciente que presenta erupción papulosa, eritemato-descamativa en tronco y extremidades de un año de evolución. Durante este tiempo ha acudido a diferentes dermatólogos, recibiendo varios tratamientos. En ese momento se encontraba en tratamiento con Beclometasona sin evidenciar mejoría. En la exploración se objetivan placas psoriasiformes, siendo el resto anodino

y se solicitan analíticas, evidenciando ASTO 1050 UI/ml. Dada la relación de la psoriasis en gotas con la infección estreptocócica y el hallazgo de ASTO elevado, se inicia tratamiento con penicilina, tras lo cual se objetiva mejoría de las lesiones hasta su completa desaparición. En la actualidad el paciente se encuentra asintomático, sin haber presentado nuevos brotes de psoriasis.

## CONCLUSIONES

La psoriasis en gotas es una variante de psoriasis que predomina en niños y se caracteriza por la aparición súbita de pequeñas placas eritemato-descamativas en tronco y extremidades. El inicio tiene lugar frecuentemente tras una infección estreptocócica, por lo que es importante una visión general del paciente para intentar establecer asociación con el posible factor desencadenante. En el tratamiento se pueden emplear diferentes agentes (luz UV, corticoides...), incluyendo los antibióticos para el tratamiento de la posible infección estreptocócica asociada.

# Síndrome febril con diarrea y signos miccionales. Disociación clínico-analítica

J. M. Martínez de Zabarte Fernández, C. Martínez Faci, A. Montaner Ramón, F. De Juan Martín

Hospital Infantil Miguel Servet (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 21]

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda en la infancia es una entidad a veces de difícil diagnóstico, especialmente cuando se asocia a una localización retrocecal, diarrea o signos miccionales. Se valoran las diferentes opciones diagnósticas, con especial mención de los reactivos de fase aguda que en este caso están en discordancia con el buen estado general.

## OBJETIVOS

Esta presentación quiere hacer especial hincapié en la necesidad de una valoración diaria de estos enfermos de diagnóstico incierto.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se describe el caso de una niña de 12 años afecta de un síndrome febril de 9 días de evolución acompañado de deposiciones diarreicas, algún vómito y pérdida de peso de 3 kg. Al ingreso presenta una leucocitosis con neutrofilia (leucocitos: 21.500/mm<sup>3</sup>; neutrófilos: 87%) y PCR: 33 mg/dl. Coprocultivos negativos. Se inicia tratamiento con cefotaxima.

Durante su ingreso mantiene un buen estado general, persiste la fiebre y mejoran las deposiciones. Se inicia polaquiuria con sedimento normal. Mantiene leucocitosis con neutrofilia (leucocitos: 17.800/mm<sup>3</sup>; neutrófilos: 90%), PCR: 37,4 mg/dl y VSG: 120 mm, datos analíticos que contrastan con la mejoría clínica.

## RESULTADOS

La exploración abdominal al 5.º día del ingreso mostró un empastamiento en fosa iliaca izquierda (FII). La ecografía evidenció la presencia de abscesos en FII, fosa iliaca derecha y región retrovesical. La intervención quirúrgica reveló la presencia de un apéndice gangrenoso retrocecal con abundante exudado peritoneal purulento.

## CONCLUSIONES

La presencia de diarrea, PCR elevada, administración de antibioterapia previa y signos urinarios se asocian a retraso en el diagnóstico de apendicitis aguda.

# Peligro, niños, ¡hay tortugas!

I. Callejas Gil, A. Villamañán Montero, M.<sup>a</sup> J. Aldea Aldanondo<sup>(1)</sup>, M.<sup>a</sup> I. Lostal Gracia

CS «Amparo Poch» Sector I, <sup>(1)</sup>Servicio de Microbiología, Hospital Royo Villanova (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 21]

## INTRODUCCIÓN

Se han descrito varios casos de infecciones gastrointestinales causadas por tortugas en países del mundo occidental, debido a que estas son portadoras asintomáticas de una gran variedad de microorganismos patógenos para el ser humano.

## OBJETIVOS

Demostrar que el contacto estrecho con tortugas domésticas da lugar a infecciones gastrointestinales en ausencia de las medidas higiénicas adecuadas.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Dos hermanos de 6 años y 16 meses de edad, de nivel socioeconómico medio, sin antecedentes familiares de interés, que

presentan varios cuadros diarreicos autolimitados sin productos patológicos, con coprocultivos positivos para *Salmonella* y *Blastocitos*, y *Campylobacter* y *Aeromonas* respectivamente.

## RESULTADOS

Investigando su entorno familiar, se llegó a la conclusión de que sus cuadros diarreicos se debían al contacto directo con agua contaminada por tortugas domésticas.

## CONCLUSIONES

Los pediatras de Atención Primaria tienen un papel fundamental en la prevención de estos cuadros, aportando a las familias la información precisa para mantener una adecuada higiene de las tortugas.

# Neumomediastino: presentación atípica de una patología poco frecuente

I. Jácome Querejeta, C. García Lasheras, A. Ascaso Matamala, V. Sancho Ariño, A. P. Di Giovambattista, J. Sierra Sirvent

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 22]

## INTRODUCCIÓN

El neumomediastino definido como la presencia de aire extraluminal en el espacio mediastínico es una patología poco frecuente en la edad pediátrica. El síntoma más frecuente de presentación es el dolor torácico y la disnea: en lactantes puede manifestarse como llanto. Presentamos este caso por el cuadro clínico atípico de presentación: crepitación supraclavicular:

## PACIENTES Y MÉTODOS

Preescolar de 2 años de edad. Su madre ha observado tumoración, sin signos inflamatorios, pero sí crepitación, localizada en región supraclavicular bilateral, motivo por el que consulta en Urgencias. Contexto de cuadro de infección respiratoria que cursa con accesos de tos de moderada intensidad que fue diagnosticado de bronquitis aguda. En la exploración física se encontraba afebril y con discreto tiraje subcostal, con una Sat. O<sub>2</sub> transcutánea del 97%. Se objetivaba tumoración con crepitación en regiones supraclaviculares. La auscultación pulmonar muestra: hipoventilación generalizada con sibilantes al final de la espiración.

En la radiografía de tórax se evidenció enfisema subcutáneo en los tejidos blandos de cuello y axila izquierda e imagen compatible con neumomediastino. Se instaura tratamiento sintomático de su cuadro respiratorio (salbutamol y corticoide sistémico). Presentó buena evolución clínica, con resolución radiológica del neumomediastino y disminución del enfisema subcutáneo.

## CONCLUSIONES

El neumomediastino en la mayoría de los casos es una patología de curso autolimitado y carácter benigno, precisando habitualmente tratamiento sintomático. Es frecuente su asociación a exacerbación asmática, aunque también puede hacerlo a infecciones del tracto respiratorio, en general, traumatismos, esfuerzos intensos como accesos de tos y vómitos o inhalación de drogas. El más frecuente de los síntomas de presentación, pero no el único, como sucedió en nuestro caso, es el dolor torácico. Por tanto, debe formar parte del diagnóstico diferencial ante todo niño que presente dolor torácico de instauración brusca. Para su diagnóstico es suficiente la radiografía simple de tórax.

# Epifisiolisis de cadera: a propósito de un caso

C. García Lasheras, E. Aurensanz Clemente, M.<sup>a</sup> Ruiz Felipe, A. Miralles Puigbert, L. Bartolomé Lanza, M.<sup>a</sup> J. Blasco Pérez-Aramendia

Centro de Salud Valdefierro. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 22]

## INTRODUCCIÓN

La epifisiolisis de cadera es el desplazamiento del núcleo epifisario femoral en relación con el cuello femoral. Su incidencia aproximada es de 1-10 casos por cada 1.000 habitantes y predomina en varones adolescentes. La clínica puede ser inespecífica, dificultando el diagnóstico diferencial. Debe realizarse un diagnóstico y tratamiento precoz con el fin de evitar la progresión del cuadro y las secuelas a largo plazo.

## CASO CLÍNICO

Varón de 13 años que acude a su pediatra por dolor inguinal y en extremidad inferior izquierda proximal. No antecedente traumático ni infeccioso. A la exploración destaca actitud de pierna izquierda en rotación externa y deambulación dolorosa con limitación y dolor a la rotación interna y flexión de cadera

izquierda. Resto de la exploración normal. Se remite a urgencias para valoración. Ante la sospecha clínica de epifisiolisis se solicita radiografía de ambas caderas e interconsulta a traumatología que confirma el diagnóstico e indica ingreso para tratamiento quirúrgico (epifisiodesis con tornillo canulado).

## DISCUSIÓN

La epifisiolisis es el deslizamiento del núcleo epifisario en relación con el cuello del fémur en un cartílago, con frecuencia, en su fase final de crecimiento. Esta entidad debe sospecharse ante un paciente que presenta coxalgia con limitación a la abducción y rotación interna de cadera. El método diagnóstico de elección es la radiografía de caderas bilateral en proyecciones anteroposterior y axial. Todo paciente diagnosticado de epifisiolisis de cadera debe ser sometido a tratamiento quirúrgico precoz, con el fin de prevenir la progresión del deslizamiento y complicaciones evolutivas.



# Exploración oftalmológica en el recién nacido

M.<sup>a</sup> Barberá Pérez, A. M. Ascaso Matamala, A.P. Di Giovambattista, O. Bueno Lozano

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 23]

## INTRODUCCIÓN

Es interminable la lista de enfermedades oftalmológicas que podemos encontrar en el recién nacido, así como de enfermedades sistémicas que durante su curso pueden producir afectación ocular. Algunas pueden evolucionar rápidamente con gran riesgo de pérdida de visión si no se diagnostican o tratan en el tiempo oportuno.

Como pediatras tenemos la responsabilidad de la atención al recién nacido. Debemos conocer, al menos, las características del ojo normal, así como las enfermedades oftalmológicas más frecuentes.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Recién nacido varón término, con historia de instrumentación en el parto con fórceps. En la exploración a las 16 horas de vida destaca la señal de la pala del fórceps en hemifacies izquierda, lesión equimótica en párpado superior, e intenso edema corneal de ojo izquierdo que impide visualización de pupila e iris.

Se realiza valoración oftalmológica objetivándose presión intraocular normal, y se pauta tratamiento con pomada anti-edema y prednisolona vía oral, con buena evolución. Es dado de alta y seguido posteriormente en consultas de oftalmología.

En la actualidad el paciente tiene 9 meses y secundariamente a la cicatrización de la membrana de Descemet de la córnea ha desarrollado un astigmatismo de 6 dioptrías.

## CONCLUSIONES

Los traumatismos corneales durante el parto son una causa poco frecuente de opacidad corneal congénita.

La opacidad es secundaria al edema corneal difuso que se produce por la rotura traumática de la membrana de Descemet, a través de la cual penetra el humor acuoso al estroma.

Es un cuadro autolimitado pero que precisa un seguimiento estrecho por el riesgo de secuelas.

# Tumefacción clavicular, ¿de causa traumática?

E. Aurensanz Clemente, C. García Lasheras, P. Collado Hernández, M. Gracia Casanova

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 23]

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es un problema de gran trascendencia en nuestro medio, ya que se está asistiendo a un aumento del número de casos en los últimos años.

## OBJETIVOS

Presentamos el caso de un paciente varón de 11 años procedente de Rumanía que ingresa para estudio de una tumoración en clavícula de 20 días de evolución.

## PACIENTES Y MÉTODOS

A la exploración se aprecia una clara asimetría clavicular, con tumefacción en extremo proximal de 2-3 cm de diámetro, una consistencia dura y dolorosa a la palpación. En la intradermoreacción de Mantoux aparece una induración de 25 mm. La radiografía de tórax y la muestra de micobacterias en jugo gástrico son negativas.

## RESULTADOS

En la radiografía se aprecia una lesión osteolítica confirmada mediante TAC y RNM con una imagen compatible de osteomielitis y un absceso subperióstico. Se toma muestra mediante PAAF, informado como citología de escasa celularidad sin signos de especificidad y a favor de un proceso inflamatorio.

Se inicia tratamiento antituberculostático con cuatro fármacos, desapareciendo el dolor en los primeros días. Al año de seguimiento en la RNM de control se observa que las lesiones se habían remodelado con zonas escleróticas, indicando curación.

## CONCLUSIONES

Una reacción de Mantoux positiva, asociada a clínica sugestiva, y a mejoría tras el tratamiento específico, indica una etiología tuberculosa. Sin embargo, solo la biopsia permite conseguir un diagnóstico de certeza. Hay que considerar la etiología tuberculosa ante toda lesión osteoarticular de evolución tórpida.

# Estudio de la realización de la primera visita al recién nacido en los centros de salud de Aragón

P. Roncalés-Samanes<sup>(1)</sup>, S. Martínez Álvarez<sup>(1)</sup>, A. Garza Espí<sup>(1)</sup>, A. Bergua Martínez<sup>(1)</sup>, J. M. Jiménez Hereza<sup>(2)</sup>, T. Cenarro Guerrero<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Hospital Universitario Infantil Miguel Servet (Zaragoza). <sup>(2)</sup>Centro Pirineos (Huesca). <sup>(3)</sup>Centro Ruiseñores (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 24]

## INTRODUCCIÓN

Sería recomendable que la visita al recién nacido tras el alta de maternidad se realizara en las primeras 48-72 horas, o al menos dentro de la primera semana de vida. Si se realizara en este período, mejoraría el diagnóstico de ictericias, deshidrataciones por hipogalactia, y aseguraría una mayor prevalencia de lactancias maternas.

## OBJETIVOS

Conocer la situación en la que se están realizando las primeras visitas al recién nacido y poder estudiar las posibles mejoras en el ámbito de la Atención Primaria de Aragón.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Realización de encuestas a través de Google docs. Cobertura de las encuestas: 50% de los pediatras de Atención Primaria en Aragón (78 encuestas).

## RESULTADOS

Solo el 5% de los pediatras realizan la visita al recién nacido en las primeras 72 horas tras el alta. En la primera semana de vida es realizada por el 44% de los pediatras.

## CONCLUSIONES

Para poder seguir estas recomendaciones se deberían estudiar y poner en práctica actuaciones para mejorar la situación actual: información a través de matronas, maternidades, facilidades administrativas de acceso.

# Recién nacida con soplo cardiaco

A. Montaner Ramón, A. Tello Martín, P. Caudevilla Lafuente, C. Martínez Faci, C. Fuertes Rodrigo, C. Martín de Vicente

Hospital Materno-Infantil Miguel Servet (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 24]

## INTRODUCCIÓN

El síndrome venolobar congénito pulmonar o síndrome de la cimitarra es una rara anomalía que asocia drenaje venoso pulmonar anómalo de las venas pulmonares derechas a la vena cava inferior e hipoplasia pulmonar derecha. Presentamos el caso de una recién nacida que tras detectarse un soplo sistólico se llegó posteriormente al diagnóstico de síndrome de la cimitarra.

## CASO CLÍNICO

Recién nacida de 2 días de vida con embarazo y parto normales, que presenta a la exploración física soplo sistólico II/VI, sin otros síntomas o signos acompañantes. En la radiografía de tórax se aprecia dextrocardia con menor volumen del pulmón derecho y en la ecocardiografía un drenaje venoso pulmonar anómalo parcial. Se amplía el estudio con una angio-TAC torá-

cica a los 6 meses de vida, observándose la presencia de un drenaje de venas pulmonares derechas a vena cava inferior; hipoplasia pulmonar derecha, una arteria aberrante desde aorta abdominal a base pulmonar derecha y dextrocardia, diagnosticándose síndrome de la cimitarra. En la actualidad la niña permanece asintomática y sin ningún tratamiento médico.

## CONCLUSIONES

El síndrome de la cimitarra es una rara malformación congénita que asocia drenaje venoso pulmonar derecho anómalo a la vena cava inferior; hipoplasia pulmonar derecha, irrigación arterial aberrante del lóbulo pulmonar inferior derecho y secuestro pulmonar. Puede manifestarse con síntomas graves de insuficiencia cardiaca e hipertensión pulmonar o ser asintomático. El diagnóstico es mediante ecocardiografía y resonancia magnética o angio-TAC. En los casos asintomáticos la actitud es conservadora y el tratamiento es quirúrgico en aquellos con síntomas.

# Epilepsia en la Sección de Neuropediatría en un hospital de referencia regional. Período 2008-2010

L. Ochoa Gómez<sup>(1)</sup>, L. Monge Galindo<sup>(2)</sup>, J. L. Peña Segura<sup>(2)</sup>, J. López Pisón<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Servicio de Pediatría. Hospital Comarcal de Alcañiz, Teruel

<sup>(2)</sup> Unidad de Neuropediatría. Hospital Infantil Universitario Miguel Servet, Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2014; 44: 25-26]

## INTRODUCCIÓN

Las epilepsias incluyen un grupo de enfermedades del sistema nervioso central de etiología, pronóstico y tratamiento diversos. Con frecuencia, su evolución clínica es compleja y sus manifestaciones engloban no solo crisis recurrentes, sino también otras alteraciones propias de la enfermedad causante, efectos secundarios de la medicación, alteraciones cognitivas y dificultades sociales<sup>(1)</sup>.

En los últimos años se han producido grandes cambios que incluyen consolidación de síndromes epilépticos, avances en técnicas diagnósticas y de identificación de epilepsias genéticamente determinadas, incorporación de nuevos fármacos y el auge de la cirugía de la epilepsia. Así, se ha generado una mayor exigencia al profesional encargado del manejo de los pacientes epilépticos<sup>(2-4)</sup>.

## OBJETIVOS

El objetivo ha sido describir y analizar las características de la epilepsia en la edad pediátrica, en una Unidad de Neuropediatría de referencia regional.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de epilepsia atendidos en la Unidad de Neuropediatría del Hospital Infantil Miguel Servet de Zaragoza durante un período de 3 años (del 1 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2010). Se han incluido pacientes de nuevo diagnóstico en el período y revisiones sucesivas.

Se han revisado en las historias clínicas de estos pacientes las variables epidemiológicas, antecedentes familiares y personales, características clínicas de las convulsiones, tipo de epilepsia, exámenes complementarios, respuesta terapéutica y diagnóstico funcional neurológico.

Hemos considerado epilepsia cuando se han dado al menos dos crisis epilépticas no sintomáticas agudas. Hemos clasificado las epilepsias en tres grupos etiológicos: sintomáticas (existe lesión cerebral estructural o metabólica y/o existen otros signos o síntomas neurológicos asociados), idiopáticas (no se identifica lesión cerebral ni existen otros signos o síntomas neurológicos asociados y se presume origen genético) y criptogénicas (de origen críptico o desconocido).

## RESULTADOS

Durante el período, han sido atendidos en la Unidad 4.595 pacientes. De ellos, 605 tuvieron diagnóstico de epilepsia (prevalencia del 13,17%), que son los incluidos en el estudio. Fueron epilepsias sintomáticas 276 casos (45,62%), idiopáticas 156 (25,78%) y criptogénicas 173 (28,59%). La incidencia de epilepsia en la unidad en el período ha sido del 6,98%. El tiempo medio de seguimiento ha sido de 6,21 años, siendo superior en las epilepsias sintomáticas (8,13 años). El 59% de los pacientes procedían del propio hospital y el 21,32% de atención primaria.

En el 26,12%, la epilepsia se inició en el primer año de edad, siendo la edad media de inicio de toda la muestra de 4,78 años (siendo inferior en las sintomáticas, de 3,53 años).

Las etiologías más frecuentes fueron: encefalopatías prenatales (24%), epilepsias idiopáticas generalizadas (16%, siendo la más frecuente la epilepsia de ausencias), epilepsias idiopáticas focales (10%, siendo la más frecuente la epilepsia rolándica benigna de la infancia) y encefalopatías perinatales (9%). No hemos podido establecer el diagnóstico etiológico de la epilepsia en el 47,60% del total de pacientes (el 28,59% han sido epilepsias criptogénicas y el 19,01% encefalopatías prenatales sin etiología identificada).

Se han realizado técnicas de neuroimagen al 96,20% de los pacientes (estando alteradas en el 37,11%). El estudio electroencefalográfico ha resultado normal en el 28,88% de las epilepsias no sintomáticas.

Se han considerado refractarios al tratamiento 153 pacientes (25,29%), estando libres de crisis al menos un año el 62,81% y el 7,11% nunca ha recibido fármacos antiepilépticos.

El 52,73% de los pacientes no presentaban otra alteración neurológica asociada, mientras que en el 42,48% hemos observado trastorno cognitivo, en el 26,61% afectación motora y en el 9,92% trastorno del espectro autista.

Los factores que hemos encontrado asociados con mayor refractariedad y repercusión funcional han sido la etiología sintomática, la edad de inicio precoz (antes de los 3 años, y la frecuencia de crisis elevada.

## COMENTARIOS

La epilepsia constituye uno de los temas más importantes de la Neuropediatría. No solo por la frecuencia de la demanda asistencial, como se refleja en nuestro estudio, sino por la gran variedad de problemas que asocian y la trascendencia de muchos de ellos.

El diagnóstico y tratamiento de la epilepsia requieren una intervención de un equipo multidisciplinar, porque en el niño epiléptico no solo tenemos que centrarnos en el control de las crisis convulsivas, sino tener en cuenta, además, el impacto que estas pueden ocasionar sobre el funcionamiento cognitivo, emocional y su comportamiento para mejorar su calidad de vida<sup>(5-7)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tulio Medina M, Durón R. Definiciones. Conceptos básicos. Epidemiología. En: Asconapé J, Gil Nagel A. Tratado de epilepsia. Madrid: McGraw Hill; 2004. p. 1-8.
2. Pérez Delgado R, Lafuente Hidalgo M, López Pisón J, Sebastián Torres B, Torres Claveras S, García Jiménez MC, et al. Epilepsia de inicio entre el mes y los tres meses de vida: nuestra experiencia de 11 años. *Neurología*. 2010;25(2):90-95.
3. Pérez Delgado R, Galve Pradel Z, López Pisón J, Soria Marzo A, García Oguiza A, Peña Segura JL. Epilepsia de inicio entre los 3 y 12 meses de edad. Nuestra experiencia de 10 años. *Rev Neurol*. 2008;47(11):561-5.
4. López Pisón J, Arana Navarro T, Abenia Usón P, Galván Manso M, Muñoz Albillos MS, Peña Segura JL. Casuística de epilepsias idiopáticas y criptogénicas en una unidad de neuropediatría de referencia regional. *Rev Neurol*. 2000;31(08):733-8.
5. López-Sala JL, Palacio-Navarro A, Donaire A, Gracia G, Colome R, Boix C, et al. Variables predictoras de retraso mental en una unidad de monitorización videoelectroencefalográfica pediátrica. Evaluación neuropsicológica. *Rev Neurol*. 2010;50(Supl):S59-S67.
6. Turón-Viñas E, López-Sala A, Palacio-Navarro A, Donaire A, García-Fructuoso G, Rumiá J, et al. Experiencia de cinco años en una unidad de epilepsia pediátrica. *Rev Neurol*. 2010;51(8):451-60.
7. Arnedo M, Espinosa M, Ruiz R, Sánchez-Álvarez JC. Intervención neuropsicológica en la clínica de la epilepsia. *Rev Neurol*. 2006;43(Supl 1):S83-S88.



# BOLETIN

## Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA



## Normas de publicación

El Boletín es el órgano de expresión fundamental de la Sociedad de Pediatría de Aragón, la Rioja y Soria. Por ello, además de cumplir con su obligación de difundir las actividades de la Sociedad, pretende ser portavoz de toda problemática sanitaria y fundamentalmente pediátrica de la región geográfica que engloba. En el Boletín se contemplan las siguientes secciones:

### Artículo Original

*Originales:* Trabajos de investigación con diseños de tipo analítico transversal, longitudinal, estudio de casos y controles, estudios de cohorte y ensayos controlados.

### Casos Clínicos

*Casos clínicos:* Descripción de uno o varios casos clínicos que supongan una aportación importante al conocimiento de la enfermedad referida.

### Cartas al Director

*Cartas al director:* Discusión de trabajos publicados recientemente en el Boletín y la aportación de observaciones o experiencias que puedan ser resumidas en un texto breve.

### Editorial

*Editoriales:* Discusión de avances recientes, de interés particular o de temas básicos para la formación continuada en Pediatría.

### Artículos Especiales

*Artículos especiales:* Bajo este epígrafe se publicarán trabajos de revisión o recopilación y que, por sus características, no encajen bajo el epígrafe de Editorial.

### Sesiones de la Sociedad

*Sesiones de la Sociedad:* Comunicaciones, mesas redondas, sesiones de formación, etc., que sean desarrolladas por la Sociedad. Los autores confeccionarán un resumen de hasta 250 palabras como máximo que se hará llegar a la redacción del Boletín en los días siguientes a la sesión.

### Becas y Premios

*Becas y Premios:* Los autores confeccionarán un resumen de hasta 750 palabras como máximo que se hará llegar a la redacción del Boletín en los días siguientes a la sesión.

Se podrán editar números monográficos extraordinarios, siempre que el Comité de Redacción y los autores interesados decidan conjuntamente las características de los números.

## Presentación y estructura de los trabajos

Los trabajos se presentarán en hojas DIN A4, mecanografiadas a doble espacio y dejando márgenes no inferiores a 2,5 cm. Todas las páginas deberán ser numeradas consecutivamente, comenzando por la página titular. La extensión de los trabajos no debe sobrepasar los ocho folios en los artículos originales o editoriales, y cinco folios en los casos clínicos. Los apartados serán: página titular; resumen y palabras clave, texto, bibliografía, tablas y pies de figuras. Todos los trabajos irán acompañados de soporte informático, indicando el sistema operativo y programa utilizados.

*Página titular:* Título original; nombre y apellidos del autor o autores; nombre del centro de trabajo y población; fecha de envío; y nombre, dirección, número de teléfono, fax y e-mail del autor al que debe dirigirse la correspondencia.

*Resumen y palabras clave:* La extensión del resumen no será superior a doscientas palabras. El contenido del resumen de los artículos originales y casos clínicos deberá ser estructurado en varios de los siguientes apartados: *antecedentes, objetivos, material y métodos, descripción del caso clínico, resultados y/o conclusiones*. Se incluirán de tres a diez palabras clave al final de la página donde figure el resumen.

Se adjuntará una correcta traducción al inglés del título, resumen y palabras clave.

*Iconografía:* El número de fotografías y figuras deberá ser el mínimo indispensable para la buena comprensión del texto. Se numerarán en caracteres árabes de manera correlativa por orden de aparición en el texto. En el dorso de la figura se indicará el número, nombre del primer autor y orientación de la misma. Las figuras se entregarán separadas del texto, sin montar, en blanco y negro. En una hoja incorporada al texto se escribirán los correspondientes pies de cada figura.

*Tablas:* Serán numeradas con caracteres romanos por orden de aparición en el texto, escritas a doble espacio y en hojas separadas. Tendrán un título en la parte superior que describa concisamente su contenido, de manera que la tabla sea comprensible por sí misma sin necesidad de leer el texto del artículo.

*Bibliografía:* Las citas bibliográficas deben estar numeradas consecutivamente por orden de aparición en el texto, figurando el número entre paréntesis. La referencia de artículos de revistas se hará en el orden siguiente: autores, empleando el o los apellidos seguido de la inicial del nombre, sin puntuación, y separado cada autor por una coma; el título completo del artículo en lengua original; el nombre de la revista según abreviaturas del *Index Medicus*; año de aparición, volumen e indicación de la primera y última páginas. Deben mencionarse todos los autores; cuando sean siete o más se citarán los tres primeros y se añadirán después las palabras «et al». Un estilo similar se empleará para las citas de los libros. A continuación se exponen varios ejemplos:

**Artículo:** Carrasco S, Guillén T, Marco M, Ramírez JM, Pastor I. Síndrome del desfiladero torácico. Bol Soc Pediatr Arag Rioj Sor 1997; 27: 186-192.

**Libro:** Fomon SJ. Infant Nutrition. 2.<sup>a</sup> edición. Filadelfia/Londres/Toronto: WB Saunders; 1974. p. 230-242.

**Capítulo de libro:** Blines JE. Dolor abdominal crónico y recurrente. En: Walker-Smith JA, Hamilton JR, Walker WA, eds. Gastroenterología pediátrica práctica. 2.<sup>a</sup> edición. Madrid: Ergon; 1996. p. 25-27.

No deben incluirse en la bibliografía citas del estilo de «comunicación personal», «en preparación» o «sometido a publicación». Si se considera imprescindible citar dicho material debe mencionarse su origen en el lugar correspondiente del texto. Ejemplos:

**Comunicación personal:** (López López A. Comunicación personal).

**Trabajos no publicados:** (Salinas Pérez C. Estudio patogénico de la neuropatía IgA. En preparación) (Smith J. New agents for cancer chemotherapy. Presentado en el Third Annual Meeting of the American Cancer Society, 13 de Junio 1983, Nueva York).

**Página web, sitio web, portal...**: Joanna Briggs Institute JBI Connect España [Internet]. Madrid: Centre colaborador del JBI; 2008 [consulta el 22 de julio de 2008]. Disponible en: <http://es.jbiconnect.org/index.php>.

Los trabajos se enviarán para su publicación a M.<sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano, bien por correo electrónico ([mgbuenol@unizar.es](mailto:mgbuenol@unizar.es)), o bien por correo postal (Avda. Alcalde Saiz de Varanda, 26, 12-D. 50009 Zaragoza). La secretaria de redacción acusará recibo de los originales entregados e informará acerca de su aceptación y fecha posible de publicación.



