

# BOLETIN

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

septiembre diciembre 2018

volumen 48

número 3

SUMARIO

### ARTÍCULOS ORIGINALES

**Características de los pacientes con diagnóstico o sospecha de epilepsia que reciben hojas de información**

C. Orden Rueda, J. López-Pisón, I. Gil Hernández, V. Caballero Pérez, J. L. Peña Segura, M<sup>a</sup>. P. Samper-Villagrasa

**Trastornos del olfato. Enfermedades que cursan con olor característico, especialmente en la infancia**

J. Fleta Zaragozano, M. Bueno Lozano

### CASOS CLÍNICOS

**Leishmaniasis visceral pediátrica. A propósito de un caso**

A. Sangrós Giménez, R. Subirón Ortego, C. Guerrero Laleona, A. de Arriba Muñoz, M. Bustillo Alonso

**Bloqueo auriculoventricular completo: una rara complicación tras cierre de comunicación interauricular con dispositivo percutáneo.**

**A propósito de un caso en una paciente afecta de condrodisplasia punctata**

P. Caudevilla Lafuente, C. Martínez Faci, M. Lasala Alastuey, M. López Ramón, A. Ayerza Casas, L. Jiménez Montañés

### SESIONES DE LA SOCIEDAD

Jornada científica 21 de junio de 2018 en Zaragoza

Jornada científica 25 de octubre de 2018 en Zaragoza

### BECAS Y PREMIOS

**Beca José María Mengual Mur 2016**

**Estudio de prevalencia de obesidad en población púber en la comunidad de La Rioja. Análisis de hábitos dietéticos y actividad física**

M<sup>a</sup> B. Fernández Vallejo







# 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:

Antonio de Arriba Muñoz

### Secretaria de redacción:

Carmen Campos Calleja  
Avda. Isabel la Católica, 1-3  
50009 Zaragoza  
ccamposc@salud.aragon.es

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

<http://spars.es/index.php/numeros/>

### Junta directiva:

#### Presidenta:

María Gloria Bueno Lozano

#### Vicepresidenta 1.ª:

María Pilar Samper Villagrasa

#### Vicepresidenta 2.ª:

María Pilar Oliván Otal

#### Secretaria general:

María Pilar Lalana Josa

#### Secretaria de actas:

Pilar Caudevilla Lafuente

#### Secretario de comunicación y redes sociales:

José Cristóbal Buñuel Álvarez

#### Tesorero:

Ignacio Ros Amal

#### Bibliotecario y director del Boletín:

Antonio de Arriba Muñoz

#### Vocal por Huesca:

M.ª José Calvo Aguilar

#### Vocal por La Rioja:

M.ª Yolanda Ruiz del Prado

#### Vocal por Soria:

Ruth Romero Gil

#### Vocal por Teruel:

José Miguel Martínez de Zabarte  
Fernández

#### Vocal por Zaragoza:

Ethel Gracia Cervero

#### Vocal de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria:

Isabel Lostal Gracia

#### Vocal MIR:

María García Ventura

### Consejo de redacción:

#### Director:

Antonio de Arriba Muñoz

#### Secretaria de redacción:

Carmen Campos Calleja

#### Consejo de redacción:

F. de Juan Martín

J. Fleta Zaragozano

M. V. Labay Martín

A. Lacasa Arregui

A. Lázaro Almaraz

C. Loris Pablo

L. Ros Mar

F. Valle Sánchez

G. Rodríguez Martínez

M.ª P. Samper Villagrasa

M. G. Bueno Lozano

### Presidentes de honor:

E. Casado de Frías

M. A. Soláns Castro

A. Sarría Chueca

A. Baldellou Vázquez

M. Bueno Sánchez

M. Adán Pérez

A. Ferrández Longás

J. Elías Pollina

M. Domínguez Cunchillos

N. García Sánchez

REVISTA INCLUIDA EN EL ÍNDICE MÉDICO ESPAÑOL HASTA 2011  
REVISTA INDEXADA EN DIALNET DESDE 2017  
REVISIÓN POR PARES

septiembre  
diciembre  
2018  
volumen 48  
número 3

# BOLETIN

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

### SUMARIO

#### ARTÍCULOS ORIGINALES

- 73 **Características de los pacientes con diagnóstico o sospecha de epilepsia que reciben hojas de información**  
C. Orden Rueda, J. López-Pisón, I. Gil Hernández, V. Caballero Pérez, J. L. Peña Segura, M<sup>a</sup> P. Samper Villagrasa
- 78 **Trastornos del olfato. Enfermedades que cursan con olor característico, especialmente en la infancia**  
J. Fleta Zaragozano, M. Bueno Lozano

#### CASOS CLÍNICOS

- 85 **Leishmaniasis visceral pediátrica. A propósito de un caso**  
A. Sangrós Giménez, R. Subirón Ortego, C. Guerrero Laleona, A. de Arriba Muñoz, M. Bustillo Alonso
- 88 **Bloqueo auriculoventricular completo: una rara complicación tras cierre de comunicación interauricular con dispositivo percutáneo. A propósito de un caso en una paciente afecta de condrodisplasia punctata**  
P. Caudevilla Lafuente, C. Martínez Faci, M. Lasala Alastuey, M. López Ramón, A. Ayerza Casas, L. Jiménez Montañés

#### SESIONES DE LA SOCIEDAD

##### Jornada científica 21 de junio de 2018 en Zaragoza.

- 92 **Fiebre en el niño inmigrante... ¿no todo es malaria!**  
V. Fernández Ventureira, R. Hernández Abadía, J. Hidalgo Sanz, M. Bustillo Alonso, C. Guerrero Laleona, J. A. Castillo Laita
- 93 **Proyecto de mejora en el uso de antibióticos en las faringoamigdalitis en un hospital comarcal**  
C. Verástegui, A. Cuadrado, M. Baranguán, I. Rodríguez, B. Romera, C. Martínez
- 94 **Anemia hemolítica por infección por Citomegalovirus (CMV). A propósito de un caso de coluria en un lactante**  
L. Andrés Zallo, E. Castejón Ponce, L. Arlabán Carpintero, S. Miralbés Terraza
- 95 **Idiosincrasia a antiinflamatorios no esteroideos**  
L. Jiménez Royo, M. P. Moreno Santos, J. M. Romero de Ávila Montoya, C. L. Trujillano Lidón, M. T. Sobrevía Elfau
- 96 **Adolescente con alteración de la marcha**  
S. Congost Marín, J. Calvo Aguilar, P. Sanz de Miguel, E. Sancho Gracia, S. Abió Albero, M. Odriozola Grijalba
- 97 **Tos de larga evolución**  
A. M. Gutiérrez Sánchez, M. Marín Andrés, A. Villamañán Montero, C. Martín de Vicente, J. A. Castillo Laita

##### Jornada científica 25 de octubre de 2018 en Zaragoza.

- 98 **¿Bronquiolitis en lactante?**  
A. L. Martínez de Morentin Navarcorena, L. Sala Fernández, I. Baquedano Lobera, J. P. García Íñiguez, C. Martín de Vicente
- 99 **Las apariencias engañan**  
J. Hidalgo Sanz, M. Marín Andrés, P. Rubio Sánchez, V. Fernández Ventureira, E. Ubalde Sainz, L. Monge Galindo
- 100 **Insuficiencia mitral iatrogénica secundaria a ablación. Una complicación infrecuente a tener en cuenta**  
L. Arlabán Carpintero, L. Andrés Zallo, L. Jiménez Montañés, A. Ayerza Casas, J. P. García Íñiguez, E. Castejón Ponce
- 101 **Hipotiroidismo central: ¿simplemente patología tiroidea o algo más?**  
R. Subirón Ortego, A. Sangrós Giménez, A. de Arriba Muñoz, M. Ferrer Lozano, J. I. Labarta Aizpún
- 101 **Hipertensión de origen endocrino**  
L. Trujillano Lidón, L. Jiménez Royo, M. P. Moreno Santos, M. Romero de Ávila Montoya, M. G. Bueno Lozano
- 102 **Taquicardia de diagnóstico prenatal**  
M. Marín Andrés, A. M. Gutiérrez Sánchez, J. Hidalgo Sanz, L. Jiménez Montañés, S. Rite Gracia

#### BECAS Y PREMIOS

##### Beca José María Mengual Mur de investigación pediátrica 2016

- 103 **Estudio de prevalencia de obesidad en población púber en la Comunidad de La Rioja. Análisis de hábitos dietéticos y actividad física**  
M<sup>a</sup> B. Fernández Vallejo

september  
december  
2018  
volume 48  
number 3

# BOLETIN

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

### CONTENTS

#### ORIGINAL ARTICLE

- 73 Characteristics of patients with diagnosis or suspicion of epilepsy who receive fact sheets**  
C. Orden Rueda, J. López-Pisón, I. Gil Hernández, V. Caballero Pérez, J. L. Peña Segura, M<sup>a</sup> P. Samper Villagrasa
- 78 Disorders of smell. Diseases with a characteristic odor, especially in childhood**  
J. Fleta Zaragozano, M. Bueno Lozano

#### CLINICAL CASE

- 85 Visceral Leishmaniasis in children. A case report**  
A. Sangrós Giménez, R. Subirón Ortego, C. Guerrero Laleona, A. de Arriba Muñoz, M. Bustillo Alonso
- 88 Transient third degree atrioventricular block as rare complication after percutaneous atrial septal defect closure. A condrodisplasia punctata case report**  
P. Caudevilla Lafuente, C. Martínez Faci, M. Lasala Alastuey, M. López Ramón, A. Ayerza Casas, L. Jiménez Montañés

#### SOCIETY SESSIONS

#### GRANTS AND PREMIUMS



# Características de los pacientes con diagnóstico o sospecha de epilepsia que reciben hojas de información

C. Orden Rueda<sup>(1)</sup>, J. López-Pisón<sup>(1)</sup>, I. Gil Hernández<sup>(1)</sup>, V Caballero Pérez<sup>(1)</sup>, J L Peña Segura<sup>(1)</sup>, M<sup>a</sup> P Samper Villagrasa<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Sección de Neuropediatría, Hospital Infantil Universitario Miguel Servet. Zaragoza

<sup>(2)</sup> Servicio de Pediatría; Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 73-77]

## RESUMEN

**Antecedentes:** la epilepsia es un problema multifactorial, en el que la información transmitida a los familiares tiene una gran importancia. En la unidad de neuropediatría se entregan desde febrero de 2012 hojas de información de diferentes problemáticas, incluida la epilepsia y trastornos con frecuencia asociados o causa de epilepsia. **Objetivos:** Analizar los motivos de consulta y diagnósticos de los pacientes a los que se entregó la hoja de información de epilepsia en la infancia, y la satisfacción de los padres y tutores. **Pacientes y método:** se analizan los motivos de consulta y los diagnósticos de los pacientes que recibieron la hoja de información «epilepsia en la infancia» desde febrero de 2012 hasta diciembre de 2014. Se realiza una encuesta a los padres o tutores para conocer su grado de satisfacción respecto a las hojas. **Resultados:** 658 pacientes recibieron la hoja «epilepsia en la infancia». A 188 se les entregó alguna otra hoja de información. La satisfacción media de todas las hojas entregadas oscila entre 3,5 y 4 sobre 5. **Conclusiones:** las evaluaciones a través de encuestas de satisfacción son útiles para mejorar la calidad asistencial. Los usuarios se muestran satisfechos con esta herramienta de trabajo.

## PALABRAS CLAVE

Calidad, cuestionario, epilepsia, información, satisfacción.

## *Characteristics of patients with diagnosis or suspicion of epilepsy who receive fact sheets*

### ABSTRACT

**Background:** *Epilepsy is a multifactorial problem, in which information includes epilepsy and its possible causes and associated comorbidities. Fact sheets on different problems, including epilepsy and frequently associated disorders or cause of epilepsy, have been submitted since February 2012 in the Pediatric Neurology service. To analyze the reasons for consultation and diagnosis of the patients to whom the epilepsy fact sheet was given in childhood, and the satisfaction of the parents and guardians with this sheet and the other fact sheets received. Methods:* We analyze the reasons for consultation and the diagnoses of patients who received the fact sheet "epilepsy in childhood" from February 2012 to December 2014. A survey is conducted to parents to know their degree of satisfaction regarding to the fact sheets. **Results:** 658 patients received the "epilepsy in childhood" sheet. They responded to the 374 survey, and of them 188 were given some other information sheet. The most frequent were: Information sheet of the units metabolism and neuropediatrics, Deficient care and Psychomotor retardation / developmental disorder. The average satisfaction of all delivered leaves is between 3.5 and 4 out of 5. **Conclusion:** Evaluations through satisfaction surveys are useful for improving quality of care. Users are satisfied with the information received through epilepsy fact sheets and problems related to epilepsy.

### KEY WORDS

*Epilepsy, information, quality, questionnaire, satisfaction.*

**Correspondencia:** Claudia Orden Rueda

Teléfono de contacto: 978830100 Ext: 200

claudiaordenrueda@gmail.com

Recibido: julio de 2018. Aceptado: noviembre de 2018

## INTRODUCCIÓN

La epilepsia incluye un grupo de enfermedades del sistema nervioso central de etiología, pronóstico y tratamiento muy diversos. Con frecuencia, su evolución clínica es compleja y sus manifestaciones engloban no solo las crisis recurrentes, sino también otras alteraciones propias de la enfermedad causante. Es el prototipo de problema multifactorial, dado que es la manifestación de muy diferentes trastornos, y en sus causas, pueden intervenir muchos factores, tanto genéticos como adquiridos<sup>(1)</sup>.

Tanto los trastornos del neurodesarrollo como las epilepsias son en su mayoría trastornos crónicos, con un conjunto amplio de etiologías y de patologías, muchas de las cuales son comunes a ambos grupos<sup>(2-5)</sup>.

Las limitaciones psicológicas, psiquiátricas y sociales presentes en los niños con epilepsia, impactan en la calidad de vida percibida por los mismos, así como en los padres o tutores, y otros familiares<sup>(6)</sup>. Los padres o tutores de los niños con epilepsia pueden estar sobrecargados con los cuidados adicionales que estos demandan, especialmente en los casos con epilepsias intratables, o que se asocian con discapacidades intelectuales, cognitivas o del comportamiento<sup>(7)</sup>.

En la consulta de neuropediatría del hospital infantil universitario Miguel Servet, a partir de febrero del año 2012 comenzaron a entregarse hojas de información a los padres o tutores, que reúnen de manera concisa y rigurosa la información principal y más relevante acerca de las distintas patologías que se atienden en la consulta y de su seguimiento.

Hasta diciembre de 2014 se elaboraron 17 hojas de información:

- Atención deficiente.
- Cefalea.
- Crisis febril.
- Enfermedad de Duchenne.
- Epilepsia ausencias.
- Epilepsia de inicio entre 1 y 4 meses.
- Epilepsia en la infancia.
- Esclerosis Tuberosa 1ª edición y actualizada durante el período a estudio.
- Hipercekaemia.
- Hoja de información de las unidades metabolismo y neuropediatría.
- Neurofibromatosis tipo I
- Parálisis cerebral infantil

- Paresia facial a Frigore
- Plagiocefalias
- Retraso psicomotor y trastornos del desarrollo
- Síndrome de West/espasmos infantiles

En este trabajo se analizan en los casos a los que se había entregado la hoja de información de epilepsia en la infancia, los motivos de consulta, los diagnósticos y, a través de una encuesta, la satisfacción de padres y tutores respecto a las hojas de información recibidas.

## PACIENTES Y MÉTODO

La población a estudio está formada por los padres o tutores de los pacientes a los que se les entregó la hoja de información de «epilepsia en la infancia» por sospecha o diagnóstico de esta, desde su implantación en febrero de 2012 hasta diciembre de 2014, en la unidad de neuropediatría del hospital infantil Miguel Servet de Zaragoza.

Esta población se consigue a partir de una consulta de la base de datos<sup>(8)</sup> de la unidad de neuropediatría donde se registran todos los datos clínicos de los niños valorados por la unidad.

Se estudian los motivos de consulta y los diagnósticos asignados a los pacientes que recibieron la hoja de información de «epilepsia en la infancia».

Se analizan las otras hojas de información, diferentes a la de epilepsia, entregadas y la satisfacción manifestada ante ellas por los padres y tutores.

Se diseñó un cuestionario, donde se preguntan: datos de filiación, sobre los aspectos y apartados de la hoja de información «epilepsia en la infancia» y sobre las otras hojas de información recibidas y su satisfacción.

Para las preguntas en las que se evalúa el grado de satisfacción disponían de 5 opciones de respuesta: Muy insatisfecho (1), Insatisfecho (2), Ni satisfecho ni insatisfecho (3), satisfecho (4), Muy Satisfecho (5). Consta de 17 preguntas con sus correspondientes subapartados.

Previo al envío del cuestionario, se realizó una encuesta piloto para verificar que la comprensión era adecuada, abierta a posibles sugerencias. No se realizaron modificaciones por adecuada acogida.

Para remitir el cuestionario a la población incluida, se envió un sobre dirigido a los padres o tutores remitido desde la unidad de neuropediatría del hospital infantil Miguel Servet. El sobre contenía:



–Una carta de presentación, de explicación y de solicitud de colaboración a los padres o tutores. En ella se explica la forma de reenviar dicha encuesta a través del sobre adjunto y con sello incluido a la atención de la investigadora principal (primera firmante). Se les recuerda que los datos serán tratados de forma confidencial y se les facilita un teléfono de contacto y una dirección de correo electrónico donde pueden ponerse en contacto con la investigadora principal.

–El cuestionario de siete folios por ambas caras, incluyendo el código del niño, para poder identificarlo para tratar los datos manteniendo la confidencialidad.

–Un sobre con sello y una etiqueta con la dirección de la unidad, para facilitar la respuesta.

Tras el envío de los cuestionarios se realizaron 2 fases de llamadas de rescate donde se les daba la opción de respuesta vía email si preferían y se les proponía nuevo envío de estos si los habían extraviado bien por correo postal o vía email.

Este trabajo y toda su ejecución ha sido supervisado y aceptado por el comité ético correspondiente.

## RESULTADOS

Desde febrero de 2012 hasta diciembre de 2014 se habían entregado un total de 658 hojas de información de epilepsia en la infancia a 658 pacientes. Se recibieron un total 374 cuestionarios. Así, el índice de respuesta obtenido es de 56,84% (374/658).

Se analizan los motivos de consulta en los 658 pacientes a los que se les ha entregado la hoja de información «epilepsia en la infancia» valorados en la unidad en este período de tiempo, teniendo en cuenta que cada paciente puede tener más de un motivo de consulta, estos quedan reflejados en la tabla I. Se presentan los motivos de consulta más frecuentes, que suponen hasta el 80%, el resto quedan reflejados como otros.

Se analizan los diagnósticos asignados en nuestra base a los 658 pacientes. Estos diagnósticos se asignan para tipificarlos, sabiendo que los mismos tienen como finalidad facilitar la clasificación de pacientes sin registrarse esta a una clasificación única. Se registran 271 diagnósticos repetidos con diferente frecuencia, teniendo en cuenta que cada paciente puede tener más de un diagnóstico; en total, se registran 2.601 diagnósticos. Se presentan los diagnósticos más frecuentes y aquellos que tengan relación con la epilepsia y puedan resultar de interés se reflejan en la tabla II.

**Tabla I.** Motivos de consulta en los pacientes a los que se les entregó la hoja de información «epilepsia en la infancia» hasta diciembre 2014.

Motivos de consulta	N	Porcentaje respecto al conjunto de pacientes N=658
Trastornos paroxísticos	575	87,25
Retraso psicomotor	74	11,23
Pérdida de bienestar fetal	38	5,77
Cefalea	38	5,77
Encefalopatía aguda	21	3,19
Atención deficiente	19	2,88
Diagnóstico prenatal de alguna patología	11	1,70
Otros	132	20,06

Quedan recogidos todos los motivos de consulta conocidos de todos los casos, independientemente del momento de las consultas. Cada paciente puede tener uno o varios motivos de consulta.

**Tabla II.** Diagnósticos asignados a los pacientes a los que se les entregó la hoja de información «epilepsia en la infancia».

Diagnósticos	N	Porcentaje respecto al conjunto de pacientes N=658
Epilepsia Parcial Sintomática	127	19,27
Trastorno de déficit de atención y/o hiperactividad	107	16,26
Epilepsia Inicio menores 1 año	93	14,11
Crisis Febriles Simples	80	12,14
Epilepsia Parcial Criptogénica	74	11,23
Epilepsia Rolándica Benigna	41	6,22
Otra Epilepsia Generalizada Idiopática	38	5,77
Crisis Sintomática	37	5,61
Crisis Febriles Complejas	34	5,16
Epilepsia Generalizada Sintomática	31	4,70
Convulsiones Neonatales	31	4,70
Probable Epilepsia	28	4,25
Crisis Criptogénica	25	3,79
Espectro Dravet	25	3,79
West Sintomático	21	3,19
Epilepsia Ausencias	18	2,73
Proceso gastrointestinal con crisis	16	2,43
Epilepsia Mioclónica Benigna Lactante	12	1,82
Epilepsia Frontal	9	1,37
Otros	1.754	

Quedan recogidos todos los diagnósticos conocidos de todos los casos, independientemente del momento del diagnóstico. Cada paciente puede tener uno o varios diagnósticos.

El 77,7% de los pacientes que recibieron la hoja de información «epilepsia en la infancia» tenían un diagnóstico definitivo de epilepsia, mientras que el 22,3% no. Un 92,7% está satisfecho de haber recibido la hoja. Un 0,3% de los pacientes hubiera preferido no recibir la hoja de información. La satisfacción media en todos los apartados está entre 3,9 y 4,2. En otro trabajo de C. Orden Rueda y cols.<sup>(9)</sup> se analizan pormenorizadamente los datos de la encuesta respecto a la hoja de información «epilepsia en la infancia».

Entre los 374 respondedores a la encuesta, el 34,5% (129) recibieron, al menos, otra hoja de información además de la de «epilepsia en la infancia».

Se entregaron 188 de las otras hojas de información dadas en la consulta de neuropediatría. La tabla III recoge la distribución de estas hojas y la satisfacción expresada por los padres y tutores en las encuestas, mostrando una media mínima de 3,5/5.

## DISCUSIÓN

La hoja de información de epilepsia se da en casos de epilepsia de nuevo diagnóstico o previamente controlada y también en casos de sospecha de epilepsia, por lo que con este trabajo podemos conocer la frecuencia en la consulta de neuropediatría de la epilepsia y los problemas que plantean su diagnóstico diferencial, y, además, muestra parte de la comorbilidad asociada, reflejado en las otras hojas de información entregadas.

En muchos casos la información recibida se ve sujeta a las circunstancias del momento o, de forma subjetiva, a

la persona que transmite dicha información en un momento concreto. Mediante la utilización de hojas de información, se consigue complementar la información verbal, a través de una herramienta, que permite tener la seguridad de haber transmitido exactamente aquello que queremos hacer llegar al paciente.

Como hemos visto anteriormente, los pacientes que reciben la hoja de «epilepsia en la infancia» pueden recibir varios diagnósticos, esto muestra la amplia variabilidad de los casos en los que se plantea epilepsia y se decide dar la hoja de información «epilepsia en la infancia». Pieza clave es, por tanto, asumir un amplio diagnóstico diferencial en los pacientes en los que exista sospecha. De esta variabilidad clínica, aparece la necesidad de informar sobre los problemas asociados en la epilepsia a través de las otras hojas de información.

La hoja de información de las unidades metabolismo y neuropediatría, la más frecuentemente entregada ya que se da a todos los pacientes que acuden por primera vez, es una hoja de presentación de la Unidad. Es la más entregada, aunque solo se entregó a 58 padres o tutores de los pacientes que respondieron a la encuesta, debido a que su entrega se inició en junio de 2014 por lo que el tiempo de entrega de esta hoja es de solo 6 meses. Se pretende que sea una hoja muy extendida en todos los pacientes controlados en neuropediatría independientemente del motivo de estudio. Es la única hoja de información que no dan exclusivamente los neuropediatras, pues son dadas por el personal auxiliar, y no queda reflejada en la base de datos.

**Tabla III.** Distribución de la satisfacción en las otras hojas de información entregadas a los padres o tutores que recibieron la hoja de información «epilepsia en la infancia».

	N	Media	DT	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
Unidades metabolismo y neuropediatría	58	3,7	1,0	4,0	4,0	1	5
Atención deficiente	31	3,5	1,3	4,0	4,0	1	5
Retraso psicomotor/ trastorno del desarrollo	33	3,8	1,0	4,0	4,0	1	5
Cefalea	13	3,8	1,1	4,0	4,0	1	5
Parálisis cerebral infantil	12	3,5	1,1	4,0	4,0	1	5
Plagiocefalias	4	3,8	0,5	4,0	4,0	3	4
Epilepsia Ausencias	15	4,0	1,1	4,0	4,0	1	5
Esclerosis tuberosa 1ª edición	2	4,5	0,7	4,5	4,0	4	5
Paresia facial a frigore	2	4,5	0,7	4,5	4,0	4	5
S. de West / espasmos infantiles	6	3,8	0,8	4,0	4,0	3	5
Inicio epilepsia entre 2-4 meses	8	4,3	0,7	4,0	4,0	3	5
Esclerosis tuberosa actualizada	2	4,5	0,7	4,5	4,0	4	5

La segunda hoja entregada en frecuencia es la de atención deficiente, entregada a 33 padres o tutores. El déficit de atención y/o hiperactividad es uno de los diagnósticos más frecuentemente asignados a nuestros pacientes (16,26% respecto al total). El TDAH se asocia con frecuencia a epilepsia, hasta en un 30-40% de los casos<sup>(10-16)</sup>, de ahí que sea el segundo motivo de consulta más frecuente en nuestra serie, y que, en los niños con epilepsia, el déficit de atención debe ser evaluado cuidadosamente.

La tercera hoja de información entregada por orden de frecuencia es la del retraso psicomotor/trastorno del desarrollo, entregada a 31 padres o tutores. El retraso psicomotor es el segundo motivo de consulta en nuestra serie con un 11,23%. Muchas encefalopatías de inicio precoz asocian trastornos del neurodesarrollo y epilepsia. El retraso psicomotor es el motivo de consulta del 11-12% de las primeras visitas de la consulta de neuropediatría del hospital Miguel Servet de Zaragoza, y la epilepsia se da en el 10% de los casos<sup>(17)</sup>.

El resto de hojas reflejan otras comorbilidades como la parálisis cerebral o causas de la epilepsia, como la esclerosis tuberosa, y son, por tanto, muestra de la complejidad del paciente epiléptico.

Las hojas de información de epilepsias concretas (inicio 2-4 meses, síndrome de West/espasmos infantiles y epilepsia ausencias) transmiten aspectos diferentes en cuanto a la estrategia diagnóstica y terapéutica y su pronóstico. En este trabajo no se han analizado la satisfacción de los padres y tutores que han recibido la mayor parte de estas hojas, puesto que como ha quedado dicho, con frecuencia se dan aisladas, sin hoja general de epilepsia.

Los usuarios se muestran satisfechos con las informaciones recibidas a través de hojas de información de epilepsia y problemas relacionados con la epilepsia, con una satisfacción media entre 3,5 y 4 sobre 5.

Las evaluaciones a través de encuestas de satisfacción son útiles para mejorar la calidad asistencial.

La información es un aspecto muy importante dentro de la asistencia clínica, y la evaluación de esta, nos permite realizar modificaciones para mejorarla en un proceso de mejora que no tiene punto final<sup>(18)</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. Shinnar S, Pellock JM. Update on the epidemiology and prognosis of pediatric epilepsy. *J Child Neurol*. 2002; 17 Suppl 1: S4-17.
3. Tuchman RF, Moshé SL, Rapin I. Trastornos del neurodesarrollo y epilepsia. *Rev Neurol* 2005; 40 Supl 1: S3-S10.
4. Elliott IM, Lach L, Smith ML. I just want to be normal: a qualitative study exploring how children and adolescents view the impact of intractable epilepsy on their quality of life. *Epilepsy Behav*. 2005; 7(4): 664-678.
5. Davies S, Heyman I, Goodman R. A population survey of mental health problems in children with epilepsy. *Dev Med Child Neurol*. 2003; 45(5): 292-295.
6. Lv R, Wu L, Jin L, Lu Q, Wang M, Qu Y, et al. Depression, anxiety and quality of life in parents of children with epilepsy. *Acta Neurol. Scand*. 2009; 120(5): 335-341.
7. Sander JWAS, Shorvon SD. Incidence and prevalence studies in epilepsy and their methodological problems: a review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987;50:829-839.
8. López-Pisón J, Baldellou A, Rebage V, Arana T, Gómez-Barrena V, Peña-Segura JL. Estudio de la demanda asistencia de Neuropediatría en un hospital de referencia regional. I. Presentación del trabajo y resultados generales. *Rev Neurol*. 1997; 25: 1535-8.
9. Orden Rueda C y cols. Experiencia con la hoja de información «epilepsia en la infancia». *Rev Esp Pediatr* 2017; 73(2): 106-111
10. Dunn D, Austin JK, Harelak J, Ambrosius WT. ADHD and epilepsy in childhood. *Dev Med Child Neurol*. 2003; 45: 50-4.
11. Diazábal-Alecha MA, Kosno M. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad y epilepsia en la infancia. *Rev Neurol* 2012; 54 Supl 1: S89-93.
12. Dunn DW, Austin JK. Differential diagnosis and treatment of psychiatric disorders in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2004; 5 Suppl 3: S10-7.
13. Aldenkam AP, Arzimanoglou A, Reijs R, Van Mil S. Optimizing therapy of seizures in children and adolescents with ADHD. *Neurology* 2006; 67 Suppl 4: S49-51.
14. Hamoda HM, Guild DJ, Gumlak S, Travers B, González-Heydrich J. Association between attention-deficit/hyperactivity disorder and epilepsy in pediatric populations. *Expert Rev Neurother*. 2009; 9: 1747-54.
15. Davies S, Heyman I, Goodman R. A population survey of mental health problems in children with epilepsy. *Dev Med Child Neurol*. 2003; 45: 292-5.
16. Hesdorffer DC, Ludvigsson P, Olafsson E, Gudmundsson G, Kjartansson O, Hauser WA. ADHD as a risk factor for incident unprovoked seizures and epilepsy in children. *Arch Gen Psychiatry*. 2004; 61: 731-6.
17. López Pisón J, Monge Galindo L. Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Trastornos generalizados del desarrollo *Rev Pediatr Aten Primaria Supl*. 2011; (20): 131-44. 166.
18. Martínez Ramírez A, Van-Dick Puga MA, Nápoles Rodríguez F, Robles Uribe J, Ramos Ramos A, Villasenor Urrea I. Towards a strategy for quality assurance: satisfaction in the utilization of medical care. *Cad Saude Publica*. 1996; 12: 399-403.

# Trastornos del olfato. Enfermedades que cursan con olor característico, especialmente en la infancia

---

J. Fleta Zaragoza, M. Bueno Lozano

Pediatra. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 78-84]

## RESUMEN

En el presente trabajo, de revisión, se describen las distintas características del sentido del olfato, los trastornos que puede presentar y sus causas. Así mismo se estudian algunas enfermedades que cursan con un olor peculiar, especialmente referidas a la infancia y, finalmente, se incide en la importancia de algunos olores exhalados por el cuerpo y su interpretación clínica.

## PALABRAS CLAVE

Olfato, olor corporal, parosmia, cáncer.

## *Disorders of smell. Diseases with a characteristic odor, especially in childhood*

## ABSTRACT

*In the present work, a review describes the different characteristics of the sense of smell, the disorders that can present and their causes. Also studied are some diseases that occur with a peculiar smell, especially referring to childhood and, finally, it is influenced in the importance of some exhaled odors by the body and its clinical interpretation.*

## KEY WORDS

*Smell, body odor, parosmia, cancer.*

## IMPORTANCIA

El sentido del olfato permite distinguir los aromas de los alimentos o las fragancias que nos ofrece la naturaleza. También es un sistema de alerta, que detecta si hay señales de peligro, como una fuga de gas, alimentos podridos o un incendio. Cualquier pérdida en el sentido del olfato, aunque sea mínima, puede tener un efecto negativo en la calidad de vida. También puede ser una señal de otros problemas de salud más serios.

Se estima que entre el uno y el dos por ciento de la población presenta problemas con el sentido del olfato. Los problemas aumentan con el envejecimiento y son

más comunes en los hombres que en las mujeres: casi una cuarta parte de los hombres entre 60 y 69 años tiene un trastorno del olfato, mientras que alrededor del 11 por ciento de las mujeres de esa edad manifiesta este problema<sup>(1,2)</sup>.

En el presente trabajo, de revisión, se describen las distintas características del sentido del olfato, los trastornos que puede presentar y sus causas. Así mismo se estudian algunas enfermedades que cursan con un olor característico, especialmente referidas a la infancia y, finalmente, se incide en la importancia de algunos olores exhalados por el cuerpo y su interpretación clínica.

---

Correspondencia: Jesús Fleta Zaragoza  
Domingo Miral, s/n. 50009. Zaragoza  
jfleta@unizar.es  
Recibido: junio 2018. Aceptado: julio 2018

---

## TRASTORNOS DEL OLFATO

Las personas con trastornos del olfato pueden sufrir una pérdida en la capacidad de oler o cambios en cómo perciben los olores. Los trastornos están producidos por lesiones relacionadas con las fosas nasales, con órganos afines o con procesos sistémicos, neurológicos o tumorales. También pueden aparecer ante lesiones traumáticas, relacionadas con determinadas terapias y con la edad. Son los siguientes<sup>(2,3)</sup>:

- Hiposmia**, es una reducción en la capacidad para detectar olores. Puede aparecer en casos de pólipos en fosas nasales, sinusitis, problemas dentales, infecciones, cáncer y enfermedad de Parkinson.
- Anosmia**, es la total incapacidad para detectar olores. En raras ocasiones se puede nacer sin el sentido del olfato, lo que se denomina anosmia congénita. Aparece, además, en casos de infecciones virales, consumo de medicamentos, radioterapia, traqueostomía, traumatismos y enfermedad de Wernicke.
- Parosmia**, es un cambio en la percepción normal de los olores, por ejemplo, cuando se distorsiona el olor de algo familiar, o cuando algo que normalmente agradaba, de repente se vuelve desagradable (**cacosmia**). Puede aparecer en la epilepsia, enfermedad de Parkinson, enfermedades psiquiátricas y en personas de avanzada edad.
- Hiperosmia**, es un trastorno que supone el aumento exagerado de la sensibilidad hacia los olores. Se da en alteraciones neuronales, embarazo, enfermedad de Addison, enfermedad de Basedow, fibrosis quística y menopausia.
- Fantosmia**, u olor fantasma, es la sensación de percibir un olor que en realidad no está presente. Aparece ante tumores cerebrales, epilepsia, enfermedad de Parkinson, esquizofrenia y Alzheimer.

Soler<sup>(4)</sup>, en una muestra de niños con diferentes enfermedades capaces de afectar al sentido del olfato, detectó que los trastornos que presentaban de hiposmia, disosmia y anosmia, se debían a rinosinusitis crónica, hipertrofia amigdalár, hipertrofia adenoidea, postraumatismo, infección por virus e infección de las vías respiratorias. Encontró un caso de anosmia congénita.

La anosmia congénita está bien representada por el **síndrome de Kallmann**. El síndrome de Kallmann-Maestre de San Juan-Morsier es la combinación de hipogonadismo hipogonadotrópico y anosmia o hiposmia. Se debe a una deficiencia en la liberación de la hormona

hipotalámica Gn-RH (hormona liberadora de gonadotropinas), probablemente por un fallo en la migración embrionaria de las neuronas productoras de Gn-RH, junto con ausencia o hipoplasia de los nervios y bulbos olfatorios. Puede asociar otras malformaciones<sup>(5-7)</sup>.

## APROXIMACIÓN AL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS DEL OLFATO

Una evaluación precisa de un trastorno del olfato incluirá un examen físico de los oídos, nariz y garganta; una revisión de la historia médica, incluyendo la exposición a sustancias químicas tóxicas o posibles lesiones y una prueba del olfato realizada por un profesional especialista. Como hemos referido anteriormente los niños pequeños tienen dificultad, tanto para expresarse, como para interpretar la sensación percibida por los diferentes olores<sup>(1,4)</sup>.

Una prueba común consiste en un folleto de papel con páginas que contienen gotas diminutas llenas de olores específicos. Se pide a la persona que raspe cada página e identifique el olor. Si no puede percibir el olor o identificarlo de manera correcta, podría indicar un trastorno del olfato o un deterioro de la capacidad para oler.

Algunas personas recuperan la capacidad para oler cuando se mejoran de la enfermedad que causó la pérdida del olfato. Otras personas pueden recuperar el sentido del olfato de forma espontánea, sin ninguna razón evidente. Si su trastorno del olfato no puede ser tratado con éxito, podría ser necesario apoyo psicológico para adaptarse.

## ENFERMEDADES CON OLORES CARACTERÍSTICOS

A continuación se describen brevemente algunas enfermedades que generan diferentes tipos de olores.

### Trimetilaminuria o síndrome de olor a pescado

La trimetilaminuria, también conocida como síndrome de olor a pescado o síndrome de mal olor a pescado, es un raro trastorno metabólico con un patrón de herencia autosómica recesiva que causa un defecto en la normal producción de la enzima flavinmonooxigenasa 3. Cuando esta no funciona de manera correcta, o simplemente debido a que la enzima no se produce, el organismo pierde la capacidad de degradar la trimetilamina, producida por precursores presentes en la dieta, hacia el compuesto inactivo óxido de trimetilamina por medio de un proceso conocido como N-oxigenación<sup>(8,9)</sup> (figura 1).



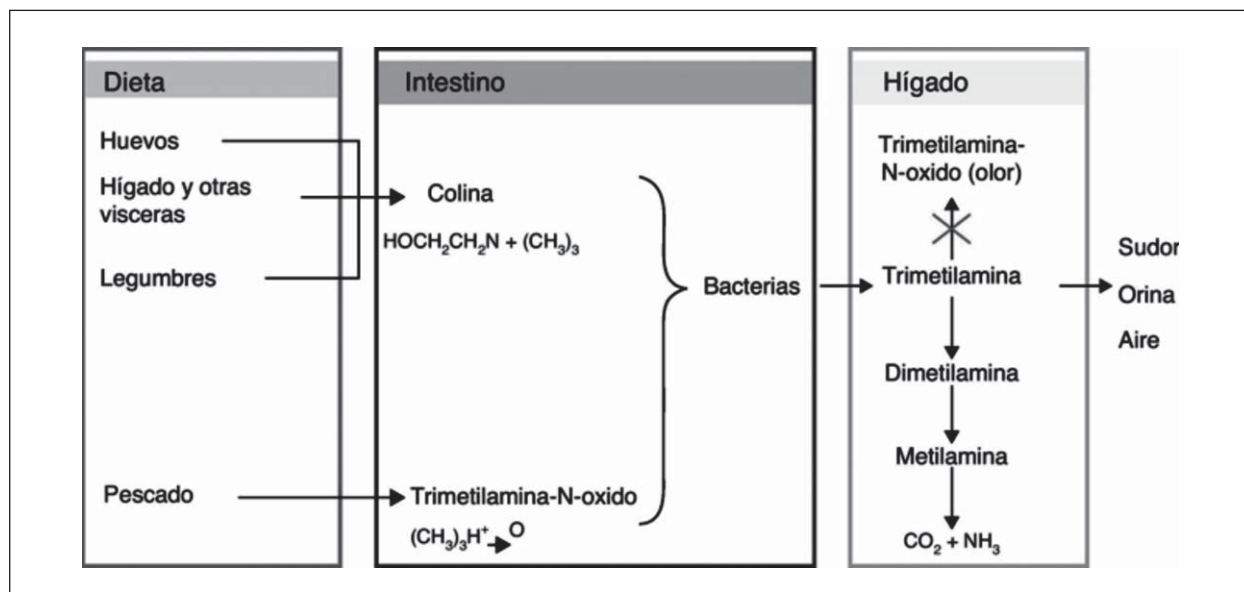


Figura 1. Metabolismo de la trimetilamina. Esquema<sup>(9)</sup>.

La principal enzima responsable de la N-oxigenación de la trimetilamina se encuentra codificada por el gen FMO3, que se encuentra en el brazo largo del cromosoma 1 (1q24.3). La trimetilamina así producida se acumula en el organismo y es liberada a través de la transpiración, orina, sudor, secreciones vaginales y aliento, otorgándoles un fuerte olor característico<sup>(10,11)</sup>.

El primer caso clínico de trimetilaminuria fue descrito en 1970, pero las referencias literarias se remontan a varios miles de años. La obra *La Tempestad*, de Shakespeare describe al descastado Calibán, de la siguiente manera: «Él huele como a pescado; un tremendamente antiguo y oloroso pescado...». El folclore hinduista, contenido en la historia épica *Majabhárata* (compuesta alrededor del siglo III a. C.), describe a una doncella, la madre de Viasa, que «creció para convertirse en una muchacha bella y justa, pero un olor a pescado siempre la envolvía».

La incidencia es de 1/40.000 personas y es más frecuente en mujeres. En nuestro país se han publicado cinco casos de esta enfermedad en niños, el último de ellos en 2013. Se trataba de una paciente de 13 meses de edad que presentaba olor a pescado podrido en el cabello y en la orina tras la ingesta de tintorera y merluza<sup>(12-16)</sup>.

### Enfermedad de la orina con olor a jarabe de arce o la enfermedad de jarabe de arce

Esta enfermedad es causada por la deficiencia de la enzima deshidrogenasa alfa-cetoácido ramificado, se caracte-



Figura 2. Extracción de la savia del tronco del arce, para elaborar el jarabe<sup>(19)</sup>.

riza por el acúmulo de los aminoácidos leucina, isoleucina y valina y es una de las principales aminoacidopatías. El acúmulo de estos aminoácidos y sus correspondientes cetoácidos confieren un olor característico a jarabe de arce, a todos los fluidos corporales, especialmente de plasma, orina y LCR. Precisamente este olor llamó la atención a los primeros que describieron la enfermedad

en cuatro miembros de una misma familia (Menkes, Hurst y Craig, en 1954) y lo compararon con el olor que emitía el jarabe de arce y muy parecido también con el del «azúcar quemado» (figura 2).

Es una entidad con una herencia autosómica recesiva y tiene una incidencia de 1/185.000 recién nacidos. Se han descrito varios fenotipos clínico-bioquímicos: forma clásica, forma intermedia, forma intermitente y forma sensible a la tiamina<sup>(17,18)</sup>.

### Acidemia isovalérica

Es una de las acidemias orgánicas más frecuentes; descrita por primera vez en 1966. Su prevalencia se estima en 1/250.000 nacimientos. Se trata de un trastorno congénito del metabolismo de la leucina, secundario a un déficit enzimático que impide la conversión del ácido isovalérico en ácido beta-metil crotonico. Es una enfermedad con herencia autosómica recesiva de gran heterogeneidad genética y gran expresión fenotípica, causada por la deficiencia selectiva de la enzima mitocondrial isovaleril-CoA deshidrogenasa, que cataliza la conversión de isovaleril-CoA a 3-metilcrotonil-CoA. El gen de la isovaleril CoA deshidrogenasa se localiza en el brazo largo del cromosoma 15 en la región q14-15<sup>(19,20)</sup>.

La clínica neonatal se manifiesta con vómitos, rechazo del alimento, deshidratación, letargia, coma y cetoacidosis metabólica, hiperglucemia (puede simular un coma diabético), diarrea y alteraciones granulopoyéticas, entre otros signos y síntomas. Los niños que sobreviven manifiestan algunos de los síntomas descritos en forma de episodios que se caracterizan por presentar un olor corporal característico a «pies sudados» o, según otros autores a «queso», debido al acúmulo de ácido isovalérico en fluidos fisiológicos; este olor desaparece en períodos de remisión de la enfermedad<sup>(21-26)</sup> (figura 3).

### Diabetes tipo I

Producida porque el páncreas es incapaz de producir insulina, es lo que se denomina diabetes insulino-dependiente, que provoca hiperglucemia y glucosuria, fundamentalmente. Es la enfermedad endocrina más frecuente en la infancia; su incidencia se estima en nuestro país en 15/100.000<sup>(27-29)</sup>.

El niño presenta polifagia y al no poder utilizar la glucosa, la energía se obtiene a partir del metabolismo de las grasas, por lo que el niño diabético presenta una pérdida progresiva de peso y adelgaza visiblemente. La hiperglucemia sostenida y el metabolismo de las grasas para obtener energía hacen que se produzca un aumento de los

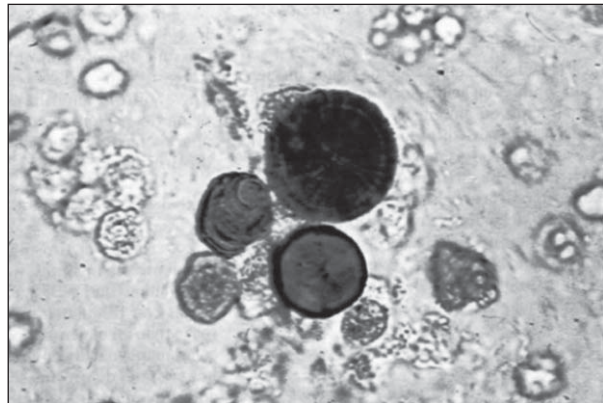


Figura 3. Cristales de leucina en orina: visión microscópica<sup>(27)</sup>.

cuerpos cetónicos (popularmente llamados acetona). Si los niveles de estas sustancias son muy altos se produce un estado de cetoacidosis, que requiere un rápido tratamiento en el hospital<sup>(30)</sup>. Este olor a acetona puede producirse también en otras situaciones relacionadas al final de este apartado.

### Cáncer en la infancia

Cada año se diagnostican cerca de 1.400 nuevos casos de cáncer en niños de 0 a 18 años en España. A pesar de ser una enfermedad rara, el cáncer infantil es la primera causa de muerte por enfermedad hasta los 14 años. Considerando todos los grupos de edad, los cánceres más frecuentes en la infancia son la leucemia, el linfoma y el tumor cerebral. A partir de los diez años, también hay una mayor incidencia de osteosarcoma<sup>(31,32)</sup>.

Todos los tipos de cáncer, incluyendo los que se dan en la infancia, tienen un proceso patológico común: las células cancerosas crecen de forma descontrolada, adquieren tamaños y morfologías anómalos, ignoran sus límites habituales en el interior del cuerpo, destruyen células vecinas y, al final, se acaban produciendo metástasis<sup>(34-36)</sup>.

Los compuestos volátiles diferentes emitidos por la alteración metabólica de los enfermos con cáncer podrían ser detectados por los perros mediante el olor. Puede que estos avances lleven a una nueva tecnología con la que se pueda detectar diferentes tipos de cáncer de manera precoz, económica y eficaz.

### Infecciones

Las personas que trabajan en ambientes hospitalarios, acostumbrados a tratar a pacientes de ciertas infecciones

pueden caracterizar el olor de algunas infecciones. Por ejemplo, la difteria tiene un olor dulce, los pacientes de fiebre tifoidea huelen parecido a pan recién horneado y los pacientes de un tipo de tuberculosis pueden desprender un olor parecido al de la cerveza. Los pacientes con fiebre amarilla exhalan olor parecido al de una carnicería, la insuficiencia hepática a pescado crudo, la infección de vejiga a amoníaco y la infección anaeróbica a manzanas podridas.

### Otra situación frecuente en pediatría: olor a acetona

La acetona es un elemento volátil que, en contacto con el aire, desprende un aroma inconfundible, como el de una manzana. El aliento de un niño que tiene acetona es muy particular ya que da la impresión de oler a manzanas podridas o ácidas, del tipo reineta, desde el momento en el que se despierta por la mañana. El olor puede ir acompañado de somnolencia, irritabilidad e inapetencia, además de otros signos y síntomas. Hay algunas situaciones que favorecen la aparición de la acetona en el niño, como por ejemplo el ayuno prolongado, una dieta desequilibrada rica en grasas, fiebre alta, gran esfuerzo físico y vómitos<sup>(1)</sup>.

## OLORES CORPORALES Y SALUD

Tener ciertos olores corporales es bastante común y, aunque muchos son desagradables, cumplen funciones importantes en el organismo como secretar sustancias tóxicas y regular la temperatura del cuerpo. Son raros en pediatría y se manifiestan preferentemente a partir de la adolescencia. Destacaremos los siguientes<sup>(1,3)</sup>.

- Olor a levadura.** El flujo vaginal es normal cuando su color es cristalino o blanco, pero sin un olor específico. Cuando tal secreción cambia a blanca y espesa, con un olor a levadura o masa de pan, es posible que haya algún tipo de infección provocada por candida u otro tipo de hongo presente en esta zona. La mayoría de veces este tipo de afecciones están asociadas al embarazo, la diabetes o el uso de antibióticos.
- Fuerte olor en los pies.** Un fuerte olor en los pies indica la presencia de bacterias y hongos que, al hacer contacto con el aire, se descomponen expandiendo su desagradable aroma. Este tipo de trastorno se puede producir, entre otras cosas, por cambios hormonales, falta de higiene y trastornos nerviosos.
- Halitosis o mal aliento de la boca.** Se produce como resultado de una mala higiene bucal o algún tipo de infección que crea un ambiente adecuado para la proliferación de bacterias. Este olor puede afectar la calidad de vida de quien lo padece, pues crea serios problemas en su autoestima y aislamiento social. Algunas de sus causas pueden ser un absceso, caries, enfermedad de las encías, infección pulmonar, infección de garganta e ingesta de determinados alimentos.
- Olor a pescado en genitales.** Un mal olor a pescado en el área vulvo vaginal suele ser preocupante y muy difícil de controlar cuando se desconoce su origen. Si ese olor se vuelve más intenso después de mantener relaciones sexuales o de la menstruación, es muy probable que se trate de vaginosis bacteriana una afección que se produce cuando las bacterias patógenas son más numerosas que las saprofitas. Sus síntomas pueden incluir una secreción gris, dolor, picor y ardor.
- Mal olor en las axilas.** Las bacterias que se desarrollan en las axilas son una causa principal de este mal olor corporal. Cuando no se tiene la higiene adecuada y no se utilizan productos desodorantes, es posible que este mal olor aparezca con toda su intensidad. No obstante, en algunos casos, se debe a una condición de salud, como la bromhidrosis, asociada con el mal funcionamiento de las glándulas apocrinas, que causa un olor muy desagradable e imposible de disimular.
- Olor fuerte al orinar.** La orina tiene un olor particular; no obstante, cuando ese aroma es fuerte, penetrante y desagradable, es una señal que se debe tener en cuenta porque alerta de varias enfermedades. Algunas de las posibles causas de este mal olor incluyen: reacción ante algún medicamento o vitamina, haber comido espárragos, infecciones urinarias y diabetes. En la mayoría de casos el fuerte olor viene acompañado de un color amarillo oscuro en la orina y una leve sensación de ardor al terminar de orinar.
- Mal olor en el cuero cabelludo.** El cuero cabelludo también puede desarrollar un olor desagradable como resultado de diferentes afecciones. Se podría pensar que es falta de higiene, pero no en todos los casos es así. Cuando hay exceso de producción por parte de las glándulas sebáceas o algún tipo de levadura, se puede producir ese aroma desagradable acompañado de prurito y enrojecimiento.



## NARIZ ELECTRÓNICA

En nuestro metabolismo diario, nuestros cuerpos producen sustancias químicas imperceptibles que se evaporan en el aire. Las células cancerosas, como hemos referido anteriormente, tienen un metabolismo diferente que las normales, y por lo tanto emiten un patrón distinto de elementos químicos y un olor diferente. Algo parecido puede suceder ante determinadas enfermedades, como por ejemplo la tuberculosis y la diabetes.

El órgano olfatorio del perro, ubicado dentro de la nariz, es aproximadamente cuatro veces más grande que el del humano, y el sentido del olfato de un perro es, aproximadamente, 50-100 veces más poderoso que el nuestro. Hay que recordar que los humanos tenemos cinco millones de receptores de olor, pero los perros cuentan con 300 millones. Aunque todos los perros tienen el sentido del olfato muy desarrollado, algunas razas tienen una capacidad mayor de olfato de una sustancia determinada.

Algunos perros han sido entrenados para identificar varios tipos de cáncer, como el colorrectal, ovárico y pulmonar. Se cree que pueden detectarlo con más del 90% de fiabilidad. Sin embargo, la idea no es que los perros trabajen en los departamentos de oncología de los hospitales, sino que le ayuden a identificar este «olor». Los perros no son los únicos animales que pueden oler el cáncer. A parecer, también pueden hacerlo las moscas de la fruta.

Algunos investigadores ya utilizan unos sensores llamados, aunque incorrectamente, «narices electrónicas». Estos sistemas imitan de una manera extremadamente simplificada el principio del sistema olfativo de los mamíferos. Los prototipos imitan los receptores de olor de una nariz usando nanotubos de carbono, cada uno con una muestra de ADN adherida. Estas muestras logran transformar la mezcla de químicos en el aire en señales eléctricas. Actualmente ya se emplean distintos tipos de «narices electrónicas» en diversos ámbitos: para detectar gas venenoso en zonas de guerra o aseverar la calidad de una cerveza<sup>(36)</sup> (figura 4).

Detectar la tuberculosis sin pruebas químicas o de esputo es también una realidad gracias a una nariz electrónica que tiene la capacidad de «oler» esta enfermedad en las personas, en tan solo unos minutos. Su uso es muy sencillo: el paciente debe respirar con una boquilla en el aparato y solo se necesita una conexión a internet para que los datos se pasen a un servidor. Una vez que llegan los datos, en unos minutos se envían los resultados por correo al sitio donde se realizó la prueba<sup>(37)</sup>.

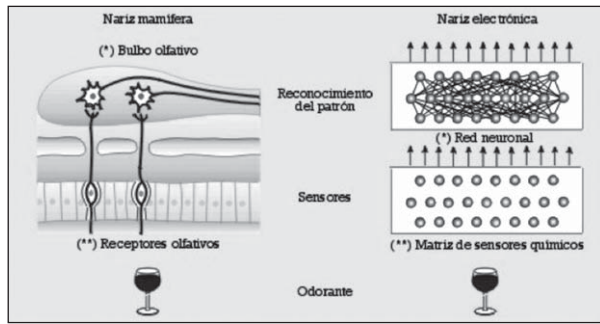


Figura 4. Nariz de los mamíferos y nariz electrónica. Esquema<sup>(37)</sup>.

Está a punto de irrumpir en el mundo del diagnóstico médico el BreathLink, un aparato diseñado para detectar el cáncer de mama. Aunque sus creadores dicen que hay que realizar más pruebas, se estima que esta tecnología podría estar disponible próximamente al alcance de cualquier hospital.

## CONCLUSIONES

Los trastornos del olfato en el niño son raros, exceptuando los secundarios a procesos respiratorios altos, agudos o crónicos. Las enfermedades que cursan con olor característico son, fundamentalmente, la diabetes, infecciones varias y metabolopatías. El olor a acetona puede aparecer ante diversas situaciones que no suelen tener trascendencia, exceptuando la diabetes. En el futuro el papel a desarrollar por la denominada «nariz electrónica» puede ser decisivo de cara al diagnóstico de algunos procesos causantes del olor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gañán L, Montserrat JR. Alteraciones del olfato. En: Escobar C, Igea JM, eds. Rinología básica. Madrid: Just In Time; 2010. p. 33-46.
2. Urbano A, Estruch R. Trastornos de los sentidos. En: Farreras P, Rozman C, eds. Medicina Interna. Madrid: Harcourt Brace; 2016. p. 1383-1384.
3. Trastornos del olfato. National Institute on Deafness and other Communication Disorders (NIDCD). 2016. [Acceso el 10 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/gusto-y-olfato>
4. Soler GM. Alteraciones del olfato en los niños. An Orl Mex 2014; 59: 51-58.
5. Trabach EB, Silveira LG, Latronico AC. Genetic insights into human isolated gonadotropin deficiency. Pituitary 2007; 10: 381-391.

6. Versiani BR, Trarbach E, Koenigkam M, Santos AC, Elias LL, Moreira AC. Clinical assessment and molecular analysis of GnRHR and KAL1 genes in males with idiopathic hypogonadotrophic hypogonadism. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2007; 66: 173-179.
7. Fontecha M, Hoyos R, Iglesias C, Rodríguez MD, Rodríguez A. Síndrome de Kallmann-Maestre de San Juan. Presentación de 2 casos clínicos. *An Pediatr* 2009; 71: 88-9.
8. Mitchell SC, Smith RL. Trimethylaminuria: the fish malodor syndrome. *Drug Metab Dispos* 2001; 29: 517-521.
9. Furnes B, Feng J, Sommer SS, Schlenk D. Identification of novel variants of the flavin-containing monooxygenase gene family in African Americans. *Drug Metab Dispos* 2003; 31: 187-93.
10. Hernández D, Addou S, Lee D, Orengo C, Shephard EA, Phillips IR. Trimethylaminuria and a human FMO3 mutation database. *Hum Mutat* 2003; 22: 209-213.
11. Mazón A, Gil A, Berrade S, Bandrés T, Wevers R, Engelke U. Primary trimethylaminuria or fish odor syndrome. A novel mutation in the first documented case in Spain. *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 219-221.
12. Romero A, Bermejo M, Benito E, Barros F, Galán E. Trimetilaminuria primaria o síndrome del olor a pescado: diagnóstico precoz desde atención primaria. *An Pediatr* 2013; 78: 272-274.
13. Chalmers RA, Bain MD, Michelakakis H, Zschocke HJ, Iles RA. Diagnosis and management of trimethylaminuria (FMO3 deficiency) in children. *J Inherit Metab Dis* 2006; 29: 162-172.
14. Yamazaki H, Fujieda M, Togashi M, et al. Effects of the dietary supplements, activated charcoal and copper chlorophyllin, on urinary excretion of trimethylamine in Japanese trimethylaminuria patients. *Life Sci* 2004; 74: 2739-47.
15. Almenar MV, Llinares F, Torregrosa ME, Segrelles M. Trimetilaminuria (síndrome de olor a pescado): descripción de un caso. *Med Clin (Barc)* 2008; 131: 356-357.
16. Montoya T, Díaz P, Olivar J, Elviro R, Wevers G. Trimetilaminuria: el síndrome de olor a pescado. *Endocrinol Nutr* 2009; 56: 337-340.
17. Dalmau J, Vitoria I. Enfermedad de orina de jarabe de arce. En: M. Cruz, ed. *Tratado de Pediatría*. Madrid: Ergón; 2011. p. 798-799.
18. García MC, Baldellou A. Aproximación inicial al niño con sospecha de enfermedad metabólica. En: M. Moro, S. Málaga, L. Madero, eds. *Tratado de Pediatría*. 11 ed. Tomo I. Madrid: Panamericana; 2014. p. 1136-1142.
19. Rezvani I, Rosenblatt DS. Trastornos del metabolismo de los aminoácidos. Valina, leucina, isoleucina y acidemias orgánicas relacionadas. En: RM. Kliegman et al. eds. *Nelson. Tratado de Pediatría*. 20 ed. Vol. I. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 680-689.
20. Vockley J, Ensenauer R. Isovaleric acidemia: new aspects of genetic and phenotypic heterogeneity. *Am J Med Genet C Semin Med Genet* 2006; 142: 95-103.
21. Spinty S, Rogozinski H, Lealmam et al. Second case of a successful pregnancy in maternal isovaleric acidemia. *J Inherit Metab Dis* 2002; 25: 697-698.
22. Grünert S, Wendel U, Lindner M, Leichsenring M, Schwab K, Vockley J. Clinical and neurocognitive outcome in symptomatic isovaleric academia. *Orphanet J Rare Dis* 2012; 25: 7:9.
23. Rondón R, Indriago L, Tovar V, Betancourt R. Acidemia isovalérica: a propósito de un caso. *Arch Venez Pediatr Puer* 2012; 75 (Supl. 1): 2.
24. Martín I. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la acidemia isovalérica. *Rev Biomed* 2006; 17: 213-223.
25. Ensenauer R, Fingerhut R, Maier E, Polanetz R, Olgemöller B, Röschinger W. Newborn screening for isovaleric acidemia using tandem mass spectrometry: data from 1.6 million newborns. *Clin Chem* 2011; 57: 623-626.
26. Dionisi-Vici C, Deodato F, Röschinger W, Rhead W, Wilcken B. Classical organic acidurias, propionic aciduria, methylmalonic aciduria and isovaleric aciduria: long-term outcome and effects of expanded newborn screening using tandem mass spectrometry. *J Inherit Metab Dis* 2006; 29: 383-389.
27. Thomas CC, Philipson LH. Update on diabetes classification. *Med Clin North Am* 2015; 99: 1-16.
28. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care* 2014; 37: S14-80.
29. Morran MP, Vonberg A, Khadra A, Pietropaolo M. Immunogenetics of type 1 diabetes mellitus. *Mol Aspects Med* 2015; 42: 42-60.
30. Introduction to ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. *Compendium. Pediatr Diabetes* 2014; 15: S1-3.
31. Smith MA, Altekruse SF, Adamson PC, Reaman GH, Seibel NL. Declining childhood and adolescent cancer mortality. *Cancer* 2014; 15: 2497-506.
32. Ward E, DeSantis C, Robbins A, Kohler B, Jemal A. Childhood and adolescent cancer statistics. *Cancer J Clin* 2014; 64: 83-103.
33. Moore SW. Developmental genes and cancer in children. *Pediatr Blood Cancer* 2009; 52: 755-760.
34. Kinlen L. Childhood leukaemia, nuclear sites, and population mixing. *Brit J Cancer* 2011; 104: 12-18.
35. Meadows AT, Friedman DL, Neglia JP, et al. Second neoplasms in survivors of childhood cancer: findings from the Childhood Cancer Survivor Study cohort. *J Clin Oncology* 2009; 27: 2356-2362.
36. Bartlett PN, Gardner JW. *Electronic Noses: Principles and Applications*. Oxford: Oxford Univ Press; 1999. p. 236-243.
37. Sentidos humanos, sensores y electrónica. [Acceso el 10 de junio de 2018]. Disponible en: <http://mimosa.pntic.mec.es/~pferma37/web/2.htm>

# Leishmaniasis visceral pediátrica. A propósito de un caso

A. Sangrós Giménez, R. Subirón Ortego, C. Guerrero Laleona, A. de Arriba Muñoz, M. Bustillo Alonso

Hospital Infantil Miguel Servet. Zaragoza

Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 85-87]

## RESUMEN

La Leishmaniasis es una enfermedad endémica en España producida por un protozoo intracelular: *Leishmania infantum*. Sin tratamiento la forma visceral de la enfermedad tiene una mortalidad superior al 90%. Presentamos el caso de una lactante de veintitrés meses ingresada por fiebre sin foco de diez días de evolución. Ante el hallazgo de hepatoesplenomegalia a la exploración y pancitopenia con hipoalbuminemia en la analítica se sospechó Leishmaniasis, confirmándose en el estudio serológico. Recibió tratamiento con anfotericina B liposomal presentando mejoría clínicoanalítica progresiva. Se realiza una revisión de la enfermedad incidiendo en la epidemiología en nuestro medio.

## PALABRAS CLAVE

Fiebre de origen desconocido, pancitopenia, Leishmaniasis.

## *Visceral Leishmaniasis in children. A case report*

### ABSTRACT

*Leishmaniasis is an endemic disease in Spain produced by an intracellular protozoan: Leishmania infantum. Without treatment, the visceral form of the disease has a mortality higher than 90%. We present the case of a twenty-three-month-old infant who was admitted for fever of unknown origin during the last ten days. Noticed the hepatosplenomegaly and pancytopenia in the laboratory results, Leishmaniasis was suspected and confirmed in the serological study. She received treatment with liposomal amphotericin B having progressive clinical and analytical improvement. A review of the disease is carried out, focusing on epidemiology in our environment.*

### KEY WORDS

*Fever of unknown origin, pancytopenia, Leishmaniasis.*

## INTRODUCCIÓN

La Leishmaniasis es una enfermedad endémica en España. Existen tres formas de presentación clínica: cutánea, mucocutánea y visceral. La forma visceral se debe sospechar ante un paciente con fiebre de origen desconocido (FOD), hepatoesplenomegalia y adenopatías. En la analí-

tica destaca pancitopenia, elevación de los marcadores de infección, hipoalbuminemia e hipergammaglobulinemia policlonal. Su diagnóstico incluye métodos invasivos como el aspirado de médula ósea y no invasivos como la serología y PCR. El tratamiento de elección en España es anfotericina B liposomal en pautas cortas.

Correspondencia: Ana Sangrós

Vía Hispanidad 35, bloque I, 3ºB. 50012 Zaragoza  
anasangros@hotmail.es

Recibido: junio 2018. Aceptado: septiembre 2018

## CASO CLÍNICO

Lactante de 23 meses que acude a Urgencias por fiebre de hasta 39,8° de 10 días de evolución. La fiebre es continua, de predominio vespertino. No asocia clínica respiratoria, gastrointestinal ni miccional. No existe ambiente epidémico familiar. La paciente está correctamente vacunada y carece de antecedentes personales de interés. No convive con animales domésticos ni salvajes.

A su llegada a Urgencias presenta decaimiento y palidez cutánea. A la palpación abdominal destaca una hepatomegalia de 1 cm, esplenomegalia de 2,5 cm y adenopatías inguinales y laterocervicales bilaterales. El resto de la exploración es anodina. Se realiza una analítica sanguínea donde destaca elevación de los parámetros de infección (PCR 10,27 mg/dL y PCT 0,73 ng/dL). En el hemograma se objetiva leucopenia (3.800/mm<sup>3</sup>), anemia (Hb: 8,1 g/dL) y trombopenia (86.000/mm<sup>3</sup>). En el estudio de sangre periférica no se observan células atípicas. Se recogen hemocultivo y serologías y se realiza una radiografía de tórax que es normal.

Tras los hallazgos se decide ingreso en la planta de Infecciosos para completar estudio. Se inicia tratamiento antibiótico con cefotaxima intravenosa a 200 mg/kg/día a la espera de resultados. Ante la clínica enunciada se sospecha Leishmaniasis, por lo que se amplían los estudios serológicos. La inmunofluorescencia y ELISA son positivos para Leishmania. Con el diagnóstico establecido se inicia tratamiento con anfotericina B liposomal, 4 mg/kg/día durante 5 días consecutivos y una sexta dosis el día 10. Se mantiene la cefotaxima hasta que el hemocultivo es informado como negativo.

La paciente presenta una clara mejoría clínica progresiva estando completamente afebril a partir del quinto día de ingreso. Al alta, tras once días ingresada, presenta 7.300 leucocitos/mm<sup>3</sup>, 33.2000 plaquetas/mm<sup>3</sup> y una hemoglobina de 9,2 g/dL. Los marcadores de infección se normalizan, como también lo hace la albúmina y las inmunoglobulinas que se encontraban ascendidas con un patrón de hipergammaglobulinemia policlonal. El resto de pruebas complementarias que fueron solicitadas como parte del estudio de FOD fueron negativas. Objetivada la mejoría clínica y analítica y habiendo recibido la sexta y última dosis de anfotericina B liposomal es dada de alta con control en consultas de Infecciosos.

## DISCUSIÓN

La Leishmaniasis es un grupo de enfermedades causadas por un parásito protozoo intracelular del género Leishmania. El parásito que con mayor frecuencia se detecta en España es la Leishmania Infantum. Es transmitida por la picadura de la hembra de un artrópodo del

género Phlebotomo, denominado mosca de arena. En España, las especies de Phlebotomo responsables son: *P. perniciosus* y *P. ariasi* que se encuentran distribuidos por todo el territorio peninsular respetando la comisa cantábrica. El principal reservorio conocido en nuestro país es el perro, aunque también pueden actuar como reservorios otras especies silvestres<sup>(1)</sup>.

La Leishmaniasis es una enfermedad endémica en 98 países, incluido España, estimándose una incidencia mundial anual de 2 millones de casos nuevos, de los cuales 0,5 millones son L. Visceral. El CMBD estima una incidencia anual de 2,8/100.000 habitantes. De estos, 1,56/100.000 ocurren en menores de 5 años<sup>(2)</sup>. En Aragón, en 2017 se registraron 7 casos, todos ellos en la provincia de Zaragoza. La media en los últimos 18 años es de 6 y la mediana de 5 casos/año (tabla I)<sup>(3)</sup>.

Existen tres formas clínicas: cutánea, cutáneo-mucosa y visceral. La Leishmaniasis cutánea se caracteriza por una pápula granulomatosa (Botón de Oriente) que crece y se ulcera curando sin secuelas. La forma mucocutánea afecta a la mucosa nasal u orofaríngea pudiendo producir lesiones destructivas de tejidos blandos, cartílago y hueso. Por último, la forma visceral, se presenta como una fiebre prolongada, hepatoesplenomegalia y caquexia. En pacientes graves puede aparecer ictericia, edema, ascitis e infecciones bacterianas secundarias<sup>(4)</sup>.

Tabla I. Epidemiología de la Leishmaniasis en Aragón: 2000-2017.

Año	Huesca	Teruel	Zaragoza	Total Aragón
2000	0	1	5	6
2001	5	1	7	13
2002	0	2	3	5
2003	2	1	2	5
2004	1	0	10	11
2005	1	0	3	4
2006	0	1	2	3
2007	5	0	5	10
2008	1	0	4	5
2009	1	1	0	2
2010	0	0	4	4
2011	4	2	2	8
2012	0	1	3	4
2013	3	0	7	10
2014	1	1	2	4
2015	2	0	2	4
2016	0	1	2	3
2017	0	0	7	7
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>70</b>	<b>108</b>

Tabla II. Revisión de casos en H. Infantil Miguel Servet 2015-2017.

Sexo Edad	Fecha Ingreso	Clínica	Analítica: al ingreso→al alta	Diagnóstico	Tratamiento
♂ 7 meses	02-2015	Fiebre 10 días	L: 4.900→8.400 Hb: 7,6→9,4 Plaq: 60.000→265.000 PCR: 14→0.7	AMO + Serología +	LAMB
♂ 14 meses	02-2017	Fiebre 7 días	L: 6.900→10.100 Hb: 6,6→9,6 Plaq: 163.000→124.000 PCR: 5.24→1.54	AMO - Serología +	LAMB
♀ 11 meses	05-2017	Fiebre 2 días	L: 2.900→8.200 Hb: 5,8→10,3 Plaq: 72.000→209.000 PCR: 17.53→0.31	AMO + Serología +	LAMB
♀ 23 meses	07-2017	Fiebre 10 días	L: 3.800→7.300 Hb: 8,1→9,2 Plaq: 86.000→332.000 PCR: 10.27→0.14	Serología +	LAMB

L (leucocitos/mm<sup>3</sup>), Hb (hemoglobina: g/dL), Plaq (Plaquetas/mm<sup>3</sup>), AMO (aspirado médula ósea), LAMB (anfotericina B liposomal)

El diagnóstico se realiza por técnicas invasivas y no invasivas. Dentro de las primeras destaca el aspirado de médula ósea que permite la visualización de los amastigotes y el cultivo de la muestra en medio Novy-McNeal-Nicolle; evitando la realización de punción esplénica de alto riesgo. En cuanto a las no invasivas, se ha extendido el uso de la serología (IF y ELISA) y PCR en los países desarrollados, evitando así en casos de alta sospecha diagnóstica la necesidad de realizar aspirado de médula ósea<sup>(5)</sup>.

Las medidas de prevención de la Leishmaniasis se basan en primer lugar en el control del reservorio, principalmente el perro. Posteriormente, vigilancia y control del vector Phlebotomo, con mosquiteras e insecticidas.

El tratamiento de elección en España es anfotericina B Liposomal en pautas cortas. La dosificación difiere en adultos y niños. En pediatría la dosis es de 4mg/kg/día durante 5 consecutivos y una sexta dosis el décimo día<sup>(5,6)</sup>. Sin tratamiento la mortalidad alcanza un 90%, mientras que con tratamiento correcto la tasa de curación es mayor al 98%.

## CONCLUSIONES

La etiología más frecuente de FOD en pediatría es la infecciosa. Se debe sospechar Leishmaniasis en un paciente que acude por FOD, hepatoesplenomegalia y que en la analítica se objetiva pancitopenia sin células atípicas. La incidencia de Leishmaniasis visceral se mantiene estable en una zona endémica como es España. Su diagnóstico en

caso de clínica sugestiva se puede realizar con métodos no invasivos como es la serología. El tratamiento más seguro y eficaz es la anfotericina B liposomal en pautas cortas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pérez F, Montilla M, Muñoz F. Brote de Leishmaniasis en la Comunidad Autónoma de Madrid. Importancia de las medidas de prevención. *Enfermería global* 2016; 41: 361-374
- Suárez B, Isidoro B, Santos S et al. Situación epidemiológica y de los factores de riesgo de transmisión de Leishmania infantum en España. *Rev Esp Salud Pública* 2012; 86: 555-564.
- Departamento de Sanidad. Gobierno de Aragón. Enfermedades de Declaración Obligatoria. Leishmaniasis. Datos históricos. Disponible en: [http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/I3\\_SaludPublica/I8\\_Vigilancia\\_Epidemiologica/LEISHMANIASIS\\_2017.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/I3_SaludPublica/I8_Vigilancia_Epidemiologica/LEISHMANIASIS_2017.pdf)
- Peter C. Melby. Leishmaniasis. En: Behrman RE, Kliegman R, Jenson H. Nelson. Tratado de Pediatría. Volumen I. 19 Edición. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 1241-1244.
- Prieto LM, La Orden E, Guillén S. Diagnóstico y tratamiento de la Leishmaniasis visceral infantil. *An Pediatr* 2010; 72(5):347-351.
- Balasegaram M, Ritmeijer K, Lima MA. Liposomal amphotericin B as a treatment for human leishmaniasis. *Expert Opin. Emerging Drugs* 2012; 17(4): 493-510.

# Bloqueo auriculoventricular completo: una rara complicación tras cierre de comunicación interauricular con dispositivo percutáneo. A propósito de un caso en una paciente afecta de condrodisplasia punctata

P. Caudevilla Lafuente<sup>(1)</sup>, C. Martínez Faci<sup>(2)</sup>, M. Lasala Alastuey<sup>(3)</sup>, M. López Ramón<sup>(3,4)</sup>,  
A. Ayerza Casas<sup>(4)</sup>, L. Jiménez Montañés<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Servicio de Pediatría. Hospital San Jorge. Huesca

<sup>(2)</sup> Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Canarias. La Cuesta. Santa Cruz de Tenerife

<sup>(3)</sup> Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

<sup>(4)</sup> Unidad de Cardiología pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 88-91]

## RESUMEN

El bloqueo auriculoventricular (BAV) completo es una rara complicación tras cierre percutáneo de la comunicación interauricular (CIA), que puede requerir la retirada del dispositivo.

Como factores de riesgo se incluyen menos edad, mayor tamaño del defecto y mayor tamaño del dispositivo, no habiéndose relacionado con enfermedades de base.

Presentamos el caso de una niña de 4 años afecta de condrodisplasia punctata tipo I, con CIA-Ostium secundum (CIA-OS) de 14,7 mm y signos de sobrecarga de cavidades derechas.

Se realiza cateterismo cardíaco colocándose dispositivo percutáneo ASO de Amplatzer® de 17 mm sin incidencias. A las 12 horas del procedimiento, se objetiva bloqueo auriculoventricular completo, precisando administración de atropina, adrenalina y dexametasona iv con mejoría, recuperando ritmo sinusal a las 24 horas. Al alta y en controles posteriores permanece asintomática, con rachas de BAV 2:1 sin repercusión clínica en ECG de 24 horas.

Creemos adecuada una actitud expectante inicial, antes de plantear la retirada quirúrgica del dispositivo.

Aunque no descrita previamente, se plantea la posibilidad de que la presencia de un defecto a nivel peroxisomal en los pacientes afectados de condrodisplasia punctata determine un mayor riesgo de presentar complicaciones, motivo del interés de este caso.

## PALABRAS CLAVE

Comunicación interauricular, bloqueo auriculoventricular completo, cierre percutáneo, cateterismo, condrodisplasia punctata.

---

Correspondencia: Lorenzo Jiménez Montañés

Unidad de Cardiología Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Miguel Servet

ljimenezmo@salud.aragon.es

Recibido: julio 2018. Aceptado: septiembre 2018

---



## *Transient third degree atrioventricular block as rare complication after percutaneous atrial septal defect closure. A condrodysplasia punctata case report.*

### ABSTRACT

*Complete atrioventricular block (AVB) is a rare complication after percutaneous closure of atrial septal defect (ASD), which may require removal of the device.*

*The most frequent risk factors are less age, larger defect size and larger device size, not having been related to underlying diseases.*

*We present the case of a 4-year-old girl with chondrodysplasia punctata type I, with CIA-Ostium secundum (CIA-OS) of 14.7 mm and signs of right cavity overload. Cardiac catheterization was performed, placing ASTM Amplatzer® 17mm percutaneous device without incidences. At 12 hours after the procedure, a complete atrioventricular block was observed, requiring administration of atropine, adrenaline and dexamethasone ev with improvement, recovering sinus rhythm at 24 hours. At discharge and in subsequent controls, it remains asymptomatic, with BAV 2: 1 strokes without clinical repercussion in 24-hour ECG.*

*We think that an initial expectant attitude is adequate, before proposing the surgical removal of the device. Although not previously described, the possibility arises that the presence of a defect at the peroxisomal level in patients with chondrodysplasia punctata determines a greater risk of presenting complications, which is important in this case.*

### KEY WORDS

*Atrial septal defect, complete atrioventricular block, transcatheter closure, catheterism, chondrodysplasia punctata.*

## INTRODUCCIÓN

La comunicación interauricular (CIA) supone un 10-15% de todas las cardiopatías congénitas. Inicialmente no suelen aparecer manifestaciones clínicas hasta que el shunt a través de la misma provoca sobrecarga de cavidades derechas o hipertensión pulmonar.

El cierre está indicado en aquellos casos de CIA tipo ostium secundum (CIA-OS) de diámetro  $\geq 5$  mm con shunt izquierda-derecha hemodinámicamente significativo, y/o dilatación de cavidades cardíacas en ausencia de hipertensión pulmonar severa. Estas indicaciones son tanto para cierre quirúrgico como percutáneo<sup>(1,2)</sup>.

En el caso de cierre percutáneo, deben existir adecuados bordes en el defecto (al menos 5 mm), para dar estabilidad y apoyo al dispositivo de cierre<sup>(3)</sup>.

El cierre percutáneo es una alternativa al cierre quirúrgico convirtiéndose en los últimos años en una de las opciones terapéuticas para el cierre de CIA. El dispositivo Amplatzer® es la opción más efectiva y segura<sup>(4)</sup>, siendo el dispositivo de elección, especialmente en defectos mayores de 20 mm<sup>(5)</sup>.

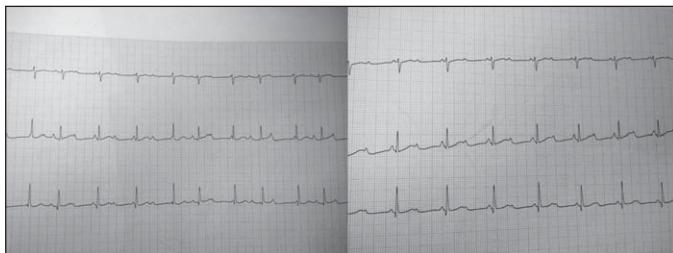
El bloqueo aurículo-ventricular completo (BAVC) es una rara complicación tras el cierre percutáneo de CIA, (0,6-1%) con pocos casos descritos hasta la fecha, especialmente en edad pediátrica<sup>(6)</sup>.

## RESUMEN DEL CASO

Presentamos el caso de una paciente de 4 años con antecedente de condrodisplasia punctata tipo I, en tratamiento con dieta con alimentos pobres en ácido fitánico y seguimiento cardiológico por CIA-OS de 12 mm y ductus arterioso persistente (DAP) de 1,5-2 mm con flujo intermitente.

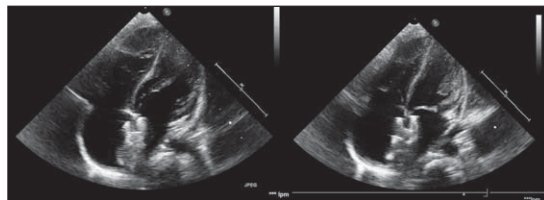
A lo largo de la evolución se objetivan signos de repercusión en cavidades derechas. Ante estos hallazgos se realiza cateterismo cardíaco a través de vena femoral derecha objetivándose CIA de 14,7 mm de diámetro. Se coloca dispositivo Amplatzer® (Atrial septal occluder) de 17 mm (figura 1) bajo control radioscópico y por ecocardiografía transesofágica (ETE), sin incidencias durante el procedimiento. Antes de la liberación del dispositivo, se comprueba por ETE la ausencia de interferencia con estructuras valvulares y orificios naturales.

A las 12 horas presenta bloqueo auriculoventricular (BAV) completo con ritmo de escape nodal a 57 lpm (imagen 2), que precisa administración de 1 dosis de Atropina, Adrenalina en perfusión continua (0,05 mg/Kg/minuto) y se inicia tratamiento con dexametasona iv, recuperando ritmo ventricular a 80-100 lpm alternando episodios de BAV completo con BAV tipo 2:1 sin repercusión clínica. A las 24 horas del inicio del episodio recupera ritmo sinusal con



**Figura 1.** BAV completo tras cierre percutáneo de CIA-OS.

En la imagen izquierda se objetiva BAV completo con disociación aurículo-ventricular en el ECG que apareció 12 horas tras el cierre percutáneo del defecto cardíaco. En la imagen derecha se objetivan BAV tipo 2:1 objetivado en nuestra paciente alternando con BAV completo.



**Figura 2.** CIA con dispositivo percutáneo de cierre.

Imagen de ecocardiografía en la que se objetiva el dispositivo de cierre percutáneo nomosituado con adecuado apoyo en los bordes del defecto.

intervalo PR dentro de la normalidad (140 msec). Ante esta mejoría se pudo ir disminuyendo el soporte inotrópico hasta la suspensión del mismo, manteniendo tratamiento con corticoide oral a 1mg/Kg/día.

Ante la evolución satisfactoria durante el ingreso permaneciendo asintomática se decide alta a domicilio, se continúa tratamiento con corticoide oral en pauta descendente hasta completar un total de 30 días. Así mismo se recomienda profilaxis de endocarditis y antiagregación durante 6 meses.

Se realiza control en consulta de cardiología pediátrica 1 mes tras el alta. La paciente había permanecido asintomática en todo momento. La valoración cardiológica mediante ecocardiograma y ECG fue normal. Se solicita estudio de ECG de 24 horas, en el que se objetivan rachas frecuentes de BAV de 2º grado tipo Weckenbach y BAV tipo 2:1 con frecuencia cardíaca mínima de 46 lpm y rachas autolimitadas de taquicardia auricular hasta 164 por minuto, sin repercusión clínica.

Posteriormente la paciente ha presentado una evolución satisfactoria, sin presentar sintomatología ni nuevos episodios de BAV.

## DISCUSIÓN / COMENTARIOS

Las complicaciones tras cierre percutáneo de CIA-OS con dispositivo Amplatzer® son poco frecuentes, tratándose con frecuencia de complicaciones menores y/o transitorias (hematoma en la zona de acceso vascular, persistencia de comunicaciones residuales, arritmias transitorias, etc.)<sup>(3,7)</sup>.

En la literatura se han descrito casos aislados de complicaciones mayores, como la perforación de aurícula derecha o de aorta ascendente, o la trombosis de vena cava inferior tras el procedimiento<sup>(8)</sup>.

La aparición de bloqueo de conducción tras cierre percutáneo raramente aparece descrita en la literatura. Los defectos de conducción pueden estar presentes en pacientes con CIA basalmente, debido a la proximidad entre la localización anatómica del defecto cardíaco y del nodo AV en el triángulo de Koch. Además, esta situación anatómica predispone asimismo a la aparición de alteraciones en la conducción derivadas del procedimiento de reparación del defecto del tabique auricular. El riesgo de desarrollo de arritmias en el transcurso de la reparación quirúrgica abierta varía entre 10-30% mientras que mediante el cierre percutáneo es de 1-6%<sup>(1,2,7)</sup>.

El bloqueo puede aparecer durante un amplio período de tiempo, desde durante la colocación del dispositivo de cierre hasta a pocos días o incluso semanas. Así mismo puede evolucionar a lo largo de los años desde bloqueo de primer grado hasta BAV completo<sup>(9)</sup>.

La incidencia de bloqueo de conducción auriculoventricular (BAV) después del cierre percutáneo es de 0,6-1%, siendo esta complicación menos frecuente que tras el cierre quirúrgico<sup>(6)</sup>.

Se ha relacionado el desarrollo del mismo con una serie de factores de riesgo, entre los que se incluyen menor edad, mayor tamaño del defecto, mayor tamaño del dispositivo, y la relación (Diámetro del defecto/Anchura del septo  $\geq 0,45$ ). Se ha descrito como de alto riesgo de complicaciones, la presencia de un índice Cintura del dispositivo (mm)/Altura del niño(cm) superior a 0,18, siendo en nuestro caso de 0,18. El desarrollo de un BAV completo y la ausencia de mejoría a partir de 3 días del procedimiento son factores de mal pronóstico<sup>(10)</sup>.

Respecto a la evolución del BAV, se ha descrito tanto la desaparición espontánea como la normalización tras retirada del dispositivo<sup>(11,12)</sup>.



Así mismo se han descrito casos con resolución tras tratamiento esteroideo, como en nuestra paciente<sup>(6)</sup>.

En casos de persistir el BAV tras una semana de la colocación del dispositivo estaría indicado la retirada del mismo<sup>(12)</sup>.

Si pese a la retirada persiste el BAV se debe valorar la colocación de un marcapasos<sup>(9)</sup>.

En nuestra experiencia, creemos adecuada una actitud expectante inicial, con tratamiento antiinflamatorio, dando oportunidad a la resolución del cuadro, antes de plantear la retirada quirúrgica del dispositivo.

La condrodisplasia punctata engloba un grupo de entidades que tienen como característica común la presencia de calcificaciones puntiformes preferentemente a nivel de grandes articulaciones. La condrodisplasia tipo I o rizomélica aparece por mutaciones en el gen PEX718 con un patrón de herencia autosómico recesivo. Se caracteriza por la presencia de calcificaciones articulares, manifestaciones oculares, acortamiento rizomélico simétrico de extremidades, convulsiones, atrofia cortical y cerebelar, contracturas congénitas y dismorfia facial. Estos pacientes pueden presentar defectos congénitos cardiovasculares de tipo estructural, aunque son poco comunes<sup>(13)</sup>.

Creemos importante remarcar que la presencia de un defecto a nivel peroxisomal en los pacientes afectados de Condrodisplasia punctata pudiese determinar un mayor riesgo de presentar complicaciones, como el desarrollo de BAV tras el procedimiento en este caso en concreto, si bien no se ha descrito previamente.

Así mismo es importante el seguimiento a largo plazo, ya que se han descrito casos de bloqueo AV completo hasta 4 años después del implante del dispositivo<sup>(14)</sup>.

En nuestro caso la paciente continúa controles semestralmente desde el cierre percutáneo hace 4 años y 10 meses.

Se debe realizar una adecuada selección de los pacientes y una estrecha monitorización de los mismos durante, y tras la realización del procedimiento, para identificar la aparición del BAV e iniciar el tratamiento y control lo antes posible, en especial en los pacientes más jóvenes, con dispositivos de gran tamaño.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Du Z-D, Hijazi ZM, Kleinman CS, Silverman NH, Lamtz K. Comparison between transcatheter and surgical closure of secundum atrial septal defect in children and adults results of a multicenter nonrandomized trial. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39: 1836-1844.
2. Bialkowski J, Karwot B, Szkutnik M, Banaszak P, Kusa J, Skalski J. Closure of atrial septal defects in children: surgery versus Amplatzer A device implantation. *Tex Heart Inst J*. 2004;31: 220.
3. Fernández A, del Cerro MJ, Rubio D, Castro MC, Moreno F. Cierre percutáneo de la comunicación interauricular mediante dispositivo de Amplatzer: resultado inicial y seguimiento a medio plazo. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 1190-1196.
4. Suda K, Raboisson MJ, Piette E, Dahdah NS, Miró J. Reversible atrioventricular block associated with closure of atrial septal defects using the Amplatzer Device. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43(9): 1677-82.
5. Zabal-Cerdeira C, García-Montes JA, Sandoval-Jones JP, Calderón-Colmenero J, Patiño-Bahena E, Juanico-Enríquez A et al. Cierre percutáneo de la comunicación interauricular con el dispositivo Amplatzer®: 15 años de experiencia. *Arch Cardiol Mex*. 2014;84(4): 250-255
6. Rohit MK, Puri K, Vadivelu R. Reversible complete atrioventricular block after percutaneous ASD device closure in a child < 15 kg. *Indian Heart J*. 2014;66(3): 366-9.
7. Hill SL, Berul CI, Patel HT, et al. Early ECG abnormalities associated with transcatheter closure of atrial septal defects using the Amplatzer septal occluder. *J Interv Card Electrophysiol*. 2000;4: 469-474.
8. Domínguez O, Granados MA, Ortega M, Benito F, Iñigo G. Marcapasos permanente en comunicación interauricular tipo ostium secundum cerrada con dispositivo Amplatzer. *An Pediatr*. 2009;70: 394-5.
9. Nehgme RA, Huddleston AR, Cheatham JP. Progression to late complete atrioventricular block following Amplatzer device closure of atrial septal defect in a child. *Pediatr Cardiol*. 2009;30: 367-370.
10. Wang Y, Hua Y, Li L, Wang X, Qiao L, Shi X, Hua J, Qu Y, Mu D. Risk factors and prognosis of atrioventricular block after atrial septum defect closure using the Amplatzer device. *Pediatr Cardiol*. 2014 Mar; 35(3): 550-5.
11. Lin S-M, Hwang H-K, Chen M-R. Amplatzer Septal Occluder-induced Transient Complete Atrioventricular Block. *J Formos Med Assoc*. 2007; 106: 1052-1056.
12. Al-Anani SJ, Weber H, Hijazi ZM. Atrioventricular block after transcatheter ASD closure using the Amplatzer septal occluder: risk factors and recommendations. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2010; 75: 767-72.
13. González-Ortiz CL, Jaimes Leguizamón SB, Contreras-García GA. Enfermedad peroxisomal, condrodisplasia rizomélica punctata tipo I, reporte de caso. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(4): 511-516.
14. Contreras AE, Peirone A, Ferrero Guadagnoli A, Miara Lopez J. Bloqueo auriculoventricular completo reversible durante el cierre percutáneo de comunicación interauricular. *Arch Cardiol Mex* 2017; 87:253-5

# Fiebre en el niño inmigrante... ¡no todo es malaria!

V. Fernández Ventureira, R. Hernández Abadía, J. Hidalgo Sanz, M. Bustillo Alonso, C. Guerrero Laleona, J. A. Castillo Laita

Hospital Infantil Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 92]

## INTRODUCCIÓN

Se define como fiebre de origen desconocido (FOD) a la presencia de fiebre superior a 38,3 °C de más de 7 días de evolución, para la que no se encuentra focalidad después de una historia y exploración física minuciosa y una evaluación inicial exhaustiva. Aunque su etiología es muy amplia, lo más frecuente es la presentación inusual de una enfermedad común. Las tres categorías diagnósticas más amplias en niños son infecciones, enfermedades inflamatorias y neoplasias por este orden. En la mayoría de las ocasiones la FOD en la infancia es debida a procesos infecciosos víricos autolimitados. Adicionalmente, en niños inmigrantes o viajeros adquiere importancia el estudio de enfermedades infecciosas endémicas propias del lugar de origen (paludismo, tuberculosis fiebre tifoidea, dengue, etc.). Por ello, existe la necesidad de una evaluación completa y estructurada.

## CASO CLÍNICO

Niño de 12 años procedente de Gambia, que reside en España desde hace cuatro días, acude a Urgencias remitido desde su centro de salud por fiebre no termometrada de tres semanas de evolución junto a cefalea, astenia, lumbalgia, dolor abdominal y deposiciones diarreicas. Nacido en España, ha residido en África desde los 6 años de edad.

Refiere como síntoma inicial dolor dentario que cedió a los pocos días sin tratamiento. Tras una anamnesis completa y una exploración física y neurológica normal se inicia estudio de fiebre de origen desconocido en el niño inmigrante. En la analítica sanguínea, presentaba un hemograma normal con marcadores de infección negativos (PCR 0,24 mg/dl y PCT 0,14 ng/ml) y bioquímica normal, salvo elevación de GGT hasta 100 U/l. El estudio de paludismo fue negativo. En ecografía abdominal realizada al ingreso, se observa abundante contenido líquido en asas intestinales con aumento del peristaltismo, apreciando leve engrosamiento de la submucosa en íleon terminal. Ante estos hallazgos en el contexto clínico descrito, se sospecha fiebre tifoidea y se inicia antibioterapia intravenosa con cefotaxima tras recogida de hemocultivo y coprocultivo, con mejoría clínica en días siguientes, pero sin remisión de picos febriles. Prueba de tuberculina: 0 mm. Radiografía de tórax normal. Hemocultivo y coprocultivo negativos. Se solicitan serologías que son negativas. Se realiza radio-

grafía de senos paranasales, ecocardiografía, fondo de ojo y ortopantomografía sin hallazgos patológicos.

Ante persistencia de la fiebre sin objetivar nuevos hallazgos en la exploración física ni en los controles analíticos se solicita gammagrafía ósea con Tc99m en la que se observa una lesión blástica en hueso frontal derecho. Se completa el estudio con TC craneal, objetivando gran absceso cerebral frontal izquierdo con efecto masa y desplazamiento de línea media, junto a empiema frontal paramedial derecho. Se realiza evacuación de absceso frontal y empiema, añadiendo al tratamiento con cefotaxima, vancomicina y metronidazol hasta completar 6 semanas, cediendo la fiebre, con controles de RNM cerebral hasta el alta. El cultivo del absceso fue negativo. Se mantiene tratamiento antibiótico oral con amoxicilina-clavulánico, trimetoprim-sulfametoxazol y ciprofloxacino durante dos semanas, permaneciendo asintomático, con exploración neurológica normal en controles posteriores.

## COMENTARIOS

La historia clínica y la exploración física son fundamentales en la orientación diagnóstica en la FOD, ya que pueden ayudar a discriminar a los niños con un proceso benigno respecto a aquellos con una enfermedad grave subyacente, así como a dirigir los estudios a realizar para su diagnóstico etiológico. La realización secuencial y estructurada de pruebas complementarias, descartando patologías de mayor a menor frecuencia, nos permite llegar al diagnóstico de entidades no sospechadas inicialmente.

Destaca en nuestro caso la escasa concordancia entre la exploración física y los hallazgos en los estudios de neuroimagen.

El absceso cerebral es una patología infrecuente de etiología bacteriana (frecuentemente polimicrobiana), fúngica o parasitaria. Se produce por diseminación hematológica, por extensión de un foco contiguo o por inoculación directa. En un 25% de los casos no se encuentra el origen. La clínica depende de múltiples factores: tamaño, número, localización, virulencia del microorganismo, edad y estado inmunitario del paciente, entre otros. La tríada clásica de fiebre, cefalea y focalidad neurológica se observa en menos del 30% de los casos, pudiendo presentar inicialmente una clínica totalmente inespecífica como ocurrió en nuestro caso.

# Proyecto de mejora en el uso de antibióticos en las faringoamigdalitis en un hospital comarcal

C. Verástegui, A. Cuadrado, M. Baranguán, I. Rodríguez, B. Romera, C. Martínez

Hospital Ernest Lluch. Calatayud

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 93]

## INTRODUCCIÓN

La faringoamigdalitis aguda (FAA), en niños y adultos, es una de las enfermedades infecciosas más comunes de consulta en las urgencias hospitalarias. La etiología más frecuente es viral, sin embargo es una de las razones más frecuentes de prescripción antibiótica. Existen pruebas de detección antigénica rápida del EBHGA (TDRA). Sin TRDA, solo los criterios clínicos tienen una sensibilidad para predecir infección por EBHGA de solo 38-63%. No se ha descrito ningún caso de EBHGA resistente a Penicilinas por lo que sigue siendo el tratamiento de primera elección. En nuestro hospital comarcal un 2% de las consultas en urgencias tienen relación con síntomas compatibles con faringoamigdalitis. Sin embargo, no disponemos de TDRA de forma habitual, a excepción del Servicio de Pediatría, por lo que se sobrediagnostica de FAA estreptocócica con la consiguiente sobreprescripción antibiótica.

## OBJETIVOS

Conocer la práctica clínica habitual de diagnóstico y tratamiento de FAA no complicada en un hospital comarcal sin técnicas de diagnóstico rápido en Urgencias. Demostrar las ventajas de disponer de TDRA en los Servicios de Urgencias.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio analítico descriptivo retrospectivo de pacientes que acudieron a urgencias entre el 1 de julio de 2016 y el 30 de junio de 2017 con clínica compatibles con FAA. Se excluyeron aquellos pacientes que ya les hubieran prescrito el antibiótico en su centro de salud, o con alguna patología concomitante. Se utilizó la información recogida en la historia clínica, el precio de los antibióticos de venta al público y del TDRA el precio de venta a nuestro hospital. Para el análisis de ahorro total utilizamos los porcentajes de riesgo de infección por EBHGA según la literatura, que supondría el gasto real que deberíamos haber tenido en antibioterapia, utilizando una de las primeras opciones de primera línea.

## RESULTADOS

Se analizaron 254 pacientes, 50% mujeres, 50% hombres. 55% pacientes pediátricos y 45% adultos. El 65% de los pacientes recibieron antibiótico.

A la hora de prescribir antibiótico, presentar fiebre y exudado son las 2 características que, de forma independiente, más inclinan al clínico a prescribir antibioterapia. Aquellos que tuvieron fiebre frente a los afebriles tuvieron 6.711 (IC95 3.21-13.99) veces más probabilidad de recibir antibiótico y si presentaban exudado 8.200 (IC95 5.929-11.335) veces. De los 88 niños (63%) tratados con antibiótico, a 74 (84%) se les prescribió el antibiótico de primera elección y 48 niños (54%) fueron tratados con el antibiótico y la dosis apropiada. Según la literatura solo 40 (45%) deberían haber recibido antibioterapia. De los 78 adultos (68%) tratados con antibioterapia solo a 15 (19%) se les prescribió un antibiótico de primera línea, y de estos solo 2 (2,5%) recibieron el antibiótico y la dosis adecuada. Según la literatura solo 21 (27%) deberían haber recibido antibioterapia. Al analizar el ahorro económico teniendo en cuenta los porcentajes descritos en la literatura si utilizásemos TRDA en todos aquellos pacientes que cumplen 2 o más criterios, y prescribiésemos Amoxicilina a 500mg/12 horas o 40-50mg/kg da 10 días, ahorraríamos un total de 979-1.103 € anuales en antibiótico 80-90% del total (1.219 €). Si invertimos en TDRA para aquellos que cumplen 2 o más criterios MClSaac 579 € (489 € más de lo gastado), el ahorro total es de 491-615 € (40-50%). Así mismo, utilizando las escalas de predicción clínica y los TDRA 89-129 (54-78%) personas se habrían beneficiado no tomando un antibiótico mal prescrito.

## CONCLUSIONES

Disponer de protocolos de actuación y TDRA en las Urgencias tanto Hospitalarias como en los Centros de Salud, podría ser una medida efectiva y eficiente para la reducción de prescripción antibiótica innecesaria, con el consecuente ahorro económico, disminución de resistencias antibióticas y beneficios para el paciente.

# Anemia hemolítica por infección por Citomegalovirus (CMV). A propósito de un caso de coluria en un lactante

L. Andrés Zallo, E. Castejón Ponce, L. Arlabán Carpintero, S. Miralbés Terraza

Unidad de Pediatría A (Lactantes) Servicio de Pediatría Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 94]

## INTRODUCCIÓN

El CMV es un virus neurotrópico que afecta a pacientes de todas las edades. En nuestro medio, la mayor incidencia de infección se da entre la infancia y la adolescencia, de forma que entre un 60-80% de la población está infectada de adulto. Entre preescolares, la tasa de eliminación del virus en saliva y orina oscila en EE.UU. entre un 10 hasta un 80%. La infección adquirida es muy frecuente y normalmente cursa asintomática. En el 10% de los casos da síntomas de carácter mononucleósido. Entre sus manifestaciones infrecuentes se encuentra la anemia hemolítica. Presentamos un caso de anemia hemolítica por CMV diagnosticado a partir de coluria como motivo de consulta.

## CASO CLÍNICO

Lactante de 2 años que acude por coluria de 12 horas de evolución, según refieren los padres. Afebril, orexia disminuida, leves síntomas catarrales desde hace unas semanas. En Urgencias se realiza en un primer momento tira de orina y ecografía sin hallazgos relevantes. En su 2ª visita a Urgencias se objetiva anemia hemolítica sin hematuria, por lo que es ingresado para completar estudio. En controles analíticos seriados llega a presentar niveles de hemoglobina de 5,1 mg/dL, por lo que precisa transfusión de hemáties. Se realiza diagnóstico diferencial, y entre las pruebas complementarias que realizamos, encontramos IgM con positividad a CMV, por lo que, tras descartar otras posibles causas, concluimos que se trata de una anemia hemolítica secundaria a infección por CMV.

## COMENTARIOS

La infección adquirida por CMV normalmente cursa asintomática en niños inmunocompetentes. Cuando da síntomas, produce síndrome mononucleósido, pero no debemos olvidar que una de sus manifestaciones infrecuentes es la anemia hemolítica. Para su diagnóstico, basta con demostrar la seroconversión con anticuerpos IgM de CMV positivos, aunque también el cultivo del virus en orina y saliva, así como un resultado de PCR positivo en sangre apoyarían el diagnóstico. En pacientes inmunocompetentes con infecciones adquiridas el tratamiento antiviral no está indicado, bastando con tratamiento de soporte en caso de síndrome mononucleósido. En la revisión de casos publicados de anemia hemolítica por CMV (4 casos), todos precisaron de tratamiento corticoideo por mala evolución a pesar de las transfusiones y en alguno de ellos se pautó inmunoglobulina intravenosa de CMV. En relación a esta, su eficacia es incierta, aunque algunos expertos recomiendan añadirla al tratamiento de pacientes de alto riesgo. Para concluir, debemos insistir en la importancia de extremar medidas higiénico-dietéticas en el contacto de preescolares con embarazadas por el riesgo de contagio de infecciones como el CMV, tener presente esta entidad como causa de hemólisis y valorar el balance beneficio-riesgo a la hora de iniciar tratamiento antiviral en casos graves.

# Idiosincrasia a antiinflamatorios no esteroideos

L. Jiménez Royo, M. P. Moreno Santos, J. M. Romero de Ávila Montoya, C. L. Trujillano Lidón, M. T. Sobrevía Elfau

Hospital Clínico Lozano Blesa. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 95]

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso creciente de los AINE (Antiinflamatorios no esteroideos) en la población pediátrica ha provocado un aumento de las reacciones adversas medicamentosas. Podemos distinguir tres tipos: las intolerancias, las de hipersensibilidad y la idiosincrasia. Es importante diferenciar la hipersensibilidad de la idiosincrasia; siendo la de hipersensibilidad selectiva a un AINE o grupo de AINE con estructura química similar, mientras que la idiosincrasia presenta reactividad cruzada independientemente de su estructura química. Debido al aumento en la frecuencia de esta última, es importante saber los mecanismos que la produce para el manejo correcto de estos pacientes.

## CASO CLÍNICO

Niño de 6 años que consulta por angioedema palpebral bilateral, sensación de disfagia y tos seca tras 30 minutos

de la toma de Ibuprofeno. No urticaria asociada. Hasta entonces había tomado AINE sin consecuencias, incluido paracetamol. Sibilantes recurrentes durante época de lactante. Tolera todo tipo de alimentos. Se realiza prueba de exposición controlada con ácido acetil salicílico, que resulta positiva, diagnosticando al paciente de idiosincrasia a AINE. En domicilio, ingesta de 3 dosis de Paracetamol a 15 mg/kg, inicia angioedema, disfagia y tos, siendo catalogado como idiosincrasia a AINE incluido paracetamol.

## COMENTARIOS

Dado el uso común de los AINE en la población pediátrica, es útil diferenciar los casos de hipersensibilidad de los de idiosincrasia por su diferente patogenia. La idiosincrasia es más frecuente y su manejo complicado, ya que la mayoría de antipiréticos usados en la práctica habitual en pediatría son AINE y están implicados en reacciones que pueden llegar a ser graves.

# Adolescente con alteración de la marcha

S. Congost Marín, J. Calvo Aguilar, P. Sanz de Miguel, E. Sancho Gracia, S. Abió Albero, M. Odriozola Grijalba

Hospital San Jorge. Huesca

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 96]

## INTRODUCCIÓN

La cojera es un motivo común de consulta en pediatría. La causa, en la mayoría de casos, se va a poder determinar con una adecuada anamnesis y exploración física. Si bien suele ser una condición benigna, un diagnóstico erróneo puede suponer secuelas funcionales importantes. La presencia o ausencia de dolor y el patrón de la marcha nos ayudará a orientar el diagnóstico y las posibles pruebas complementarias necesarias.

## CASO CLÍNICO

Adolescente de 13 años que consulta por cojera y cefalea de 48 horas de evolución con limitación a la flexión del pie izquierdo. No recuerda traumatismo previo. Tras analgesia mejoría de la cefalea, pero persiste la limitación motora. A la exploración presenta limitación para la dorsiflexión del pie izquierdo con disminución de fuerza, marcha con *steppage* de pie izquierdo e imposibilidad a la marcha de talón izquierdo. Marcha de puntillas, reflejos osteotendinosos y resto de exploración por aparatos normal. Antecedente de cefalea hemicraneal izquierda con parestesias peribucales y de extremidad inferior derecha autolimitadas de varios meses de evolución con RM craneal normal. Se realiza EMG que resulta compatible con neuropatía focal desmielinizante del nervio ciático poplíteo izquierdo con degeneración axonal secundaria. Ante sospecha de neuropatía con susceptibilidad a

la parálisis por presión se solicita estudio genético donde se objetiva delección de los exones del gen PMP22 que confirma el diagnóstico, siendo el estudio genético familiar negativo. Inicia rehabilitación consiguiendo recuperación del cuadro 6 meses tras el debut. Durante los años siguientes ha presentado otros episodios similares en otras localizaciones.

## COMENTARIOS

La neuropatía tomacular, o neuropatía hereditaria con parálisis sensible a la presión, es una polineuropatía generalizada de herencia autosómica dominante, con episodios recurrentes de parálisis y trastornos sensitivos indolores tras traumatismos leves. El diagnóstico se basa en una historia clínica y familiar sugestiva y estudio neurofisiológico compatible con polineuropatía sensitivomotora desmielinizante. Los hallazgos electroneurográficos están presentes en individuos clínicamente afectados y en portadores asintomáticos. En el estudio molecular se demuestra una delección en el gen PMP 22 (17p11.2), que condiciona una disminución de la mielina a nivel periférico. Es una entidad incluida dentro del grupo de las neuropatías periféricas sensitivomotoras hereditarias, con una prevalencia de 16/100.000; sin embargo, probablemente esté subestimada por su carácter indoloro y autolimitado y por la presencia de portadores asintomáticos. No existe tratamiento específico aunque la rehabilitación mejora los síntomas y las recurrencias.

# Tos de larga evolución

A. M. Gutiérrez Sánchez, M. Marín Andrés, A. Villamañán Montero, C. Martín de Vicente, J. A. Castillo Laita

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 97]

## INTRODUCCIÓN

La aspiración de un cuerpo extraño (CE) a la vía aérea constituye un accidente frecuente en pediatría, con una importante morbimortalidad, por lo que requiere un diagnóstico y tratamiento precoz. La permanencia prolongada de un CE a nivel bronquial puede producir sibilancias unilaterales, confundidas frecuentemente con síndrome bronquial obstructivo, neumonías y atelectasias persistentes en la misma localización que no ceden con el tratamiento convencional y bronquiectasias. Los cuerpos extraños orgánicos producen además mayor reacción inflamatoria y se asocian a mayor retraso en el diagnóstico y mayor riesgo de secuelas.

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un varón de 8 años con tos persistente de un año de evolución, diaria y de predominio nocturno. Presenta fatiga con el ejercicio y mejoría subjetiva con salbutamol. Padres sanos no consanguíneos. Embarazo y parto normal. No realizado cribado neonatal para fibrosis quística. Dermatitis atópica. No vómitos, atragantamientos ni disfagia. No tosedores en domicilio.

Consulta inicialmente en su Centro de Salud por tos de varias semanas de evolución, sin otra clínica acompañante. Hemograma e inmunoglobulinas normal. Prueba de tuberculina negativa. Prick test positivos para gramíneas. Radiografía de tórax: foco consolidativo triangular en lóbulo inferior izquierdo (LII). Recibe tratamiento con amoxicilina-clavulánico y salbutamol inhalado, persistien-

do a los 2 meses tos e imagen atelectásica en LII. Es remitido a Neumología Pediátrica a los 6 meses de evolución, presentando en ese momento tos blanda sin expectoración mucosa, sibilantes aislados y subcrepitantes en LII. Se realiza: test del sudor normal y espirometría forzada con patrón obstructivo y prueba broncodilatadora positiva e inicia tratamiento de fondo con fluticasona + formoterol inhalados. A los 2 meses, persiste clínica e imagen radiológica y se solicita TAC pulmonar que muestra atelectasia en LII y bronquiectasias groseras en su seno con abundante mucosidad. En la fibrobroncoscopia se objetiva cuerpo extraño alojado en entrada de LII con aspecto de cáscara de pipa con mucosa inflamada a su alrededor, que se extrae. Posteriormente el paciente recibe tratamiento con corticoide, ciclos alternos de antibioterapia y fisioterapia respiratoria, presentando mejoría clínica. En TAC pulmonar de control a los 2 meses, se observan gruesas bronquiectasias en LII y llingula.

## COMENTARIOS

Debemos sospechar la aspiración de un cuerpo extraño ante imágenes radiológicas persistentes en la misma localización, aunque no haya antecedente de episodio de asfixia. A mayor retraso en el diagnóstico, mayor riesgo de secuelas y mayor gravedad de las mismas: síntomas respiratorios crónicos, bronquiectasias. Es importante dar recomendaciones y alertar a los padres sobre el riesgo de aspiración en niños <4-5 años con determinados alimentos como frutos secos, caramelos, etc.



# ¿Bronquiolitis en lactante?

---

A. L. Martínez de Morentin Navarcorena, L. Sala Fernández, I. Baquedano Lobera, J. P. García Íñiguez, C. Martín de Vicente

---

Hospital Infantil Miguel Servet

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 98]

## INTRODUCCIÓN

Las anomalías traqueales congénitas son una entidad rara, con una incidencia de un 0,3%-1% de todas las estenosis laringo-traqueales. La edad de inicio y la gravedad de los síntomas dependen del grado de estenosis. Los lactantes presentan dificultad respiratoria grave, cianosis y dificultad para alimentarse. Para el diagnóstico generalmente se necesita una broncoscopia confirmatoria. La estenosis traqueal requiere corrección quirúrgica. En los pacientes con ETC es necesario descartar la presencia de anomalías vasculares asociadas.

## CASO CLÍNICO

Lactante de 4 meses con cuadro de bronquiolitis que ingresa en planta de hospitalización por persistencia de trabajo respiratorio importante. Durante las 24 horas siguientes tiene que ser trasladado a la UCI-P por episodio de apnea. Durante su ingreso en la UCI se inicia tratamiento con ventilación mecánica no invasiva, pero ante empeoramiento mecánico respiratorio y desaturaciones persistentes se decide intubar. Se realiza una fibrolaringoscopia subóptima interrumpida de forma prematura

por inestabilidad del paciente, en la que inicialmente se sospechó la presencia de un «stop» a nivel subglótico. Posteriormente precisa para ventilar presiones pico altísimas, que hacen sospechar una obstrucción de vías respiratorias. Ante la tórpida evolución respiratoria se decide realizar una fibrobroncoscopia, donde se objetiva una estenosis traqueal en segmento distal. Se remite al paciente a Hospital 12 de Octubre donde se realiza intervención quirúrgica reparadora efectiva.

## COMENTARIOS

- Ante transcurso tórpido de un proceso respiratorio destacar la importancia de una búsqueda exhaustiva de la causa.
- La estenosis traqueal congénita (ETC) es una anomalía poco frecuente de la vía aérea en la edad pediátrica, que puede comprometer la vida de estos niños.
- La ETC presenta un desafío diagnóstico y a su vez terapéutico.
- Destacar la fibrobroncoscopia como técnica diagnóstica principal.
- Posibilidad de tratamiento quirúrgico reparador.



# Las apariencias engañan

J. Hidalgo Sanz, M. Marín Andrés, P. Rubio Sánchez, V. Fernández Ventureira, E. Ubalde Sainz, L. Monge Galindo

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 99]

## INTRODUCCIÓN

La cefalea es una consulta frecuente en urgencias y, aunque en un gran porcentaje de los casos se trata de un síntoma aislado y autolimitado, tenemos que ser capaces de diferenciar aquellas ocasiones en las que se trata de una manifestación de un proceso potencialmente grave.

## CASO CLÍNICO

Niña de 9 años con discapacidad intelectual y microcefalia, valorada por segunda vez en urgencias, remitida por su pediatra por cefalea de 5 días de evolución que asocia bradipsiquia y discreta inestabilidad. Se realiza un TC de urgencia que muestra una lesión hipodensa con efecto masa a nivel de hemisferio cerebeloso derecho, que provoca hidrocefalia, sugestiva de lesión tumoral. Al completar el estudio con RM se observa que la lesión ocupante de espacio se trata de un proceso inflamatorio (cerebeli-

tis). Se consigue resolución completa del cuadro con tratamiento corticoideo IV.

## COMENTARIOS

Destacar la dificultad en la valoración en Urgencias de determinados signos de alarma en pacientes con trastornos neurológicos previos, siendo fundamental conocer la situación basal del paciente y/o tener muy en cuenta la percepción de la familia en los cambios observados.

En nuestro medio se realiza TC craneal en aquellos pacientes que presentan criterios de gravedad por ser una prueba de imagen más accesible que la RM, aunque no debemos olvidar que esta última es el *gold standard* ante sospecha de patología a nivel del SNC y siempre se deberá realizar si hay algún signo de alarma en el TC o una alta sospecha pese a no encontrar hallazgos de interés.

# Insuficiencia mitral iatrogénica secundaria a ablación. Una complicación infrecuente a tener en cuenta

L. Arlabán Carpintero, L. Andrés Zallo, L. Jiménez Montañés, A. Ayerza Casas, J. P. García Íñiguez, E. Castejón Ponce

---

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 100]

## INTRODUCCIÓN

Las taquicardias supraventriculares (TSV) son las arritmias más frecuentes en la infancia. Dentro de estas, en neonatos, lactantes y niños pequeños la taquicardia por reentrada auriculoventricular (mediada por vía accesoria) es la más frecuente. En un 30-80% de los casos se produce remisión espontánea de los síntomas. En casos refractarios al tratamiento médico y/o con disfunción ventricular, se debe valorar la ablación de la vía accesoria ya que es un procedimiento con una alta tasa de éxito y escasas complicaciones. Presentamos dos casos de lesión valvular iatrogénica secundaria a ablación de vía accesoria en período neonatal.

## CASO CLÍNICO

Recién nacida con diagnóstico prenatal de TSV, con escasa respuesta a digitalización materna. Tras el nacimiento inicia episodio de taquicardia, aparentemente mediada por vía accesoria que persiste pese a triple terapia farmacológica, por lo que se decide realizar ablación de vía accesoria inicialmente satisfactoria. A las tres semanas del procedimiento, presenta cuadro de insuficiencia cardíaca

aguda secundaria a insuficiencia mitral iatrogénica y parada cardiorespiratoria por taponamiento cardíaco, que precisa reanimación cardiopulmonar y pericardiocentesis. En su evolución (6 meses) presenta insuficiencia mitral residual controlada con tratamiento médico.

Se presenta, además, un caso similar de un paciente que en la actualidad tiene 2 años y que presentó esta misma complicación tras ablación de vía accesoria, precisando recambio valvular mitral (prótesis mecánica). El paciente presenta importantes secuelas neurológicas tras haber presentado varios episodios de parada cardiorrespiratoria secundaria a la complicación reseñada.

## COMENTARIOS

La ablación de la vía accesoria se encuentra indicada en casos de taquicardia por reentrada auriculoventricular resistentes a tratamiento farmacológico. Asocia una alta tasa de éxitos, 94%, y baja tasa de complicaciones, 3-4%. Aunque el daño valvular es una complicación infrecuente derivada de esta técnica, es importante tenerla en cuenta en niños con este antecedente que presentan cuadro de insuficiencia cardíaca.

# Hipotiroidismo central: ¿simplemente patología tiroidea o algo más?

R. Subirón Ortego, A. Sangrós Giménez, A. de Arriba Muñoz, M. Ferrer Lozano, J. I. Labarta Aizpún

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 101]

## INTRODUCCIÓN

Los craneofaringiomas son tumores benignos del sistema nervioso central poco frecuentes, originados de restos embrionarios de la bolsa de Rathke. Presentan 2 picos de incidencia a los 5-14 años y otro a partir de los 50 años. Se localizan mayoritariamente en la silla turca o la región supraselar, pudiendo producir múltiples síntomas neurológicos, visuales o endocrinológicos derivados de la afectación del eje hipotálamo-hipofisario. Su tratamiento de elección es quirúrgico.

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un niño de 9 años diagnosticado de craneofaringioma al realizarse una prueba de imagen por presentar un estrabismo convergente de nueva aparición y una disminución de visión con hemianopsia bitemporal. Se realizó una exéresis incompleta de la lesión que precisó meses después radiocirugía estereotáxica para disminuir los restos tumorales. Como secuelas

presenta un panhipopituitarismo que precisa tratamiento sustitutivo con hidrocortisona, levotiroxina y hormona de crecimiento, y una hemianopsia bitemporal.

Con anterioridad al diagnóstico, 6 meses previos al debut, se realizó estudio analítico por clínica de mareos y poliuria, presentando una T4 disminuida con TSH anormalmente normal, siendo compatible con un hipotiroidismo central.

## COMENTARIOS

El hipotiroidismo central es mucho menos frecuente que el hipotiroidismo primario, pero es preciso tenerlo en cuenta cuando las hormonas tiroideas están disminuidas con TSH ligeramente aumentada o anormalmente normal. La etiología del hipotiroidismo central puede ser secundaria a tumores, traumatismos, enfermedades infiltrativas, patología autoinmune, enfermedades vasculares o tras cirugía o irradiación craneal, por lo que ante su sospecha será necesario solicitar una prueba de imagen.

# Hipertensión de origen endocrino

L. Trujillano Lidón, L. Jiménez Royo, M. P. Moreno Santos, M. Romero de Ávila Montoya, G. Bueno Lozano

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 101]

## INTRODUCCIÓN

El hiperaldosteronismo primario se define como un aumento de aldosterona en sangre de forma autónoma por aumento de su producción a nivel de la glándula suprarrenal y no suprimible por la elevación en la concentración de sodio. Constituye una enfermedad rara en la edad pediátrica, siendo una causa poco frecuente de HTA. Las medidas de la tensión arterial realizadas en la consulta constituyen el cribado inicial de la HTA, siendo la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) la técnica de elección para su diagnóstico.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 14 años con hallazgo casual de tensión arterial >P99 para su edad, sexo y talla en más de 3 deter-

minaciones distintas, en contexto de cefalea ocasional, dos episodios de epistaxis y astenia de 2 semanas de evolución. Se confirman cifras tensionales en rango de HTA mediante la MAPA. Para el diagnóstico diferencial, se realiza despistaje de las principales causas de HTA secundaria en la infancia mediante estudio analítico y pruebas de imagen, siendo el diagnóstico definitivo un hiperaldosteronismo primario. Se inicia tratamiento antihipertensivo y se realiza seguimiento con adecuado control.

## COMENTARIOS

La prevalencia de HTA en la edad pediátrica está aumentando en los últimos años. Es importante realizar un adecuado estudio de la misma ya que su alteración en edades tempranas se traduce en HTA con lesión orgánica y enfermedades cardiovasculares en edades adultas.

# Taquicardia de diagnóstico prenatal

M. Marín Andrés, A. M. Gutiérrez Sánchez, J. Hidalgo Sanz, L. Jiménez Montañés, S. Rite Gracia

Hospital Universitario Miguel Servet.

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 102]

## INTRODUCCIÓN

La taquicardia fetal se define por la presencia de una frecuencia cardíaca mayor a 180 latidos por minuto (lpm). La taquicardia recíprocante de la unión aurículo ventricular es la forma más frecuente de taquicardia en el feto. El flutter auricular es una arritmia poco común en la edad pediátrica, suponiendo un 10% del total de taquicardias sostenidas fetales.

## CASO CLÍNICO

Gestante de 32+5 semanas de edad gestacional (SEG) que acude trasladada desde Hospital San Jorge (Huesca) para valoración por Cardiología Pediátrica por polihidramnios y taquicardia fetal. En la ecocardiografía fetal se objetiva taquicardia fetal a 260 lpm, sugestiva de taquicardia recíprocante aurículo ventricular típica, alternando con fases cortas de ritmo sinusal. Se decide ingreso e inicio de tratamiento materno con digoxina. A las 24 horas del ingreso, se repite la ecocardiografía fetal objetivando persistencia de la taquicardia por lo que se añade flecainida al tratamiento materno. Se reevalúa a la paciente a las 33+6 SEG persistiendo la taquicardia fetal sin repercusión hemodinámica. Finalmente a las 34+6 SEG se decide inducir el parto por persistencia de taquicardia fetal refractaria a tratamiento materno. El parto se produce por cesárea por situación transversa y la recién nacida nace vital, con esfuerzo respiratorio y con taquicardia a 200 lpm. Precisa ventilación con IPPV para mantener adecuadas saturaciones de oxígeno pudiendo pasar a modalidad CPAP a los pocos segundos de vida. Se traslada a UCI neonatal donde se realiza ECG objetivando una taquicardia a 200 lpm, de QRS estrecho y sin ondas p. Dada la persistencia de la taquicardia se administran tres dosis de adenosina intravenosa. Tras la tercera dosis se evidencian ondas F sugestivas de flutter auricular. En la gasometría inicial presenta importante acidosis respiratoria (pH 7.12, pCO<sub>2</sub> 91) por lo que dada la afectación respiratoria y la necesidad de cardioversión se decide intubación orotraqueal. Posteriormente se realiza cardioversión eléctrica sincronizada tras lo cual la paciente revierte a ritmo sinusal. A las 33 horas de vida presenta taquicar-

dia a 195 lpm con imagen compatible con flutter auricular en el ECG. Se realiza cardioversión eléctrica sincronizada precisando dos choques eléctricos para revertir a ritmo sinusal. Ante la presencia de flutter refractario a cardioversión se decide iniciar tratamiento de mantenimiento con flecainida (2 mg/kg/día). Sin embargo, a las 67 horas de vida presenta nuevo episodio de flutter auricular precisando cardioversión eléctrica sincronizada y virviendo a ritmo sinusal. Se decide aumentar la dosis de mantenimiento de flecainida (3 mg/kg/día). Finalmente es dada de alta a los 22 días de vida sin presentar nuevos episodios de flutter auricular.

## COMENTARIOS

El flutter auricular es una taquicardia auricular caracterizada por una actividad auricular que puede alcanzar una frecuencia que varía entre 250-600 latidos/minuto. El mecanismo del flutter auricular es una reentrada que se origina en la aurícula derecha y que rodea al anillo de la válvula tricúspide. Como el nodo aurículo ventricular no puede transmitir los impulsos tan rápidos que se generan en la aurícula, casi siempre existe cierto grado de bloqueo aurículo ventricular y los ventrículos responden a uno de cada 2-4 latidos auriculares. En ocasiones la respuesta es variable, por lo que el ritmo es irregular. Las maniobras vagales o la adenosina pueden producir un enlentecimiento temporal de la frecuencia cardíaca por un aumento del bloqueo aurículo-ventricular lo cual permite establecer el diagnóstico. En el diagnóstico prenatal, la ecocardiografía fetal resulta de gran utilidad. Se extrapolan los fenómenos eléctricos del corazón a partir de la contracción de las distintas cavidades cardíacas y a partir del estudio de las ondas de flujo doppler. Tras el nacimiento, el diagnóstico se confirma con el ECG en el que se objetivan ondas rápidas y regulares en forma de dientes de sierra (ondas F). Durante la gestación, la terapia materna con fármacos antiarrítmicos es el manejo más frecuente. El tratamiento postnatal de elección es la cardioversión eléctrica sincronizada por ser el tratamiento más efectivo. A diferencia de lo ocurrido en nuestra paciente, la recidiva del flutter auricular es poco habitual y normalmente no precisa administrar medicación profiláctica.

BECA JOSÉ M<sup>a</sup> MENGUAL MUR  
DE INVESTIGACIÓN PEDIÁTRICA 2016

Estudio de prevalencia de obesidad en población  
púber en la comunidad de La Rioja.  
Análisis de hábitos dietéticos y actividad física

M<sup>a</sup> B. Fernández Vallejo<sup>(1)</sup>, I. Esteban Díez<sup>(1)</sup>, J. V. Bernad Usoz<sup>(2)</sup>, J. Tella Madorrán<sup>(2)</sup>, F. Jiménez Monteagudo<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Médico Adjunto de Pediatría. Hospital San Pedro. Logroño. La Rioja

<sup>(2)</sup> Pediatra Atención Primaria. Centro de Salud Gonzalo de Berceo. Logroño. La Rioja

<sup>(3)</sup> Pediatra Atención Primaria. Centro de Salud de Haro. La Rioja

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2017; 47: 104-109]

RESUMEN

En los últimos años, y coincidiendo con el considerable aumento de la obesidad en la población adulta e infantil, la obesidad ha dejado de ser un problema estético para convertirse en una patología. Tal es su importancia que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha denominado a esta nueva enfermedad como la «epidemia del nuevo siglo»<sup>(1)</sup>.

A pesar de que España es un país que goza de los beneficios de la dieta mediterránea, el aumento de la obesidad infantil en España es llamativo y preocupante<sup>(3)</sup>. Si hace 15 años, el 5% de los niños españoles eran obesos, esta proporción es ahora del 16%. En el momento actual España se considera el cuarto país de la Unión Europea con mayor número de niños con problemas de obesidad, con una prevalencia estimada según el estudio EnKid del 14% en niños de 2 a 9 años<sup>(3)</sup>. Es bien sabido que un niño obeso tiene un mayor riesgo de ser un adulto obeso y como tal de sufrir un mayor riesgo de ciertas comorbilidades crónicas<sup>(5)</sup> como la diabetes mellitus (DM), las dislipidemias o la hipertensión arterial, todas ellas componentes del síndrome metabólico (SM).

Por este motivo, y antes de realizar ningún tipo de intervención, se hace imprescindible conocer la prevalencia de obesidad y SM en nuestra comunidad, así como los hábitos dietéticos y de actividad física de este grupo de pacientes.

PALABRAS CLAVE

Adolescente, obesidad, riesgo, comorbilidad.

*Obesity prevalence of puberal children in La Rioja. Dietary habits and physical activity*

ABSTRACT

*In recent years, and coinciding with the considerable increase in obesity in the adult and child population, obesity has stopped to be an aesthetic problem and has become a pathology. Such is its importance that the World Health Organization (WHO) has called this new disease the "epidemic of the new century"<sup>(1)</sup>. Although Spain is a country that enjoys of the benefits of the Mediterranean diet, the increase in childhood obesity in Spain is striking and worrisome<sup>(3)</sup>. If 15 years ago only 5% of Spanish children were obese, this proportion is now of 16%. At present, Spain is considered the fourth country in the*

Correspondencia: M<sup>a</sup> Beatriz Fernández Vallejo  
Calle Niabina, casa 4 C. 26370 Navarrete. La Rioja.  
bfernandezv@riojasalud.es  
Recibido: noviembre 2018. Aceptado: noviembre 2018

*European Union with the highest number of children with obesity problems with an estimated prevalence, according to the EnKid study of 14% in children aged 2 to 9 years<sup>(3)</sup>. It is well known that obese child has a greater risk to be an obese adult suffering so an increased risk of certain chronic comorbidities<sup>(5)</sup> such as diabetes mellitus (DM), dyslipidemia or high blood pressure, all of them components of the metabolic syndrome (MS). For this reason, and before any type of intervention, it is essential to know the prevalence of obesity and MS in our Community, as well as the dietary and physical activity habits of this group of patients*

#### KEY WORDS

*Obesity, adolescent, risk, comorbidity.*

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Según datos de la OMS se estima que aproximadamente 22 millones de niños menores de 5 años sufren sobrepeso u obesidad. Por su parte la International Obesity Task Force<sup>(2)</sup> cifra en 155 millones los niños menores de 17 años afectados de sobrepeso u obesidad. Además, el crecimiento porcentual de dicho grupo indica la pandemia a la que nuestra sociedad se enfrenta. Según los datos del estudio de prevalencia de la obesidad infantil (ALADINO) realizado en 2011 en alumnos de entre 6 y 9 años, el 26,1% tenía sobrepeso y el 19,1% obesidad<sup>(4)</sup>. Sin lugar a dudas estos datos son alarmantes y nos deben hacer reflexionar.

El SM<sup>(2,5)</sup> se define como el conjunto de alteraciones metabólicas encontradas en sujetos obesos o con sobrepeso, y que se caracteriza por la presencia de al menos tres indicadores clínicos (obesidad o hipertensión arterial [HTA]) o analíticos (hiperglucemia, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia). Todas estas circunstancias incrementan de forma considerable la morbi-mortalidad de estos pacientes<sup>(6)</sup>. Así, existe un mayor riesgo cardiovascular asociado a la HTA, la elevación de triglicéridos, la disminución del HDL-colesterol o la elevación de la glucemia basal. Todos estos factores están relacionados entre sí. Así la HTA está relacionada con el aumento de la grasa visceral, que además es responsable de un incremento en la resistencia a la insulina. A su vez la hiperinsulinemia incrementa la absorción renal de sodio, la actividad simpática y la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), lo que de nuevo contribuye a elevar las cifras de la tensión arterial.

Por todo lo antes expuesto, cada uno de los niños obesos (y con sobrepeso), tiene un elevado riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares<sup>(7)</sup>. Por este motivo se hace imprescindible llevar a cabo la identificación temprana de estos pacientes para poder iniciar

actuaciones de prevención<sup>(2,8)</sup>. Todos los expertos coinciden en que, sin esas medidas precoces, estaremos ante la primera generación en la que los hijos podrían morir antes que sus padres.

La principal dificultad a la que nos enfrentamos a la hora de abordar esta problemática en esta población (niños y adolescentes) es la definición del SM en este colectivo<sup>(2,9,10)</sup>. La definición más reciente de SM en niños y adolescentes está inspirada en parte por la definición de SM del adulto de la International Diabetes Federation<sup>(2)</sup> (IDF). De forma similar a los criterios empleados en adultos, el perímetro abdominal es el principal factor a considerar, actuando como predictor independiente de resistencia a la insulina, alteración de los niveles de lípidos y de las cifras de tensión arterial. En lugar de valores absolutos, empleamos tablas de percentiles adaptadas a sexo y edad de los pacientes. La IDF excluye del diagnóstico de SM a niños <6 años, y sugiere evitar el diagnóstico de SM en niños <10 años. No obstante, esta última población tiene una gran importancia a la hora de plantear una prevención. Así, para los niños con  $\geq 10$  años, el SM podría ser diagnosticado si se cumplen criterios de obesidad abdominal y  $\geq 2$  criterios entre los que se incluyen la elevación de los TG, bajos niveles de HDL-colesterol, cifras elevadas de tensión arterial, y cifras elevadas de glucemia.

Por este motivo, y antes de realizar ningún tipo de intervención, se hace imprescindible conocer la prevalencia de obesidad y SM en nuestra comunidad, así como los hábitos dietéticos y de actividad física de este grupo de pacientes.

## OBJETIVOS

### Objetivo primario

–Conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la comunidad autónoma de La Rioja en una población infantil de 10-14 años de edad.

## Objetivos secundarios

- Descripción de las características clínico-epidemiológicas y analíticas.
- Conocer los hábitos dietéticos y deportivos de estos pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional basado en la población infantil de 10 a 14 años atendida en Atención Primaria, dentro de las revisiones incluidas en el Programa del Niño Sano de nuestra comunidad autónoma (La Rioja), o bien en consulta no programada por otro tipo de patología.

Este estudio se llevará a cabo en los puntos básicos de salud pediátrica que cubren una población global de unos 330.000 habitantes de toda la comunidad.

### Criterios de inclusión

- Los niños de entre 10 y 14 años, de ambos sexos, que acudan de forma programada para la revisión periódica incluida dentro del Programa del Niño Sano o que acudan a consulta por otro motivo.

### Criterios de exclusión

- Niños afectos de enfermedades que impliquen deterioro cognitivo severo (parálisis cerebral infantil, trastornos del espectro autista, patología neurológica orgánica...), enfermedades neuromusculares, procesos oncológicos y trastornos psiquiátricos.
- Niños con patologías agudas o en los 3 meses previos o con tratamientos crónicos que puedan interferir en resultados analíticos.

### Tamaño de la muestra

Respecto a la prevalencia esperada de obesidad en púberes son pocas las referencias bibliográficas de las que disponemos. Tomando como referencia una prevalencia del 14%, con una muestra de 300 pacientes podríamos conseguir una precisión del 3,4%.

### Recogida de datos

A todos los niños se les realizará la siguiente encuesta:

1. Variables sociodemográficas: edad, sexo, raza, lugar habitual de residencia.
2. Antecedentes perinatales: tipo de parto (vaginal/cesárea), prematuridad/parto a término, peso al nacimiento,

to, lactancia materna exclusiva los 6 primeros meses de vida.

3. Encuesta nutricional. Test KIDMED (Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents).
4. Examen físico: peso, talla, perímetro abdominal, IMC, tensión arterial.

Además, se realizará una determinación de glucemia basal (mg/dl) a los niños con criterio de sobrepeso/obesidad.

## RESULTADOS

Se obtuvo una muestra final de 339 pacientes, de los cuales un 51,9% eran varones y un 48,1% eran mujeres.

La prevalencia de sobrepeso-obesidad en nuestra población púber fue de un 18,58%, discretamente superior a la estimada en otros estudios similares.

Analizando datos perinatales de este grupo población, en el grupo de pacientes obesos se observaba una menor prematuridad (4,8%) respecto al grupo de pacientes no obesos (10,1%). Es significativa la diferencia objetivada en cuanto al tipo de parto. Si bien en el grupo de no obesos el porcentaje de partos eutócicos fue de 64,9% y de cesáreas un 11,1%, en el grupo de obesos, los partos eutócicos descendían a un 54% frente a un incremento de cesáreas de hasta un 33,3%.

Respecto a la alimentación con lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, fueron pocas las diferencias observadas, siendo de 33,6% en el grupo de no obesos y del 35% en el grupo de obesos.

No encontramos diferencias significativas respecto al lugar de residencia (ciudad y medio rural) ni respecto al lugar de comida principal (colegio o domicilio).

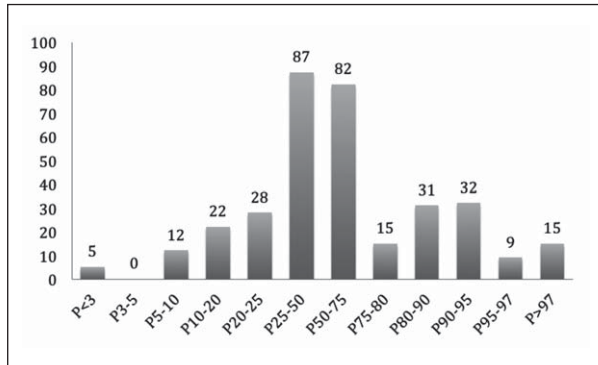
Analizando de forma aislada la variable «Peso», es muy llamativa la diferencia intergrupala de 18,4 kg en la media de pesos de ambos grupos (tabla I).

Tabla I. Comparativa de la variable «PESO» en los 2 grupos.

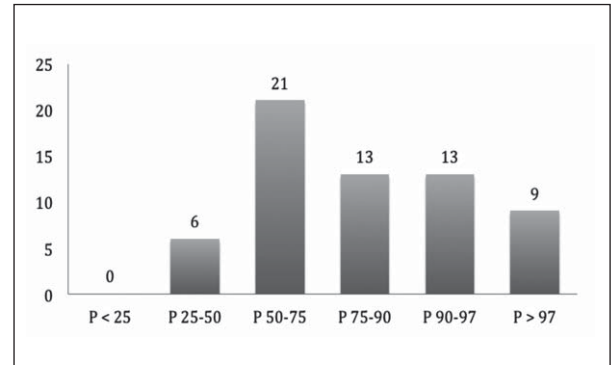
	No obesos	Obesos
Tamaño muestral	275	63
Media	43,3	61,7
Mediana	42,9	60
Desviación típica	10,6	9,7



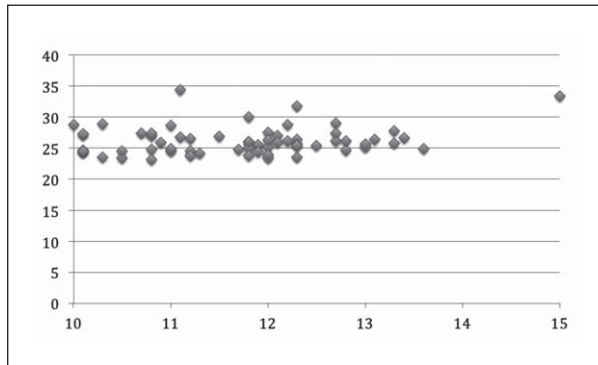
**Tabla II.** Distribución de la variable «PERCENTIL PESO» en población prepúber.



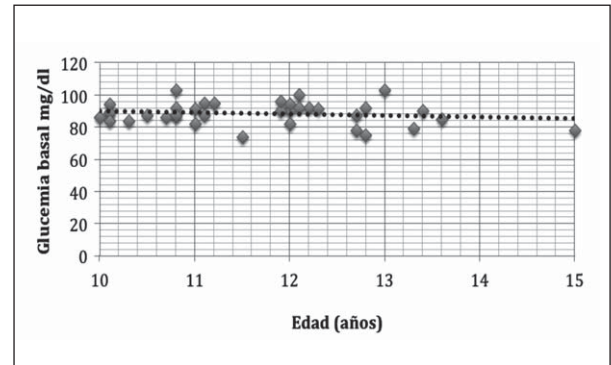
**Tabla III.** Distribución de la variable «PERCENTIL DE TALLA» en grupo de OBESOS.



**Tabla IV.** Distribución de la variable «IMC» en grupo de pacientes OBESOS.



**Tabla V.** Variable «GLUCEMIA BASAL» en grupo de pacientes OBESOS.



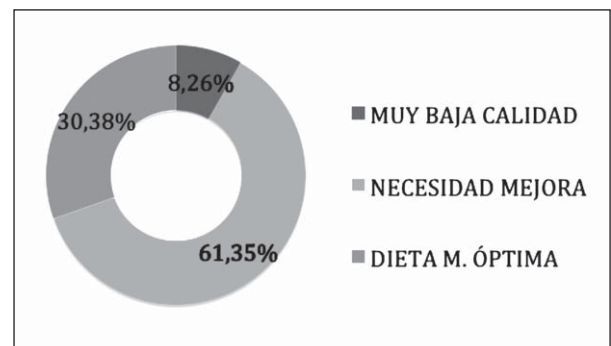
Respecto a la distribución de la variable «Percentil de Peso» en la muestra total, ya podemos objetivar una tendencia hacia percentiles altos (tabla II), afortunadamente «compensada» con una mayor tasa de percentiles altos en talla para el grupo de obesos (tabla III).

Si analizamos la distribución de la variable «IMC» en el grupo de pacientes obesos, observamos que la gran mayoría supera la cifra de 25 (tabla IV).

En cuanto a la determinación de glucemia basal, la línea de tendencia nos indica en la mayoría de casos cifras entre 90 y 100 mg/dl (tabla V).

Valorando la puntuación de la encuesta KIDMED sobre adherencia a la dieta mediterránea, obtenemos datos preocupantes. Únicamente el 30,38% de la población púber sigue una dieta mediterránea óptima (gráfica I). Analizando este parámetro en los dos grupos, paradójicamente, el grupo de no obesos mostraba un porcentaje considerablemente menor (23,8%).

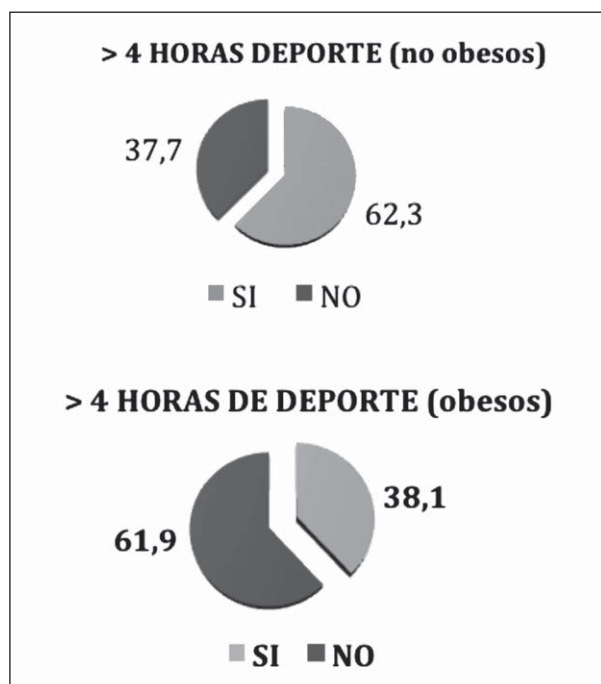
**Gráfica I.** Índice KIDMED en población prepúber estudiada.



Muy ilustrativos son los resultados sobre actividad física en ambos grupos. Valorando la realización de más de 4 horas de ejercicio físico a la semana (incluyendo fines de semana y excluyendo deporte en horario escolar) las gráficas muestran porcentajes inversos entre los dos grupos. En el grupo de no obesos, un 62,3% de ellos practi-



**Gráfica 2.** Comparativa de la variable «PRÁCTICA DE > 4 HORAS DE DEPORTE/SEMANA» entre grupo de NO OBESOS Y OBESOS.



caban más de 4 horas de deporte semanal, mientras que en el grupo de obesos, un 61,9% no las practicaban (gráfica 2).

## CONCLUSIONES

Con nuestro estudio tratamos de elaborar un perfil sobre nuestros pacientes púberes y la prevalencia de sobrepeso-obesidad en este grupo poblacional.

Basándonos en estudios nacionales e internacionales, inicialmente estimamos una prevalencia de obesidad del 14%. Hemos comprobado en nuestra muestra que la cifra es considerablemente superior, de casi un 18,6%.

No parecen ser factores favorecedores de obesidad ni el lugar de residencia, el lugar donde se realice la comida principal (domicilio o colegio), ni haber recibido lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida. Sin embargo, se observa en el grupo de pacientes obesos mayor porcentaje de nacimiento por cesárea y menor de prematuridad.

Muy llamativa resulta la diferencia intergrupala de peso medio, de 18,4 kg.

Para el desarrollo de adecuados programas de prevención de la obesidad infantil, sugerimos un abordaje de

todos aquellos ámbitos que toman parte en ella. Si preocupante es que solo 1 de cada 4 niños obesos se considera que sigue una dieta mediterránea óptima, no menos preocupantes son los hábitos deportivos (solo 1 de cada 3 pacientes obesos realiza más de 4 horas de deporte a la semana).

Por todo ello, planteamos una abordaje multidisciplinar, que incluya formación en nutrición y hábitos preventivos, así como programas de potenciación de actividad deportiva en los jóvenes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Controlling the global obesity epidemic. Disponible en: [www.who.int/nutrition/topics/obesity/en](http://www.who.int/nutrition/topics/obesity/en).
2. The IDF consensus definition of the Metabolic Syndrome in children and adolescents. International Diabetes Federation. In.
3. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Pena Quintana L. [Childhood and adolescent obesity in Spain. Results of the enKid study (1998-2000)]. *Med Clin (Barc)* 2003, 121: 725-732.
4. Estudio de prevalencia de la obesidad infantil- estudio ALADINO (Alimentación Af, Desarrollo infantil y Obesidad). Disponible en: <http://www.naos.aesan.mspes.es/naos/investigacion/aladino>. Acceso el 5 de mayo de 2013. In.
5. Halpern A, Mancini MC, Magalhaes ME, Fisberg M, Radominski R, Bertolami MC, et al. Metabolic syndrome, dyslipidemia, hypertension and type 2 diabetes in youth: from diagnosis to treatment. *Diabetol Metab Syndr* 2010, 2: 55.
6. Martínez-Vizcaíno V, Martínez MS, Aguilar FS, Martínez SS, Gutiérrez RF, López MS, et al. Validity of a single-factor model underlying the metabolic syndrome in children: a confirmatory factor analysis. *Diabetes Care* 2010, 33: 1370-1372.
7. Pacifico L, Nobili V, Anania C, Verdecchia P, Chiesa C. Pediatric nonalcoholic fatty liver disease, metabolic syndrome and cardiovascular risk. *World J Gastroenterol* 2011, 17: 3082-3091.
8. Guijarro de Armas MA, Monereo Megias S, Merino Viveros M, Iglesias Bolanos P, Vega Pinero B. [Prevalence of metabolic syndrome in a population of obese children and adolescents]. *Endocrinol Nutr* 2012, 59: 155-159.
9. Brambilla P, Pietrobelli A. Behind and beyond the pediatric metabolic syndrome. *Ital J Pediatr* 2009, 35: 41.
10. Feldstein AE, Nobili V. Biomarkers in nonalcoholic fatty liver disease: a new era in diagnosis and staging of disease in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010, 51: 378-379.
11. D'Souza JC, Werner RA, Keyserling WM, Gillespie B, Raboum R, Ulin S, et al. Analysis of the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) using expert ratings of job categories. *Am J Ind Med* 2008, 51: 37-46.

12. De Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifai N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation* 2004, 110: 2494-2497.
13. Alegría E, Cordero A, Laclaustra M, Grima A, León M, Casasnovas JA, et al. [Prevalence of metabolic syndrome in the Spanish working population: MESYAS registry]. *Rev Esp Cardiol* 2005, 58: 797-806.
14. Martínez Sesmero JM, Bastida S, Sánchez-Muniz FJ. [Cardiovascular risk and metabolic syndrome at the Toledo Area Study]. *Nutr Hosp* 2009, 24: 167-175.
15. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, Villagra A, Calle ME, et al. [Reliability and validity of the PAQ-A questionnaire to assess physical activity in Spanish adolescents]. *Rev Esp Salud Pública* 2009,83:427-439.
16. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in C, Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics* 2004, 114: 555-576.
17. Zimmet P, Alberti KG, Kaufman F, Tajima N, Silink M, Arslanian S, et al. The metabolic syndrome in children and adolescents - an IDF consensus report. *Pediatr Diabetes* 2007, 8: 299-306.
18. Expert Committee on the D, Classification of Diabetes M. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003, 26 Suppl 1: S5-20.
19. National Cholesterol Education Program (NCEP): highlights of the report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics* 1992, 89: 495-501.
20. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004, 7: 931-935.



