

# REUNIÓN DE PRIMAVERA DE LA SCCALP

Palencia, 12 y 13 de abril de 2013



VOL. LIII ■ Nº 224 ■ 2/2013

# Boletín de Pediatria



SOCIEDAD DE PEDIATRÍA  
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

*Miembro de la Asociación Española de Pediatría*

# Boletín de Pediatria

VOL. LIII ■ Nº 224 ■ 2/2013

www.boletindepediatria.org



SOCIEDAD DE PEDIATRÍA  
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ASTURIAS, CANTABRIA, CASTILLA Y LEÓN  
*Miembro de la Asociación Española de Pediatría*



Incluido en el *Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS)*

JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ASTURIAS, CANTABRIA, CASTILLA Y LEÓN

**PRESIDENTE:**

Lino Álvarez Granda

**VICEPRESIDENTE POR ASTURIAS:**

Corsino Rey Galán

**VICEPRESIDENTE POR CASTILLA Y LEÓN:**

Javier Pellegrini Belinchón

**SECRETARIO:**

José Lorenzo Guerra Díez

**TESORERA:**

Yolanda Mirones Martínez

**PRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA**

**FUNDACIÓN ERNESTO SÁNCHEZ VILLARES:**

Horacio Paniagua Repetto

**DIRECTOR DEL BOLETÍN:**

Juan José Díaz Martín

**DIRECTOR DE LA PÁGINA WEB:**

Alberto Medina Villanueva

**VOCALES:**

**ATENCIÓN HOSPITALARIA:**

María Jesús Cabero Pérez

**ATENCIÓN PRIMARIA:**

Juan Carlos Silva Rico

**CIRUGÍA PEDIÁTRICA:**

Alberto Sánchez Abuín

**ASTURIAS:**

Ignacio Málaga Diéguez

**ÁVILA:**

José María Maillo del Castillo Mendoza

**BURGOS:**

Gregorio de la Mata Franco

**CANTABRIA:**

Carmen Rodríguez Campos

**LEÓN:**

Ignacio Oulego Erroz

**PALENCIA:**

Jesús Andrés de Llano

**SALAMANCA:**

Ricardo Torres Peral

**SEGOVIA:**

Myrian Hortelano López

**VALLADOLID:**

Fernando Centeno Malfaz

**ZAMORA:**

Natalio Hernández González

**RESIDENTES:**

**ASTURIAS:**

Sonia Lareu Vidal

**CANTABRIA:**

Ana Orizaola Ingelmo

**CASTILLA-LEÓN:**

Carmela de Lamas Pérez

COMITÉ EDITORIAL DEL BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ASTURIAS, CANTABRIA, CASTILLA Y LEÓN

**DIRECTOR FUNDADOR:**

Ernesto Sánchez Villares†

**DIRECTOR:**

Juan José Díaz Martín

**CONSEJO DE REDACCIÓN:**

Elena Burón (*Neonatología*)

Carlos Redondo Figuero (*Medicina  
Pediátrica y de la Adolescencia*)

Enrique García López (*Investigación Básica*)

David Pérez Solís (*Pediatria e Internet*)

Carlos Ochoa Sangrador (*Pediatria Basada  
en la Evidencia*)

David Peláez Mata (*Cirugía Pediátrica*)

Alfredo Cano Garcinuño (*Pediatria Social*)

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

EDICIÓN Y PUBLICIDAD

Area de Gestión Clínica de Pediatría  
Hospital Universitario Central de Asturias  
C/ Celestino Villamil, s/n.  
33006 Oviedo  
Tel. 985 108 000 Ext. 38237  
e-mail: boletin@sccalp.org

ERGON CREACIÓN, SA.  
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)  
Tel. 91 636 29 30. Fax 91 636 29 31  
e-mail: estudio@ergon.es <http://www.ergon.es>

Soporte Válido. Ref. SVR nº 23  
ISSN: 0214-2597 Depósito legal: S-74-1960

©2013 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. Algunos derechos reservados.

e-revist@s  
<http://www.erevistas.csic.es>





SOCIEDAD DE PEDIATRÍA  
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

## **IX Premio JOSÉ DÍEZ RUMAYOR del BOLETÍN DE PEDIATRÍA**

Publicación Oficial de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León  
(SCCALP)

### **BASES DE LA CONVOCATORIA**

1. Se establece un Premio de 2.000 €\* destinado a recompensar el mejor trabajo publicado en el Boletín de Pediatría desde enero a diciembre del año 2013, ambos inclusive, dentro de las secciones de Revisiones, Originales y Casos Clínicos de la revista.
2. La selección del trabajo premiado será realizada por un jurado constituido por el Consejo de Redacción del Boletín de Pediatría y su Director o por un Comité en el que delegue, que deberá estar integrado por personas de reconocido prestigio científico.
3. El Jurado del Premio se reunirá previamente a la Reunión de Primavera de la SCCALP del año 2014 y se considerará constituido cuando estén presentes la mayoría de sus miembros. Los artículos publicados serán evaluados objetivamente siguiendo criterios de calidad, originalidad y presentación.
4. El Jurado podrá declarar desierto el Premio si considera que ninguno de los trabajos publicados reúne los requisitos necesarios para ser premiado.
5. El fallo del Jurado será inapelable, debiendo publicarse en la página web de la SCCALP y debiendo ser comunicado al autor o autores correspondientes por carta oficial desde la Secretaría de la Sociedad.
6. La entrega del Premio, por el Consejo de Redacción del Boletín de Pediatría, se hará con ocasión del acto de clausura de la Reunión de Primavera de la SCCALP del año 2014.

*\*Menos impuestos legalmente establecidos.*

## Sumario

---

### REUNIÓN DE PRIMAVERA DE LA SCCALP. Palencia, 12 y 13 de abril de 2013

---

#### EDITORIAL

- 53 Reunión de Primavera de la SCCALP

*J.M<sup>a</sup>. Andrés de Llano*

#### MESA REDONDA: NOVEDADES EN ENFERMEDAD CELÍACA

- 54 Conceptos actuales en enfermedad celíaca

*C. Calvo Romero*

- 57 Nuevas estrategias terapéuticas

*E. Arranz*

- 59 Avances en el diagnóstico de la enfermedad celíaca. Las nuevas Recomendaciones ESPGHAN 2012

*I. Polanco Allué*

#### MESA REDONDA: MANEJO DEL DOLOR EN PEDIATRÍA

- 62 Sedoanalgesia como apoyo a procedimientos en Cuidados Intensivos Pediátricos

*P.P. Oyágüez Ugidos, I. Martínez Arbeloa*

- 68 Analgesia y sedación en Cuidados Paliativos Pediátricos

*M. García de Paso Mora*

- 74 Analgesia en Urgencias

*O. Serrano Ayestarán*

- 81 COMUNICACIONES ORALES

## Summary

---

### SPRING MEETING OF THE SCCALP. Palencia, april 12<sup>th</sup>-13<sup>th</sup>, 2013

---

#### EDITORIAL

- 53 Spring Meeting of the SCCALP  
*J.M<sup>a</sup>. Andrés de Llano*

#### ROUND TABLE: DEVELOPMENTS IN CELIAC DISEASE

- 54 Current concepts on celiac disease  
*C. Calvo Romero*
- 57 New therapeutic strategies  
*E. Arranz*
- 59 Advances in the diagnosis of celiac disease. The new ESPGHAN 2012 Recommendations  
*I. Polanco Allué*

#### ROUND TABLE: MANAGEMENT OF PAIN IN PEDIATRICS

- 62 Sedoanalgesia as support to procedures in Pediatric Intensive Cares  
*P.P. Oyágüez Ugidos, I. Martínez Arbeloa*
- 68 Analgesia and sedation in Pediatric Palliative Cares  
*M. García de Paso Mora*
- 74 Analgesia in Emergencies  
*O. Serrano Ayestarán*

- 81 ORAL COMMUNICATIONS

## Editorial

### Reunión de Primavera de la SCCALP

J.M<sup>a</sup>. ANDRÉS DE LLANO

*Comité Organizador*

Estimados compañeros, es hora de hacer balance:

Como sabéis, la celebración de las Reuniones de Primavera corre a cargo de los vocales provinciales que componen nuestra Sociedad. Las condiciones económicas y sociales actuales hacen necesario ser mejores gestores y más exigentes. Y esto nos obligó desde un principio, a los Comités Organizador y Científico, a ser más cuidadosos en las ofertas científicas y culturales que caracterizan a nuestras reuniones.

A pesar de todo esto, creemos haber sido capaces de ofrecer un programa que entendíamos equilibrado y que incluyó:

- Tres talleres en la mañana del viernes: “Casos clínicos en patología infecciosa”, dirigido por el Dr. Carlos Pérez. “Casos clínicos en dermatología”, por las Dras. Cristina Bajo, Cristina Muñoz y María García. Y uno sobre “Valoración de edad ósea”, con las Dras. Sara de la Torre, Laura Bertholt y Esther Maldonado. La acogida fue buena, siendo los asistentes principalmente Médicos Residentes.
- Dos mesas redondas. La del viernes trató sobre “Novedades en enfermedad celíaca” y participaron los Dres: Juan Manuel Bartolomé como moderador, la Dra. Carmen Calvo, que abordó el tema “Conceptos actuales en enfermedad celíaca”. La Dra. Isabel Polanco trató el tema “Nuevos criterios diagnósticos de enfermedad celíaca”. El Dr. Eduardo Arranz finalizó con el capítulo “Nuevas estrategias terapéuticas”. En la mañana del sábado, la Mesa Redonda moderada por la Dra. Esther Maldonado trató sobre el “Manejo del dolor en Pediatría”, contando con la Dra. Olga Serrano, que abordó el tema “Analgesia

en Urgencias”, continuando el Dr. Pablo Oyagüez sobre “Analgesia en procedimientos cortos en UCI pediátrica” y terminando la Dra. María García de Paso con “Sedanalgesia en cuidados paliativos”.

- Finalmente, la Conferencia de clausura estuvo a cargo del Dr. Javier Domínguez, al que tuvimos la fortuna de poder escucharle sobre “40 años de la Cirugía Pediátrica en España”.
- Además se presentaron 92 comunicaciones en 9 salas distintas y también se celebró la Asamblea General ordinaria de la SCCALP.

Para el grupo pequeño pero voluntarioso y organizado que nos vimos envueltos en la organización de esta Reunión y que por primera vez en muchos años no contaba con la ayuda de organizadores de eventos, supuso un esfuerzo considerable, no exento de dificultades y que no se podría haber llevado a cabo sin la ayuda de las instituciones que generosamente colaboraron con nosotros: Diputación Provincial de Palencia, Delegación Territorial de Sanidad y Colegio Oficial de Médicos. Además nos ha apoyado, no sin dificultades, la industria farmacéutica y como siempre contábamos con el respaldo, en caso de haber sido necesario, de la Directiva de nuestra querida SCCALP.

Este tipo de empresas, cuando terminan bien, siempre enriquece y une a los que la realizan, por ello los pediatras de Palencia nos sentimos orgullosos de poder haber participado en esta Reunión y ... “no haber muerto en el intento”.

A todos, muchas gracias por vuestra participación y hasta siempre.

© 2013 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

## Mesa Redonda: Novedades en enfermedad celíaca

### Conceptos actuales en enfermedad celíaca

C. CALVO ROMERO

*Gastroenterología Infantil. Hospital Clínico Universitario. Valladolid.*

En enero de 2012, la ESPGHAN (*European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition*) publica los nuevos criterios para el diagnóstico de la enfermedad celíaca (EC), aplicando criterios basados en la evidencia y nos da una nueva y completa definición de dicha enfermedad: “Es un trastorno sistémico inmune provocado por el gluten y sus prolaminas en individuos genéticamente susceptibles y se caracteriza por la presencia de una combinación variable de manifestaciones clínicas, presencia de *Ac* específicos, de los haplotipos HLA-DQ2 o DQ8 y enteropatía”<sup>(1)</sup>.

Por primera vez se considera la enteropatía como un elemento más del diagnóstico pero no como un criterio indispensable, como pasaba en la definición clásica. En la actualidad el concepto de EC se ha ampliado, incluyendo los pacientes en los que la enfermedad puede expresarse no sólo como enteropatía, sino también como lesión a nivel de la piel (dermatitis herpetiforme), de la mucosa oral (estomatitis de repetición), de las articulaciones (algunas artritis) o del riñón (algunos tipos de nefritis)<sup>(2)</sup>.

La etiología es multifactorial, en la que intervienen factores genéticos y ambientales, lo que explica la heterogeneidad tanto en la expresión clínica como histológica de la enfermedad.

Los factores ambientales demostrados como desencadenantes son: el gluten, infecciones, la flora intestinal, la lactancia materna y el momento de introducción del gluten.

El principal factor exógeno implicado es el gluten, pero también podrían intervenir otros factores desencadenantes y protectores aún por identificar, que explicarían las discordancias entre gemelos monocigotos o hermanos con igual HLA. La predisposición genética se manifiesta por una mayor frecuencia de casos en familias, donde el riesgo es

de 20-30 veces mayor que en la población general, y una concordancia del 75% entre los gemelos monocigotos. El término “gluten” es utilizado generalmente para referirnos tanto a las prolaminas del trigo como a las otras prolaminas contenidas en otros cereales y tanto unas como otras se caracterizan por un alto contenido en los residuos prolina y glutamina, que contienen fragmentos tóxicos capaces de estimular una respuesta inmune inadecuada con lesión intestinal en la mayoría de los pacientes con enfermedad celíaca.

La presencia de factores infecciones como agente desencadenante de la EC se hace evidente al haber encontrado en celíacos no tratados la existencia de anticuerpos que reaccionan frente a proteínas homólogas a la VP-7 de rotavirus<sup>(3)</sup>. Para que se produzcan estos efectos con las proteínas de los virus, bacterias o alimentos, parece que sería necesario que se alterase la permeabilidad de la barrera intestinal. También el adenovirus con serotipo 12 es de interés particular porque una de sus proteínas (E1b) tiene una secuencia de aminoácidos muy parecida a la de un péptido del gluten con actividad antigénica<sup>(4)</sup>. A pesar de todo, las pruebas experimentales están muy lejos de ser concluyentes.

La lactancia materna puede proteger frente a la aparición de EC, tanto por sus factores inmunomoduladores como por el hecho de que por la leche pasan pequeñas cantidades de gluten que pueden inducir a la tolerancia oral. Las últimas investigaciones se centran en factores más específicos tales como la duración de la lactancia y si la introducción del gluten se produjo durante la misma. Sin embargo, no se ha podido determinar si la lactancia materna confiere una protección de por vida o solo retrasa la aparición de la enfermedad<sup>(5,6)</sup>.

El desequilibrio en la composición de la microbiota intestinal se está investigando como un nuevo factor que podría

© 2013 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León  
 Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

contribuir a la patogénesis de la EC. En análisis microbiológico de biopsias duodenales se ha demostrado que la relación entre bacterias Gram-positivas y Gram-negativas en pacientes celíacos, en el momento del diagnóstico y tras el tratamiento con una dieta exenta de gluten durante al menos 2 años, era inferior a la detectada en individuos control. También se ha demostrado cómo la prevalencia de genes que codifican factores de virulencia en enterobacterias aisladas de heces de niños celíacos y sanos muestran diferencias significativas, y además, estas alteraciones no se restablecen totalmente tras el seguimiento de una dieta exenta de gluten, sugiriendo que no son sólo una consecuencia secundaria del proceso inflamatorio asociado a la fase activa de la enfermedad y que podrían jugar un papel más relevante en su etiopatogénesis<sup>(7)</sup>.

En cuanto a los factores genéticos, es ya bien conocido como la EC no se puede desarrollar a menos que una persona presente los alelos que codifican las moléculas HLA-DQ2 o HLA-DQ8, productos de dos de los genes HLA. El estudio genético tiene, por tanto, un alto valor predictivo negativo, permitiendo excluir la EC con un 99% de certeza. Podemos, pues, decir que la presencia de HLA-DQ2 ó HLA-DQ8 es necesaria, pero no concluyente para desarrollar la enfermedad celíaca, ya que entre un 20-30% de la población porta el heterodímero HLA-DQ2<sup>(8)</sup>.

Hoy conocemos cómo en la etiopatogenia de la EC el elemento central de la patógena es la pérdida de tolerancia al gluten de la dieta, con *activación de los linfocitos T reactivos al gluten* de la lámina propia de la mucosa. Los acontecimientos relevantes que intervienen en la inmunopatogenia se pueden agrupar en procesos que ocurren antes, durante o después de la activación de estas células: procesamiento y selección de péptidos de unión a la molécula HLA-DQ2, activación de linfocitos T CD4+ específicos de gluten en la lámina propia con producción de citocinas proinflamatorias, en particular interferón  $\gamma$ , y por último, mecanismos de transformación de la mucosa (pérdida de vellosidades, hiperplasia de criptas, infiltración linfocitaria)<sup>(9)</sup>.

La prevalencia obtenida de datos a partir de diferentes estudios de despistaje realizados en población sana asintomática viene a ser, según los últimos trabajos de 1:100, estando el rango entre 0,5-1,26% y conociendo cómo por cada caso diagnosticado hay 5-10 casos sin diagnosticar<sup>(10,11)</sup>.

La incidencia publicada es de 1:1.000 RN vivos, pero en el estudio multicéntrico REPAC, promovido por la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP) recogiendo los nuevos casos de EC menores de 15 años diagnosticados desde el 1 de junio del 2006 al 31 de mayo del 2007, la cifra obtenida es de casi 8:1.000<sup>(12)</sup>.

En cuanto a la clínica, junto a las formas clásicas de presentación, fundamentalmente en el niño de 1 a 3 años, en las que predomina la sintomatología digestiva y la afectación nutricional, existen formas de menor expresividad clínica: son las formas pauci o monosintomáticas, también denominadas *atípicas*. En la actualidad, la forma de presentación ha cambiado de tal forma que algunos autores como Garampazzi<sup>(13)</sup>, nos muestra cómo durante el periodo 1987-1990 el porcentaje de diagnósticos de EC con presentaciones típicas era del 75 frente a un 25% de presentaciones atípicas; en las décadas siguientes cambian las cifras, siendo las últimas estudiadas, en el periodo 2001-2006, de un 45% de presentaciones típicas frente a un 55% atípicas. En la consulta diaria, tenemos la misma experiencia, pudiendo destacar cómo el dolor abdominal, de características poco específicas, es el síntoma más frecuente.

Las manifestaciones extra-digestivas son las formas de presentación más comunes por lo que resulta importante que los médicos de todas las especialidades las conozcan bien para poder realizar un correcto diagnóstico y tratamiento. Entre estas manifestaciones cabe destacar: ferropenia, osteoporosis, trastornos neurológicos, convulsiones, algún tipo de artritis y ataxia<sup>(14)</sup>.

Ante una clínica sospechosa de EC hay que realizar un estudio serológico que en niños y adolescentes presenta una sensibilidad muy elevada, próxima al 100%, especialmente en aquellos con atrofia vellositaria. Los marcadores de elección son los anticuerpos antitransglutaminasa (tTG2) verificados por los anticuerpos antiendomiso (EMA). Más recientemente se han comenzado a utilizar los anticuerpos frente a péptidos deaminados de la gualina (APDG), que constituyen los epitopes, específicos antigénicos de la molécula de gliadina lo que les confiere una mayor sensibilidad. En niños menores de 2 años, si combinamos la determinación de tTG2 IgA y APDG IgG obtenemos una especificidad y un valor predictivo positivo del 100%<sup>(15)</sup>.

Una vez que se ha diagnosticado la enfermedad celíaca (EC), el único tratamiento existente en la actualidad consiste en mantener una dieta estricta sin gluten y mantenida toda la vida, lo que permite la normalización de los síntomas a partir de las dos semanas, la normalización serológica entre los 6 y 12 meses y la recuperación de las vellosidades intestinales en torno a los 2 años. Está demostrado que la ingestión incluso de muy pequeñas cantidades de forma continuada puede dañar las vellosidades intestinales o provocar otros trastornos y alteraciones no deseables, incluso en ausencia de síntomas.

La dieta libre de gluten debe aportar todos los nutrientes necesarios para el paciente según su edad, según la etapa

evolutiva de la enfermedad y según la situación de gravedad. Debe ser muy variada, equilibrada y segura y una buena norma sería basar esta dieta en alimentos naturales, que no contengan gluten, reservando el consumo de productos manufacturados denominados "sin gluten" para casos y situaciones concretas. En cualquier caso, está demostrado que los productos sin gluten comercializados en varios países de Europa, entre los que se encuentra España, son seguros, y las pequeñas cantidades residuales que pueden tener como consecuencia de su elaboración solamente supondría un riesgo que no superaría al 0,18% de los pacientes celíacos<sup>(16,17)</sup>.

Se han descrito algunos potenciales problemas que tiene el realizar una dieta exenta de gluten: el principal efecto secundario descrito asociado a la dieta exenta de gluten es la aparición de estreñimiento por eliminar de la dieta algunos productos elaborados a partir de cereales con gluten que son ricos en fibra (pan, galletas, productos de bollería y repostería, cereales para el desayuno, salvado, etc.). La mejor manera de corregirlo es recomendar un mayor consumo de frutas, verduras y legumbres. Otro efecto poco deseable es la potencial situación de hiperlipemia, sobrepeso u obesidad, ocasionada por el consumo de productos sin gluten de fabricación industrial, en los que para mejorar su presentación y su palatabilidad tienen un mayor contenido en grasas. Algunos autores hablan de un déficit de vitaminas y oligoelementos en los pacientes con dieta sin gluten, basándose en el hecho de que muchos granos de cereal están enriquecidos con vitaminas y nutrientes (hierro, calcio, tiamina, riboflavina, ácido fólico, niacina, folatos), que no los ingerirían en su dieta; sin embargo, recientemente se ha demostrado que los déficit nutricionales encontrados en estos pacientes son inherentes a una mala planificación individual de la dieta, y no de la exclusión del gluten.

Y, por último, gracias al mejor conocimiento de la etiopatogenia y de los posibles factores desencadenantes de la EC, se está trabajando en poder realizar una prevención activa de dicha enfermedad, existiendo en la actualidad tres estudios prospectivos, con intervención nutricional, en poblaciones de riesgo, de los que aún no tenemos ningún dato, o a lo más datos preliminares, aunque de alguno de ellos conoceremos en fechas próximas los primeros hallazgos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo IR, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. *J. Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 54: 136-160.
- Polanco I. Celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 47(Suppl 1): S3-6.
- Stene LC, Honeyman MC, Hoffenberg EJ, et al. Rotavirus infection frequency and risk of celiac disease autoimmunity in early childhood: a longitudinal study. *Am J Gastroenterol.* 2006; 101: 2333-40.
- Myléus A, Hernell O, Gothefors L, et al. Early infections are associated with increased risk for celiac disease: an incident case-referent study. *BMC Pediatrics.* 2012; 12: 194.
- Szajewska H, Chmielewska A, Piescik-Lech M, et al. Systematic review: early infant feeding and the prevention of coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2012; 36: 607-18.
- Norris JM, Barriga K, Hoffenberg EJ, et al. Risk of celiac disease autoimmunity and timing of gluten introduction in the diet of infants at increased risk of disease. *JAMA.* 2005; 293: 2343-51.
- Sanz Herranz Y, Laparra Llopis M, Olivares Sevilla M. Microbiota intestinal, probióticos y enfermedad celíaca. En: Polanco I, ed. *Enfermedad Celíaca. Presente y futuro.* Madrid: Ergon; 2013. p. 141-5.
- Bourgey M, Calcagno G, Tinto N, et al. HLA related genetic risk for coeliac disease. *Gut.* 2007; 56: 1054-9.
- Fasano A, Shea-Donohue T. Mechanisms of disease: the role of intestinal barrier function in the pathogenesis of gastrointestinal autoimmune diseases. *Nat Clin Pract Gastroenterol & Hepatol.* 2005; 2: 416-22.
- Dubé C, Rostom A, Sy R, Cranney A, Saloojee N, Garrity C, et al. The prevalence of celiac disease in average-risk and at-risk western European populations: a systematic review. *Gastroenterology.* 2005; 128: S57-67.
- Gujral N, Freeman HJ, Thomson ABR. Celiac disease: prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *World J Gastroenterol.* 2012; 18: 6036-59.
- SEGHNP Working Group on Celiac Disease. Prospective study on the incidence of celiac disease in spanish children (REPAC study). 43<sup>rd</sup> Annual Meeting of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Estambul, Junio 2010.
- Garampazzi A, Rapa A, Mura S, Capelli A, Valori A, Boldorini R, et al. Clinical pattern of celiac disease is still changing. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2007; 45: 611-4.
- Hernandez L, Green PH. Extraintestinal manifestations of celiac disease. *Curr Gastroenterol Rep.* 2006; 8: 383-9.
- Alvarez Doforno R, Alba-Domínguez M, Polanco Allué I. Utilidad de los marcadores serológicos: Anticuerpos antiendomisio. En: Polanco I, ed. *Enfermedad Celíaca. Presente y futuro.* Madrid: Ergon; 2013. p. 51-7.
- Gibert A, Krusinga AG, Neuhold S, Houben GF, Canela MA, Fasano A, et al. Might gluten traces in wheat substitutes pose a risk in patients with celiac disease? A population-based probabilistic approach to risk estimation. *Am J Clin Nutr.* 2013; 97: 109-16.
- Koning F, Mol M, Mearin ML. The million-dollar question: is "gluten-free" food safe for patients with celiac disease? *Am J Clin Nutr.* 2013; 97: 3-4.

## Mesa Redonda: Novedades en enfermedad celíaca

### Nuevas estrategias terapéuticas

E. ARRANZ

*Instituto de Biología y Genética Molecular. Universidad de Valladolid.*

#### RESUMEN

La EC tiene una etiología multifactorial, con un factor desencadenante, que es el gluten de trigo y proteínas similares de los cereales cebada, centeno, y avena; y una predisposición genética asociada a genes de la región HLA-DQ en el cromosoma 6. La interacción entre factores ambientales y genéticos en el intestino lleva a la activación de una respuesta inmune específica mediada por linfocitos T CD4+ que reconocen fragmentos de gluten asociados a moléculas HLA-DQ2 o DQ8 en la membrana de células presentadoras de antígeno, con alteración de la inmunorregulación local y la pérdida de la tolerancia oral al gluten. La lesión intestinal, caracterizada por linfocitosis, hiperplasia de criptas y pérdida de vellosidades, determina un déficit de la absorción de los nutrientes, con repercusión clínica y funcional variable. Hasta el momento, el único tratamiento efectivo de la EC es la dieta sin gluten que, en la mayoría de los casos, lleva a la recuperación histológica de la mucosa intestinal, la remisión de los síntomas y la normalización de las pruebas serológicas.

En los últimos años, se ha avanzado mucho en el conocimiento de las bases moleculares y celulares de la enfermedad, lo que ha permitido plantear nuevas estrategias terapéuticas complementarias a la dieta sin gluten de utilidad en situaciones en las que sea difícil llevar la dieta con garantías (viajes, etc.), o cuando sea el tratamiento de elección, como en el caso de los pacientes con EC refractaria. Ninguna de estas estrategias está aún disponible en la práctica clínica, y antes deberán demostrar su eficacia y seguridad respecto a la dieta sin gluten, lo que por el momento se ve dificultado

por la falta de un modelo animal de EC. Estos son algunos ejemplos:

- a) Producción de cereales sin péptidos inmunogénicos de gluten: método tradicional (selección de semillas) o ingeniería genética (transgénicos).
- b) Detoxificación enzimática de gluten, por administración de enzimas que hidrolizan los péptidos inmunogénicos de las gliadinas en el intestino. Falta conocer la dosis necesaria para la degradación efectiva del gluten ingerido.
- c) Inhibición del enzima transglutaminasa tisular para reducir la formación de péptidos de alta afinidad por las moléculas DQ2/DQ8 y con ello su capacidad para estimular a los linfocitos T. Sin embargo, puede dar lugar a efectos indeseados por inhibición del enzima en otros sitios fuera el intestino.
- d) Bloqueo de la molécula HLA-DQ2/DQ8 mediante péptidos análogos (sintéticos) no estimuladores, que llevarían a la inactivación funcional (anergia) de los linfocitos T reactivos. Entre las dificultades está la gran heterogeneidad de péptidos inmunogénicos, y la síntesis continua de las moléculas HLA.
- e) Modulación de los linfocitos T reactivos. Terapia biológica mediante citocinas, como IL-10, para inducir la expansión de linfocitos Tr1 reguladores (Tr1) que suprimirían la diferenciación de las células T reactivas, y las respuestas patogénicas Th1. También podría inhibirse la migración selectiva al intestino de las células T efectoras, mediante antagonistas de la integrina  $\alpha_4\beta_7$ .
- f) Bloqueo de citocinas proinflamatorias responsables de remodelación de la mucosa, como IL-15, principal media-

dor de la inmunidad innata inducida por el gluten en el epitelio, o  $IFN\gamma$ , producida por linfocitos T reactivos al gluten.

- g) Re-inducción de tolerancia oral (vacuna). Las terapias específicas de antígeno están basadas en la utilización de epítomos T inmunodominantes de células T para restaurar la tolerancia oral. La principal dificultad es dise-

ñar los mejores péptidos para la inmunoterapia dado que las células T específicas de gluten de los pacientes son específicas para un amplio espectro de ellos. En un estudio realizado en Australia, se han identificado 3 fragmentos muy tóxicos, que utilizados en inmunoterapia de desensibilización han dado resultados prometedores en un grupo de pacientes voluntarios (HLA-DQ2 positivo).

## Mesa Redonda: Novedades en enfermedad celíaca

### Avances en el diagnóstico de la enfermedad celíaca. Las nuevas Recomendaciones ESPGHAN 2012

I. POLANCO ALLUÉ

*Catedrática de Pediatría . Facultad de Medicina. Universidad Autónoma. Jefe de Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Hospital Infantil Universitario La Paz. Madrid.*

**Las recientes Guías propuestas por la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, (ESPGHAN guidelines for the diagnosis for Coeliac Disease in children and adolescents. An evidence-based approach), publicadas en JPGN en enero del 2012 teniendo en cuenta los nuevos conocimientos y evidencias disponibles, plantean una revisión del concepto de EC. Estas directrices son aplicables en la infancia y adolescencia, pero no en el adulto.**

De acuerdo con la definición revisada, la enfermedad celíaca (EC) es un desorden sistémico con base inmunológica causado por la ingesta de gluten y otras proteínas similares que afecta a individuos con predisposición genética. Se caracteriza por la presencia de una variedad de manifestaciones clínicas dependientes de gluten, anticuerpos específicos de EC, haplotipos HLA-DQ2 y/o HLA-DQ8 y enteropatía. Los anticuerpos específicos son los autoanticuerpos anti-transglutaminasa tisular (tTG2), los anticuerpos antiendomiso (AAE) y los anticuerpos antipeptidos desamidados de gliadina (DGP).

Es decir, que por primera vez se considera la enteropatía como un elemento más del diagnóstico pero no un criterio indispensable como en la definición clásica. El objetivo fundamental de los nuevos criterios es garantizar la eficacia diagnóstica, sin riesgo de sobrediagnósticos, disminuyendo la agresividad y acortando el tiempo necesario para un diagnóstico definitivo.

El grupo de trabajo de ESPGHAN realizó, durante más de tres años, una revisión sistemática de la literatura, con objeto de responder a una serie de preguntas preelaboradas:

- En qué situaciones hay que investigar el diagnóstico de EC.
- Qué papel juegan los antígenos del sistema HLA.
- Qué papel juegan los autoanticuerpos.
- Qué papel juega la biopsia intestinal.
- Cuándo es necesario realizar una prueba de provocación para confirmar el diagnóstico.

La estricta metodología aplicada en la revisión bibliográfica queda claramente especificada en la guía, en la que, además, se realizan una serie de recomendaciones, para cada una de las preguntas enunciadas.

A continuación se resumen las conclusiones más relevantes, ampliamente discutidas en la Guía.

#### 1. EN QUÉ SITUACIONES HAY QUE INVESTIGAR EL DIAGNÓSTICO DE EC

El posible diagnóstico de EC debe contemplarse en niños con síntomas clásicos de malabsorción intestinal y afectación nutricional, pero igualmente ante una amplia variedad de síntomas y/o signos no exclusivamente digestivos. Estas situaciones están reflejadas en la lista siguiente:

- Retraso puberal, amenorrea.
- Anemia por déficit de hierro.
- Náuseas o vómitos, dolor abdominal crónico, distensión abdominal, estreñimiento crónico.
- Dermatitis herpetiformis.
- Alteración en las pruebas de función hepática.
- Fatiga crónica.

- Aftas bucales recurrentes.
- Fracturas óseas ante traumatismos banales/osteopenia. Igualmente debe sospecharse el diagnóstico en individuos asintomáticos con riesgo genético para la EC o que pertenecen a algunos de los llamados grupos de riesgo.
- Familiares en 1<sup>er</sup> grado de pacientes celíacos.
- Diabetes mellitus tipo I.
- Síndrome de Down.
- Enf. tiroidea autoinmune.
- Déficit selectivo de IgA.
- Enf. hepática autoinmune.
- Síndrome de Turner.
- Síndrome de Williams.

## 2. QUÉ PAPEL JUEGAN LOS ANTÍGENOS HLA

La gran mayoría de los celíacos son HLA DQ2 y/o DQ8 positivos. Pero solo un 3% de los HLA DQ2 y/o DQ8 positivos desarrollan EC. Por ello el ser DQ2 y/o DQ8 positivo tiene poca especificidad para el diagnóstico de EC. Sin embargo, individuos NO DQ2 /DQ8 tienen muy poca probabilidad de desarrollar EC.

► *El estudio del haplotipo HLA sirve principalmente para descartar la EC.*

## 3. QUÉ PAPEL JUEGAN LOS ANTICUERPOS

Los AAE, en manos expertas, tienen la mayor especificidad (98-100%) y relación de prevalencia de todos los tests serológicos para EC, por lo que deben considerarse como el estándar de referencia de los Ac-EC-específicos.

La relevancia clínica de unos anticuerpos anti-tTG2 o anti-DGP positivos debe ser confirmada mediante biopsia intestinal, excepto en situaciones concretas.

Concentraciones elevadas de anticuerpos anti-tTG2 predicen mejor la presencia de atrofia vellositaria que valores positivos bajos.

Niveles de anticuerpos anti-tTG2 10 veces superiores al valor de referencia (valor límite de la normalidad) pueden considerarse como altamente específicos de EC.

La experiencia de cada laboratorio y los kits utilizados influyen en la eficacia de los test serológicos de diagnóstico.

► *En ausencia de autoanticuerpos de EC, el diagnóstico en niños es improbable.*

## 4. QUÉ PAPEL JUEGA LA BIOPSIA INTESTINAL

Solo las lesiones Marsh 2-Marsh 3 se consideran compatibles con el diagnóstico de EC.

Lesiones de tipo Marsh 1 **no** son específicas de EC, ya que solo el 10% de individuos con Marsh1 tiene EC.

En lesiones de bajo grado, la positividad de depósitos de tTG2 en mucosa o el aumento de células  $\gamma\delta$  incrementa la probabilidad de EC.

► *La biopsia intestinal podría omitirse en sujetos sintomáticos con tTG2-IgA 10 veces superiores al valor de referencia, verificados por AAE y HLA DQ2 y/o DQ8 positivos, y solo en este supuesto. En todos los demás casos la biopsia intestinal es obligatoria para evitar diagnósticos incorrectos.*

## 5. CUÁNDO ES NECESARIO REALIZAR UNA PRUEBA DE PROVOCACIÓN CON GLUTEN PARA CONFIRMAR EL DIAGNÓSTICO

Se recomienda seguimiento clínico/análítico en todos los casos. No es necesario repetir biopsias intestinales si el diagnóstico es inequívoco y hay buena respuesta clínica y serológica a la supresión del gluten de la dieta.

La prueba de provocación solo está indicada en casos dudosos como lesión histológica de bajo grado (Marsh 1), individuos DQ2/DQ8 negativos o marcadores serológicos negativos en el momento de la sospecha diagnóstica.

Durante la prueba de provocación la elevación de los autoanticuerpos junto con recaída clínica y/o histológica, permiten confirmar el diagnóstico de EC, sin necesidad de realizar nueva biopsia intestinal.

Como resumen práctico, el documento incluye unos algoritmos diagnósticos que se pueden consultar en la publicación original (Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo IR, et al. *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. J Ped Gastroenterol Nutr. 2012; 54: 136-60*), en el que se diferencia muy claramente entre la actitud a seguir en pacientes sintomáticos y aquellos que presentan un riesgo genético o pertenecen a grupos de riesgo.

## BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

1. Green PHR, Cellier C. Celiac disease. *N Eng J Med.* 2007; 357: 1731-3. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17960014>

2. Guideline for the Diagnosis and Treatment of Celiac Disease in Children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005; 40: 1-19. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15625418>
3. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo IR, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. *J Ped Gastroenterol Nutr.* 2012; 54: 136-60.
4. Polanco I (Dirección y Coordinación). Libro Blanco de la Enfermedad Celíaca. Madrid: ICM. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid; 2008. Disponible en: [http://www.celiacosmadrid.org/Libro\\_blanco\\_de\\_la\\_EC.pdf](http://www.celiacosmadrid.org/Libro_blanco_de_la_EC.pdf)
5. Lindfors K, Koskinen O, Kaukinen K. An update on the diagnostics of celiac disease. *Int Rev Immunol.* 2011; 30: 185-96. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21787224>
6. Polanco I, Roldán B, Arranz M. Documento técnico protocolo de prevención secundaria de la enfermedad celíaca. Madrid: Dirección General Salud Pública y Alimentación; 2006.
7. Polanco I y Grupo de Trabajo sobre Diagnóstico precoz de la enfermedad celíaca. Diagnóstico precoz de la enfermedad celíaca. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. Disponible en: <http://www.msps.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones/Celiaquia/enfermedadCeliaca.pdf>
8. Polanco I, Ribes C. Enfermedad celíaca. En: SEGHNPAEP, ed. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica. Madrid: Ergon; 2010. p. 37-46.
9. Polanco I, Mearin ML. Enfermedad celíaca. En: Argüelles F, et al, eds. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHNPA. Madrid: Ergon; 2011. p. 284-91.
10. Polanco Allué I. Estado actual del diagnóstico de la enfermedad celíaca en el niño y adolescente. *Evid Pediatr.* 2011; 7: 52.
11. Polanco Allué I (ed.). Enfermedad celíaca: presente y futuro. Madrid: Ergon; 2013.

## Mesa Redonda: Manejo del dolor en Pediatría

### Sedoanalgesia como apoyo a procedimientos en Cuidados Intensivos Pediátricos

P.P. OYÁGÜEZ UGIDOS, I. MARTÍNEZ ARBELOA

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Burgos.

#### INTRODUCCIÓN

La sedoanalgesia en apoyo a procedimientos se define como la aplicación de medidas para disminuir el nivel de conciencia y el dolor y preparar al paciente para una intervención diagnóstica o terapéutica que pueda ser estresante o dolorosa. Constituye una de las líneas de actividad de las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) (Fig. 1).

Nuestra Unidad se organiza para la asistencia a pacientes críticos, recuperación postquirúrgica y transporte intensivo pediátrico y neonatal. Además, en colaboración con otros especialistas del hospital, estamos desarrollando procesos concretos como la asistencia a pacientes neurocríticos, politraumatismos, patología pulmonar y de vía aérea, patología respiratoria del sueño, reimplante de miembro amputado, hipotermia para el paciente víctima de parada cardiorrespiratoria...).

En este contexto, la sedoanalgesia juega un papel importante, tanto en el manejo de pacientes críticos, como en el apoyo a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.

Históricamente (Tabla I) se han contrapuesto argumentos a favor y en contra de estas técnicas, con el resultado frecuente por parte de muchos profesionales de optar por no aplicarlas. No obstante, y a pesar de que un porcentaje importante de profesionales no utiliza y/o no se considera preparado para realizarlas, en los últimos años venimos observando una mayor sensibilidad, conocimientos y preparación. Así, en nuestro medio, la actividad de sedoanalgesia está experimentando un gran incremento (en el año 2013 se prevé que realizaremos unos 450-500 procedimientos de sedoanalgesia).

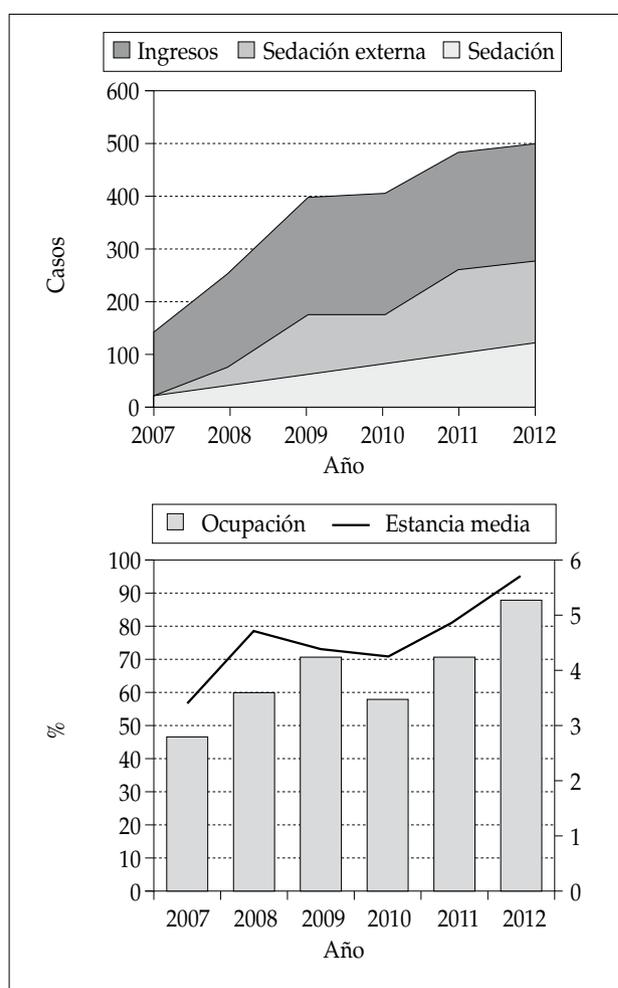


Figura 1. Sedoanalgesia en el conjunto de actividad de la UCIP del H. Universitario de Burgos.

© 2013 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León  
 Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

**TABLA I.** ARGUMENTOS EN TORNO A LA SEDOANALGESIA EN PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS.

Razones a favor	Razones en contra
– Reducir la ansiedad	– Riesgo
– Bienestar	– Desconocimiento del manejo de fármacos
– Freno de los mecanismos neuroendocrinos	– Rutina
– Seguridad y rendimiento en procedimientos	– Conceptos erróneos
	– Falta de recursos

**TABLA III.** NIVELES DE SEDACIÓN (SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGÍA).**Sedación mínima, ansiólisis (Tipo I)**

Responde a estímulos físicos y verbales. La función cognitiva y la coordinación pueden estar disminuidas, pero las funciones respiratoria y circulatoria están intactas.

**Sedación/Analgesia moderada, sedación consciente (Tipo II)**

Depresión en el nivel de conciencia (permite a los pacientes tolerar procedimientos desagradables) mientras mantiene una adecuada función cardiorrespiratoria y la capacidad de responder a estímulo verbal o táctil ligero.

**Sedación/Analgesia profunda (Tipo III)**

Responde a estímulos vigorosos o dolorosos. Puede estar alterada la capacidad de mantener la vía aérea permeable y respiración espontánea. La función cardiorrespiratoria habitualmente está bien. Precisa monitorización cardiorrespiratoria, espacio adecuado y personal entrenado en soporte vital básico y avanzado.

**Anestesia general (Tipo IV)**

Inconsciencia, pero puede responder a estímulos dolorosos. La función respiratoria espontánea puede estar alterada (ayuda para mantener la vía aérea permeable o ventilación con presión positiva). La función cardiovascular puede estar alterada.

Cada vez encuentran menos apoyo planteamientos y conceptos contrarios a la sedoanalgesia, que en nuestra opinión no son correctos ni se apoyan en argumentos sólidos de evidencia científica (Tabla II). Ya no se discute la influencia e interferencia del dolor en la estabilidad de un paciente grave, ni la yatrogenia y pérdida de rendimiento de procedimientos realizados sin apoyo de sedoanalgesia.

Quizá el coste económico y la seguridad para el paciente sean los últimos “reductos” desde los que se cuestiona la sedoanalgesia. En esta exposición intentaremos mostrar la aplicabilidad de un protocolo de sedoanalgesia, valorando

**TABLA II.** ERRORES (YA NO TAN) FRECUENTES.

- El niño tiene una mayor tolerancia al dolor
- Los niños suelen fingir o utilizar el dolor para obtener ventajas
- El alivio del dolor no influye en la evolución de la enfermedad de base
- El dolor debe valorarlo el médico (observación objetiva)
- Prescripción “si precisa” (analgesia fluctuante)
- Confundir sedación y analgesia:
  - Tratar el dolor con sedantes
  - Sedar con analgésicos
- El tratamiento del dolor es “competencia exclusiva” de quienes manejan a pacientes críticos
- La sedoanalgesia es demasiado compleja y arriesgada para su uso en procedimientos cortos (no compensa)

especialmente los resultados en cuanto a la seguridad para el paciente. Para ello presentamos datos propios de la actividad de nuestra UCIP, que coinciden con otros publicados en la literatura.

Muchos procedimientos requieren de un nivel profundo de sedación (Tabla III), por lo que es imprescindible cumplir una serie de condiciones que hagan posible la aplicación de sedoanalgesia en condiciones de seguridad. Entre estos destacan aspectos como que la sedoanalgesia y el procedimiento al que apoya sean realizados por distintos profesionales, que el lugar permita una adecuada monitorización y vigilancia del paciente y cuente con medios materiales y humanos para llevar a cabo medidas de soporte respiratorio y hemodinámico y RCP (Tabla IV, Fig. 2).

Hay una gran variedad de actividades a las que se puede apoyar con sedoanalgesia. Las más habituales en nuestro medio se exponen en la Tabla V.

## PROTOCOLO DE SEDOANALGESIA DE LA UCIP DEL H. UNIVERSITARIO DE BURGOS

Nuestra actividad se realiza mediante un protocolo que contempla varias etapas:

**1. Planificación**

- Ayuno previo (condición relativa).
- Anamnesis completa (patología de base, alergias conocidas y riesgos de depresión respiratoria).
- Exploración física, toma de constantes y monitorización.
- Establecer perfil de riesgo.
- Canalización de vía venosa periférica según riesgo y/o fármacos a utilizar.

**TABLA IV.** CONDICIONES PARA LA SEDOANALGESIA.**Personal**

- Exclusivamente dedicado a la sedoanalgesia.
- Experiencia en sedoanalgesia: conocimiento de los fármacos a emplear y habilidades en RCP pediátrica avanzada.
- Nuestros procedimientos se han llevado a cabo con 1-3 personas en función de la técnica a apoyar y del riesgo:
  - Vigilar al paciente y actuar ante incidencias (el más preparado en RCP pediátrica avanzada).
  - Manejo de vías y fármacos.
  - Registro de datos.

**Lugar de actuación**

Preparado para la sedoanalgesia y para el procedimiento.

**Equipo**

- Fuente de oxígeno y aspiración. Bala de oxígeno.
- Pulsioxímetro. Monitor de FC, FR y ECG.
- Material de soporte respiratorio y RCP.
- Antagonistas.

**2. Elección del fármaco**

- Las características ideales de los fármacos empleados serían:
  - Diferentes posibilidades de administración.
  - Inicio rápido de su acción.
  - Vida media corta.
  - Acción reversible.
  - Mínima repercusión respiratoria y hemodinámica.
  - No interaccionar con otros fármacos ni producir toxicidad.
  - Evitar > 3 fármacos (mayor incidencia de complicaciones).
- Nosotros utilizamos como sedantes propofol, midazolam, ketamina, remifentanilo y sevoflurano, y como analgésicos fentanilo, ketamina, remifentanilo, óxido nitroso inhalado, anestésicos locales y EMLA.
- Una vez elegidos los fármacos y vías de administración, se efectúan los cálculos de dosis según peso, mediante programa informático (menor riesgo de error).

**3. Monitorización y administración de fármacos.****Realización del procedimiento**

Se individualiza en función de los riesgos detectados, tanto por el procedimiento como por la situación del paciente y la propia sedoanalgesia.

- Empleamos monitorización continua, antes, durante y tras el procedimiento: nivel de sedación, nivel de analgesia, oxigenación (pulsioximetría) y ventilación pulmo-

**Figura 2.** Puesto para técnicas de sedoanalgesia. Obsérvese que reúne condiciones tanto para la sedoanalgesia (monitor, respirador) como para el procedimiento (torre de endoscopia).**TABLA V.** APOYO A PROCEDIMIENTOS.**En la propia UCIP (250-300 procedimientos/año)**

- A pacientes ingresados en UCIP.
- A pacientes "no críticos".
- Curas, suturas, punciones, endoscopia digestiva, fibroscopias, fibrobroncoscopia, inyección de toxina botulínica, tenotomías, terapia intratecal, reducción de fracturas, canalización vascular, drenaje pleural, colocación o recambio de PEG, estudios urodinámicos, cardioversión...

**En otras zonas del hospital (unos 200 pacientes/año)**

- Potenciales auditivos, potenciales visuales, EMG, TAC, RM, radiología vascular, gammagrafías, inyección de toxina botulínica...

nar (observación y auscultación, etCO<sub>2</sub>), monitorización hemodinámica (ECG y TA a intervalos cortos).

- Para la administración de fármacos se emplea la metodología de titulación de dosis: consiste en administrar dosis o ritmos de perfusión decrecientes hasta llegar al nivel de sedoanalgesia deseado. Dicho nivel se establece utilizando (Tabla VI) las escalas propuestas por Valdivielso Serna (escalas de Ramsay-Miller modificada), y en casos concretos la monitorización del nivel de conciencia mediante índice biespectral (BIS).

**4. Finalización del procedimiento**

- Se valora administración de antagonistas (flumaceniil o naloxona). Nosotros no efectuamos reversión farmacológica de rutina.

**TABLA VI.** ESCALAS DE SEDACIÓN Y ANALGESIA, SEGÚN PROPUESTA DE VALDIVIELSO SERNA.

Nivel de sedación	
1	Despierto, alerta y orientado
2	Letárgico. Despierto y orientado cuando se le habla
3	Letárgico. Solo se despierta con estimulación física. Desorientado
4	No respuesta a estímulos poco dolorosos
Nivel de analgesia	
1	Rechazo enérgico del procedimiento o punción
2	Rechazo débil
3	No rechazo. Leves movimientos o llanto
4	No movimientos ni llanto

– Mantenemos monitorización y vigilancia hasta comprobar un nivel de conciencia adecuado (nivel de sedación 1-2), y estabilidad respiratoria que permita retirada de oxígeno.

**5. Recogida de datos**

Se registran las características del paciente, los fármacos administrados.

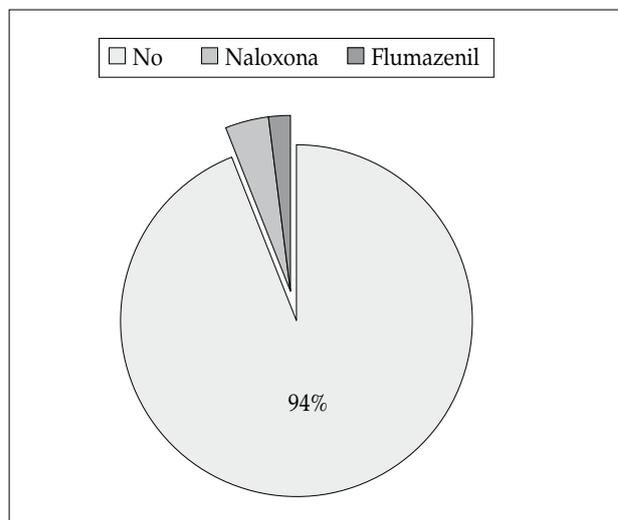
**ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL PROTOCOLO (PERIODO JUNIO 2007 A MAYO 2010)**

**1. Características de los pacientes y los procedimientos**

Se realizaron 388 procedimientos (264 pacientes). La mediana de edad fue de 3,32 años. Se trata de niños con diversas características clínicas, con mayor porcentaje en la patología crónica (53%). Lo más frecuente fue:

**TABLA VII.** FÁRMACOS.

Fármaco	N	Media	Desv. típica
Propofol (mg/kg)	306	5,82	4,37
Midazolam (mg/kg)	83	0,39	0,63
Ketamina (mg/kg)	39	1,54	0,67



**Figura 3.** Reversión de la sedoanalgesia.

- Grupo de hemato-oncología (tumores de fosa posterior, leucemias, linfomas).
- Patología de vía aérea/SAHS.
- Patología infecciosa (sospecha de meningitis/encefalitis).
- Procesos de gastroenterología.
- Traumatismos.

En cuanto al tipo de procedimientos, eran dolorosos en el 79% de los casos. Los más frecuentes fueron punción lumbar, canalización vascular, TAC, punción MO y endoscopias (digestivas y de vía aérea).

**TABLA VIII.** EFICACIA DE LA SEDACIÓN Y LA ANALGESIA.

	Procedimiento			Total		Total	
	Doloroso	No doloroso	Total				
Nivel de sedación	1	2	0	2	Nivel de analgesia	1	33
	2	2	2	4		2	14
	3	27	10	37		3	42
	4	263	65	328		4	279
Total	294	77	371	Total	368		
Eficacia	98,7%	97,4%	98,2%	Eficacia	96%		

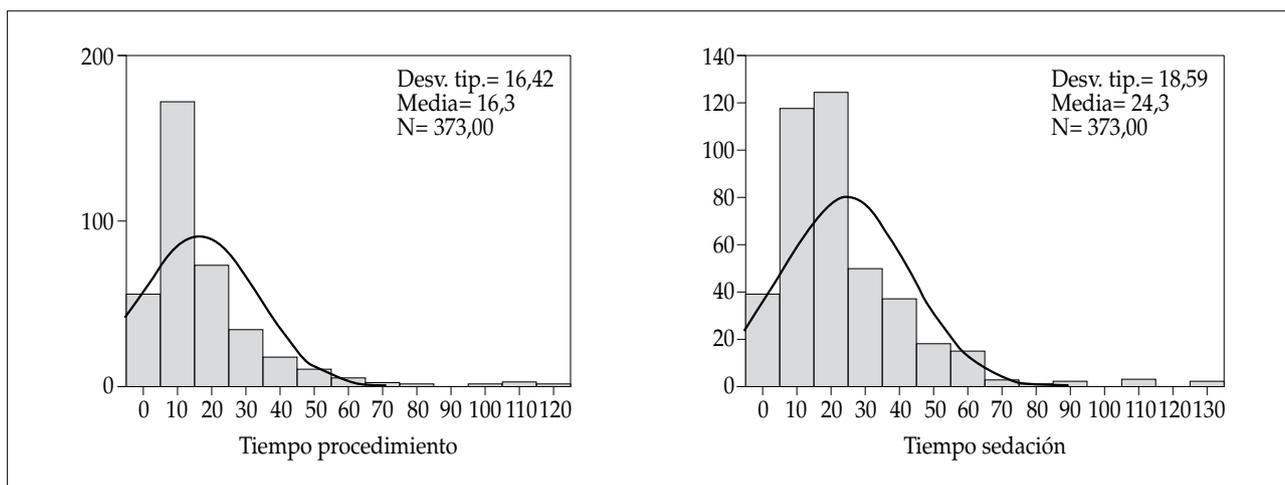


Figura 4.

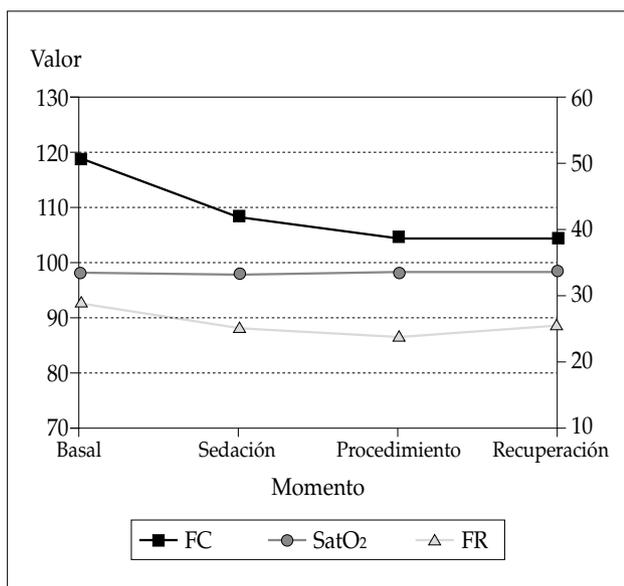


Figura 5. Evolución de signos vitales.

Los fármacos se administraron por vía venosa en el 96% de los casos. Los más utilizados fueron propofol como sedante y fentanilo como analgésico.

## 2. Eficacia y aplicabilidad

Se alcanzó un nivel adecuado de analgesia (nivel 3-4) en el 96% de los casos, y de sedación (nivel 3-4) en el 98,2%, con amnesia del procedimiento en el 100% de los casos (Tabla VIII).

El tiempo medio de inducción (desde el inicio de la sedación, al inicio del procedimiento) fue de 8 minutos (9,3 minutos en patologías crónicas) (Fig. 4).

TABLA IX. ANÁLISIS DE LA APLICABILIDAD DEL PROTOCOLO.

Horas diarias de disponibilidad de la sedoanalgesia	100% (equipo UCIP)
Cumplimiento del protocolo (%)	100%
Uso del programa informático	100%
Preparación de material	100%
Pérdida de acceso vascular	2,30%

El registro de signos vitales muestra un discreto descenso de FR y FC al inducir la sedación y durante el procedimiento (diferencias significativas entre ambos momentos). No hubo diferencias en cuanto a los valores de saturación de oxígeno (Fig. 5). Estos datos apoyan tanto la eficacia como la seguridad de la sedoanalgesia.

Otros datos que apoyan la aplicabilidad del protocolo se presentan en la Tabla IX.

## 3. Seguridad para el paciente

El cumplimiento del protocolo, utilizando un programa informático, ha mostrado altos niveles de seguridad en las variables analizadas (no ha habido ningún error de prescripción y el número de incidencias ha sido muy bajo, sin que en ningún caso se haya tenido que suspender el procedimiento (Tabla X).

## CONCLUSIONES

En nuestra experiencia, la UCIP es un ámbito óptimo para la aplicación de sedoanalgesia en apoyo a procedimien-

**TABLA X.** ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD OBTENIDA CON EL PROTOCOLO.

	%
Monitorización	100%
Uso de oxígeno	98,2%
Errores de prescripción	0%
Errores de administración	0,26%
Suspensión (riesgo para el niño)	0%
Descenso de SatO <sub>2</sub> (<94%)	5,9%
Eventos respiratorios	0,52%
HipoTA	1,29% (atribuida inestabilidad en paciente crítico)
Otros eventos adversos	0,52%

tos diagnósticos y terapéuticos, especialmente cuando hay un perfil de riesgo (por la situación del paciente y/o por las características del procedimiento). La aplicación de protocolos y herramientas informáticas ha mostrado ser eficaz, facilitar la aplicabilidad y proporcionar elevados niveles de seguridad para el paciente.

Se trata de una actividad que contribuye a un mayor rendimiento de los procedimientos. Este hecho, junto con la disponibilidad "las 24 horas", ha contribuido a una progresiva mejora en la sensibilidad de los profesionales sanitarios del centro en este tema, lo cual se ha traducido en un aumento sostenido del número anual de técnicas de sedoanalgesia realizadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Krauss B, Green SM. Sedation and analgesia for procedures in children. *New Eng J Med.* 2000; 30: 938-45.
- Coté CJ, Karl HW, Notterman DA, Weinberg JA, McCloskey C. Adverse sedation events in Pediatrics: Analysis of medications used for sedation. *Pediatrics.* 2000; 106: 663-44.
- Cravero JP, Beach ML, Blike GT, Gallagher SM, Hertzog JH. The incidence and nature of adverse events during pediatric sedation/anesthesia with propofol for procedures outside the operating room: a report from the pediatric sedation research consortium. *Pediatric Anesthesiology.* 2008; 108: 795-804.
- Krauss B, Green SM. Procedural sedation and analgesia in children. *Lancet.* 2006; 367:766-80
- Pershad J, Godambe SA. Propofol for procedural sedation in the pediatric emergency department. *J Emerg Med.* 2004; 27: 11-14.
- Godambe SA, Elliot V, Matheny D, Pershad J. Comparison of propofol/fentanyl versus ketamine/midazolam for brief orthopedic procedural sedation in a pediatric emergency department. *Pediatrics.* 2003; 112: 116-23.
- Keidan I, Gravenstein D, Berkenstadt H, Ziv, A Shavit I, Sidi A. Supplemental oxygen compromises the use of pulse oximetry for detection of apnea and hypoventilation during sedation in simulated pediatric patients. *Pediatrics.* 2008; 122: 293-8.
- Deborah C. Procedural sedation and analgesia in children. *UptoDate* 2009
- Castilla-Moreno M, Castilla-García M. Sedoanalgesia pediátrica en lugares fuera de quirófano. *Rev Soc Esp Dolor.* 2004; 11: 515-20.
- Ormazábal Ramos C. Sedación para procedimientos dolorosos y no dolorosos. *BSCP Can Ped.* 2005; 29: 13-8 .
- Travería Casanova J, Gili Bigatá T, Rivera Luján J. Tratamiento del dolor agudo en el niño: analgesia y sedación. *Protocolos AEP* 2008.
- Cote CJ, Notterman DA, Kart HW. Adverse sedation events in pediatrics: a critical incident analysis of contributing factors. *Pediatrics.* 2000; 105: 805-14.
- García Roig C, Caprotta G, de Castro MF, Germ RM. Analgesia y sedación en procedimientos pediátricos. Parte 1: aspectos generales, escalas de sedación y valoración del dolor. *Arch Argent Pediatr.* 2008; 106: 429-434.
- García Roig C, Caprotta G, de Castro MF, Germ RM. Analgesia y sedación en procedimientos pediátricos. Parte 2: Requerimientos y medicación. *Arch Argent Pediatr.* 2008; 106: 524-32.
- Fernández Ibáñez J, Rey Galán C, Medina Villanueva A, Concha Torre A, Menéndez Cuervo S, Mateo Martínez M. Comparación de ketamina-midazolam con propofol-midazolam para sedación y analgesia en pediatría. *Bol Pediatr.* 2000; 40: 19-23.
- Concha Torre A, Rey Galán C, Suárez Avedra S. Sedación y analgesia en el politraumatismo pediátrico. *Bol Pediatr.* 2009; 49: 69-77
- Ronco R, Castillo A, Carrasco J, Carrasco C, Parraguez R, Zamora M, et al. Sedación y analgesia para procedimientos pediátricos fuera del pabellón. *Rev Chil Pediatr.* 2003; 74: 171-8.
- Lopez Castilla JD, Soult Rubio JA. Analgesia y sedación en pediatría. *Pediatr Integral.* 2006; X: 267-76.
- López JM, Valerón M, Pérez O, Consuegra E, Urquía L, Morón A, et al. Seguridad y efectividad de la sedoanalgesia con fentanilo y propofol. Experiencia en una unidad de medicina intensiva pediátrica. *Med Intensiva.* 2007; 31: 417-22.
- Valdivielso Serna A. Analgesia y sedación en el niño sometido a procedimientos diagnósticos y terapéuticos. En: Casado J, Serrano A, eds. *Urgencias y tratamiento del niño grave.* Madrid: Ergon; 2000. p. 801-8.

## Mesa Redonda: Manejo del dolor en Pediatría

### Analgesia y sedación en Cuidados Paliativos Pediátricos

M. GARCÍA DE PASO MORA

*Médico Pediatra. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. FEA. Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos de la Comunidad de Madrid.*

#### INTRODUCCIÓN

Los Cuidados Paliativos Pediátricos atienden a pacientes (en general menores de 18 años) con enfermedades que no tienen tratamiento curativo y cuyo fallecimiento se prevé ocurrirá antes de llegar a la edad adulta. En el momento que los pacientes ingresan en la Unidad de Cuidados Paliativos (UCP) de la Comunidad de Madrid pueden tener una expectativa de supervivencia de días, semanas, meses o años.

Los Cuidados Paliativos Pediátricos (CPP) están dirigidos a mejorar la calidad de vida de los pacientes y familias que enfrentan enfermedades potencialmente mortales, a través de la prevención y el alivio del sufrimiento. Identificando y tratando de forma precoz el dolor y otros síntomas físicos, psico-emocionales, sociales y/o espirituales.

Por lo tanto, es necesaria la presencia de un equipo multidisciplinar. La UCPP de la Comunidad de Madrid está formada por un equipo de profesionales dedicados exclusivamente a los Cuidados Paliativos (pediatras, enfermeras, psicóloga, trabajadora social y administrativa). Se realiza labor asistencial en horario laboral hospitalario habitual y guardia localizada de un médico y una enfermera de 24 horas con disponibilidad para desplazarse a los domicilios y hospitales en cualquier momento si es necesario. El 90% del trabajo asistencial se realiza de forma extrahospitalaria.

La UCP de la Comunidad de Madrid se creó en el año 2008 y desde entonces se han atendido a 280 pacientes con patologías diversas. La mayoría (67%) son pacientes con enfermedades no oncológicas (neuroológicas 77%, metabólicas 15%, otras 8%).

#### ANALGESIA

Más del 70% de los pacientes de la UCP presentan dolor moderado-severo en algún momento, por lo que la identificación del tratamiento del dolor es una de las necesidades principales de los niños en CPP. Los pacientes afectos de una enfermedad oncológica van a tener dolor severo en más del 80%.

El tratamiento del dolor en CPP es complejo por dos motivos fundamentales: en primer lugar, por la amplia etiología del dolor y, en segundo lugar, por la gran dificultad de reconocer dolor en pacientes con enfermedades neurológicas.

En la etiología del dolor en CPP se puede hacer una división entre pacientes con enfermedades oncológicas y no oncológicas porque tienen características que los hacen grupos muy distintos. En el caso de los enfermos oncológicos son causas frecuentes de dolor: infiltración ósea o nerviosa, compresión radicular o medular, hipertensión intracraneal, linfedema, espasmos musculares, distensión de cápsulas viscerales, compresión vascular, pleuritis y derrame pleural, etc. También es necesario tener en cuenta las causas relacionadas con el tratamiento tales como: procedimientos dolorosos (punciones, colocación y canalización de catéteres, etc.), radiodermatitis, neuralgias postradioterapia o quimioterapia, cefalea, vómitos, mucositis, proctitis, colitis, cistitis, etc.

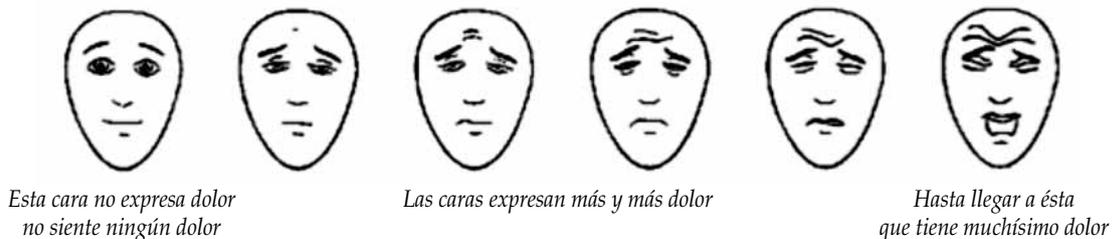
En el caso de los enfermos no oncológicos, fundamentalmente afectos de enfermedades neurológicas, las causas de dolor son: secundarias a contracturas musculares, espasticidad, deformidades osteoarticulares, desplazamiento de vértebras por escoliosis severas que producen reflujo gastroesofágico grave, pseudoobstrucción intestinal, etc., osteoporosis asociada o no a fractura, espasmos musculares secundarios

TABLA I. ESCALAS DE DOLOR.

FLACC			
Categoría	0	1	2
F - Face (expresión facial)	Normal	Muecas	Afligida
L - Legs (piernas)	Relajadas	Móviles	Flexión
A - Activity (actividad)	Normal	Movimiento permanente	Quieto
C - Cry (llanto)	Sin llanto	Gemidos	Llanto
C - Consolability (consolabilidad)	No requiere	Distraíble	No consolable

### Caras de Dolor

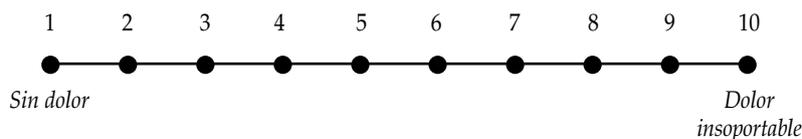
Estas caras expresan cuánto dolor puede sentir una persona



Señala la que mejor exprese el dolor que tienes ahora

Faces Pain Scale Revised (FPSR) de Hicks y cols. (2001)  
Reproducida con permiso © 2001 International Association for the Study of Pain

### Escala numérica



a crisis convulsivas, dolor central (por ejemplo, secundario a afectación talámica), escaras por decúbito, estreñimiento, retención urinaria con globo vesical, etc.

La complejidad del tratamiento del dolor aumenta porque en muchos casos es difícil la identificación de este síntoma, sobre todo en pacientes con enfermedad neurológica. En muchas ocasiones en estos pacientes el dolor se manifiesta como descompensación de la epilepsia, irritabilidad, fiebre, vómitos... que a veces demora la identificación del dolor y, por lo tanto, su tratamiento.

Es importante recordar que aunque los pacientes en CPP presentan dolor por las causas anteriormente comentadas, también los procesos habituales como otitis, faringitis, gastroenteritis, etc. generan dolor en estos pacientes.

Una mención especial merece el dolor crónico por la gran repercusión que produce en el paciente y en la familia. Las respuestas fisiológicas ante el dolor producen en el paciente alteraciones hemodinámicas, del metabolismo interno, respiratorias e inmovilidad que dan lugar a complicaciones graves. Son igual de importantes las respuestas psíquicas al dolor como cansancio, ansiedad, insomnio, sensación de soledad, etc. En los cuidadores principales genera ansiedad, frustración, miedo, sensación de abandono, cansancio y aumenta el riesgo de claudicación. Por estas y otras muchas razones el tratamiento del dolor es un objetivo esencial en los CPP.

La valoración de la intensidad del dolor se puede realizar con las escalas habituales para el dolor en Pediatría (ver Tabla I). Es necesario adecuar las escalas a la enfermedad

y las capacidades del paciente. Las escalas visuales tanto analógicas como digitales son útiles en pacientes que pueden comprender y comunicarse de una forma adecuada. En los pacientes menores de dos años se pueden usar escalas de apreciación clínica como la escala de FLACC. En otros pacientes va a ser necesaria la utilización de parámetros clínicos tales como la frecuencia cardiaca, el ritmo respiratorio, la expresión facial y la respuesta a las pruebas analgésicas. Es esencial, ante pacientes con enfermedades neurológicas que presentan aumento de las crisis convulsivas, irritabilidad, fiebre, decaimiento, etc., descartar la presencia de dolor.

En el abordaje del dolor son importantes las medidas farmacológicas y no farmacológicas. Las medidas no farmacológicas son: garantizar un ambiente tranquilo, cambios posturales, calor o frío local, fisioterapia, resolución de la impactación fecal o de la retención urinaria, inmovilización de fracturas, etc. En el tratamiento farmacológico del dolor es muy importante emplear aquellos fármacos que se está más habituado a usar. Los que con más frecuencia se usan en el tratamiento del dolor son analgésicos y fármacos adyuvantes (no farmacológicamente analgésicos pero que de forma secundaria producen disminución del dolor). Los fármacos adyuvantes más importantes son: corticoides, gabapentina y pregabalina, amitriptilina, baclofeno y tizanidina, diazepam y clonazepam (estos cuatro últimos producen analgesia al disminuir la espasticidad, la rigidez y los espasmos musculares), etc. Existen, además, técnicas analgésicas como la radioterapia paliativa, las infiltraciones musculares y articulares, inyección de toxina botulínica, cirugía (osteotomías, tenotomías, fijación de fracturas, tratamiento de úlceras...), etc.

Los fármacos analgésicos más usados son: paracetamol, ibuprofeno, metamizol, morfina, metadona, fentanilo, lidocaína y ketamina. En ocasiones se emplean otros como hidromorfona, oxicodona, etc.

En la actualidad, se considera que en un dolor por encima de 8/10 en un paciente oncológico debe ser tratado en primer abordaje con opioides.

Siempre que sea posible, se usará la vía oral o enteral (sonda nasogástrica, gastrostomía), dado que es la menos traumática. En la mayoría de los casos es posible controlar el dolor mediante esta vía al menos durante gran parte de la evolución de la enfermedad. En las fases finales, debido a la falta de ingesta o al incremento del dolor, es necesario usar otras vías. La vía subcutánea es la indicada en segundo lugar dado que nos permite administrar morfina, metadona, ketamina diluida, corticoides en una vía independiente, haloperidol, buscapina, etc. La vía intravenosa se usa sobre todo en pacientes que disponen de un acceso central tipo RIVS o epicutáneo central. Los mecanismos para la administración

de la analgesia por vía parenteral son el infusor elastomérico subcutáneo (con volúmenes y velocidades distintos 100:1, 100:2, 60:2, 300:1) y la bomba PCA sc o iv con cassettes de distinta capacidad y que permite la administración de bolos de rescate por parte del propio paciente.

## SEDACIÓN

La sedación en medicina consiste en la disminución del nivel de conciencia (NC) con el objetivo de disminuir o abolir la capacidad de cognición en un paciente respecto a un determinado proceso. El objetivo más importante de la sedación es apaciguar y calmar al paciente en diferentes situaciones.

La sedación se puede clasificar de muchas formas: por la profundidad, la reversibilidad, la duración, etc. Sin embargo, en CPP es muy importante clasificar la sedación respecto a tres conceptos fundamentales: intencionalidad, proceso y consecuencias. Según la intencionalidad, se pueden diferenciar 3 objetivos: 1) disminuir el nivel de conciencia durante la realización de un procedimiento doloroso e impactante; 2) disminuir el nivel de conciencia tanto como sea necesario y el tiempo que precise el paciente para controlar un síntoma en un determinado momento; 3) reducir el nivel de conciencia de un enfermo con enfermedad avanzada y terminal. Se disminuirá tanto como sea necesario para aliviar de manera adecuada uno o más síntomas refractarios.

El procedimiento en cuanto a los fármacos suele ser bastante similar. En los pacientes del grupo 1, se suelen emplear fármacos con menor vida media como: midazolam, propofol, óxido nitroso e incluso, sin ser un fármaco sedante, se puede usar fentanilo transmucoso o por inhalación, que produce analgesia y disminución del nivel de conciencia. En el caso del grupo 3, se suelen requerir infusiones continuas de fármacos, fundamentalmente midazolam a partir de 0,1 mg/kg/h por vía sc o iv y en el caso del delirium Levomepromacina 0,1-0,4 mg/kg/día en infusión continua.

Las consecuencias que se derivan de la sedación en cada uno de los grupos son distintas: en el grupo 1 se produce una disminución del NC puntual y reversible. En el grupo 2 suele ser más prolongada aunque inicialmente se espera que sea reversible. En el grupo 3 la profundidad la determina el control del síntoma, la durabilidad depende de la evolución de la enfermedad y en la mayoría de los casos no se suele esperar que sea reversible. A veces se puede disminuir la profundidad si el control del síntoma lo permite. Ninguna de las sedaciones realizadas en CPP tiene como objetivo acelerar el proceso de final de vida. Permitir una muerte natural forma parte de uno de los objetivos de los CPP: una vez controlado un síntoma

TABLA II. ESCALAS DE SEDACIÓN.

Escala de sedación de Ramsay		Ramsay-ICO	
Nivel	Descripción	Nivel	Descripción
<b>Despierto</b>		<b>1</b>	Agitado, angustiado
<b>1</b>	Con ansiedad y agitación o inquieto	<b>2</b>	Tranquilo, orientado y colaborador
<b>2</b>	Cooperador, orientado y tranquilo	<b>3a</b>	Respuesta agitada a estímulos verbales
<b>3</b>	Somnoliento. Responde a estímulos verbales normales	<b>3b</b>	Respuesta normal a estímulos verbales
<b>Dormido</b>		<b>4a</b>	Respuesta rápida y agitada a estímulos dolorosos
<b>4</b>	Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo	<b>4b</b>	Respuesta rápida y tranquila a estímulos dolorosos
<b>5</b>	Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo	<b>5</b>	Respuesta perezosa a estímulos dolorosos
<b>6</b>	Ausencia de respuesta a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo	<b>6</b>	No hay respuesta

Adaptada de Ramsay MA et al.

#### Escala RASS de sedación-agitación (de Richmond)

- [+4] Combativo, ansioso, violento
- [+3] Muy agitado. Intenta retirarse los catéteres, el tubo orotraqueal, etc.
- [+2] Agitado. Movimientos frecuentes, lucha con el respirador
- [+1] Ansioso. Inquieto, pero sin conducta violenta ni movimientos excesivos
- [0] Alerta y tranquilo
- [-1] Adormilado. Despierta a la voz, mantiene los ojos abiertos más de 10 seg.
- [-2] Sedación ligera. Despierta a la voz, no mantiene los ojos abiertos más de 10 seg.
- [-3] Sedación moderada. Se mueve y abre los ojos a la llamada, no dirige la mirada
- [-4] Sedación profunda. No responde a la voz, abre los ojos a la estimulación física
- [-5] Sedación muy profunda. No respuesta a la estimulación física

Adaptada de Sessler CN, et al. RASS: Richmond Agitation-Sedation Scale.

#### OAA/S (Escala de observación, sedación y agitación)

Escala	Respuesta al comando	Expresión verbal	Expresión facial	Ojos
<b>1</b>	Responde rápido a su nombre hablando en tono normal	Normal	Normal	Normal
<b>2</b>	Responde lento a su nombre hablando en tono normal	Palabra lenta y arrastrada	Relajación leve	Variable. Ptosis leve
<b>3</b>	Responde a su nombre sólo después de hacerlo en tono alto y repetido	Susurro y arrastrada	Relajación marcada	Variable. Ptosis marcada
<b>4</b>	Responde a su nombre sólo después de un leve pellizco o sacudida	Se reconocen algunas palabras	—	—
<b>5</b>	No responde a ningún estímulo	No responde	—	—

y llegado a una profundidad de sedación, no está indicado aumentarla, siempre que el paciente esté tranquilo y asintomático. La sedación ideal en la fase de agonía es la que permite al paciente tener momentos de vigilia estando asintomático.

Existen muchas escalas para valorar la sedación de un paciente (ver Tabla II), algunas de ellas son: escala de Ramsay, Ramsay-ICO, RASS o Richmond, OAA/S ó escala de observación, sedación y agitación. Muchas veces en CPP se

valora con distintas escalas la profundidad y duración de la sedación, pero es fundamental conocer si hay control del síntoma y determinar si la sedación va a poder revertirse en algún momento. Por ejemplo: 1) en un paciente con un estatus convulsivo podemos administrar una infusión continua de midazolam que se puede ir disminuyendo y suspender si cede el estatus; 2) una hemorragia aguda en un paciente con leucemia puede precisar una sedación aguda profunda, por la gran angustia que genera, y si se controla la hemorragia posteriormente puede retirarse la sedación.

Existen procesos de autosedación, sobre todo los que ocurren próximos al fallecimiento. Sin conocer exactamente la fisiología de este proceso, la experiencia demuestra que, en las fases finales de la vida se producen una serie de endorfinas y otros neurotransmisores que reducen la capacidad de cognición del paciente, aumentando la somnolencia y llevando al paciente a una situación de obnubilación o coma. También existen situaciones más conocidas, como la retención de CO<sub>2</sub> en pacientes con insuficiencia respiratoria, la hipertensión intracraneal en pacientes con tumores cerebrales o portadores de válvulas, etc. que contribuyen a la sedación. Esta autosedación en los CPP es beneficiosa para el paciente en los momentos de sufrimiento, principalmente, al final de la vida.

Al tratar el tema de la sedación en CP es inevitable pensar en aquella que puede precisar un paciente en la fase de agonía. Sin embargo, aun siendo esta sedación en la agonía muy importante, no es el tipo de sedación más frecuente en CP. En primer lugar, por el proceso de "autosedación" al final de la vida ya comentado y en segundo lugar, porque la presencia de síntomas refractarios no es lo más frecuente. Según el registro de la base de datos de la UCPP de la Comunidad de Madrid, del 80% de los pacientes oncológicos que presentaron dolor severo al final de la vida sólo en el 8% de los casos se precisó sedación por síntoma refractario (SR).

El síntoma refractario es la situación clínica en la que no se puede controlar la dolencia del paciente sin comprometer su nivel de conciencia a pesar de haber aplicado todos los tratamientos apropiados y proporcionales a la enfermedad en un plazo de tiempo razonable. El SR no es lo mismo que un síntoma difícil de tratar, que requiere de la participación de varios profesionales y técnicas para su control.

Los SR más frecuentes en Pediatría son: el dolor (el más frecuente) y la disnea. Ambos dos constituyen más del 80% de los SR. A continuación están la hemorragia (fundamentalmente en los pacientes con leucemias), el delirium (mucho menos frecuente que en el adulto) y el síndrome de vena cava superior. No siempre que aparezcan estos síntomas, en un paciente en CP, es necesaria la sedación. Es importante

valorar posibles causas tratables, técnicas indicadas para cada paciente y momento de la enfermedad. Por ejemplo: 1) en un paciente diagnosticado de una encefalopatía hipóxico-isquémica grave con delirium, se deberá descartar un posible trastorno hidroelectrolítico secundario a deshidratación; 2) en un paciente con un tumor que ocasione síndrome de vena cava superior o compresión radicular, es importante valorar la indicación de radioterapia paliativa; 3) en un paciente con enfermedad neurológica con irritabilidad es importante descartar la presencia de un globo vesical; 4) la agitación, vómitos y crisis espásticas severas, en un paciente con parálisis cerebral grave, espasticidad y escoliosis importante, hay que valorar una posible impactación fecal o una necesidad de aumento de los miorrelajantes (pensar siempre en posible abstinencia a baclofeno o tizanidina).

Los fármacos sedantes no son analgésicos, por lo que antes de sedar a un paciente, en cualquier circunstancia, habrá que asegurarse de que el paciente no tiene dolor y si lo presenta, tratarlo. Ésta es la razón de que en muchas ocasiones veamos asociación de fármacos sedantes con morfina o fentanilo. La morfina y el fentanilo sólo se usarán si el paciente presenta dolor porque no son fármacos sedantes, aunque puedan provocar somnolencia.

Por lo tanto, hay que pensar en la sedación de un paciente cuando no se pueda resolver un síntoma de otra forma. El mantenimiento de la conciencia de los pacientes, aunque tengan una interacción mínima con el entorno, es esencial y debe ser mantenida siempre que los síntomas puedan ser controlados.

## CONCLUSIONES

- 1) El dolor es el síntoma más frecuente en Cuidados Paliativos Pediátricos y debe ser tratado de una forma activa y rápida, porque genera unos cambios fisiopatológicos y psíquicos en el paciente que disminuyen su calidad de vida.
- 2) Los pacientes oncológicos presentan dolor severo en más del 80% de los casos, sin embargo, los pacientes con incapacidad para la expresión son los que presentan una mayor complejidad en el diagnóstico y tratamiento. Es necesario pensar siempre en el dolor ante un paciente neurológico inestable.
- 3) El tratamiento debe ajustarse siempre a los fármacos con los que los profesionales tengan mayor experiencia e intentar siempre optimizar la vía enteral. Es muy importante intentar el tratamiento etiológico siempre que se pueda y el manejo de fármacos coadyuvantes.

- 4) El dolor central, de muy difícil tratamiento, no es diagnosticado con frecuencia en los niños pero en ocasiones ocurre. Hay que plantearse siempre que exista una posible lesión en las vías sensitivas y sobre todo en el tálamo.
- 5) La sedación es un procedimiento empleado en CPP para el control de síntomas. Se usa la sedación para la realización de procedimientos, para el control de un síntoma de manera puntual y para el tratamiento de síntomas refractarios en los momentos finales de la vida.
- 6) La conciencia de un paciente, el poder permanecer vigil, aunque sea de forma intermitente, es fundamental porque le permite interactuar con el entorno. Por lo tanto, debemos realizar la sedación lo profunda que sea necesario, para controlar un síntoma en el paciente. Pero si el síntoma está controlado y el paciente tranquilo, no está indicado aumentar la sedación, aunque estemos en la fase agónica de una enfermedad.
- 7) Los fármacos más usados en la sedación para la realización de procedimientos son el óxido nítrico, el propofol, el fentanilo y el midazolam o levomepromacina en la sedación en control de síntomas refractarios.

## DISCUSIÓN

El dolor en el paciente oncológico ha sido ampliamente estudiado desde muchos puntos de vista y existe una conciencia médica clara sobre él. Sin embargo, la atención al dolor en pacientes con enfermedad neurológica es infratratado y no existe tanta conciencia médica.

La terminología en la sedación en Cuidados Paliativos ha ido cambiando y sus clasificaciones también, siendo en

la actualidad motivo de discusión en los ámbitos de CP. Durante el artículo se ha evitado asignar “nombres” a los distintos tipos de sedación (1, 2 y 3) como terminal, paliativo, etc. por considerar que dicha terminología conduce a errores de concepto y de comprensión de la finalidad de la sedación. En los documentos y protocolos no se hace referencia a la analgesia como paliativa ni terminal, sino que se le atribuyen características según la intensidad y el momento evolutivo en el que se realiza. Así pues, al igual que en la analgesia, la sedación debe clasificarse según la profundidad, la duración, intencionalidad y el momento evolutivo puesto que el objetivo de la sedación es siempre el mismo, la disminución del nivel de conciencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kirk TW, Mahon MM; Palliative Sedation Task Force of the National Hospice and Palliative Care Organization Ethics Committee. National Hospice and Palliative Care Organization (NHPCO) position statement and commentary on the use of palliative sedation in imminently dying terminally ill patients. *J Pain Symptom Manage.* 2010; 39: 914-23.
2. Guía de Sedación Paliativa. Orden Médica Colegial y Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Disponible en: [www.secpal.es](http://www.secpal.es). (Acceso Marzo 2013).
3. Twycross A, Dowden SJ, Bruce E. *Managing pain in children: A clinical guide.* Oxford, UK: Wiley-Blackwell; 2008.
4. Elsayem A, Curry III E, Boohene J, Munsell MF, Calderon B, Hung F, et al. Use of palliative sedation for intractable symptoms in the palliative care unit of a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer.* 2009; 17: 53-9.
5. Twycross R, Wilcock A. *Palliative Care Formulary (PCF4), Fourth Edition.* Amersham, UK: Palliativedrugs.com; 2011. 1

## Mesa Redonda: Manejo del dolor en Pediatría

### Analgesia en Urgencias

O. SERRANO AYESTARÁN

Médico adjunto de la Unidad de Críticos y Urgencias. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Salamanca.

#### INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que se asocia con daño corporal actual o potencial. Es un motivo de consulta muy frecuente en Urgencias y durante mucho tiempo y aún con mucha frecuencia ha sido infravalorado e infratratado en el paciente pediátrico.

Además, debemos tener en cuenta que los niños experimentan un mayor componente de ansiedad y miedo asociado al dolor, bien debido a una enfermedad o al que se pueda derivar de una exploración, tratamiento o pruebas complementarias. La separación de los padres, el temor a lo desconocido o la imposibilidad de comunicarse hacen que en muchas ocasiones en Pediatría el tratamiento del dolor en los niños deba ir acompañado del tratamiento de la ansiedad y hablemos, por tanto, de procedimientos de sedoanalgesia.

La administración de sedación y analgesia de una manera segura y eficaz debe formar parte de la asistencia pediátrica y el fallo en proporcionar un adecuado control del dolor nos lleva a una mala y poco ética práctica médica<sup>(1,2)</sup>.

#### MITOS Y EXCUSAS

Durante muchos años, el dolor y la ansiedad en los niños han sido minimizados con respecto a los adultos y ha sido muy recientemente cuando se ha tomado verdadera conciencia de que su tratamiento constituye una necesidad real y que debe ser parte obligada de una atención de calidad.

Clásicamente, se ha dicho que el dolor de los niños no se puede medir, "que exageran", que los recién nacidos no

sienten dolor, "no se acuerdan", "que se enmascara una patología" o que se retrasa un tratamiento definitivo por esperar a controlar el dolor<sup>(1)</sup>.

#### Escalas de valoración del dolor

Frente a los que se aferran a la subjetividad del dolor para no tratarlo han surgido las distintas escalas de valoración del dolor. Estas serán distintas en función de la edad y la patología. Nos permiten proporcionar un tratamiento adecuado y verificar su eficacia así como instaurar una relación de confianza con el niño y tener un lenguaje común entre profesionales.

Debemos valorar el dolor en todas las situaciones que son susceptibles de ser dolorosas, de manera sistemática como parte del *triage* inicial de un paciente y repetir la evaluación tras la administración del analgésico en el momento de máximo efecto.

Disponemos de muchas escalas para valoración del dolor por lo que debemos elegir una en función de las distintas edades y patologías, familiarizarnos con ellas y por supuesto usarlas<sup>(3)</sup>. Existen tres tipos de métodos de evaluación del dolor en niños:

- **Métodos objetivos:** basados en la observación del comportamiento del paciente. Son los más usados en la etapa preverbal < 3-4 años y niños con alteraciones neurológicas que les impidan comunicarse de una manera adecuada. Tienen la desventaja de que requieren un aprendizaje y una interpretación por parte del observador. Una de las más conocidas y utilizadas es la escala FLACC (Tabla I).
- **Métodos subjetivos:** se basan en lo que nos cuenta el paciente, el niño hace una autoevaluación de la intensidad

TABLA I. ESCALA FLACC DE VALORACIÓN DEL DOLOR.

Categoría	Puntuación		
	0	1	2
Cara	Ausencia de expresión particular o sonrisa	Mueca o fruncimiento del entrecejo esporádicos; niño retraído e indiferente	Temblor del mentón frecuente o constante, mandíbula contraída
Piernas	Posición normal o relajada	Incómodo, inquieto, tenso	Pataleo o elevación de piernas
Actividad	Tranquilo y en posición normal, se mueve con tranquilidad	Se retuerce, se balancea hacia atrás y hacia delante, tenso	Cuerpo arqueado, rigidez o movimientos espasmódicos
Llanto	Ausencia de llanto (despierto o dormido)	Gemidos o lloriqueo con alguna mueca esporádica	Llanto constante, gritos o sollozos, quejas frecuentes
Posibilidad de consuelo	Tranquilo, relajado	Se tranquiliza y se distrae cuando se le toca, se le abraza o se le habla	Difícil de consolar o tranquilizar

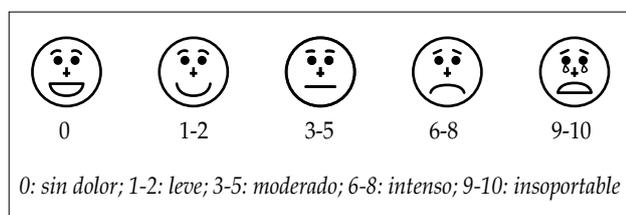


Figura 1. Escala de caras para valoración del dolor.

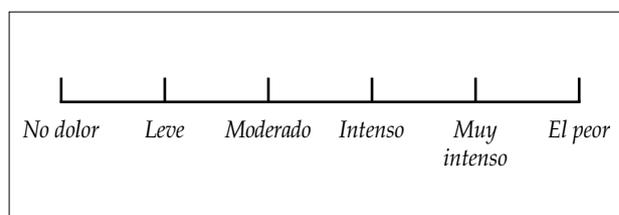


Figura 2. Escala verbal de valoración del dolor.

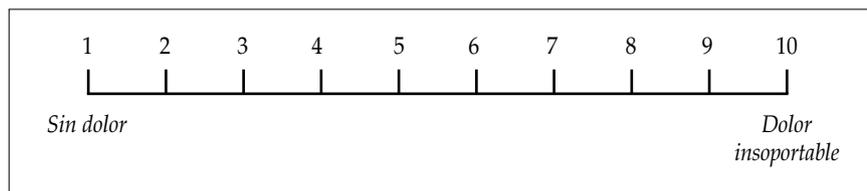


Figura 3. Escala numérica de valoración del dolor.

de su dolor. Son más útiles que las anteriores y se utilizan en niños >3-4 años. Existen distintos tipos: escala analógica visual, escalas de dibujos faciales (Fig. 1) o fotografías (Oucher), de descripción verbal, numéricas (Figs. 2 y 3).

- **Métodos fisiológicos:** en función de la frecuencia cardíaca, tensión arterial, dilatación de pupilas, sudoración... Siempre hay que tener en cuenta el contexto clínico. Son más útiles combinadas con las anteriores. Una de las más usadas es PEOPS (*Pediatric Objective Pain Scale*) (Tabla II).

### Recién nacidos

Hasta hace pocos años se pensaba que los neonatos eran incapaces de sentir dolor. Actualmente se sabe que desde la semana 29 de edad gestacional el niño tiene desarrollados los componentes anatómicos y funcionales necesarios para la percepción del estímulo doloroso. Sin embargo, los mecanismos de inhibición descendente no maduran de igual manera, lo que implica una hipersensibilidad frente al dolor

por lo que ante el mismo estímulo doloroso, un recién nacido podría sentir más dolor que un adulto, dando lugar a una mayor respuesta al estrés doloroso, relacionándose esto con mayores tasas de morbi-mortalidad<sup>(4)</sup>.

Sabemos, además, que neonatos y lactantes pequeños que han sido sometidos a procedimientos dolorosos desarrollaron una mayor sensibilidad y menor tolerancia al dolor en edades posteriores.

No está justificado, por tanto, no tratar el dolor en neonatos y para valorarlo utilizaremos escalas adaptadas, NIPS y CRIES (Tabla III).

### Relación riesgo/beneficio

Otra de las excusas que se han venido utilizando es el "miedo a las agujas" de los niños, hoy en día disponemos de muchas otras vías de administración no dolorosas: oral, inhalada, transdérmica, transmucosa, por lo que este argumento carecería de validez.

TABLA II. PEDIATRIC OBJECTIVE PAIN SCALE

Parámetro	Valoración	Puntuación
Presión arterial sistólica	Aumento < 10% cifra basal	0
	Aumento 10-20% cifra basal	1
	Aumento > 20% cifra basal	2
Llanto	No	0
	Consolable	1
	No consolable	2
Movimientos	Relajado, tranquilo	0
	Inquieto, intranquilo	1
	Muy agitado o rígido	2
Agitación	Dormido y/o tranquilo	0
	Furioso pero se calma	1
	Histérico, sin consuelo	2
Quejas de dolor	Dormido o contento	0
	No localiza el dolor	1
	Localiza el dolor	2

Puntuación: 0= sin dolor; 1-2= leve; 3-5= moderado; 6-8= intenso; 9-10= insoportable.

El miedo a los efectos secundarios de algunos de los fármacos empleados en la sedoanalgesia es otra de las razones que han sido aludidas para no utilizarlos. Los niños presentan los mismos efectos secundarios de los adultos, se trata de conocerlos y ser capaces de anticipar las posibles complicaciones y estar preparados para actuar si apareciesen.

### El dolor como monitor de enfermedad

La evaluación y tratamiento del dolor deben formar parte de la valoración inicial de un paciente cuando llega a Urgencias. Igual que tomamos la temperatura y administramos un antipirético, mientras esperan para ser atendidos, deberíamos cuantificar el dolor y administrar el fármaco correspondiente. Lejos quedó el no tratar el dolor para "no enmascarar" un dolor abdominal. Existen múltiples estudios que demuestran que incluso la administración de morfina no retrasa el tratamiento de una apendicitis<sup>(5,6)</sup>.

Debemos, por tanto, concienciarnos y concienciar a otros especialistas, en ocasiones no sensibilizados con el tema o acostumbrados a tratar con adultos, a esperar a que haga efecto la sedoanalgesia antes de realizar un procedimiento doloroso (reducción de fracturas, sutura de heridas...).

### OBJETIVOS DE LA SEDOANALGESIA

Los objetivos principales de la sedoanalgesia son aliviar el dolor, calmar a un paciente agitado o con miedo, mini-

TABLA III. ESCALA CRIES DE VALORACIÓN DEL DOLOR EN NEONATOS.

Parámetro	Valoración	Puntuación
Llanto	No	0
	Tono agudo, consolable	1
	Inconsolable	2
Requerimiento O <sub>2</sub> para saturación > 95%	Aire ambiental	0
	FiO <sub>2</sub> ≤ 0,3	1
	FiO <sub>2</sub> > 0,3	2
Aumentos TAS y FC	Igual cifra basal	0
	Aumento < 20%	1
	Aumento > 20%	2
Expresión	Normal, sin muecas	0
	Muecas	1
	Muecas y gruñidos	2
Sueño	Continuamente dormido	0
	Despierta frecuentemente	1
	Constantemente despierto	2

mizar la respuesta fisiopatológica al dolor y la ansiedad, maximizar la amnesia y lograr una inmovilización que nos permita desarrollar determinados procedimientos diagnóstico-terapéuticos con seguridad<sup>(2)</sup>.

### INDICACIONES DE LA SEDOANALGESIA EN URGENCIAS

Administraremos analgesia en cualquier episodio de dolor agudo de múltiples causas (cefaleas, dolor abdominal, contusiones, fracturas, otalgias...) o cuando vayamos a realizar cualquier técnica diagnóstico-terapéutica que sea susceptible de ser dolorosa (sutura de heridas, punciones venosas, vacunas, reducción de fracturas...).

Del mismo modo utilizaremos sedación, muchas veces asociada para disminuir la ansiedad y el miedo asociados con el proceso doloroso o cuando necesitemos una disminución de la movilidad para realizar determinados procedimientos de manera segura (punción lumbar, suturas, pruebas de imagen...).

### REQUISITOS PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE SEDOANALGESIA

La analgesia y sedación no están exentas de posibles complicaciones por lo que la preparación previa es la primera actuación antes de iniciar el procedimiento y es lo que

va a garantizar en la mayoría de las ocasiones que se lleve a cabo de manera segura.

La mayoría de los efectos secundarios son evitables. Está comprobado que seguir los protocolos, así como la realización del procedimiento por parte de personal preparado, son un factor fundamental para disminuir las posibles complicaciones.

### 1. Elección del paciente

En primer lugar realizaremos una adecuada anamnesis y exploración física para descartar patologías o síndromes relacionados con vía aérea difícil, alergias, clasificación ASA (en Urgencias sedaremos a clase ASA 1 y 2, Clase ASA 3 individualizar).

La importancia de la última ingesta es un tema controvertido. Hay que tener en cuenta que las recomendaciones usadas por los anestesiólogos están extrapoladas de adultos, sometidos a una anestesia general y que por lo tanto no sería aplicable a nuestros pacientes. Aunque existe poca evidencia, varios estudios llevados a cabo en niños no encontraron diferencias en la incidencia de vómitos entre los que cumplían o no el ayuno y además no existió ningún caso de aspiración<sup>(7,8)</sup>. Por tanto, salvo contraindicación, los pacientes pediátricos podrían tomar líquidos claros hasta 2-3 horas antes de la sedación. En general habrá que individualizar cada caso en función de la urgencia del procedimiento.

En segundo lugar, es muy importante explicar e informar a la familia y al niño de las características del procedimiento, posibles complicaciones y obtener un consentimiento informado por escrito.

### 2. Infraestructura adecuada

Posibilidad de monitorización de frecuencia cardiaca, pulsioximetría, posibilidad de administrar oxígeno a concentraciones superiores al 90%, posibilidad de canalizar acceso venoso, disponer de antídotos (flumazenil, naloxona), material de RCP y hojas de recogida de datos.

### 3. Personal entrenado

Experiencia en el manejo de la vía aérea, conocimiento de los fármacos y sus posibles efectos secundarios, así como saber tratar las complicaciones.

Se trata de buscar una sedación mínima o moderada, para ello titularemos las dosis de los fármacos. Hay que tener en cuenta que la sedación es un proceso continuo y podemos pasar bruscamente de un grado de sedación a otro más profundo, con pérdida de los reflejos protectores de la vía aérea, por lo que debemos estar preparados para actuar ante un mayor nivel de sedación.

## COMPLICACIONES DE LA SEDOANALGESIA

La aparición de complicaciones es poco frecuente en Unidades de Urgencias con adecuado personal y funcionamiento. En un estudio de 1.194 procedimientos aparecieron complicaciones en el 17,8% de los casos, siendo la más frecuente la hipoxia asociada a depresión respiratoria leve (79,2%), seguida de los vómitos (6,2%), únicamente 2 pacientes precisaron ventilación con bolsa y mascarilla<sup>(9,10)</sup>. Otras complicaciones que pueden aparecer serían el estridor inspiratorio o laringoespasmos, rigidez torácica, mioclonías, reacciones alérgicas, etc.

En la mayoría de los casos la aparición de complicaciones está condicionada por determinadas circunstancias como son la asociación de fármacos, errores de dosificación, personal no experto o poco personal, inadecuada valoración previa, falta de protocolos, fallo en la monitorización o alta precoz.

## INSTRUCCIONES AL ALTA

Se debe esperar un mínimo de 30 minutos antes de dar de alta a un paciente, pues se ha visto que la mayoría de los efectos adversos aparecen en los primeros 25 minutos tras la sedación<sup>(11)</sup>.

El paciente debe ser dado de alta con constantes adecuadas para la edad, nivel de conciencia normal, debe ser capaz de hablar, sentarse y andar (según su desarrollo previo).

Daremos instrucciones verbales y escritas, explicando los signos de alerta, evitando actividades "de riesgo" (bicicletas, piscina...) y se establecerá un periodo de vigilancia de 24 horas por parte de un adulto responsable. Se iniciará tolerancia a partir de la media hora, sabiendo que uno de los efectos secundarios más frecuentes es la aparición de vómitos.

## OPCIONES FARMACOLÓGICAS PARA PROCEDIMIENTOS DE SEDOANALGESIA

Actualmente contamos con múltiples opciones útiles para los distintos procedimientos que realizamos en Urgencias. La elección de uno u otro va a depender de si el procedimiento es doloroso o no, de las características del paciente y de nuestra experiencia con un fármaco determinado. Debemos escoger el más seguro, el más rápido y eficaz y si es posible que tenga antídoto.

### Analgesia

Tendremos que valorar la intensidad del dolor y la existencia o no de componente inflamatorio para elegir el

fármaco más adecuado y la vía de administración. Siempre que sea posible utilizaremos la vía oral o transmucosa, que no resultan dolorosas.

- **Dolor leve no inflamatorio** (cefalea): paracetamol vía oral.
- **Dolor leve-moderado con componente inflamatorio** (otitis): ibuprofeno vía oral.
- **Dolor moderado sin componente inflamatorio** (dolor abdominal): metamizol vía oral, intravenosa o intramuscular.
- **Dolor moderado con componente inflamatorio** (dismenorrea): naproxeno, diclofenaco, desketoprofeno vía oral, intravenosa o intramuscular.
- **Dolor intenso** (politraumatizado): opioide intravenoso. Debemos conocer las contraindicaciones y efectos secundarios de cada fármaco para poder actuar ante las posibles complicaciones.

Con respecto a los opioides, utilizaremos el cloruro mórfico o el fentanilo. Existen múltiples vías para su administración: intravenosa, subcutánea, inhalada, oral, transdérmica y transmucosa. La vía intravenosa presenta una mayor biodisponibilidad y rapidez de acción. Para su uso en Urgencias destacamos el uso del fentanilo vía transmucosa, bien en comprimidos bucodispersables o preferiblemente con aplicador por su mayor seguridad, no siendo necesaria la monitorización cuando utilizamos esta vía. El efecto secundario más temido de los opioides es la depresión respiratoria, aunque generalmente en Urgencias con las dosis que se utilizan y una administración correcta no es frecuente. No obstante, debemos estar preparados para actuar por si aparecieran complicaciones y recordar la existencia de antídoto (naloxona).

### Sedoanalgesia para procedimientos

#### *Métodos de sedación no farmacológicos*

Aunque en las Unidades de Urgencias Pediátricas de nuestro país no está suficientemente implantado el permitir la presencia de los padres, durante los procedimientos, está demostrado (en contra de lo que muchos piensan), que disminuye la ansiedad del niño e incluso en número de reclamaciones y de demandas judiciales<sup>(12)</sup>. Es fundamental proporcionar una adecuada información al niño y a la familia. Utilizaremos siempre que sea posible técnicas de relajación y métodos de distracción (juguetes, dibujos, móviles...), que contribuyen a crear un ambiente menos hostil y a disminuir el estrés del paciente y en ocasiones ahorrarnos la utilización de medicamentos<sup>(13)</sup>.

#### *Procedimientos no dolorosos*

En la realización de técnicas de imagen (TAC, RM, ecografía), lo que pretendemos es lograr la cooperación del niño.

Para ello trataremos de disminuir la ansiedad y reducir la movilidad. En este caso utilizaremos sedación no farmacológica asociando si fuera necesario fármacos ansiolíticos. El más usado es el midazolam, que aunque podemos administrar por múltiples vías (i.v, oral, rectal), en Urgencias es especialmente útil su uso intranasal mediante un atomizador<sup>(14)</sup>. Constituye una forma de administración indolora, sencilla y más rápida que la vía oral y bien aceptada por el paciente.

#### *Procedimientos ligeramente dolorosos*

- **Anestésicos tópicos.** Existen muchos procedimientos (canalización de accesos venosos, punción lumbar, punción articular, etc.) que pueden considerarse levemente dolorosos. En estos casos es casi obligada la utilización de anestésicos tópicos que prácticamente no tienen ninguna contraindicación, su aplicación no es dolorosa y no precisan un aprendizaje complicado. Piel íntegra: Lambdalina® (lidocaína 4%) o el EMLA® (lidocaína 2,5% y prilocaína 2,5%). Heridas: gel LAT® (lidocaína 4% más adrenalina 0,2% y tetracaína 0,5%), con la precaución de no usarlo en mucosas ni en zonas distales (orejas, pene, dedos...).
- **Anestésicos locales.** En determinados procedimientos el uso de los anestésicos tópicos puede no proporcionar suficiente analgesia y tendremos que utilizar los anestésicos locales. Estos se pueden administrar mediante inyección subcutánea local o bloqueos regionales. Como su aplicación sí es dolorosa, en muchas ocasiones los usaremos después de la administración de un anestésico tópico. Los anestésicos locales más usados son la lidocaína al 0,5%, 1% o 2%, la bupivacaína al 0,25% y la mepivacaína 2%, solos o asociados a adrenalina que incrementa su vida media y recordando que hay que tamponarlos con bicarbonato 1M 1:9 para que la inyección sea menos dolorosa.
- **Sacarosa.** En el caso de los neonatos y lactantes pequeños debemos tener en cuenta en estos procedimientos moderadamente dolorosos la lactancia materna y el uso de sacarosa vía oral. Parece ser que actuando a través de mecanismos opioides reduce la puntuación en las escalas de dolor en los recién nacidos y lactante menores de 6 meses<sup>(15)</sup>. No existe una dosis estandarizada pero habitualmente administramos 2 ml de sacarosa al 25% dos minutos antes de iniciar el procedimiento.
- **Óxido nitroso.** Si además de analgesia precisamos reducir la ansiedad o lograr una cierta inmovilización por parte del niño, utilizaremos el midazolam y en casos seleccionados el óxido nitroso inhalado. A dosis del 50% de oxígeno y 50% de óxido nitroso, tiene propiedades

ansiolíticas, analgésicas y amnésicas. Como ventajas presenta un inicio de acción rápido, una vida media corta y es muy seguro, ya que mantiene la vía aérea, proporcionando una sedación consciente en la que la única monitorización que necesitamos es el contacto verbal con el niño<sup>(16)</sup>. Las desventajas serían que exige cierta colaboración por parte del paciente y su acción analgésica es en general poco potente y muy variable, por lo que habitualmente lo usamos asociado a anestésicos tópicos y si el dolor es muy intenso a fentanilo transmucoso.

#### *Procedimientos muy dolorosos*

En este grupo se engloban la cura de quemaduras, drenaje de abscesos, reducción de fracturas, sutura complicada, toracocentesis, etc.

Estos procedimientos muy dolorosos precisan, además, una sedación e inmovilidad importantes. Una opción podría ser el uso de fentanilo intravenoso asociando algún sedante (midazolam o propofol). En este tipo de procedimientos estamos hablando de sedaciones más complejas, que exigen mayor nivel de monitorización y presentan mayor riesgo de complicaciones, por lo que cada uno valorará en su Unidad y en cada caso dónde debemos realizarla, si en Urgencias, en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos o en quirófano.

- **Sedación disociativa.** Disponemos de una buena opción como es el uso de ketamina intravenosa o intramuscular. Este fármaco proporciona una sedación disociativa, un estado como de "trance", amnesia y una potente acción analgésica<sup>(17)</sup>. Es un fármaco bastante seguro cuyo efecto secundario más frecuente es la aparición de vómitos y alucinaciones (sobre todo en niños mayores), por lo que habitualmente lo administramos asociado a midazolam. Tiene poco riesgo de depresión respiratoria aunque sí aumenta las secreciones en la vía aérea y existe la posibilidad de aparición de laringoespasma como complicación más importante.

#### CONCLUSIONES

El tratamiento del dolor debe convertirse en una prioridad en la asistencia al niño en Urgencias, no existiendo ninguna justificación válida para no hacerlo.

Sabemos que el grado de dolor es medible y para ello utilizaremos la escala de dolor más adecuada para nuestro paciente en función de su edad y características.

Hay que destacar la utilización de las medidas no farmacológicas, entre las que destaca la presencia de los padres en los procedimientos y la utilización de anestésicos tópicos

siempre que sea posible, lo que nos permite en muchas ocasiones prescindir del uso de otros fármacos.

La elección del tipo de sedoanalgesia se hará en función del paciente, del tipo de procedimiento, características de nuestra Unidad de Urgencias y experiencia del profesional implicado.

Es nuestra responsabilidad como pediatras formarnos en el tratamiento del dolor y la ansiedad del niño igual que lo hacemos en el tratamiento del niño febril, asmático, etc.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Walco GA, Cassidy RC, Schechter NL. The ethics of pain control in infants and children. *N Engl Med.* 1994 ; 331: 541-43.
2. Capapé S, Gutiérrez A. Manual de Analgesia y Sedación en Urgencias de Pediatría. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2012.
3. Valdivieso Serna A, Zabaleta C. Analgesia y sedación para procedimientos y en la sala de urgencias. En: Casado Flores J, Serrano A, Eds. Urgencias y tratamiento del niño grave. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2007. p. 1349-58.
4. Johnston CC, Stevens BJ. Experience in a neonatal intensive care unit affects pain response. *Pediatrics.* 1996; 98: 925-30.
5. Kim MK, Strait RT, Sato TT, Hennes HM. A randomized clinical trial of analgesia in children with acute abdominal pain. *Acad Emerg Med.* 2002; 9: 281-7.
6. Green R, Bulloch B, Kabani A, Hancock BJ, Tenenbein M. Early analgesia for children with acute abdominal pain. *Pediatrics.* 2005; 116: 978-83.
7. Babl FE, Puspitadewi A, Barnett P, Oakley E, Spicer M. Preprocedural fasting state and adverse events in children receiving nitrous oxide for procedural sedation and analgesia. *Pediatr Emerg Care.* 2005; 21: 736-43
8. Agrawal D, Manzi SF, Gupta R, Krauss B. Preprocedural fasting state and adverse events in children undergoing procedural sedation and analgesia in a pediatric emergency department. *Ann Emerg Med.* 2003; 42: 636-46.
9. Pena BM, Krauss B. Adverse events of procedural sedation and analgesia in a Pediatric Emergency Department. *Ann Emerg Med* 1999; 34: 483-91.
10. Coté CJ, Karl HW, Notterman DA, Weinberg JA, McCloskey C. Adverse sedation events in pediatrics: analysis of medications used for sedation. *Pediatrics.* 2000; 106: 633-44.
11. Newman DH, Azer MM, Pitetti RD, Singh S. When is a patient safe for discharge after procedural sedation? *Ann Emerg Med.* 2003; 42: 627-35.
12. American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine; American College of Emergency Physicians Pediatric Emergency Medicine Committee, O'Malley P, Brown K, Mace SE. Patient- and family-centered care and the role of the emergency physician providing care to a child in the emergency department. *Pediatrics.* 2006; 118: 2242-4.

13. Soriano FJ. Analgesia no farmacológica: necesidad de implantar esta práctica en la atención a recién nacidos y lactantes ante procedimientos dolorosos. *Evid Pediatr.* 2010; 6: 72.
14. Lane RD, Schunk JE. Atomized intranasal midazolam use for minor procedures in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care.* 2008; 24: 300-3.
15. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev* 2010, (1); CD001069.
16. Gómez B, Capapé S, Benito FJ, Landa J, Frenández Y, Luaces C, et al, miembros del Grupo de trabajo de Analgesia y Sedación de la SEUP. Efectividad y seguridad del uso de óxido nítrico para sedanalgesia en urgencias. *An Pediatr (Barc).* 2011; 75: 96-102 .
17. Deasy C, Babl FE. Intravenous vs intramuscular ketamine for pediatric procedural sedation by emergency specialist: a review. *Paediatr Anaesth.* 2010; 20: 787-96.

## Comunicaciones Orales

### VIERNES 12 DE ABRIL: INFECCIOSO

SALA 1. Centro Cultural Abilio Calderón

*Moderadores:* Dr. Carlos Pérez Méndez, Dra. Isabel Pérez García

SEPSIS POR *MORAXELLA OSLOENSIS*. UN GÉRMEN A TENER EN CUENTA. González Torroglosa MC, Ariza Sánchez M, Cabanillas Boto M, Uruña Leal C, García Bravo M<sup>1</sup>, Maldonado Ruiz EM, Bertholt L, Cantero Tejedor MT. *Servicio de Pediatría, <sup>1</sup>Servicio de Microbiología. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La infección por *Moraxella osloensis* en un cuadro poco conocido en nuestro medio. Su presentación clínica en ocasiones puede confundirse con infecciones sistémicas graves producidas por otros gérmenes de mayor prevalencia.

**Caso clínico:** Lactante de 23 meses remitida por su pediatra por presentar fiebre de 72 horas de evolución. Había iniciado tratamiento con dos dosis de amoxicilina oral por amigdalitis pultácea, que no toleró. En las 24 horas previas al ingreso se encuentra con somnolencia y vómitos. Es derivada a nuestro centro por presentar afectación del estado general, dudosa rigidez de nuca y petequias. El calendario vacunal era completo para su edad e incluía vacuna antineumocócica heptavalente. Sin antecedentes patológicos de interés. A la exploración clínica destacaba: Afectación del estado general. Mala perfusión periférica (3-4 segundos). Gradiente térmico a nivel de codos y rodillas. Marcada rigidez de nuca con signos meníngeos positivos. Escasa reactividad a estímulos. Polipnea. Exantema petequial puntiforme en raíz de extremidades superiores e inferiores, cuello y tórax. Auscultación cardiopulmonar y abdominal normales. Pulsos periféricos palpables. ORL: ligera hiperemia faríngea. TA:

90/60 mmHg (P 50 para la edad). FC 125 lpm. FR 30 rpm. Temperatura 38.5°C. Pruebas complementarias: Leucocitos: 24.300 (90.3%N, 5.7%L; 3.9%M). Series roja y plaquetaria normales. TP: 48%; INR: 1.9%; TTPA: 38 segundos; Fibrinógeno derivado: 718 mg/dl. Dímero D: 1068 ng/ml. PCR: 110 mg/L; Procalcitonina: 10 ng/ml. pH: 7.46; pCO<sub>2</sub>: 26; pO<sub>2</sub>: 47; CO<sub>2</sub>H: 18; EB: -4. Hemocultivo: Inicialmente positivo a *Neisseria meningitidis* sensible a Cefotaxima. Posteriormente tras tipado en el Centro Nacional de Microbiología (Laboratorio de taxonomía) se identifica crecimiento de *Moraxella osloensis*. Punción lumbar: Bioquímica: 4.800 Leucocitos (90% PMN), glucosa 93 mg/dl; proteínas 33 mg/dl. Cultivo, antígenos bacterianos y PCR para enterovirus y Herpes: Negativos.

**Evolución:** Tras expansión de volemia con SSF e inicio de antibioterapia parenteral con Cefotaxima, precisó traslado a una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, con posterior evolución favorable.

**Conclusiones:** La *Moraxella osloensis* es un cocobacilo aerobio Gram-negativo infrecuente en nuestro medio, cuya infección produce un cuadro clínico severo que puede confundirse con infecciones sistémicas graves de mayor prevalencia.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INGRESOS HOSPITALARIOS EN CASTILLA-LEÓN POR ARTRITIS SÉPTICA DURANTE UNA DÉCADA. García García FJ, García-Cruces Méndez J, Ariza Sánchez M, Cabanillas Boto M, González Torroglosa MC, Cantero Tejedor MT, Fernández Alonso JE, Andrés de Llano JM. *Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La artritis séptica es una patología poco prevalente en la infancia aunque grave, por lo que es importante conocer las características que rodean a esta enfermedad.

© 2013 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

**Población y Métodos:** Ingresos de niños menores de 14 años atendidos en los Hospitales dependientes de la Gerencia de Salud de Castilla y León (SACYL) durante los años 2.001 a 2.010 ambos inclusive afectados de artritis séptica a través del CMBD. Se analizan las variables relacionadas con esta patología.

**Resultados:** De los 206.379 ingresos realizados en los 10 años analizados se han producido 100 ingresos correspondientes a 96 niños. El 62% corresponde a varones. La edad mediana ha sido de 2 años (Pc. 25-75: 1 a 6,75). La distribución por provincias oscila entre el 30% de Valladolid al 2% de Zamora ( $p < 0,001$ ). No se han encontrado diferencias por años ( $p = 0,3$ ), meses (0,4) o días de la semana (0,1). Por grupos de hospitales el 62% ingresaron en hospitales del grupo 3, el 29% en los de nivel 2 y el 9% en los de nivel 1. El ingreso ha sido con carácter urgente en el 97% y el alta se produjo al domicilio en el 92% de las ocasiones. La estancia mediana ha sido de 11 días (Pc. 25-75: 7 a 15). Las localizaciones más frecuentes fueron rodilla (52%), cadera (24%) y tobillo (12%). En el 53% se identificó el germen causante siendo de ellos el estafilococo aureus el predominante (43,5%), seguido del estreptococo (24,5%) y *Haemophilus* (5,7%). Respecto al tratamiento fue necesaria la artrotomía en el 21% y la artrocentesis en el 42%. Se practicó gammagrafía ósea durante el ingreso en el 15% de los ingresos. Respecto a la complejidad, medida a través del peso de Maryland, ha sido de  $1,8 \pm 1,2$  puntos.

**Conclusión:** La artritis séptica en la infancia es una patología poco prevalente pero que requiere ingreso hospitalario de carácter urgente y estancias hospitalarias prolongadas. Además, frecuentemente, es necesaria la realización de procedimientos quirúrgicos para acelerar su resolución. Predominantemente se presenta en preescolares, en extremidades inferiores y con cultivo positivo a estafilococo aureus.

ESTREPTOCOCO PYOGENES: POLIMORFISMOS HUESPED-DEPENDIENTES DETERMINANTES DEL ALCANCE DEL SUPERANTÍGENO. García del Saz MN, Reig del Moral C, Jiménez Casso MS, Hernández Macho BE, García Velázquez J, Valladares Días AI. *Servicio de Pediatría. Hospital General de Segovia.*

La respuesta inmunitaria normal de un huésped es un mecanismo que mantiene controlada y localizada la infección mientras se inicia la reparación tisular. En la sepsis, la infección pasa a la sangre y la respuesta inflamatoria se hace sistémica y descontrolada dando lugar progresivamente a una disfunción orgánica siendo el shock la expresión más severa de la disfunción circulatoria. Presentamos dos casos

de infección severa por SGA (bacteriemia), en uno de los cuales se produjo una hepatitis autolimitada y en el otro un shock tóxico sin que en ninguno de ellos se evidenciase el foco infeccioso al inicio. Se discuten los factores responsables.

**Caso 1:** Niña de 4 años y 10 meses sin antecedentes de interés con fiebre elevada de 7 días sin signos de infección localizada. EF: Se palpa hepatomegalia a 2 cm ligeramente dolorosa sin otros hallazgos en la exploración clínica. EC: Leucocitosis de 17870 (S86%, L2%, M8%, C4%) Plaquetas 364000 y PCR 20.2 mg/dl. GOT 182 U/L, PPT 82 U/L, GGT 73 U/L, LDH 448 U/L, VSG 85 mm/h, ASLO 2500 UI/ml. Serologías negativas. Se aísla SGA en cultivos de faringe y sangre. ET: Recibió antibioterapia con Ceftriaxona IV durante 4 días y Amoxicilina posteriormente durante 8 días, quedando afebril al 3º día de antibioterapia. La hepatomegalia y las alteraciones bioquímicas hepáticas se resolvieron paulatinamente normalizándose a los 20 días.

**Caso 2:** Niña de 4 años sin antecedentes de interés. Fiebre elevada de 2 días de evolución asociada a dolor articular de ambas caderas que le impide la deambulación. Antecedente de picadura de himenóptero sin signo de infección localizada. EF: Afectación del estado general. Levemente deshidratada. Palidez cutánea y relleno capilar acral enlentecido. Exantema maculo-papuloso con algún elemento petequial en ingles, axilas y tronco de aparición paulatina durante su estancia en Urgencias. Eritema labial intenso, descamativo. EC: Leucocitosis de 17770 por  $\text{mm}^3$ , (S76%, L5%, C14%) PCR 27.1 mg/dl. LCR sin hallazgos patológicos. Se aísla SGA en hemocultivo. ET: Cursa con decaimiento progresivo e inestabilidad hemodinámica por lo que se traslada a UCIP hospital terciario cumpliendo los criterios diagnósticos de SST estreptocócico.

**Conclusiones/comentarios:** El alcance y evolución de la infección por SGA tiene un carácter multifactorial. Participan en el proceso componentes estructurales bacterianos, productos liberados por el patógeno (superantígenos) y la susceptibilidad genética huésped dependiente (SNP que codifican citoquinas, receptores de superficie celular y demás participantes de la respuesta inmune, y polimorfismos en MHC-HLA II).

ACTUALIZACIÓN EN ENFERMEDAD DE KAWASAKI A TRAVÉS DE LA REVISIÓN DE CASOS DIAGNOSTICADOS EN EL ÚLTIMO AÑO. Urbaneja Rodríguez E, Garrote Molpeceres R, Bermejo Arnedo I, Solís Sánchez P, González García H, Rellán Rodríguez S, Álvarez Guisasaola FJ. *Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La enfermedad de Kawasaki resulta todo un reto para el pediatra. Aunque existen unos

criterios diagnósticos bien establecidos, cada vez se descubren más casos incompletos o atípicos. La principal complicación derivada de un diagnóstico tardío es la aparición de aneurismas coronarios. La etiopatogenia continúa siendo desconocida; ¿Podrían los hallazgos de laboratorio apoyar el diagnóstico de la enfermedad?

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo sobre los casos de enfermedad de Kawasaki diagnosticados en nuestro hospital durante el último año. Variables analizadas: Número de pacientes ingresados al año, número de casos encontrados, edad y sexo, época del año, antecedentes de interés, forma de presentación, valores analíticos alterados, tratamiento, días de hospitalización y posibilidad de daño coronario.

**Resultados:** Durante dicho período, se encontraron tres pacientes con enfermedad de Kawasaki. En un caso se cumplen criterios diagnósticos clásicos (fiebre + 4 criterios), en otro aparecen características incompletas (fiebre + 3 criterios) y el restante se trata de una forma atípica (fiebre + 2 criterios + diarrea). Como antecedentes a destacar aparecen descamación de pulpejo de dedos, un año antes, en caso típico y alergia alimentaria múltiple en caso incompleto. Dos de los casos aparecen en otoño, con predominio de sexo femenino y rango de edad comprendido entre los 2 y 4 años. En los tres pacientes se encuentra un aumento del número de plaquetas durante su evolución, aumento de PCR y elevación seriada del proBNP. Los mayores valores de PCR y proBNP aparecen en las formas incompleta y atípica. El tratamiento se realizó con gammaglobulina en los tres niños y todos fueron buenos respondedores. Media de 7 días de hospitalización. No se han encontrado aneurismas coronarios.

**Conclusiones:** Las últimas teorías sobre Kawasaki apuntan a la acción de un agente infeccioso (probablemente vírico) en individuo genéticamente predispuesto. En nuestra serie encontramos un caso que cumple los criterios clásicos de la enfermedad, siendo más frecuentes las formas incompletas o atípicas. Se encuentra un aumento marcado de PCR y proBNP en todos los pacientes, siendo mayor este ascenso en aquellos que no cumplen los criterios habituales. Como

apunta la literatura, quizá en un futuro estos parámetros sean utilizados como nuevos criterios de enfermedad, como marcadores de mayor riesgo de daño coronario o incluso de formas refractarias a gammaglobulina.

LACTANTES FEBRILES. ¿NOS APORTA ALGO REPETIR LA ANALÍTICA? Del Villar P, Martín S, Velasco R, Díez N, González L, Fernández JL, Centeno F. *Unidad de Urgencias Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Uno de los problemas al abordar los lactantes <90 días de vida (ddv) con fiebre sin foco (FSF) es que consultan de manera precoz, lo que conduce en numerosas ocasiones a la repetición de pruebas complementarias. El objetivo de este estudio es describir las características y manejo inicial de los lactantes < 90 ddv con FSF, así como en los que una segunda determinación analítica modificó la actitud terapéutica.

**Pacientes y métodos:** Estudio analítico retrospectivo de los pacientes < 90 ddv atendidos por FSF en el SUP del Hospital Río Hortega entre el 1/1/2009 y el 30/6/2012.

**Resultados:** Se analizaron 227 pacientes. El 59% eran varones, y el 21,6% tenían antecedentes patológicos. Se realizó tira de orina en 221 pacientes, resultando alterada en 32 (14.5%), PL en 30 (13.2%), normal en todos los casos y RX tórax a 7 (3.1%), encontrándose alteraciones en 1 (0.4%), diagnosticado de bronquiolitis. Sesenta y ocho pacientes (30%) fueron ingresados inicialmente, iniciándose antibioterapia en 64 (94.1%). En los 159 (70%) restantes se siguió una actitud expectante, permaneciendo en observación. Ingresaron 51 (25,9%) de los 198 pacientes que tenían BEG a su llegada, por 16 (55,2%) de los 29 que no lo tenían [OR: 0.291 (IC95% 0.131-0.647)]. 28 (54,9%) de los 51 menores de un mes ingresaron, por 40 (22,7%) de los 176 mayores [OR: 4,139 (IC95% 2,1517,965)]. Todos los pacientes con tira de orina alterada ingresaron. En la tabla I se comparan los resultados de la primera analítica en ambos grupos. De los no ingresados,

TABLA I.

	Ingreso [med (P25 – P75)]	Actitud expectante [med (P25 – P75)]	P
Días de vida (n=227)	36 (18-66)	55 (37.25-71.25)	<0.001
Horas de fiebre (n=162)	7 (2,5-14,5)	5 (1,5-14)	n.s.
Leucocitos (n=200)	11500 (8175-17500)	9450 (6800-13000)	<0.006
Neutrófilos totales (n=200)	5600 (3706.5-8083)	3126.1 (2455.2-4669.5)	<0.0001
PCR (n=218)	12.5 (6-40)	7 (2.5-10.75)	<0.0001
PCT (n=53)	0.12 (0.08-0.27)	0.08 (0.05-0.15)	0.21

TABLA II.

	Se repite [med (P25-P75)]	No se repite [med (P25-P75)]	P
Días de vida (n=159)	46 (34-58.3)	61 (44.5-77.5)	<0.001
Horas de fiebre (n=102)	3 (1-8)	7 (2-24)	0.043
T <sup>a</sup> max (n=155)	38.6 (38.4-39.1)	38.4 (38.1-38.7)	0.001
Leucocitos (n=135)	8000 (6500-11700)	10050 (7525-13600)	0.039
Neutrófilos totales (n=135)	3060 (2051.4-4132.2)	3200 (2523-5426.3)	n.s.
PCR (n=151)	8 (5.8-11.3)	6 (2.5-9)	0.011
PCT (n=36)	0.08 (0.06-0.15)	0.09 (0.05-0.12)	n.s.

se repitió analítica en 62(39%) casos. De éstos, en 6(9,7%) se cambió de actitud (5 ingresaron y 1 inició antibiótico oral). La mediana de horas de evolución de fiebre para la realización de esta segunda analítica fue de 13 horas. De los que presentaban BEG a la exploración inicial, se repitió analítica en 55 casos (37,7%) por 7(53,8%) entre los que no lo presentaban. La tabla II muestra las características de ambos grupos y los resultados de la primera analítica.

**Conclusiones:** En el manejo inicial de los pacientes la edad, el estado general y la tira de orina alterada fueron los factores que más se asociaron al ingreso. La edad, el estado general y las horas de evolución fueron también los factores que más condicionaron la repetición de la analítica, y ésta no condicionó cambios en la actitud en la mayoría de los pacientes.

UTILIDAD DE LA PROCALCITONINA EN EL DIAGNÓSTICO DE SEPSIS NEONATAL. Hedrera Fernández A, Velasco Zúñiga R, Domínguez Uribe-Etxebarria M, Mozún Torrico R, Martín Armentia S, Fernández Cortés S, Escribano García C, Centeno Malfaz F. *Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Desde que en 1993 Assicot et al publicasen la utilidad de la procalcitonina (PCT) como marcador de infección bacteriana, su uso se ha extendido a la mayoría de centros hospitalarios. Sin embargo, es aún cuestionada su utilidad en el diagnóstico de sepsis neonatal. El objetivo de este estudio es actualizar las evidencias disponibles acerca del uso de PCT como marcador diagnóstico de sepsis neonatal.

**Métodos:** Revisión bibliográfica de los estudios publicados acerca de la utilidad de PCT como marcador diagnóstico en sepsis neonatal precoz y tardía.

**Resultados:** PCT es un péptido endógeno de 116 aminoácidos, precursor de la calcitonina, que se sintetiza en las

células C o parafoliculares del tiroides. En el transcurso de una infección bacteriana, en respuesta a la liberación de citoquinas y lipopolisacárido, se incrementa en múltiples estirpes celulares la expresión del gen CALC1 que codifica para la calcitonina, con el consiguiente incremento de los niveles séricos de PCT, la cual tiene una función quimiotáctica y de activación de monocitos. Sin embargo, las infecciones virales no desencadenan un incremento significativo de la concentración sérica de PCT. Su incremento se correlaciona con la severidad de la infección y su mortalidad. Es detectable en plasma a las 2 horas tras el contacto con las endotoxinas, llegando al pico a las 6-8 horas, y a la meseta tras 12 horas. Puede determinarse por inmunoluminometría cuantitativa (en 1 o 2 horas), o bien por cromatografía semicuantitativa (en 30 minutos). Las principales limitaciones del uso de PCT en neonatos son: la elevación fisiológica en los primeros días de vida, con un pico entre las 18 y 30 horas de vida, y alcanzando niveles normales a las 48 horas, y que puede explicarse por paso transplacentario; la elevación por otra patología neonatal no infecciosa; y su disminución al emplear tratamiento antibiótico. PCT tiene muy buena precisión para el diagnóstico de sepsis neonatal tardía, con una sensibilidad del 81% y especificidad del 79%. Sin embargo, en sepsis precoz, los resultados no son tan prometedores, ante la interferencia con la elevación fisiológica de PCT. Para salvar esto, podría analizarse la PCT en sangre de cordón umbilical, con un área bajo la curva de 0,95 para un valor de corte de PCT de 0,06 ng/mL. Se ha demostrado que los valores de PCT son más elevados en sepsis por gramnegativos que por grampositivos.

**Conclusiones:** La PCT es útil en el diagnóstico de sepsis neonatal, especialmente en su forma tardía. En caso de sepsis precoz, se recomienda la determinación de PCT en sangre de cordón umbilical para salvar el ascenso fisiológico de la misma en los primeros días de vida. Sus niveles se correlacionan con el pronóstico y permiten enfocar la etiología, dado que en las sepsis por gramnegativos se eleva a cifras mayores. Además, el uso de PCT como marcador diagnóstico, pro-

nóstico y de seguimiento facilita una mejor de adecuación del tratamiento antibiótico.

TOS FERINA: A PROPÓSITO DE 2 CASOS. Ortega Vicente E, Figueroa Ospina LM, Brezmes Raposo M, Villa Francisco C, Urbaneja Rodríguez E, Muñoz Ramírez N. *Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción:** La tos ferina continúa siendo un problema de salud pública mundial. A pesar de la vacunación universal en la infancia, se ha observado un aumento de casos en lactantes pequeños, presentando las mayores tasas de hospitalización, complicaciones y mortalidad. La clínica a esta edad no es tan clara como en niños mayores o adultos con las tres fases características, sino que se presenta principalmente con accesos de tos cianosantes y pausas de apnea. Presentamos a continuación dos casos recientes en nuestros de hospital.

**Caso 1:** Mujer de 2 meses derivada a urgencias por su pediatra por cuadro de accesos de tos con gallo inspiratorio final y dificultad respiratoria progresiva. Se ingresa en la planta en régimen de aislamiento y se recoge lavado nasofaríngeo con resultado positivo para enterovirus, adenovirus y coronavirus. Tratamiento antibiótico con eritromicina intravenosa. Serología para *Bordetella* negativa y PCR para *B. pertussis* con resultado positivo. La paciente se mantiene estable durante todo el ingreso sin precisar aportes de oxígeno suplementario y es dada de alta a tras cuatro días de hospitalización.

**Caso 2:** Varón de 27 días de vida que ingresa en planta por bronquiolitis, con lavado nasofaríngeo positivo para enterovirus y *S. aureus*. Inicia accesos de tos frecuentes, al inicio sin cianosis y los últimos cianosantes con apnea posterior por lo cual ingresa en la UCIP. Se realiza serología para *Bordetella* negativa y PCR para *B. pertussis* positiva. Iniciamos tratamiento con azitromicina oral durante 5 días y régimen de aislamiento. El paciente precisa oxigenoterapia de alto flujo con FiO<sub>2</sub> máxima de 45% y presenta reacción leucemoide con cifras máximas de 49.750 leucocitos/mm<sup>3</sup> el tercer día de ingreso, con normalización posterior.

**Conclusión:** En los últimos años, estamos observando un aumento de casos de tos ferina en la población infantil. Se ha visto que la inmunidad conseguida disminuye con el tiempo y junto a la ausencia de refuerzo vacunal, han provocado que aumente la población susceptible a la enfermedad. En la actualidad los métodos diagnósticos se basan en la detección de anticuerpos frente a antígenos de *Bordetella* (IgG e IgA) mediante técnica ELISA y la reacción en cadena de la

polimerasa (PCR). Hay que diferenciar entre caso probable, aquel que cumple criterios clínicos pero no se ha demostrado microbiológicamente y caso confirmado: clínica y cultivos positivos y/o clínica con PCR positiva. En cuanto al tratamiento, el antibiótico de primera elección siguen siendo macrólidos, su administración precoz puede disminuir la intensidad y duración de los síntomas y su contagiosidad.

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DE LOS CULTIVOS DE ORINA RECOGIDOS EN PEDIATRÍA EN UN PERIODO DE 5 AÑOS. Calle Miguel L<sup>1</sup>, Pérez Méndez C<sup>1</sup>, Molinos Norriella C<sup>1</sup>, Moreno Pavón B<sup>1</sup>, Rodríguez Rodríguez M<sup>1</sup>, García García E<sup>1</sup>, Serrano Acebes P<sup>1</sup>, Miguel Martínez MD<sup>2</sup>. *Servicios de <sup>1</sup>Pediatría y <sup>2</sup>Microbiología. Hospital de Cabueñes. Gijón (Asturias).*

**Introducción y objetivos:** Analizar la etiología de las infecciones del tracto urinario (ITU), tasa de contaminación de los urocultivos y sensibilidad antimicrobiana de los gérmenes causales de ITU en nuestro Área Sanitaria.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, a partir de la base de datos de Microbiología, de los urocultivos obtenidos en nuestro Área Sanitaria durante el periodo 2007-2011. Analizamos los siguientes parámetros: procedencia de la muestra, método de recogida, edad, germen aislado y antibiograma. Se consideró cultivo positivo cualquier crecimiento en orina obtenida por punción suprapúbica, más de 10.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único germen en orina obtenida por sondaje vesical o más de 100.000 UFC/ml de un único germen en muestras obtenidas por cualquier otro método. Se consideró contaminante cualquier otro recuento o aislamiento de más de un germen. Comparación de los resultados entre las muestras obtenidas en atención primaria (AP) y hospital (H) y entre las obtenidas por método estéril (punción o sondaje) y otros métodos.

**Resultados:** Se solicitaron 9.782 cultivos; fueron positivos 1.614. La tasa de contaminación según su procedencia fue 24,3% (AP) y 11,5% (H). Según el método de recogida fue 4,8% (técnica estéril) y 20,4% (otros métodos). Gérmes más frecuentemente aislados: *Escherichia coli* (69,3%), *Proteus mirabilis* (14,4%) y *Enterococcus* spp (5,5%). *E. coli* fue más frecuente en pacientes ingresados (79,1%) que en AP (66,1%) y *P. mirabilis* fue más frecuente en AP (15,3%) que en ingresados (4,5%). *E. coli* fue también más frecuente en muestras obtenidas por método estéril que en las obtenidas por otros métodos (78,4% vs 67,8%). Sólo el 16,9% de los enterococos fueron aislados en menores de 3 meses; el 42,9% de los enterococos obtenidos por técnica estéril se aislaron

en menores de 3 meses frente al 14,7% de los obtenidos por otros métodos. Las tasas de resistencia de *E. coli* fueron: fosfomicina (0,3%), cefalosporinas de 3ª generación (2,6%), gentamicina (4,3%), cotrimoxazol (21,9%) y ampicilina (60,1%); de *Proteus*: cefalosporinas (0,3%), gentamicina (8,5%). Todos los aislamientos de enterococo fueron sensibles a ampicilina.

**Conclusiones:** La tasa de contaminación fue superior en las muestras obtenidas en AP y por métodos no estériles, comparadas con las recogidas en el hospital y por métodos estériles. El germen aislado con más frecuencia fue *E. coli*. Fosfomicina, gentamicina y cefalosporinas de 3ª generación mantienen una buena actividad frente a los gérmenes más frecuentes. La frecuencia de resistencias para ampicilina y cotrimoxazol desaconsejan su uso como tratamiento empírico.

REGISTRO DE LAS INFECCIONES VERTICALES POR *LISTERIA MONOCYTOGENES* EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS EN 10 AÑOS. Calle Miguel L<sup>1</sup>, Costa Romero M<sup>2</sup>, Herrero Morín JD<sup>3</sup>, Fernández González MN<sup>1</sup>, Villa Bajo L<sup>4</sup>, Prendes Peláez P<sup>5</sup>, Lombraña Álvarez E<sup>1</sup>, García González N<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría del Hospital de Cabueñes, Gijón. <sup>2</sup>Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>3</sup>Servicio de Pediatría del Hospital Álvarez Buylla, Mieres. <sup>4</sup>Servicio de Microbiología del Hospital Carmen y Severo Ochoa, Cangas de Narcea. <sup>5</sup>Servicio de Microbiología del Hospital San Agustín, Avilés.

**Introducción y objetivos:** *Listeria monocytogenes* es un germen con importante afinidad por el tejido placentario, causante de corioamnionitis, abortos, partos prematuros e infecciones invasivas neonatales. El objetivo es el análisis de las infecciones de transmisión vertical por *L. monocytogenes* en Asturias en los últimos 10 años.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo a partir de la revisión de las historias clínicas de los pacientes de 0 a 3 meses de vida y mujeres gestantes con positividad en alguna muestra biológica a *L. monocytogenes*, registradas en los laboratorios de Microbiología de la red de hospitales públicos del Principado de Asturias en los últimos 10 años. Análisis de los datos clínicos, factores perinatólogicos, pruebas complementarias, tratamiento y evolución clínica.

**Resultados:** Se registraron 10 pacientes pediátricos con evidencia microbiológica de infección por *L. monocytogenes*. Ocho casos se comportaron como infecciones precoces (6 sepsis; 2 sepsis-meningitis), todos con factores de riesgo de infección vertical (fiebre materna intraparto; alteraciones en el registro cardiotocográfico, líquido amniótico meconial), precisando reanimación en paritorio en 7 ocasiones e ini-

cio de la sintomatología al nacimiento en 5 casos. Hubo 2 meningitis tardías con debut clínico en domicilio a los 13 y 36 días de vida, ambos hijos a término de madres asintomáticas. La edad gestacional media fue de 34+6 semanas, con percentiles de peso adecuado para la edad gestacional. El 50% de los partos fue eutócico, con una mediana de tiempo de amniorraxis de 50 minutos. El valor medio de Proteína C Reactiva fue de 7,87 mg/dl. En todos los casos se pautó antibioterapia adecuada con una duración media de 14 días. En el cultivo de tres placentas se aisló *L. monocytogenes* y en cuatro se detectaron datos anatomo-patológicos compatibles con corioamnionitis. Un paciente falleció y otro evolucionó de manera desfavorable con secuelas neurológicas graves. También se registraron 7 gestantes con evidencia de *L. monocytogenes* en distintas muestras biológicas. En un caso el resultado fue un feto muerto a las 32 semanas de gestación. Hubo 6 recién nacidos con cultivos negativos para *Listeria*; cinco recibieron antibioterapia ante el hallazgo de infección materna y la evolución fue favorable en todos ellos.

**Conclusiones:** Las infecciones invasivas por *Listeria monocytogenes* son poco frecuentes pero potencialmente muy peligrosas en el periodo neonatal. Es frecuente el hallazgo de prematuridad. Todos los casos de infección precoz presentaron factores antenatales de riesgo infeccioso. En ocasiones puede debutar de manera tardía como infecciones invasivas en recién nacidos a término sanos.

VARICELA Y SUS COMPLICACIONES. Lombraña Álvarez E<sup>1</sup>, Pérez Méndez C<sup>1</sup>, García González V<sup>1</sup>, Iñesta Mena C<sup>1</sup>, Calle Miguel L<sup>1</sup>, Reimunde Seoane ME<sup>2</sup>, Rodríguez Rodríguez M<sup>1</sup>, Moreno Pavón B<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Radiología. Hospital de Cabueñes. Gijón.

**Introducción:** La varicela es una infección inmunoprevenible, frecuente en la infancia. Habitualmente sigue un curso benigno, pero puede presentar complicaciones potencialmente graves. Presentamos los casos de varicela ingresados en nuestro hospital durante el año 2012.

**Casos clínicos:** 1: Niña de 4 años, 9º día. Clínica: fiebre, tos, odinofagia y postración. Exploración: limitación de la extensión del cuello. RX tórax: ensanchamiento mediastínico. TC: absceso prevertebral y mediastinitis. Germen: *Streptococcus pyogenes*. Tratamiento: ampicilina más clindamicina y cirugía. 2: Niña de 4 años, 5º día. Clínica: fiebre, odinofagia y eritema cutáneo doloroso en hemitórax; posteriormente, limitación de la movilidad del miembro superior derecho. Exploración: celulitis de hemitórax derecho, con evolución a absceso. Germen: no identificado. Tratamiento: amoxici-

lina-clavulánico y cirugía. 3: Niña de 5 años, 4º día. Clínica: fiebre, tumefacción y eritema supraclavicular. Exploración: celulitis y exantema escarlatiniforme. Germen: *S. pyogenes*. Tratamiento: penicilina y clindamicina. 4: Niño de 12 meses, 16º día (convalecencia). Clínica: tumefacción y dolor retroauricular. Exploración: celulitis retroauricular. Germen: no identificado. Tratamiento: amoxicilina-clavulánico. 5: Niño de 6 años, 4º día. Clínica: dolor en tobillo derecho e impotencia funcional. Exploración: dolor a la palpación y tumefacción en tobillo. RM: osteomielitis de metáfisis de peroné, miositis, fascitis y sinovitis. Germen: *S. pyogenes*. Tratamiento: amoxicilina-clavulánico más clindamicina y cirugía. 6: Niño de 13 meses, 4º día. Clínica: fiebre, postración e hinchazón. Exploración: aspecto séptico, edema facial y escrotal, sobreinfección de lesiones de varicela. Germen: *Staphylococcus aureus* (hemocultivo). Tratamiento: amoxicilina-clavulánico. 7: Niño de 2 años, 6º día. Clínica: fiebre (reinicio) y dolor glúteo. Exploración: celulitis. Germen: *S. aureus*. Tratamiento: amoxicilina-clavulánico.

**Comentarios:** La tasa de ingresos por complicaciones de la varicela en nuestro área sanitaria ha sido de 6 por cada 1.000 casos declarados, todos ellos por sobreinfección bacteriana. Las infecciones afectan a piel, tejidos blandos y sistema musculoesquelético, con un caso de sepsis. Tres casos precisaron cirugía y uno cuidados intensivos. Los microorganismos implicados han sido *S. pyogenes* y *S. aureus*. Nuestros resultados subrayan la necesidad de inmunización universal, siguiendo la recomendación del Comité Asesor de Vacunas de la AEP.

ADAPTACIONES EN VENTILACIÓN NO INVASIVA DESDE UN HOSPITAL COMARCAL FRENTE A LA EPIDEMIA DE BRONQUIOLITIS POR VIRUS RESPIRATORIO SIN-CITIAL DE NOVIEMBRE 2011 A FEBRERO 2012. Bartolomé Cano ML, Manso Ruiz de la Cuesta R, Gil Camarero E, Camina Gutiérrez AB, Bartolomé Albistegui MJ, Barbadillo Izquierdo F. *Hospital Santos Reyes de Aranda de Duero (Burgos)*.

**Introducción:** En noviembre de 2011 comenzaron a presentarse los primeros casos de insuficiencia respiratoria aguda por virus respiratorio sincitial (VRS). La intensidad de los cuadros respiratorios que presentaban los pacientes y sus características (bronquiolitis grave en lactantes), hizo que nos planteásemos el uso de ventilación no invasiva para conseguir un traslado en las mejores condiciones. Así, buscamos un sistema lo más simple y eficiente posible y, en este caso, la CPAP de Boussignac asociada a interfase tipo Helmet fue el método elegido al procurar una ventilación no invasiva de manejo sencillo y coste-eficiente para

el transporte interhospitalario desde un hospital comarcal con recursos limitados.

**Métodos y resultados:** Realizamos un estudio descriptivo con la casuística recogida en nuestro hospital desde Noviembre de 2011 hasta Febrero de 2012, ambos incluidos. Durante este periodo se registraron 54 ingresos por patología respiratoria aguda (IRA) con una mediana de edad de 8 meses. El 65% presentaban VRS positivo y el 31% requirieron traslado a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) según criterios clínicos y/o gasométricos (Wood Downes Score-WD-; pCO<sub>2</sub>; SatO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> -S/F-). En total, 16 de los 17 traslados fueron diagnosticados de bronquiolitis por VRS (94%). En el 70.6% de los ellos nos decantamos, debido a su bajo coste, por la modalidad de ventilación no invasiva mediante CPAP de Boussignac asociada a interfase tipo Helmet usando una PEEP media de 6 cm H<sub>2</sub>O y FiO<sub>2</sub> de 100%. Valorando, a posteriori, la calidad del transporte respecto a la estabilidad clínica-analítica del paciente, observamos a su llegada a la UCIP un incremento de la frecuencia cardiaca (FC), manteniéndose estable la pCO<sub>2</sub> y mejorando los valores S/F y WD.

**Conclusiones:** La bronquiolitis por VRS constituye la principal causa de ingreso por insuficiencia respiratoria aguda en pediatría durante los meses de invierno y, muchos de ellos precisarán ventilación no invasiva durante su traslado a la UCIP. En estos casos, la CPAP de Boussignac constituye un sistema de fácil manejo y, asociada a la interfase tipo Helmet, puede constituir una herramienta útil para trasladar de forma estable y óptima al paciente con bronquiolitis. Como datos a tener en cuenta, consideramos que mejorarían los datos de FC usando atenuantes del ruido (tapones en los oídos y/o filtros) para aumentar el confort y colocando una sonda nasogástrica. Recomendamos que se tenga en cuenta el consumo de balas de oxígeno a la hora de planificar el traslado.

## VIERNES 12 DE ABRIL: ANALGESIA/SEDACIÓN-CALIDAD/GESTIÓN

SALA 2. Centro Cultural Abilio Calderón

*Moderadores:* Dr. Natalio Hernández González,  
Dra. Asunción Pino Vázquez

VIABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA UTILIZACIÓN DE LA SEDOANALGESIA PROFUNDA PARA LA REDUCCIÓN HIDROSTÁTICA DE LA INVAGINACIÓN INTESTINAL. Hernández Frutos E<sup>1</sup>, Ortega Escudero M<sup>2</sup>, Gutiérrez Moreno M<sup>1</sup>, Valencia Ramos J<sup>1</sup>, Mirás Veiga A<sup>1</sup>, Gómez Sánchez E<sup>1</sup>, Oyágüez Ugidos P<sup>1</sup>, Martín Pinto F<sup>2</sup>. *Servicios de <sup>1</sup>Pediatría y <sup>2</sup>Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción y objetivos:** La reducción no quirúrgica mediante enema hidrostático de la invaginación intestinal es la forma más habitual de intervención terapéutica en niños. El empleo de esta técnica genera disconfort y nula colaboración en el paciente pediátrico. La utilización de sedoanalgesia no se realiza de forma sistemática. El objetivo es valorar la eficacia y seguridad de un protocolo de sedoanalgesia durante el procedimiento.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo, que incluye a todos los menores de 14 años con diagnóstico ecográfico de invaginación intestinal, tratada mediante reducción hidrostática, sometidos a protocolo de sedoanalgesia desde junio de 2008 a diciembre de 2012. La inducción de la sedoanalgesia se realiza con bolo de propofol 3 mg/kg en 6 minutos o midazolam 0,2 mg/kg en bolo con o sin analgesia con bolo de fentanilo 2 µg/kg. El mantenimiento de sedación se realiza mediante perfusión continua de propofol (1-10 mg/kg/h) o bolos repetidos de midazolam 0,1 mg/kg. La analgesia se mantiene, si precisa, mediante bolos sucesivos de fentanilo 1 mg/kg. Se administra oxígeno terapia a 2 lpm en gafas nasales. Se considera efectiva una sedación si se alcanza un nivel de sedación/analgesia 3-4 de la escala Valdivielso-Serna con la que se logra la tolerancia de la técnica y colaboración del paciente. El procedimiento se considera seguro en ausencia de eventos respiratorios o hemodinámicos que requieran suspensión del mismo para iniciar maniobras de reanimación.

**Resultados:** Se incluyen un total de 46 pacientes. El 91,3% es sedado con propofol (dosis media de 6,03±1,8 mg/kg). El 11,1% recibe midazolam (dosis media 0,3±0,08 mg/kg). En el 78,7% de los casos reciben, previo al procedimiento, analgesia con fentanilo (dosis media usada fue de 2,3±0,7 µg/kg). El tiempo medio de inducción es de 7,13±3,9 minutos. El tiempo medio de duración de la sedación es de 20,95±8,9 minutos. En todos los pacientes se logra un nivel de sedación grado 4, sin tener que suspender ningún procedimiento. Se registra un episodio de desaturación que precisa aumento de flujo de oxígeno y reducción del ritmo de propofol.

**Conclusiones:** La utilización de un protocolo de sedoanalgesia basado en propofol/midazolam y fentanilo es eficaz y seguro durante la reducción hidrostática de las invaginaciones intestinales en la edad pediátrica.

ESTUDIO SOBRE LA UTILIDAD DE LA SEDOANALGESIA PARA RESOLUCIÓN DE INVAGINACIÓN INTESTINAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (HUBU) AÑO 2003-2012. Hernández Frutos E<sup>1</sup>, Ortega Escudero M<sup>2</sup>, Fernández Agirregoitia J<sup>1</sup>, Ardela Díaz E<sup>3</sup>, Gómez Sánchez E<sup>1</sup>, García González M<sup>1</sup>, Kanaan Leis S<sup>1</sup>, Gómez Sáez F<sup>1</sup>.

*Servicios de <sup>1</sup>Pediatría y <sup>2</sup>Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción y objetivos:** La invaginación es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en niños entre 6 y 36 meses. El objetivo de este estudio es valorar si el uso de sedoanalgesia aumenta el éxito de la resolución hidrostática de invaginación intestinal en pacientes pediátricos.

**Métodos:** Estudio de casos y controles, con controles históricos, en el que se incluyen todos los pacientes menores de 14 años con diagnóstico de invaginación intestinal sometidos a reducción hidrostática en el HUBU desde enero de 2003 hasta diciembre de 2012. Los casos se recogen de forma prospectiva tras instaurarse el protocolo de sedoanalgesia en junio de 2008, para todos los niños sometidos a reducción hidrostática. El analgésico seleccionado es el fentanilo y como sedantes se puede optar entre midazolam y propofol, en función de experiencia y/o acceso venoso. Se analizan las características epidemiológicas de ambos grupos, tipo de invaginación, dosis de fármacos sedoanalgésicos en casos y éxito o no del procedimiento.

**Resultados:** Se incluyen 41 casos y 55 controles. Se utiliza propofol en 91,3% y midazolam en 8,7% de los casos. Se asocia analgesia con fentanilo en el 90% de los casos. La dosis media utilizada de propofol es de 6,03±1,9 mg/kg; de midazolam 0,3±0,08 mg/kg y de fentanilo 2,3±0,7 µg/kg. No se encuentran diferencias significativas en las características epidemiológicas o clínicas entre ambos grupos. Se logra reducción hidrostática en el 80% de los pacientes sometidos a sedación y 56,4% en los controles. La probabilidad de éxito de la reducción hidrostática (Odds ratio) es 3,2 veces mayor cuando se realiza bajo sedoanalgesia (p<0,01). La estancia media es significativamente mayor en el grupo no sometido a sedoanalgesia (3,8±4,1 vs 2,4 ± 1,5 días; p<0,05).

**Conclusiones:** En nuestro estudio la aplicación de un protocolo de sedoanalgesia durante la reducción hidrostática de invaginación intestinal sugiere una mayor probabilidad de éxito de la técnica y una menor estancia hospitalaria.

FENTANILO TRANSMUCOSO: ANALGÉSICO EN LA REDUCCIÓN DE FRACTURAS Y LUXACIONES EN SERVICIO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA. Muñoyerro Sesmero M<sup>1</sup>, Matías del Pozo V<sup>1</sup>, Fernández Prieto M<sup>2</sup>, Muñoz Moreno MF<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Farmacia, <sup>3</sup>Unidad de Investigación Biomédica. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción:** A menudo la evaluación y tratamiento del dolor han sido minimizados en la práctica pediátrica debido a la dificultad que entrañaba su valoración. Se pensaba que el

dolor en niño era menos perceptible, con escaso o nulo registro en la memoria, y que la utilización de analgésicos y narcóticos suponía un mayor riesgo de efectos adversos y adicción.

**Objetivos:** Demostrar que la utilización de fentanilo transmucoso como “fármaco fuera de indicación” en procedimientos dolorosos como la reducción de fracturas y luxaciones proporciona una analgesia segura y eficaz al paciente.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo compuesto por 31 pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias de Pediatría entre Diciembre de 2010 y Febrero de 2013, diagnosticados de fractura o luxación. Se recogieron datos epidemiológicos, patología, dolor previo y posterior a la administración del fármaco, Glasgow, frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) basal, a los 30 y 60 minutos de la administración del fentanilo transmucoso.

**Resultados.** Se describen un total de 31 pacientes, 65% de ellos varones. El 51,3% presentó fractura de cúbito y radio. El 6,4% estaban diagnosticados de TDAH y recibían tratamiento con metilfenidato. Se administraron un 35,5% de fentanilo de 200 µg frente a un 64,5% de 400 µg. El dolor previo (6, ±2.7) fue significativamente mayor que a los 30 minutos tras la administración (1.78, ±2) (p <0.001). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las comparaciones de FC, FR y SatO<sub>2</sub> basal, a los 30 y 60 minutos. El 25.8% precisó ingreso tras el procedimiento de reducción pero siempre por causas derivadas de la lesión. En el 3,2% de los casos se registraron efectos adversos leves tales como vómitos y/o prurito nasal.

**Conclusiones.** El fentanilo transmucoso es un fármaco liposoluble que difunde a través de las mucosas, con capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica en concentraciones suficientes como para producir una analgesia máxima en 20-30 minutos, consiguiendo así un efecto analgésico rápido con mínima agresión. Los resultados de nuestro estudio avalan la seguridad y eficacia de este fármaco, utilizado en procedimientos sumamente dolorosos como son la estabilización de fracturas y luxaciones.

ANALGESIA EN LAS PUNCIÓNES LUMBARES. ¿VALE CON EL EMLA? Benito H, Santamaría E, Velasco R, Centeno F. *Unidad de Urgencias Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Río Hortega. Valladolid.*

**Objetivo:** Analizar si el uso de sedación coadyuvante a la analgesia tópica disminuye la percepción del dolor en los pacientes sometidos a la realización de una punción lumbar (PL).

**Metodología:** Estudio prospectivo en el que se incluyeron los pacientes a los que se les realizó una punción lumbar en el Servicio de Pediatría de nuestro hospital entre Agosto de 2011 y Enero de 2013. Durante la realización de la misma se recogieron variables relacionadas con la técnica y el número de intentos preciso para obtener una punción exitosa. Se analizó la sedoanalgesia empleada describiendo el tipo y la dosis empleada en caso de utilizar un fármaco intravenoso. Así mismo, se recogieron las constantes del paciente antes y durante la punción, incluyendo frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno. Finalmente se anotó la escala de dolor referida por el paciente, en caso de ser éste mayor de 3 años, bien usando la escala facial de Wong-Baker (EWB) (hasta los 6 años) o la escala numérica (EN), así como las complicaciones surgidas durante y después de la punción lumbar.

**Resultados:** Se recogieron datos de 131 pacientes en los que se realizaron un total de 203 punciones. La mediana de punciones por paciente fue de 1 (Rango= 4). Los padres estuvieron presentes durante el procedimiento en 56 (42,7%) de los casos, con disminución significativa de la ansiedad en los pacientes. La tabla I recoge la sedoanalgesia usada en 124 pacientes.

TABLA I.

Fármaco	N (%)
Ninguno	11 (8,5)
EMLA tópico	53 (41,1)
Midazolam	9 (7)
Óxido nitroso	6 (4,7)
EMLA + midazolam	14 (10,9)
EMLA + nitroso	15 (11,6)
Tres o más fármacos	18 (14)
Otro	3 (2,3)

La dosis de midazolam usada en los 34 pacientes en los que se administró este fármaco fue de 0,21 mg/kg (SD=0,11). Se recogió la valoración del dolor en 46 (37,4%) pacientes, 44 mediante la EWB y 5 mediante la EN. La puntuación de la escala numérica es de 5,8 (SD=3,7). Los resultados de la EWB se muestran en la tabla II.

TABLA II.

Puntuación	N (%)
0	18 (40,9)
1-2	11 (25)
3-5	5 (11,4)
6-8	6 (13,6)
9-10	4 (9,1)

Si analizamos el uso de medicación sedante junto con la analgesia tópica, vemos que de los 8 en los que no se administró sedación, en 5 (62,5%) se registró un dolor moderado o severo en la escala facial de Wong-Baker, por 14 (35,9%) entre los 39 en los que se usó medicación sedante [RR 0,34 (IC95% 0,07-1,62)]. Se consiguió realizar la punción con éxito al primer intento en 40 (67,8%) de las PL en las que se empleó sedación, por 29 (58%) de las que no. ( $p=0,195$ ). En la tabla III se muestra la variación de los parámetros fisiológicos en función del uso o no de sedación.

TABLA III.

	Analgesia [media (SD)]	Analgesia + sedación [media (SD)]	IC 95% Diferencia de medias
FC (lpm)	15,11 (26,26)	4,48 (18,91)	1,06-20,20
TAS (mmHg)	2,00 (17,00)	0,14 (14,90)	(-6,34)-10,06
TAD (mmHg)	7,58 (16,42)	-2,69 (15,63)	1,99-18,54
SatO <sub>2</sub> (%)	-0,21 (2,29)	0,09 (2,15)	(-1,25)-0,66

En 11 (8,2%) casos se registró alguna complicación, siendo todas desaturaciones, necesitando 8 (72,7%) de ellas administrar oxígeno suplementario para recuperar

**Conclusión:** El uso de sedación de manera concomitante con la analgesia disminuye la percepción de dolor en la realización de punciones lumbares en pacientes pediátricos, sin que aumenten el número de efectos adversos significativos.

**EFFECTO DE LA SEDACIÓN EN LA REALIZACIÓN DE PUNCIONES LUMBARES EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO.** Benito H, Santamaría E, Velasco R, Centeno F. *Unidad de Urgencias Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Río Hortega. Valladolid.*

**Objetivo:** Describir los procedimientos de sedación usados en la realización de punciones lumbares, y analizar su eficacia en la reducción de la percepción del dolor y la ansiedad en los pacientes pediátricos.

**Metodología:** Estudio prospectivo en el que se incluyeron los pacientes a los que se les realizó una punción lumbar en el Servicio de Pediatría de nuestro hospital entre Agosto de 2011 y Enero de 2013. Durante la realización de la misma se recogieron variables relacionadas con la técnica y el número de intentos preciso para obtener una punción exitosa. Se analizó la sedoanalgesia empleada describiendo el tipo y la dosis empleada en caso de utilizar un fármaco intravenoso. Así mismo, se recogieron las constantes del paciente antes y durante la punción, incluyendo frecuencia cardíaca, ten-

sión arterial y saturación de oxígeno. Finalmente se anotó la escala de dolor referida por el paciente, en caso de ser éste mayor de 3 años, bien usando la escala facial de Wong-Baker (EWB) (hasta los 6 años) o la escala numérica (EN), así como las complicaciones surgidas durante y después de la punción lumbar. Resultados: se recogieron datos de 131 pacientes en los que se realizaron un total de 203 punciones. La mediana de punciones por paciente fue de 1 (Rango= 4). La tabla I recoge la sedoanalgesia usada en 124 pacientes.

TABLA I.

Fármaco	N (%)
Ninguno	11 (8,5)
EMLA tópico	53 (41,1)
Midazolam	9 (7)
Óxido nitroso	6 (4,7)
EMLA + midazolam	14 (10,9)
EMLA + nitroso	15 (11,6)
Tres o más fármacos	18 (14)
Otro	3 (2,3)

Se recogió la valoración del dolor en 46 (37,4%) pacientes, 44 mediante la EWB y 5 mediante la EN. La puntuación de la escala numérica es de 5,8 (SD=3,7). Los resultados de la EWB se muestran en la tabla II.

TABLA II.

Puntuación	N (%)
0	18 (40,9)
1-2	11 (25)
3-5	5 (11,4)
6-8	6 (13,6)
9-10	4 (9,1)

Los padres estuvieron presentes durante el procedimiento en 56 (42,7%) de los casos. En la tabla III se muestran la variación de los parámetros fisiológicos en función de que se permitiera la presencia de los padres o no.

TABLA III.

	Padres No [media (SD)]	Padres Sí [media (SD)]	IC 95% Diferencia de medias
FC (lpm)	14,22	3,14	2,01 - 20,17
TAS (mmHg)	4,15	-3,75	0,35 - 15,48
TAD (mmHg)	4,00	-2,69	(-1,62) - 15,01
SatO <sub>2</sub> (%)	-0,66	0,21	(-1,92) - 0,16

La punción fue exitosa al primer intento en 36 (67,9%) de las punciones en que se permitió la presencia de los padres,

por 39 (58,2%) de las que no se permitió ( $p=0,18$ ). Si analizamos el número de fármacos, vemos que entre los 14 en los que se usó uno o ningún fármaco, en 10 (71,4%) se registró un dolor moderado o severo según la EWB, por 9 (27,3%) entre los 33 en los que se usaron dos o más fármacos. [RR 0,15 (IC95% 0,04-0,60)]. En la tabla IV se muestra la variación de los parámetros fisiológicos en función del número de fármacos empleados.

TABLA IV.

	Uno o ninguno [media (SD)]	Dos o más [media (SD)]	IC 95% Diferencia de medias
FC (lpm)	13,39 (25,47)	3,61 (18,54)	0,48-19,09
TAS (mmHg)	1,03 (17,40)	-0,90 (13,57)	(-5,90)-9,76
TAD (mmHg)	3,66 (17,19)	-2,97 (16,29)	(-1,72)-14,97
SatO <sub>2</sub> (%)	-0,46 (2,90)	0,05 (2,24)	(-,58)-0,56

No se ven diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de punciones exitosas al primer intento en función del número de fármacos empleados en la sedación. En 11 (8,2%) casos se registró alguna complicación, siendo todas desaturaciones, necesitando 8 (72,7%) de ellas administrar oxígeno suplementario para recuperar. No hubo diferencias significativas en el número de fármacos empleados.

**Conclusión:** La analgesia no farmacológica (presencia parental) disminuyen el dolor y la ansiedad en los pacientes, sin por ello aumentar la tasa de error en la técnica del pediatra. El uso de dos o más fármacos disminuye la percepción del dolor por parte del paciente, sin que se observen más efectos adversos.

PROTOCOLO DE SEDACIÓN PARA RESONANCIA MAGNÉTICA EN PEDIATRÍA. COMPARACIÓN DE SEVOFLURANO VS PROPOFOL. Santamaría Marcos E<sup>1</sup>, Oyágüez Ugidos PP<sup>2</sup>, del Blanco Gómez I<sup>2</sup>, García González M<sup>2</sup>, Gómez Sánchez E<sup>2</sup>, Gómez Sáez, F<sup>2</sup>, Mirás Veiga A<sup>2</sup>, Kanaan Leis S<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid. <sup>2</sup>UCI Pediátrica, Hospital Universitario de Burgos.

**Introducción y objetivos:** La realización de resonancia magnética nuclear (RMN) en niños suele precisar sedación. Estudiamos la aplicabilidad de un protocolo y comparamos los resultados obtenidos al usar sevoflurano inhalado o propofol iv.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo no intervencionista de las RMN realizadas desde el 01/10/2012 hasta el 14/03/2013 en nuestro centro. Se usa la vía venosa cuando la inhalada no está disponible. Se aplica protocolo que incluye:

- Valoración del paciente (edad, sexo, patología de base, perfil de riesgo...)
- Programación de la sedación mediante aplicación informática (dosis según el peso, decrecientes hasta profundidad de sedación de 4/4, escala de Valdivielso Serna).
- Monitorización y registro: fármacos y dosis usados, tiempos empleados (inducción, sedación y procedimiento), nivel de sedación, signos vitales e incidencias de seguridad.

Comparamos en ambos grupos de tratamiento las características de la sedación, el cumplimiento del protocolo y las incidencias y errores de seguridad (programa IBM SPSS Statistics 20.0.0).

**Resultados:** Se realizan 42 RMN. Mediana de edad=3,21 años. El 58,5% son mujeres. 2 casos no precisan sedación. Las patologías más frecuentes son epilepsia-crisis convulsivas (21,4%), retraso del desarrollo (26,2%) y meningitis-encefalopatía (14,3%). El 52,4% presentan procesos crónicos. El 100% sigue el protocolo. No hay errores de prescripción ni administración. La duración media de la sedación es de 45 minutos (inducción=10,6, procedimiento=34,7). Empleamos propofol en el 42% y sevoflurano en el 58%. Ambos grupos son comparables (edad, sexo, peso, % de agudos). En el grupo de sevoflurano es más corta la inducción (7,9 vs 14,6 minutos;  $p<0,01$ ) y mayor el descenso de la FC durante la sedación (19,1% vs 5,1%;  $p<0,01$ ). No hay significación estadística al comparar la seguridad. En cada grupo hay un evento de desaturación transitoria (SatO<sub>2</sub>= 90-94%) y un evento de tos o estridor (incidencia similar a la descrita en la literatura). No se suspende ninguno de los estudios.

**Conclusiones:** El protocolo utilizado ha mostrado una excelente aplicabilidad, con altos niveles de seguridad para el paciente pediátrico. Tanto la sedación con propofol como con sevoflurano proporcionan niveles de eficacia y seguridad adecuados para su empleo en RMN. El sevoflurano precisa menor tiempo de preparación e inducción. Al no requerir un acceso vascular es preferible para los pacientes ambulatorios.

EFFECTO DE LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO SOBRE LA CALIDAD DE LA ASISTENCIA RECIBIDA POR LOS PACIENTES. Mozún R, Velasco R, Trujillo JE, Santamaría E, Sánchez M, Puente S, Centeno F. *Unidad de Urgencias Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** El GT de Calidad de la SEUP publicó un documento con indicadores para medir la calidad de la asistencia sanitaria en Urgencias Pediátricas (UP). Dos

de esos indicadores hacían referencia al manejo de crisis asmáticas:

1. Registro en el informe de urgencias del nivel de gravedad de la crisis mediante una escala validada (estándar 100%).
2. Determinación y registro en la historia clínica (HC) de los valores de saturación de oxígeno (Sat O<sub>2</sub>) y frecuencia respiratoria (FR) del paciente que consulta por dificultad respiratoria (estándar 100%).

En Abril del 2012, en nuestra Unidad de UP se instauró un nuevo protocolo de manejo del paciente con dificultad respiratoria. El objetivo del estudio es determinar si la implantación de un protocolo de manejo de los episodios de dificultad respiratoria en UP supone una mejora en el cumplimiento de los estándares de calidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se revisaron los informes de alta de dos grupos de pacientes: Grupo A: pacientes atendidos por un episodio de crisis asmática en la UP del Hospital Río Hortega entre el 1/7/2011 y el 31/12/2011; Grupo B: pacientes atendidos por un episodio de crisis asmática en la UP del Hospital Río Hortega entre el 1/7/2012 y el 31/12/2012.

**Resultados:** Se revisaron 630 historias en el grupo A y 268 en el grupo B. Una vez excluidos los pacientes con otros diagnósticos, como bronquiolitis y neumonías, se incluyeron en el estudio 613 pacientes en el grupo A y 260 en el grupo B. (Tabla I). Al analizar los pacientes del grupo post-intervención, vemos que entre los 172 pacientes en los que se recogió la escala de gravedad, el criterio de recogida de parámetros se cumplió en 52 (62,7%) de las leves, 66 (80,5%) de las moderadas y en las 7 (100%) de las graves (p=0,009). Por otro lado, entre los 237 pacientes en los que se registró la saturación, la media de la misma fue menor en aquellos en que se recogió la puntuación de la escala de gravedad [95,53 (SD 2,92)] que entre los que no [96,72 (SD 2,27)] (p=0,041).

**Conclusiones:** La implantación de un protocolo para el manejo de los episodios de dificultad respiratoria ha supuesto un incremento en la calidad de la asistencia recibida por estos pacientes, pese a estar lejos del cumplimiento de los estándares de calidad. El cumplimiento de los criterios de calidad es significativamente peor en los pacientes con crisis de menor gravedad. Deben diseñarse nuevas acciones de mejora para conseguir este objetivo.

¿A QUÉ SERVICIOS HOSPITALARIOS SE ENVÍAN LOS NIÑOS DESDE LAS CONSULTAS DE ATENCIÓN PRIMARIA? Cabanillas Boto M, Ariza Sánchez M, González Torroglosa MC, Maldonado Ruiz E, Bertholt L, Rojo Fernández I, Alberola López S<sup>1</sup>, Andrés de Llano JM. *Servicio de Pediatría del Complejo Asistencial de Palencia. <sup>1</sup>CS Jardínillos. Palencia.*

**Introducción:** Las derivaciones de pacientes pediátricos desde Atención Primaria a Atención Especializada conlleva el ajuste de cartera de servicios y programación de consultas con la consiguiente necesidad de organización sanitaria.

**Objetivo:** Conocer las derivaciones de los niños desde los Centros de Salud a las consultas de un hospital del grupo 2 que da cobertura a toda la provincia.

**Población y Métodos:** Sobre un total de 17.105 niños menores de 14 años (NM14A) con tarjeta sanitaria individual (TSI) atendidos en 20 Centros de Salud de nuestro área sanitaria se analizan las tasas de derivación ajustadas por especialidad y Centro de Salud durante el año 2012.

**Resultados:** Se han realizado 6.760 derivaciones. Se derivó en una sola ocasión al 72,4% de los niños. De las derivaciones, el 60% corresponden a Centros de Salud urbanos. La relación varón/mujer ha sido de 1:1. No acudieron a la consulta solicitada el 6,2%. El mes de mayor solicitud ha sido marzo (10,3%) y el que menos julio (4,3%) (p<0,001). La edad media de los niños ha sido de 7 ± 4 años existiendo

TABLA I. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS (EN NEGRITA LOS INDICADORES DE CALIDAD DE SEUP)

	Grupo A	Grupo B	p
Recogida Sat O <sub>2</sub> en informe alta	494 (80,5%)	237 (91,2%)	<0,001
Recogida FR en informe alta	183 (29,8%)	156 (60%)	<0,001
Cumple el indicador registro de parámetros (registra Sat O <sub>2</sub> Y FR)	176 (28,7%)	154 (59,2%)	<0,001
Cumple el indicador registro de gravedad	19 (3,1%)	172 (66,2%)	<0,001
Se recoge puntuación de la escala previo al alta	0 (0%)	77 (29,6%)	<0,001
Número de indicadores cumplidos:			
• 0	435 (70,8%)	59 (22,7%)	<0,001
• 1	163 (26,5%)	76 (29,2%)	n.s.
• 2	16 (2,6%)	125 (48,1%)	<0,001

diferencia entre servicios (Rehabilitación 9,7 años, Pediatría 5,8 años) ( $p < 0,001$ ). La demora en la realización de  $18,5 \pm 17$  días también con diferencias entre servicios (ORL 32 días, Psicología 13 días) ( $p < 0,001$ ). El promedio de derivaciones ha sido de 395 por cada 1.000 tarjetas sanitarias individuales en niños menores de 14 años aunque se han encontrado notables diferencias entre Centros de Salud que oscilan entre 154 a 661 derivaciones por cada 1.000 tarjetas sanitarias individuales. Las especialidades más demandadas han sido Oftalmología (97 derivaciones por 1.000 TSI), Pediatría (74 derivaciones por 1.000 TSI) y Traumatología (53 derivaciones por 1.000 TSI).

**Conclusión:** Las derivaciones de niños desde Atención Primaria no son uniformes ni por Centros de Salud ni por especialidades. Cada hospital debe conocer su propia realidad. Es necesario unificar los criterios de derivación con grupos de trabajo entre los dos niveles asistenciales.

EVOLUCIÓN EN LA UTILIZACIÓN DE LA TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN NIÑOS HOSPITALIZADOS. ANÁLISIS DE 20 AÑOS EN UN HOSPITAL DE NIVEL 2. Cabanillas Boto M, García-Cruces Méndez J<sup>1</sup>, Ariza Sánchez M, González Torroglosa MC, Cantero Tejedor MT, Bartolomé Porro JM, Fernández Alonso JE, Andrés de Llano JM. *Servicio de Pediatría, <sup>1</sup>Servicio de Medicina Preventiva. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La utilización de la tomografía axial computarizada (TAC) en pediatría conlleva un exceso de radiación que se ha notificado como riesgo en el desarrollo de tumores, por lo que su uso nos obliga a ser muy exigente para su realización.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de la realización del TAC en pacientes ingresados en un Hospital del grupo 2 así como las características más relevantes.

**Población y Métodos:** Todos los pacientes de edad pediátrica ingresados en un Hospital del grupo 2 entre los años 1993 y 2012 ambos inclusive. Se realiza un análisis de regresión log lineal de Joinpoint para evidenciar los cambios de tendencia y porcentajes anuales de cambio con su significación estadística.

**Resultados:** En los 20 años analizados se han realizado 1.161 TAC sobre una población de 38.416 ingresos lo que supone un porcentaje del 3%. En el 84% de las ocasiones correspondía a un TAC craneal. La edad media de estos pacientes ha sido de  $6,6 \pm 4,3$  años frente a los niños a los que no se realizó la prueba cuya edad fue de  $3,2 \pm 3,8$  años ( $p < 0,001$ ). Existe un ligero predominio en varones 3,2% fren-

te a las mujeres 2,8% ( $p = 0,04$ ). Por grupos de la clasificación internacional de enfermedades el diagnóstico principal más frecuente es el correspondiente a lesiones (37%), seguido de síntomas, signos mal definidos (19%) y de sistema nervioso (15%). Existe una asociación positiva entre la realización de TAC y la realización de ecografía ( $p < 0,001$ ). Respecto a la distribución por años, se encuentra una tendencia ascendente que partiendo de tasas del 14 por 1.000 ingresos en 1975 ha ascendido hasta valores de 51 por mil ingresos en el año 2001 con un porcentaje anual de cambio del 17% ( $p < 0,05$ ) para posteriormente pasar a tener una tendencia descendente hasta el año 2012 con un porcentaje anual de cambio del 6,8% ( $p < 0,05$ ) y tasas del 29 por mil ingresos.

**Conclusión:** En nuestro hospital se ha conseguido invertir la tendencia creciente de realización de TAC en los años 90 fruto de una mayor concienciación entre el personal facultativo sobre los riesgos de esta prueba.

ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN EL TERRITORIO SCCALP EN LAS ÚLTIMAS TRES DÉCADAS. Cabanillas Boto M, Ariza Sánchez M, González Torroglosa MC, Peña Valenceja A, de la Torre Santos S, Rojo Fernández I, Alberola López S, Andrés de Llano JM. *Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La evolución de la mortalidad infantil es un indicador sanitario de primer orden. Su evolución en el tiempo muestra la fortaleza de los sistemas nacionales de salud.

**Objetivo:** Evaluar las características de la mortalidad infantil y comparar su distribución entre las distintas provincias del territorio SCCALP.

**Población y Métodos:** Se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística los datos de los fallecimientos entre los años 1975 y 2011 ambos inclusive. Se analiza la mortalidad infantil, la mortalidad neonatal y la mortalidad perinatal. Se realizó un ajuste de tasas de fallecimientos por año y por provincia. Se realiza un análisis de regresión log lineal de Joinpoint para mostrar los cambios de tendencia y porcentajes anuales de cambio con su significación estadística. Resultados: La distribución los exitus ocurridos en los 37 años transcurridos entre 1975 y 2011 representa cambios evolutivos de gran importancia entre las distintas provincias. Existen dos patrones de tendencias según las provincias para la mortalidad infantil: Así, Cantabria, León, Segovia, Soria y Zamora, presentan una línea de tendencia descendente con porcentaje anual de cambio en torno al 4-6%. El resto de las provincias con matices, presentan descensos en sus

tendencias entre el 5-13% de forma constante hasta finales de los 80-90 para mantenerse estacionarios o ligeramente negativos en torno al 1-2%. Del mismo modo, se analizan la mortalidad neonatal y la perinatal.

**Conclusión:** En pediatría la evolución y monitorización de las tasas de mortalidad es muy importante para verificar el impacto de las medidas sanitarias tomadas. Las tasas de mortalidad infantil, neonatal y perinatal en el territorio SCCALP en las últimas décadas se encuentran entre las mejores a nivel internacional.

EVOLUCIÓN DE LA NATALIDAD EN EL TERRITORIO SCCALP. ANÁLISIS DE TENDENCIAS EN LOS ÚLTIMOS 70 AÑOS. Ariza Sánchez M, Cabanillas Boto M, González Torroglosa MC, Urueña Leal C, Rojo Fernández I, Peña Valenceja A, Alberola López S, Andrés de Llano JM. *Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La evolución de la natalidad en España no es uniforme ni en años ni por provincias.

**Objetivo:** Evaluar las características de los nacimientos y comparar su distribución entre las distintas provincias del territorio SCCALP.

**Población y Métodos:** Se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística todos los nacimientos entre los años 1941 y 2010 ambos inclusive. Se realizó un ajuste de tasas de nacimientos por año y por provincia. Se realiza un análisis de regresión log lineal de Joinpoint para evidenciar los cambios de tendencia y porcentajes anuales de cambio con su significación estadística.

**Resultados:** La distribución los 4.410.085 nacimientos ocurridos en los 70 años transcurridos entre 1941 y 2010 representa cambios evolutivos de gran importancia entre las distintas provincias. Existen dos patrones de tendencias según las provincias: Así, Asturias, Cantabria y en menor medida Valladolid, presentan una línea de tendencia ligeramente descendente con porcentaje anual de cambio en torno al 1-2% hasta los años 70, posteriormente un descenso del 5-6% hasta mediados de los 90 y un ascenso hasta la actualidad del 1.5-2.5%. El resto de las provincias con matices, presentan descensos en sus tendencias entre el 3-5% de forma constante hasta finales de los 90 para mantenerse estacionarios o ligeramente positivos en torno al 1%. Las tasas de nacimiento en la actualidad varían desde el 10 por mil en Cantabria hasta el 6 por mil en Zamora.

**Conclusión:** En pediatría la evolución de la tasa de natalidad es muy importante para ayudar a planificar actividades y redistribuir recursos. La tasa de natalidad en las últimas

siete décadas no ha sido constante y ha mostrado diferencias notables entre las distintas provincias que componen el territorio SCCALP.

¿CONOCEMOS CUÁNTO CUESTAN NUESTROS INGRESOS PEDIÁTRICOS? Ariza Sánchez M, García-Cruces Méndez J<sup>1</sup>, Cabanillas Boto M, González Torroglosa MC, Rojo Fernández I, de la Torre Santos S, Bartolomé Porro JM, Andrés de Llano JM. *Servicio de Pediatría, <sup>1</sup>Servicio de Medicina Preventiva. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** El gasto sanitario supone una de las partidas de dinero más importante de nuestras administraciones públicas. Es necesario que todos los actores implicados tengamos conciencia de los gastos que se generan en nuestras actuaciones.

**Objetivo:** Conocer el gasto asociado a las estancias pediátricas de los niños ingresados en nuestros Hospitales.

**Población y Métodos:** Ingresos de niños menores de 14 años atendidos en los Hospitales dependientes de la Gerencia de Salud de Castilla y León (SACYL) durante los años 2.001 a 2.010 ambos inclusive. Se analizan los gastos correspondientes a los ingresos analizados por grupos relacionados con el diagnóstico (GRD) en función del peso de Maryland (que para el año 2011 ha sido de 5.037 euros la unidad) así como por grupos de hospitales.

**Resultados:** De los 206.379 ingresos realizados en los 10 años analizados el 54,6% correspondían a ingresos en hospitales del grupo 3, el 36,1% del grupo 2 y el 9,3% del grupo 1. Respecto al peso del GRD por hospitales el 62% corresponden al grupo 3, el 30,9% grupo 2 y el 7,1% del grupo 1 siendo esta proporción la misma para el coste en euros. Se encontraron diferencias en la estancia media ( $p < 0,001$ ) siendo el grupo 3 el que mayor estancia media tenía  $4,8 \pm 8,9$  días y el grupo 2 el que menor  $3 \pm 3,9$  días. Analizados por los 10 GRDs más frecuentes entre los de tipo médico la estancia media es mayor en el grupo 3 ( $3,7 \pm 4$  días) y el grupo 2 tuvo la menor ( $2,6 \pm 2,4$ ) días. ( $p < 0,001$ ). Cuando se analiza por los 10 GRDs más frecuentes entre los de tipo quirúrgico la estancia media es mayor en el grupo 2 ( $2,2 \pm 1,5$  días) y el grupo 1 tuvo la menor ( $1,8 \pm 1,6$ ) días. ( $p < 0,001$ ). Al analizar de forma individual los 3 GRDs más frecuentes, encontramos que: Para el GRD 629 "neonato, peso al nacer  $> 2499$  g, sin p.quir.signif., diag neonato normal" el grupo 3 es el de mayor estancia media  $3 \pm 3,4$  días y el grupo 2 el que menor  $2 \pm 2,2$  días ( $p < 0,001$ ), para el GRD 629 "816 gastroenteritis no bacteriana y dolor abdominal edad  $< 18$  sin cc" el grupo 3 es el de mayor estancia media  $3 \pm 2$  días

y el grupo 2 el que menor  $2,4 \pm 1,6$  días ( $p < 0,001$ ) y para el GRD 70 "otitis media y ITRS edad < 18" el grupo 3 es el de mayor estancia media  $3,3 \pm 6,8$  días y el grupo 2 el que menor  $2,5 \pm 1,7$  días ( $p < 0,001$ ).

**Conclusión:** En el momento actual es más necesario que nunca ser conscientes del coste que genera la atención sanitaria en nuestros hospitales. Existen diferencias en el gasto por grupos de hospitales así como en sus estancias medias ajustados por isoconsumo.

## VIERNES 12 DE ABRIL: DIGESTIVO, NUTRICIÓN, ENDOCRINO/INFECCIONES

SALA 4. Servicio Territorial de Sanidad

*Moderadores: Dr. Manuel Marugan Miguelsanz,  
Dra. Sara de la Torre Santos*

PERFORACIÓN GÁSTRICA COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE INFECCIÓN POR *H. PYLORI*. Fernández Miaja M, Iglesias Blázquez C, Gautreaux Minaya S, Álvarez Silva I, García García L, Martínez Saenz de Jubera J, Muñoz Lozón A, Fernández Montalbán D. *Complejo Asistencial Universitario de León. Servicio de Pediatría.*

**Introducción:** La enfermedad ulcerosa péptica es rara en niños y el diagnóstico se suele realizar cuando se presentan las complicaciones como hemorragia digestiva, obstrucción o perforación (esta última supone el 0-9% de las úlceras gastroduodenales). Las úlceras se clasifican según su localización en gástricas y duodenales y según su etiología en primarias o secundarias. La etiología más frecuente en pediatría es la infección por *H. pylori*, seguida de la ingesta de AINs, gastrinomas... Existe un predominio masculino (3,5:1) y duodenal. En la perforación gástrica el dolor abdominal es un signo constante, se acompaña de vómitos, fiebre, signos de irritación peritoneal y de shock. Debido a la rareza de este cuadro existe un bajo índice de sospecha clínica.

**Caso clínico:** Niña de 12 años que acude por epigastralgia intensa, continua de 5 horas de evolución, con irradiación a hipocondrio derecho y vómitos. Afebril. Antecedente de gastritis de 1 año de evolución sin ingesta de fármacos gastroerosivos. Presenta dolor a la palpación paraumbilical derecha, sin defensa ni irritación peritoneal, normalidad del hemograma, coagulación, bioquímica y reactantes de fase aguda. Se solicita radiografía y ecografía abdominal, donde se objetiva neumoperitoneo, el cual se confirma con el TAC, dónde se ve abundante líquido en Douglas. En laparotomía de urgencia presenta una perforación gástrica pre-pilórica y peritonitis quí-

mica secundaria. Se sutura, se realiza lavado peritoneal y se pauta tratamiento con eritropenem 5 días y omeprazol durante 6 semanas. Se programa gastroscopia de control tras 8 semanas, se evidencia gastritis atrófica antral y corporal y úlcera milimétrica duodenal. En la anatomía patológica presenta gastritis crónica, con numerosos bacilos de *H. pylori*, presentes también en el aspirado gástrico. Se inicia tratamiento erradicador con claritromicina, amoxicilina y omeprazol (sensibles por antibiograma) durante 15 días. La gastrinemia solicitada y test del aliento postratamiento fueron normales.

### Conclusiones:

- La úlcera péptica es rara en la infancia, siendo la perforación aún más infrecuente, así como la localización gástrica.
- La causa más frecuente en pediatría es debida a *H. pylori*.
- Debe formar parte del diagnóstico diferencial del dolor abdominal.
- Es importante un diagnóstico precoz ya que tiene una alta morbimortalidad si se demora más de 12 horas.
- El tratamiento debe ser precoz con IBP, antibioterapia, tratamiento del *H. pylori* cirugía si precisa.
- Se mantendrá actitud conservadora sólo en pacientes estables y si se demuestra el cierre espontáneo. Ante cualquier perforación si el estado del paciente se deteriora estará indicada la cirugía urgente.

SÍNDROME DE DUBIN-JOHNSON. TRASTORNO DEL METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA. Fernández Miaja M, Fernández Hernández S, Iglesias Blázquez C, Menéndez Arias C, Alonso Quintela P, Mora Matilla M, Domínguez Sánchez P, Lobo Martínez P. *Complejo Asistencial Universitario de León. Servicio de Pediatría.*

**Introducción:** El síndrome de Dubin-Johnson es una alteración del metabolismo de la bilirrubina (Br) crónica, benigno y poco frecuente. Su prevalencia es de 1 caso por 100.000 habitantes. El 20-30% de los pacientes tienen antecedentes familiares de ictericia. Se debe a la alteración de la proteína multirresistente a drogas 2 (MRP2) que produce un trastorno de la excreción de la Br. Suelen estar asintomáticos aunque el 90% de los niños mayores presentan ictericia. El rango de bilirrubinemia oscila entre 1.5 y 6 mg/dl con predominio de la Br directa. Las coproporfirinas en orina están normales o levemente aumentadas. Existe un descenso en la eliminación del isómero III y un aumento del I mayor del 80%. En la biopsia hepática se objetivan gránulos de pigmento marrón en el citoplasma de los hepatocitos. Tiene buen pronóstico y no requiere tratamiento. Hay que hacer diagnóstico diferencial

con el Síndrome de Rotor que se produce por alteración del almacenamiento de la Br, las coproporfirinas en orina están elevadas, el isómero I no sobrepasa el 80% de las totales y la biopsia hepática es normal.

**Caso clínico:** Niño de 11 años con ictericia conjuntival intermitente y coluria ocasional de 5 años de evolución. Es remitido a la consulta de Gastroenterología para estudio por hiperbilirrubinemia directa. Presentaba abdominalgia en flanco derecho y fosa renal derecha cada 2-4 semanas, no coincidente con la ictericia. No distensión abdominal, vómitos, prurito, hemorragias o fiebre. Los padres eran consanguíneos. La exploración física fue normal, excepto ictericia conjuntival. El hemograma, la coagulación y las pruebas de función hepática (GOT, GPT, GGT, FA) fueron normales, excepto elevación de la bilirrubina total (4,62 mg/100) con predominio de bilirrubina directa (2,42 mg/100). Las coproporfirinas totales fueron de 45 µg/24 horas (normales); el isómero III 1,7 µmol/mol creatinina (normal) y el isómero I 14 µmol/mol creatinina (elevado). Ante estos hallazgos clínicos y analíticos, el paciente se diagnosticó de Síndrome de Dubin-Johnson y no requirió ningún tratamiento.

**Comentarios:** El síndrome de Dubin-Johnson es un trastorno del metabolismo de la Br poco frecuente. Existe una hiperbilirrubinemia directa, al igual que en el síndrome de Rotor. Es importante la detección de las coproporfirinas en orina y de sus isómeros I y III para poder establecer el diagnóstico diferencial con el síndrome de Rotor. Tiene buen pronóstico y no suele requerir tratamiento. Se recomienda comunicar que se padece esta enfermedad cuando se realice una analítica para evitar estudios innecesarios.

FALLO DE MEDRO: UNA PATOLOGÍA FRECUENTE EN CONSULTA DE DIGESTIVO INFANTIL. Fournier Carrera M, González González C, Muñoz Sesmero M, Calvo Romero C, Marugán de Miguelsanz JM. *Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** El fallo de medro es un problema frecuente en la práctica pediátrica. Existen varias definiciones aceptadas de fallo de medro:

- Niño menor de 2 años con peso por debajo de los percentiles 3 ó 5 para la edad, en más de una ocasión.
- Niño menor de 2 años con peso inferior al 80% del peso ideal para la edad.
- Niño menor de 2 años cuyo peso cae dos percentiles, a lo largo del tiempo, en una gráfica de crecimiento estandarizada.
- Ganancia de peso menor de lo esperado para la edad.

El objetivo fundamental de esta revisión es conocer la incidencia del fallo de medro en la consulta de Gastroenterología de un hospital terciario durante el año 2012, así como describir la distribución por edad, sexo, antropometría, datos sociodemográficos, pruebas solicitadas y evolución clínica.

**Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, recogiendo todos los niños que acuden a la consulta en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2012. Se revisaron las historias clínicas individuales, incluyendo entre las variables, datos como el peso y la talla, IMC, antecedentes perinatales, introducción de alimentación complementaria y patología concomitante, entre otros.

**Resultados:** La muestra comprende un total de 30 pacientes, con una incidencia del 11,5%, y una relación niño-niña de 1:1. La edad media en la primera visita fue de 13,4 meses (3-24 meses). La media estimada de z-score inicial para peso y talla, es de -2,07 y 0,07, respectivamente. El z-score en la última visita es de -0,8 para peso y 0,01 para talla. Otras variables como nivel socioeconómico, lactancia materna, inicio de alimentación complementaria, patologías asociadas o asistencia a guardería, resultaron ser factores influyentes en la evolución de nuestros pacientes.

**Conclusiones:** El fallo de medro constituye una de las patologías con mayor demanda asistencial, no sólo para el pediatra de atención primaria, sino también para el médico especialista, en base a la gran preocupación familiar que genera. Nuestro estudio tiene como objetivo describir las características de esta entidad, para, no sólo conocer cómo afrontamos el problema, sino con el fin de hacerlo de la mejor manera posible.

PREDICCIÓN DE FALLO DE MEDRO ENTRE LOS 9 Y 24 MESES DE VIDA A PARTIR DEL ÍNDICE DE MEDRO EN LOS PRIMEROS MESES. Ochoa Sangrador C<sup>1</sup>, y Grupo de Pediatras de Atención Primaria y Hospitalaria de Zamora. <sup>1</sup>*Servicio de Pediatría, Hospital Virgen de la Concha de Zamora.*

**Introducción y objetivos:** No existe consenso sobre el criterio a emplear para diagnosticar el fallo de medro (subnutrición). En los primeros meses de vida se prefiere el uso del peso para la edad (bajo el percentil 5; descenso de dos percentiles mayores), mientras que a partir de los 9 meses el peso para la talla o el índice de masa corporal (IMC) podrían reflejar mejor el grado de nutrición. Nos proponemos valorar la capacidad predictiva del índice de medro en los primeros 4 meses de vida (indicador dinámico) para predecir subnutrición entre los 9 y 24 meses de vida.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo a partir de registros médicos de atención primaria de 7.663 nacidos entre los meses de noviembre de 2004 y 2011, en el área de Salud de Zamora. Exclusión de los nacidos con bajo peso. Valoración de crecimiento y diagnósticos desde el nacimiento hasta los 2 años. Estimación de valores estandarizados de peso e IMC por edad y sexo, empleando los valores y procedimientos de referencia de la OMS (macros para SPSS). Estimación de índice de medro (peso estandarizado observado – peso estandarizado estimado según sexo y pesos previos) menor de -1,65 desviaciones estándar desde el nacimiento al cuarto mes de vida. Evaluación de su capacidad predictiva de índice de masa corporal bajo el percentil 5 en algún momento entre el noveno y 24 meses de vida.

**Resultados:** El 9,5% de la muestra tenía un índice de medro menor de -1,65 desviaciones estándar en los primeros cuatro meses de vida. El 9,1% mostró IMC bajo el percentil 5 en algún momento entre los nueve y 24 meses de vida. De los niños con IMC bajo el percentil 5 a los cuatro meses sólo el 37,7% tenían índice de medro <-1,65 y el 47,5% tenían IMC bajo a partir de los 9 meses. La existencia de un índice de medro menor de -1,65 en los primeros cuatro meses de vida incrementaba el riesgo de subnutrición entre los nueve y 24 meses de vida más de 4 veces (OR 4,25; IC95%: 3,19 a 5,66; OR ajustada por IMC a los cuatro meses 1,65; IC95%: 1,14 a 2,33). El número de diagnósticos de enfermedades infecciosas en los dos primeros años de vida se asoció al índice de medro en cada periodo pero no a subnutrición.

**Conclusiones:** La valoración del índice de medro permite valorar el fallo de medro y predecir la tendencia nutricional en la primera infancia.

TENDENCIA DE LA PREVALENCIA DE OBESIDAD INFANTOJUVENIL EN OVIEDO DURANTE DOS DÉCADAS. Llada Suárez R<sup>1</sup>, Díaz Martín JJ<sup>2</sup>, Málaga S<sup>3</sup>, Rey C<sup>4</sup>, Somalo L<sup>5</sup>. <sup>1</sup>Doctorando del Programa de Investigación en Medicina. Enfermero Especialista en Familiar y Comunitaria. <sup>2</sup>Pediatra. Sección de Gastroenterología y Nutrición. Área de Gestión Clínica de Pediatría. HUCA. Oviedo. <sup>3</sup>Jefe de Sección de Nefrología Pediátrica, Área de Gestión Clínica de Pediatría. HUCA. Oviedo. <sup>4</sup>Jefe de Sección de UCI Pediátrica. Área de Gestión Clínica de Pediatría. HUCA. Oviedo. <sup>5</sup>Pediatra en Atención Primaria. Área Sanitaria IV Oviedo.

**Introducción/Objetivos:** Analizar la tendencia en la evolución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la

población infantojuvenil de Oviedo desde en año 1992 hasta la actualidad.

**Sujetos/Método:** Estudio epidemiológico prospectivo que valora mediciones antropométricas, con tres puntos de corte transversales (1992, 2005, 2012) realizados en niños de ambos sexos de 6 a 14 años escolarizados en 5 centros de enseñanza pública. Se calculó el IMC utilizando valores correspondientes a los puntos de corte de la *International Obesity Task Force* (IOTF) para definir la existencia de sobrepeso y obesidad. El análisis estadístico se completó mediante pruebas de  $\chi^2$ .

**Resultados:** Se estudiaron 2178 alumnos sin diferencias significativas en la composición por sexo. En 2012 se aprecia una prevalencia de sobrepeso significativamente más baja que la obtenida en 2005 (P= 0.0001) y en 1992 (P= 0.004). Se observó un descenso significativo en la prevalencia de obesidad desde el año 2005 (P= 0.011), llegando a niveles similares a los observados en 1992 (P= 0.87). (Tabla I)

TABLA I.

	Sexo (M/H)	Sobrepeso%	Obesidad%
Corte 1992	333/402 (735)	24.6	4.9
Corte 2005	350/384 (734)	25.9	8.4
Corte 2012	323/386 (709)	17.8	5.1

No hubo diferencias significativas en la prevalencia de obesidad y sobrepeso por sexos. Al estratificar por sexos se observa un descenso significativo de la prevalencia de obesidad en hombres (9.6% en 2005 vs 5.4% en 2012 P=0.027), mientras que en mujeres no alcanza significación estadística (7.1% vs 4.6%, P=0.171). En el periodo 2005-12, la disminución en la prevalencia de sobrepeso más obesidad es significativa para ambos sexos (varones 35.9 vs 23.1% P=0.0001; mujeres 32.6% vs 22.6% P= 0.004). Al estratificar por edad, el grupo de 11 años en adelante, presentó un descenso significativo de la prevalencia de obesidad (8.8% en 2005 vs 4.1% en 2012, P= 0.021). La disminución de la prevalencia de sobrepeso más obesidad fue significativa (P=0.001) en mayores y menores de 11 años.

**Conclusiones:** A pesar de que existe una importante prevalencia de obesidad/sobrepeso en población escolar, se ha producido una significativa disminución en el porcentaje de escolares obesos y con sobrepeso, más importante en los alumnos de sexo masculino y en los escolares en edad puberal. En nuestro conocimiento, se trata de la primera observación en este sentido en nuestro país, lo que alimenta la esperanza en la prevención de estos problemas para los próximos años.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA DERIVADOS A ENDOCRINOLOGÍA INFANTIL DE UN HOSPITAL DEL GRUPO 2 DESDE ATENCIÓN PRIMARIA. Ariza Sánchez M, de la Torre Santos S, González Torroglosa MC, Maldonado Ruiz E, Cabanillas Boto M, Bertholt L, Peña Valenceja A, Andrés de Llano JM. *Complejo Asistencial de Palencia*.

**Introducción:** La introducción de consultas monográficas en los Servicios de Pediatría de los Hospitales del grupo 2 ha permitido mejorar la calidad de la atención que prestamos nuestros niños y mejora la organización de nuestros servicios clínicos. En nuestra área sanitaria, mantenemos desde hace muchos años una excelente relación entre los dos niveles asistenciales con reuniones mensuales y elaboración de protocolos de área. El compromiso de nuestro Servicio ha impuesto la aplicación de medidas correctoras para evitar la demora en la citación desde atención primaria.

**Población y Métodos:** Pacientes atendidos en una consulta monográfica de endocrinología infantil de un Hospital del grupo 2. Se recoge la información de los niños atendidos por primera vez en dicha consulta en los últimos 5 años y que responden al calificativo de "nueva" desde el punto de vista administrativo.

**Resultados:** En estos 5 años se han atendido a 715 niños con una edad media de  $8,7 \pm 3,6$  años superando en un año los varones a las mujeres ( $p=0,003$ ). La relación varón/mujer es de 1:1,8. Clasificados en 15 grupos de patología, la obesidad/sobrepeso (17,9%), talla baja (17,8%) y la adrenarquia/pubarquia (15,8%) son los motivos más frecuentes de consulta ( $p<0,001$ ). El año 2008 ha sido el de mayor número de consultas con un 35%, estando los años siguientes equilibrados en torno al 15%. El mes con mayor número de consultas es noviembre (21%) y diciembre el que menos (1,4%). En conjunto no se encuentra asociación entre el mes y el grupo de patología ( $p=0,2$ ) si bien hay grupos como la obesidad/sobrepeso que consultan más en verano y otoño ( $p<0,001$ ). La distribución de las edades por patología muestran diferencias marcadas entre grupos ( $p<0,001$ ) y así los de mayor edad son el grupo de ginecomastia ( $13,3 \pm 0,5$  años) y la telarquia el de menor ( $5,7 \pm 3$  años).

**Conclusión:** La introducción en la cartera de servicios en nuestro Hospital de la consulta de endocrinología infantil ha permitido mejorar la calidad de la atención en nuestros pacientes. Es necesario conocer el volumen, frecuentación y calidad de la demanda para ajustar los recursos y dar respuesta adecuada a la misma.

SÍNDROME DE BECKWITH WIEDEMAN. 12 AÑOS DE EVOLUCIÓN. González Torroglosa MC, Ariza Sánchez M, Cabanillas Boto M, Bertholt L, Cantero Tejedor MT, de la Torre Santos S, Maldonado Ruiz EM, Andrés de Llano JM. *Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia*.

**Introducción:** El síndrome de Beckwith-Wiedeman (BW) es un cuadro polimalformativo multisistémico con hipercrecimiento. Presentan macroglosia, peso elevado al nacimiento, onfalocelo, visceromegalia e hipoglucemia. Precisan un seguimiento estrecho con el fin de controlar la evolución de su patología asociada y detectar a tiempo las posibles complicaciones, ya que presentan un riesgo aumentado de desarrollar tumores.

**Resumen del caso:** Seguimiento multidisciplinar durante 12 años de un varón, diagnosticado de Síndrome de BW. 2º/2. Embarazo sin incidencias. Parto a las 36 semanas de EG, inducido por macrosomía e hidronefrosis de diagnóstico antenatal. Al nacimiento, presentó fenotipo peculiar caracterizado por macrosomía, microcefalia relativa, lengua protuyente, abdomen globuloso y distendido, hipotonía generalizada y temblor leve a estímulos. Ingresa en unidad neonatal, presentando hipoglucemia inicial severa con aportes de glucosa de hasta 20 mg/kg/min junto con la administración de glucagón subcutáneo, corticoterapia iv y administración de diazóxido oral (durante meses). Presentó insuficiencia cardiaca latente, con digitalización durante 15 días y transfusión sanguínea por anemia de etiología mixta. Episodios de sofocación y desaturación con cianosis, en relación a obstrucción de la vía aérea por macroglosia valorándose actitud quirúrgica durante la época de lactante. Nefromegalias con ureterohidronefrosis y reflujo vesicoureteral grado IV. Presentó numerosos ingresos por: bronquiolitis, ITU por pseudomona, OMA, neumonía, episodios sincopales. En seguimiento por las consultas de Psiquiatría (trastorno por déficit de atención e hiperactividad), Oftalmología (endotropía), Otorrinolaringología y Neumología (síndrome de apnea-hipopnea del sueño), Nefrología pediátrica (nefromegalia, hidronefrosis y enuresis), por Cardiología infantil (episodios sincopales), Traumatología y Rehabilitación (escoliosis), Cirugía Maxilofacial (macroglosia) y Foniatría (tratamiento logofoniatrico).

**Conclusiones:** El síndrome de Beckwith-Wiedeman presenta hipoglucemias severas, que en ocasiones pueden requerir tratamientos agresivos y prolongados. Al ser un síndrome polimalformativo, se han de conocer sus características para diagnosticar las complicaciones asociadas. El seguimiento debe ser estrecho y mantenido a lo largo de su vida, para tratar de ofrecer la mejor asistencia y una calidad de vida adecuada.

DIABETES MELLITUS 1-2 O TIPO LADY. Gómez Saiz L, Parejo Díaz P, Valencia Ramos J, Hernández Frutos E, Vega del Val C, Cilla Lizárraga A, Del Blanco Barrio A, Rodrigo Palacios J. *Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción:** La diabetes se clasifica habitualmente en tipo 1 o 2 según criterios clínicos y analíticos. En la población infanto-juvenil es más frecuente la tipo 1, con autoanticuerpos positivos responsables de la destrucción del páncreas. Sin embargo, cada vez es más probable pensar también en la tipo 2, debido al aumento de obesidad de nuestra sociedad. Cuando no es fácil etiquetar un caso en uno de estos tipos, podemos a hablar de diabetes mixta o LADY.

**Caso clínico:** Adolescente de 13 años y 9 meses que consulta en el Servicio de Urgencias por disuria. Presenta síntomas típicos de diabetes: polidipsia, poliuria y pérdida de peso de un 16% en el último mes. En la exploración física se observa leve afectación del estado general, sin signos de deshidratación; eritema exudativo perineal y axilar, compatible con infección fúngica. Obesidad generalizada severa, con signos de resistencia periférica a la insulina (acantosis nigricans intensa). Peso: 76,800 kg (P97). Talla: 162 cm (P75). IMC: 29,34 (P>97). Antecedentes familiares: padres con obesidad severa; padre, primo, abuelos maternos, y abuelo paterno, con diabetes tipo 2. Se constatan glucosuria y cetonuria, así como hiperglucemia severa (731 mg/dl) sin asociar cetonemia importante (0,6 ng/dl). Se inicia insulino terapia con pauta intensiva MDI, dieta de 1.500 Kcal y tratamiento tópico con pomada antifúngica, así como educación diabetológica. Exudado vaginal positivo a *Candida albicans*. Se tramita estudio de diabetes, con los siguientes resultados: HbA1c 15%, Ac. Anti-IA2: 0,86 (<0,75 U/ml) siendo el resto de anticuerpos (AntiGAD, Anti-insulina y anti-isletos pancreáticos) negativos. HLA-DR3 y DR4 negativos. Índice HOMA (última revisión): 28,35. Se realiza seguimiento en consultas externas de Endocrinología Infantil con mal cumplimiento terapéutico.

**Conclusiones:** En ocasiones es difícil clasificar el tipo de diabetes al diagnóstico, puesto que puede compartir características con la DM tipo 1 y 2. La evolución clínica y la determinación seriada de las pruebas complementarias (anticuerpos) pueden ayudarnos a dirigir nuestros casos.

LINFADENITIS POR MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS, INFECCIÓN EMERGENTE. Valencia Ramos J<sup>1</sup>, Parejo Díaz P<sup>1</sup>, Gómez Saiz L<sup>1</sup>, Hernández Frutos E<sup>1</sup>, Miranda Vega M<sup>1</sup>, Ciciliani SE<sup>1</sup>, Barajas Sánchez MV<sup>1</sup>, Labayru Echevarría

C<sup>2</sup>. *Servicios de <sup>1</sup>Pediatría y <sup>2</sup>Microbiología. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** Las infecciones por micobacterias atípicas son relativamente infrecuentes en la población pediátrica inmunocompetente. Su frecuencia es máxima entre los 2 y 4 años, siendo rara la aparición por encima de los 10 años. Las micobacterias no tuberculosas (MNT) son el agente causal en 10 y 20% de las linfadenitis cervicales, submaxilares y preauriculares en la edad preescolar, aunque obtener datos de incidencia ó prevalencia reales es difícil ya que en nuestro país no existe registro de los casos. El 95% de éstas son unilaterales. Entre ellas la causa más frecuente es la infección por *Micobacterium avium complex* (70-80%). La escasez de ensayos clínicos y revisiones de casos publicadas hace de esta entidad una enfermedad conlleva distintos abordajes terapéuticos. Nuestro objetivo es recalcar la importancia de la sospecha clínica en una enfermedad emergente en nuestro medio y aportar nuestra experiencia con una serie de casos.

**Revisión de casos:** En los últimos 8 meses en nuestro hospital se han registrado 4 casos confirmados de adenitis cervical por MNT. Se trata de 3 varones y 1 mujer de edades comprendidas entre los 3 y 5 años. La forma de presentación fue similar en todos ellos. Presentaron adenopatía única cervical que persiste a pesar de tratamiento con antibiótico vía oral (amoxicilina-ácido clavulánico). La exéresis quirúrgica es en todos ellos diagnóstica y terapéutica. El estudio anatómico-patológico las describe como inflamación granulomatosa necrotizante (tubérculo caseoso). El agente causal aislado fue *M. avium*. (Tabla I)

TABLA I.

	Niña 3 años	Niño 3 años	Niño 4 años	Niño 5 años
<b>CLÍNICA</b>				
Clinica/Localización/	Bultoma laterocervical izda, 20 días evolución.	Bultoma preauricular, 60 días evolución.	Bultoma región parotidea derecha, 60 días evolución.	Bultoma región submandibular izda 30 días evolución.
Amoxicilina-Clavulánico	8 Días.No mejoría	8 Días.No mejoría.	10 Días.No mejoría	7 Días. No mejoría.
<b>DIAGNOSTICO</b>				
Eco cervical/RxT	Si/Si	Si/Si	Si/Si	Si/Si
PT/IGRA	15mm/Si	6mm/No	0mm/No	0mm/No
Histología	Si	Si	Si	Si
Microbiología: Cultivo PCR M.Avium	Si/Si	Si/Si	Si/Si	Si/Si
<b>TRATAMIENTO</b>				
Quirúrgico	Si, exéresis parcial	Si, exéresis completa tras drenaje	Si, exéresis completa	Si, exéresis completa tras drenaje
Médico MNT	Azitromicina+ rifabutina+etambutol	Azitromicina+ rifabutina+etambutol	No	No
Seguimiento	Si. Tto actual	Si. No recurrencia	Si. No recurrencia	Si. No recurrencia

**Conclusiones:** Se trata de una patología infradiagnostificada, probablemente emergente dado el mejor conocimiento de la enfermedad y desarrollo de nuevas técnicas microbiológicas y moleculares. El diagnóstico de sospecha es clínico

que se confirma con técnicas de cultivo e identificación por PCR. El diagnóstico diferencial principal es la tuberculosis ganglionar. Aunque nuestra serie de casos es pequeña, podemos concluir, como afirma la literatura, que el tratamiento de elección es la exéresis quirúrgica de forma precoz. Se debe evitar el drenaje de la adenopatía por el riesgo de recurrencias y fistulización.

**ESPONDILODISCITIS. A PROPÓSITO DE UN CASO.** Angulo García ML, Gorria Redondo N, Aja García G, Puente Ubierna L, Fernández Agirregoitia J, Portugal Rodríguez R, Barajas Sánchez V. *Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción:** La espondilodiscitis es un proceso inflamatorio/infeccioso que afecta a discos intervertebrales y por contigüidad a vértebras adyacentes. Su localización más frecuente es la zona lumbosacra (75%). Afecta a edades comprendidas entre los 2 y 8 años, debido a la vascularización de los discos no presente en niños mayores y edad adulta. Presenta una sintomatología muy inespecífica por lo que su diagnóstico requiere un alto índice de sospecha.

**Resumen del caso:** Presentamos el caso de una lactante de 16 meses, previamente sana sin antecedentes personales ni familiares de interés, que ingresa por ataxia desde hace una semana. Evoluciona en días posteriores a cojera antiálgica y rechazo de la deambulación. En la analítica destaca un discreto aumento de la VSG (40 mm/h) y PCR (24 mg/L). Se realizan diversas pruebas complementarias (TC craneal, punción lumbar y ecografía abdominal), sin hallazgos patológicos. En la radiografía de columna se observan signos de esclerosis en S1. Asimismo, se solicita RMN y gammagrafía donde se evidencian lesiones compatibles con espondilodiscitis a nivel de L5-S1. A continuación se inicia tratamiento intravenoso con Cloxacilina (150 mg/kg/día) y Cefotaxima (200 mg/kg/día) que se mantiene durante 12 días, completándose con Cefuroxima Axetilo durante dos semanas más por vía oral. A la semana del alta inicia marcha adecuada con RM de control a los tres meses con práctica desaparición de las lesiones inflamatorias.

**Conclusión:** Su incidencia en la población general es de aproximadamente 1/250.000 habitantes; representando el 2-4% de las infecciones óseas. En la edad pediátrica es una entidad aún menos frecuente, de incidencia desconocida por los pocos casos y series descritas en la literatura. Mientras la gammagrafía es poco específica pero muy sensible en fases precoces, la RM se considera, en la actualidad, la prueba de imagen gold estándar. La radiografía, en cambio,

queda obsoleta por mostrar los cambios óseos a partir de las seis semanas. A pesar del diagnóstico tardío y de su clínica compleja, es una entidad con un buen pronóstico.

**SÍNDROME DE STEVENS-JOHNSON SECUNDARIO A LAMOTRIGINA.** Gorria Redondo N, Angulo García ML, Aja García G, Puente Ubierna L, Fernández Agirregoitia J, Conejo Moreno D. *Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción:** El síndrome de Stevens-Johnson, también conocido como eritema multiforme mayor, es una enfermedad potencialmente grave con mal estado general que se caracteriza por presentar lesiones cutáneas eritematobullosas y lesiones mucosas pluriorificiales de tipo vesículo-ampollar, pudiendo asociar manifestaciones sistémicas. Los factores etiológicos más frecuentes son los fármacos (sulfamidas, AINE, anticonvulsivantes y antibióticos en orden decreciente). También se han implicado agentes infecciosos, fundamentalmente el *Mycoplasma pneumoniae*.

**Resumen del caso:** Presentamos el caso de un lactante de 19 meses, afectado de encefalopatía epiléptica farmacoresistente secundaria a encefalitis por VHS 1, que ingresa por vómitos, exantema inespecífico y decaimiento. Tratamiento anticomitial al ingreso: Zonisamida y Lamotrigina (inicio de tratamiento dos semanas antes). Diagnosticado de otitis media aguda en tratamiento con Amoxicilina desde el día previo. A las 48 horas de su ingreso desarrolla exantema macular eritematoso purpúrico generalizado con afectación de mucosas así como lesiones ampollasas en región peribucal y zona anterior de muslo izquierdo. Se solicita analítica objetivándose una hipertransaminasemia de hasta GPT/ALT 1040 UI/L con patrón de citolisis, sin evidenciarse otros signos de disfunción hepática. Se suspenden Amoxicilina y Lamotrigina iniciándose tratamiento sintomático con sueroterapia intravenosa, analgesia, antihistamínicos y corticoides sistémicos. Ante la sospecha de Stevens-Johnson, se solicitan serologías y cultivos con resultado negativo descartando así causa infecciosa. No existiendo otros factores de riesgo y junto a la considerable mejoría de las lesiones al retirar la Lamotrigina, se atribuye etiología tóxica.

**Conclusión:** El diagnóstico del síndrome de Stevens-Johnson es fundamentalmente clínico. Su tratamiento precisa abordar la infección subyacente, la retirada del medicamento implicado y medidas de soporte. A pesar de su baja frecuencia, es una entidad relevante dada su elevada tasa de mortalidad.

## VIERNES 12 DE ABRIL: NEUROLOGÍA

SALA 5. Servicio Territorial de Sanidad

*Moderadores: Dr. Ramón Cancho Candela,  
Dr. Alfonso Peña Valenceja*

HIPERSOMNIA DIURNA COMO MOTIVO DE CONSULTA. Moreno Pavón B, Pardo de la Vega R, Rodríguez Rodríguez M, Lombraña Álvarez E, Calle Miguel L, García Díaz MF. *Hospital de Cabueñes*.

**Introducción:** La narcolepsia es un trastorno del sueño caracterizado por somnolencia diurna excesiva habitualmente acompañada de cataplejía y otros menos frecuentes como las alucinaciones hipnagógicas y parálisis del sueño, incremento ponderal y depresión. Es una entidad poco frecuente y probablemente infradiagnosticada.

**Caso Clínico:** Paciente de 12 años que consulta por somnolencia diurna de varios meses de evolución que aparece de forma súbita, normalmente cuando está en reposo y con la risa. Duerme una media de 10 horas, tardando menos de 5 minutos en dormirse. Durante la noche se advierten movimientos corporales amplios y movimientos de extremidades. El paciente refiere tener pesadillas ocasionales y su madre refiere somniloquios y sonambulismo. Niega terrores nocturnos, ronquidos, pausas respiratorias, sudoración profusa o trismos. No acostumbra a dormir la siesta. Además de la somnolencia, en relación con la risa el paciente presenta parestesias en las manos y los pies y episodios compatibles de pérdida del tono muscular referido a tronco y cuello, sin caída. Su carácter es un poco más irritable desde el inicio del cuadro, sobre todo por la mañana. No cefalea ni vómitos. No náuseas matutinas. La exploración neurológica es normal. Se realiza hemograma, bioquímica con pruebas de función hepática, urea, creatinina, sodio, potasio, hierro, CPK y TSH normales. RMN encefálica normal. EEG normal. Polisomnografía nocturna con videoEEG y test de latencias múltiples del sueño compatible con narcolepsia. Se decide iniciar siestas programadas y seguimiento en consultas, sin precisar en el momento actual tratamiento farmacológico.

**Comentarios:** Aunque la narcolepsia se diagnostica generalmente a partir de la segunda década de vida, la mayoría de los pacientes refiere síntomas desde varios años antes. El diagnóstico precoz es importante debido a la repercusión de dicho trastorno de sueño en el ámbito social, escolar y físico del niño, por lo que es importante el conocimiento de esta enfermedad entre los pediatras.

SÍNDROME EPILÉPTICO CON PUNTA-ONDA CONTINUA DURANTE EL SUEÑO COMO MANIFESTACIÓN CLÍNICA DE POLIMICROGIRIA. Rodríguez Rodríguez MK, Pardo de la Vega R, Moreno Pavón B, Lombraña Álvarez E, Calle Miguel L, García García E, Serrano Acebes P, García Díaz MF. *Servicio de Pediatría. Hospital de Cabueñes, Gijón*.

**Introducción:** La polimicrogria es la malformación del desarrollo cortical más frecuente. Entre sus manifestaciones clínicas destaca el retraso mental, la parálisis cerebral infantil y la epilepsia.

**Caso clínico:** Niño de 13 años cuyos antecedentes personales reseñables son: retraso del lenguaje, dificultades de aprendizaje; se había diagnosticado previamente de trastorno por déficit de atención, por lo que recibió tratamiento temporalmente con metilfenidato, sin beneficio aparente. También se sospechó síndrome de Asperger, sin confirmación clínica. Fue remitido a consulta por crisis parcial de diez minutos de duración, al despertar, caracterizada por desconexión del medio y sialorrea. Se realizó EEG con aparición de elementos agudos sobre región centroparietal hemisférica derecha y aparición en fase de sueño de episodio de 1 minuto de duración de punta-onda continua bilateral, con mayor expresión hemisférica derecha. Se inició tratamiento con ácido valproico. Presentó varias semanas después nueva crisis parcial y la familia refiere que notan al niño con más lentitud de acción y con mayores dificultades de aprendizaje y en la expresión. Se realizó nuevo EEG en el que se apreció un claro empeoramiento, con actividad de fondo normal pero discretamente asimétrica sobre el hemisferio derecho con una actividad punta-onda casi continua durante el sueño, de distribución generalizada y máxima expresión fronto-central, de predominio derecho, sin correlato clínico asociado. Se realizó RNM cerebral, en la que se apreció asimetría en la surcación de ambas regiones perisilvianas, con aumento de espesor de la corteza cerebral de región perisilviana derecha, y surcos de pequeño tamaño entre microcircunvoluciones, compatibles con displasia cortical focal no lisencefálica, probablemente con polimicrogria. Se cambió el tratamiento antiepiléptico a levetiracetam y clobazam, con control total de crisis, mejoría progresiva del trazado EEG y clara mejoría del lenguaje y del ritmo de aprendizaje.

**Comentarios:** Se describe la asociación poco frecuente de polimicrogria unilateral y síndrome epiléptico con punta-onda continua durante el sueño, con evolución favorable. Es importante sospechar esta encefalopatía en pacientes epilépticos con trastornos del lenguaje o dificultades importantes de aprendizaje.

**HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL IDIOPÁTICA. REVISIÓN DE CASOS EN 14 AÑOS.** López Blanco G<sup>1</sup>, Rodríguez Fernández C<sup>1</sup>, Galán Risueño ME<sup>2</sup>, García García L<sup>1</sup>, Fernández Miaja M<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio Oftalmología. Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción:** La hipertensión intracraneal idiopática (HII) es una entidad poco frecuente en la infancia. Se define por la presencia de síntomas y signos de hipertensión intracraneal sin focalidad neurológica (excepto parálisis VI par) con estudios de neuroimagen normales y aumento de la presión del LCR.

**Objetivos:** Describir las características clínicas y evolutivas de los pacientes con HII en los últimos 14 años en el Complejo Asistencial Universitario de León. Material y métodos Estudio observacional y descriptivo mediante la revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de HII desde el año 1998 hasta el 2012. Se analizaron: edad, sexo, antropometría, síntomas neurológicos, presión de apertura del LCR, neuroimagen, valoración oftalmológica, tratamiento y evolución.

**Resultados:** Se incluyeron 5 pacientes. Todas fueron mujeres. La edad media fue de 11,4 años (8-13 años) y el IMC medio al diagnóstico fue de 23 kg/m<sup>2</sup> (20-24 kg/m<sup>2</sup>): 3 niñas tenían sobrepeso y una obesidad. Los síntomas neurológicos más frecuentes fueron: cefalea (3/5), diplopia (4/5) y vómitos (2/5). Se realizó TC craneal y angio-RNM en 4 niñas. El resultado fue normal en todos los casos. Todas las pacientes asociaron papiledema (bilateral 4; unilateral 1) y alteraciones en la campimetría visual. Se realizó punción lumbar en todas. La presión de apertura del LCR fue patológica en 4 (27, 30, 40 y 67 cmH<sub>2</sub>O) y dudosa en otro (21). El tratamiento de elección inicial fue la acetazolamida y control dietético en las pacientes con IMC elevado. La evolución fue favorable en la mayoría con normalización del papiledema en los meses siguientes, sin déficit visual residual. Una de las pacientes precisó acasociación con furosemida ante respuesta parcial con acetazolamida, persistiendo actualmente papiledema en campos nasales aunque con agudeza visual normal.

**Conclusión:** Al igual que en otras series, la HII es más frecuente en niñas adolescentes; siendo el sobrepeso un factor común en muchas de ellas. Los síntomas neurológicos más frecuentes fueron la cefalea y las alteraciones visuales; siendo el edema de papila un hallazgo común en todas. Es recomendable realizar angio-RM cerebral en todo paciente con sospecha de HII para descartar trombosis de senos venosos. El control y eliminación de posibles causas relacionadas como el peso corporal es una medida importante en el manejo de estos pacientes. La acetazolamida continúa

siendo el tratamiento farmacológico de primera elección. A pesar de la relativa benignidad, es importante un seguimiento riguroso dada la posibilidad de alteraciones graves en la función visual.

**MENINGOENCEFALOCELE DE DIAGNÓSTICO POST-NATAL.** Muñoz Lozón A, Domínguez Sánchez P, Revilla Orías MD, Fernández Montalbán D, Mora Matilla M, Alonso Quintela P, Rodríguez Blanco S. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de León.

**Introducción.** Los defectos de cierre del tubo neural se encontraban entre las malformaciones congénitas más frecuentes, pero su incidencia ha disminuido debido a la utilización de suplementos de ácido fólico, al menos un mes antes de la concepción, en aquellas mujeres que deseen quedarse embarazadas. En concreto, el encefalocele suele aparecer en la región occipital y se produce entre la 3ª y 4ª semana del desarrollo embrionario por un fallo en el cierre de la parte anterior del tubo neural, lo que produce un saco herniario que contiene masa encefálica en su interior en el 80% de los casos. La prevalencia estimada de este defecto es del 0,8 a 5 por cada 10.000 nacidos vivos y la etiología es desconocida aunque diversas causas pueden influir tales como factores genéticos, nutricionales, sustancias químicas o radiaciones.

**Caso clínico.** Recién nacido a término con un peso adecuado para la edad gestacional y embarazo sin incidencias en el que se observó, en la exploración rutinaria del recién nacido, una tumoración blanda en región parietooccipital de 1,5 cm de diámetro, cubierta por piel de aspecto normal (Fig. 1), y



Figura 1.

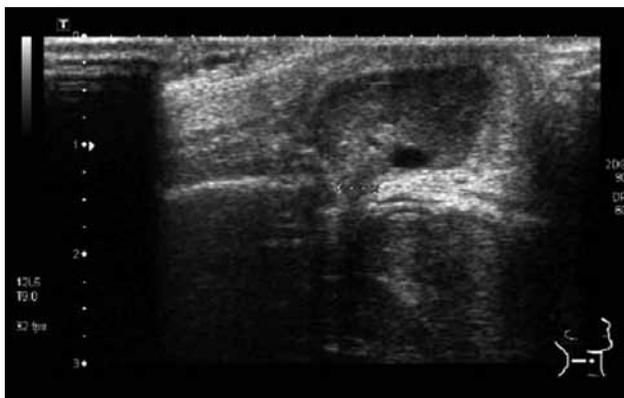


Figura 2.

fosita sacra sin discontinuidad cutánea. Se realizó una ecografía craneal que objetivó en la línea media un defecto óseo de 0,5 cm de diámetro que comunicaba estructuras intracraneales con una imagen ovalada, heterogénea y con pequeñas áreas quísticas en su interior, de 1,7 cm en relación con el parénquima cerebral herniado (Fig. 2). La imagen era compatible con un meningoencefalocele por lo que se decidió traslado al Hospital General Universitario Gregorio Marañón para intervención quirúrgica.

**Comentarios.** El encefalocele puede ser diagnosticado prenatalmente mediante niveles elevados de AFP en suero materno a las 16-18 semanas de gestación si el defecto no se encuentra recubierto por piel, lo cual no suele ocurrir en los encefaloceles occipitales como el de nuestro caso. Tras el nacimiento, la ecografía craneal está indicada para determinar el contenido del saco y descartar la existencia de malformaciones intracraneales asociadas y anomalías a otros niveles. Estos niños pueden presentar alteraciones visuales, microcefalia, retraso mental, crisis comiciales e infecciones entre otros. La cirugía está indicada de manera precoz para prevenir dichas complicaciones.

HEMIATROFIA CEREBRAL CONGÉNITA. SÍNDROME DE DYKE DAVIDOFF MASSON. Fernández Miaja M<sup>1</sup>, Rodríguez Fernández C<sup>1</sup>, Samper Wamba JD<sup>2</sup>, López Blanco G<sup>1</sup>, García González MA<sup>3</sup>, Hierro Delgado E<sup>1</sup>, Revilla Orias MD<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, <sup>3</sup>Servicio de Neurofisiología. Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción:** La hemiatrofia cerebral es una entidad poco frecuente. Existen dos variantes: congénita y adquirida. En la forma congénita, conocida como síndrome de Dyke-

Davidoff-Masson (SDDM), el daño cerebral suele producirse en el periodo intrauterino en relación con patología vascular. Desde el punto de vista clínico puede manifestarse como asimetría facial, hemiparesia, trastorno del movimiento o crisis epilépticas, generalmente parciales y en ocasiones refractarias al tratamiento. Radiológicamente se objetiva atrofia de un hemisferio cerebral con cambios óseos compensatorios ipsilaterales.

**Caso clínico:** Niña de 4 años procedente de adopción internacional desde los 9 meses. Antecedentes familiares y personales desconocidos hasta ese momento. A los 3 años acude a Urgencias por un episodio de desviación ocular y cefálica hacia la izquierda, asociado a movimientos clónicos hemifaciales, de 20 minutos de duración, que ceden tras la administración de dos dosis de diazepam. La paciente se encontraba febril, en contexto de infección respiratoria de vía aérea superior; no presentando recurrencia de crisis. El hemograma, bioquímica sérica y coagulación fueron normales. Se realizó TAC craneal urgente en el que se objetivaba hipodensidad cortico-subcortical parietal posterior derecha sin edema, correlacionándose con actividad irritativa en región parieto-temporal derecha en el EEG. Rehistoriando a los padres, identificaban desde hacia unos meses episodios ocasionales de sacudidas de extremidades superiores. La exploración física revelaba hiperreflexia con clonus en extremidad inferior izquierda y reflejo cutáneo plantar extensor. En la marcha presentaba tendencia a la hiperextensión de dicha extremidad con genu recurvatum. En la RMC se aprecia atrofia cortical a nivel de los lóbulos parietal y occipital con hipertrofia ósea compensadora ipsilateral, sugestiva de SDDM. En el control EEG tras el episodio agudo se observa empeoramiento del trazado, en el que además de la actividad irritativa focal se asocian paroxismos de punta-onda generalizados; por lo que se instaura tratamiento con Levetiracetam. Han transcurrido 2 meses desde el diagnóstico con buena evolución. Actualmente el aprendizaje es adecuado para su edad.

**Comentarios:** El SDDM es una enfermedad poco frecuente. Puede afectar a ambos hemisferios cerebrales; sin embargo, a diferencia de nuestro paciente; la mayoría de casos descritos suelen afectar al hemisferio cerebral izquierdo y predominio en varones. Las manifestaciones clínicas dependerán del grado de afectación cerebral pudiendo variar desde síntomas motores, a diferentes grados de déficit cognitivo o epilepsia que en ocasiones puede resultar refractaria al tratamiento. Existen otras enfermedades que pueden cursar con hemiatrofia cerebral; sin embargo el SDDM tiene unos hallazgos radiológicos característicos.

**ESCLEROSIS TUBEROSA: DIFERENTES FORMAS DE PRESENTACIÓN.** Gallego Delgado L, Lozano Losada S, Álvarez González AB, Ruiz-Ayúcar de la Vega I, Redondo Sánchez D, Bote Mohedano J, Hernández Fabián A, Santos Borbujo J. *Unidad de Neurología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** La esclerosis tuberosa (ET) es la segunda enfermedad neurocutánea en frecuencia. Tiene una herencia autosómica dominante aunque existen mutaciones esporádicas. Clínicamente presenta gran variabilidad con afectación cutánea y neurológica fundamentalmente, pero también a otros niveles siendo característicos los hamartomas retinianos, rabdomiomas cardiacos o angiomiolipomas renales entre otros. Existen una serie de criterios mayores y menores para establecer su diagnóstico basados en las manifestaciones clínicas y hallazgos en pruebas de imagen. El tratamiento de la ET es sintomático siendo especialmente difícil el manejo de la epilepsia en estos pacientes.

**Resumen de casos:** Presentamos tres pacientes diagnosticados de ET con diferente afectación clínica. *Caso 1:* Mujer de 4 meses sin antecedentes personales (AP) de interés que ingresa por cuadro de espasmos en flexión con patrón de hipsarritmia en el EEG compatible con Síndrome de West. A la exploración física (EF) destacan dos manchas hipocromas a nivel lumbar. Como antecedentes familiares (AF) padre epiléptico. RMN: tuberomas subcorticales y nódulos subependimarios. Ecocardiografía: tres rabdomiomas cardiacos. Durante el seguimiento han aparecido nuevos estigmas cutáneos como angiofibromas faciales y una placa de chagrín. Actualmente en tratamiento con biterapia por crisis parciales y risperidona por trastorno conductual. *Caso 2:* Varón de 28 meses. EF: manchas hipocromas lanceoladas en extremidades inferiores, lesiones hipocromas en confeti en glúteos, piel de aspecto rugoso a nivel lumbar sugerente de placa de chagrín. En valoración oftalmológica: trastorno pigmentario en sacabocados en fondo de ojo derecho. Ecocardiografía: rabdomiomas múltiples en ambos ventrículos. EEG: trazo de encefalopatía con actividad epiléptica focal temporal derecha. RMN: señal hiperintensa subcortical compatible con tuberomas y dos nódulos subependimarios. Asintomático desde el punto de vista neurológico. *Caso 3:* Varón de 24 meses sin AF de interés. En seguimiento desde los 16 meses por crisis parciales con generalización secundaria de difícil control, con focalidad temporal derecha en EEG, resistentes a biterapia y retraso psicomotor. EF: hipotonía y 4 manchas hipocromas. Ecocardiografía: rabdomiomas múltiples cardiacos. RMN: alteración patológica de señal subcortical y periventricular, un nódulo subependimario izquierdo.

**Conclusiones:** Se debe tener presente la ET ante hallazgos cutáneos frecuentes como manchas hipocromas, y en especial ante afectación neurológica como epilepsia de difícil control. Recordar que la asociación de manchas hipocromas con espasmos infantiles en el lactante es muy sugerente de ET. Existe una gran variabilidad clínica en esta enfermedad, siendo fundamentalmente las manifestaciones neurológicas, las que determinan el pronóstico de los pacientes.

**SECUELAS NEUROLÓGICAS EN LA ENCEFALITIS HERPÉTICA.** Gallego Delgado L, Lozano Losada S, Ruiz-Ayúcar de la Vega I, Redondo Sánchez D, Mateos Diego A, Bautista Mezquita B, Hernández Fabián A, Santos Borbujo J. *Unidad de Neurología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** La encefalitis de causa herpética es frecuente en la infancia. Las manifestaciones clínicas son inicialmente inespecíficas con fiebre, vómitos o síntomas catarrales; las manifestaciones neurológicas más frecuentes son las convulsiones y las alteraciones del nivel de conciencia; las lesiones cutáneo-mucosas sugerentes de infección por virus herpes simple (VHS) son raras. El diagnóstico de confirmación lo proporciona la determinación de PCR positiva para VHS en LCR. La morbimortalidad de la misma ha disminuido gracias al tratamiento de soporte en el momento agudo y a los fármacos antivirales efectivos como el aciclovir.

**Resumen del caso:** Varón de 7 años sin antecedentes personales ni familiares de interés derivado a nuestro hospital por estatus epiléptico en el contexto de cuadro febril. La exploración física (EF) es normal salvo discreta disminución de fuerza en miembro inferior derecho e hiporreflexia rotuliana. Labilidad emocional e irritabilidad. Se inicia tratamiento con aciclovir y ácido valproico. Exploraciones complementarias: TAC: normal. PCR positiva para VHS tipo 1 en LCR. EEG: marcada asimetría interhemisférica con enlentecimiento difuso y actividad epiléptica témporo-occipital sobreañadido en hemisferio izquierdo. RMN: Hiperseñal frontobasal temporal incluyendo estructuras mesiales y en ínsula izquierdas, con extensión a la sustancia blanca de centro semioval frontal y tálamo izquierdos. Mínima afectación insular y frontobasal derechas. Compatibles con encefalitis herpética bilateral de predominio hemisférica izquierda. Permanece ingresado hasta completar 15 días de tratamiento antiviral intravenoso, con buena evolución. Reingresa a la semana por recurrencia de cuadro febril, siendo ya negativa la PCR de VHS tipo 1 y 2 en LCR. Se completan otros 7 días de tratamiento intravenoso de aciclovir, persistiendo

labilidad emocional e irritabilidad. Al alta se continúa con tratamiento domiciliario con aciclovir y ácido valproico y se solicita interconsulta con psiquiatría infanto-juvenil para valoración y seguimiento de las secuelas conductuales.

**Comentarios:** La mortalidad producida por la encefalitis herpética actualmente es poco habitual pero las secuelas de la misma no son infrecuentes. Pueden producirse déficits motores, intelectuales, psiquiátricos, auditivos o visuales que ocasionen un deterioro importante de la calidad de vida del paciente. En nuestro caso destaca una labilidad emocional persistente. Es importante realizar un diagnóstico precoz e iniciar tratamiento antiviral ante la mínima sospecha para minimizar riesgos.

VARIABILIDAD EN LA PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LOS INFARTOS DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA EN PEDIATRÍA. Gallego Delgado L, Lozano Losada S, Ruiz-Ayúcar de la Vega I, Álvarez González AB, Sánchez Miguel M<sup>a</sup>Á, González Ildelfonso P, Hernández Fabián A, Santos Borbujo J. *Unidad de Neurología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** Los accidentes cerebrovasculares (ACV) son infrecuentes en la infancia. Las manifestaciones clínicas dependen de la circulación cerebral afectada y de la edad del paciente. El tratamiento a largo plazo se basa en minimizar las secuelas con rehabilitación de los déficits motores o del lenguaje y tratamiento de complicaciones como la epilepsia.

**Resumen de casos:** Presentamos una serie de cuatro casos, con su iconografía, de pacientes con ACV. *Caso 1:* Varón de 15 días con crisis neonatales tratadas con fenobarbital y parálisis facial izquierda. Ecografía transfontanelar: gran imagen hiperecogénica parietotemporal izquierda. EEG: interferencia lenta en hemisferio izquierdo. Durante seguimiento aparecen crisis focales resistentes al tratamiento antiepiléptico. RMN: lesión corticosubcortical hemisférica izquierda correspondiente a encefalomalacia residual secundaria a infarto de la arteria cerebral media (IACM). Exploración física (EF): hemiparesia derecha. Actualmente en tratamiento con triterapia. *Caso 2:* Varón de 6 meses sin antecedentes de interés que presenta paresia de miembro superior izquierdo desde los 3 meses y crisis parciales simples consistentes en rigidez y movimientos tónico-clónicos de miembros izquierdos. Ecografía transfontanelar: dilatación ventrículo lateral derecho con imagen hiperecogénica axial. EEG: asimetría interhemisférica con descargas focales. RMN: señal de intensidad similar a LCR correspondiente a lesión malácica residual isquémica de ACM. EF: hipertensión,

disminución de fuerza e hiperreflexia de miembros izquierdos. Rehabilitación y tratamiento con ácido valproico. *Caso 3:* Varón de 5 meses con menor movilidad y fuerza de miembro superior izquierdo. Episodios compatibles con crisis focales con generalización secundaria que se trataron con lamotrigina. Ecografía transfontanelar: dilatación-atrofia de ventrículo lateral derecho con zonas quísticas frontales, parietales y temporales. RMN: atrofia hemisférica derecha con zonas quísticas sugerentes de secuelas de IACM. EEG: asimetría interhemisférica con enlentecimiento difuso, actividad epiléptica frontal derecha. Rehabilitación. Actualmente sin crisis y sin medicación. *Caso 4:* Varón de 3 años diagnosticado de SAHOS al que se realiza adenoidectomía y amigdalectomía parcial, durante la intervención se produce sección accidental y posterior ligadura de carótida izquierda por localización infrecuente de la misma. EF: Hemiparesia derecha con parálisis facial izquierda y afasia. Ecodoppler carotídeo: trombo intraluminal carotídeo. RMN: infarto subcortical hemisférico izquierdo. Rehabilitación con recuperación del habla, la marcha y normalización de la mímica facial.

**Conclusiones:** Debemos sospechar la existencia de un IACM en el neonato que inicia convulsiones a las pocas semanas de vida, en el lactante con lateralidad definida o en el niño mayor con hemiparesia o afasia brusca. Se deben investigar las causas para prevenir posibles recurrencias.

ATAXIA-TELANGIECTASIA: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO. Garrote Molpeceres R<sup>1</sup>, Urbaneja Rodríguez E<sup>1</sup>, Figueroa Ospina LM<sup>1</sup>, Solís Sánchez P<sup>2</sup>, Vázquez Martín S<sup>3</sup>. *Servicios de <sup>1</sup>Pediatría, <sup>2</sup>Inmunología Pediátrica y <sup>3</sup>Neuropediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción:** La ataxia-telangiectasia (AT) es una enfermedad autosómica recesiva infrecuente (2-3 casos/100.000 recién nacidos) causada por mutaciones del gen ATM (11q22-q23), con importante papel en la respuesta celular al daño del DNA. Hay 300 mutaciones descritas, todas producen linfopenia e inmunodeficiencia de grado variable. Los niños afectados muestran neurodegeneración progresiva, telangiectasias óculo-cutáneas y mayor radio-sensibilidad y carcinogénesis; falleciendo precozmente.

**Casos clínicos:** *1º Caso:* Varón (2años). Consulta en Neuropediatría: marcha de puntillas, balanceo, distonía y leucopenia. Somatometría y EEG normales. RMN-cerebral: hiperintensidad periventricular izquierda, hipointensidad contralateral. Evolución (3 años): Presenta telangiectasias óculo-cutáneas e infecciones ORL frecuentes. Inmunología: IgG-220 mg%, IgA-13 mg%, IgM-113 mg%, IgE<2 UI/ml, IgG2 4.5

mg%, IgG3 5 mg%. C3 88 mg%, C4 19 mg%,  $\alpha$ -Fetoproteína: 114 ng/ml. Anticuerpos anti-IgA, ANA y Factor-reumatoide negativos. Subpoblaciones linfocitarias (sangre periférica): CD3-42%, CD4-23%, CD8-21%, CD19-22%. Respuesta linfoproliferativa reducida. Estudio genético: positivo gen ATM. Diagnósticos (3años y medio): AT. Hipogammaglobulinemia (IgG, IgA). Déficit de IgG2. Tratamiento:  $\gamma$ -globulina mensual y profilaxis infecciosa antibiótica. Evolución: Neuro e inmunodegeneración, hipotrofia pondero-estatural, frecuentes infecciones respiratorias y epistaxis espontáneas, requiriendo ingresos hospitalarios. RMN pulmonar: masa excrecente bronquial izquierda sangrante. Biopsia: linfoma proliferativo de bajo grado. Fallece a los 11 años. 2ª Caso: Mujer (2años). AF: consanguinidad parental. Consulta en Inmunología: frecuentes infecciones ORL (otitis supuradas) desde los 4 meses y una neumonía. Presenta caídas habituales y retraso pondero-estatural. Inmunología: IgG-20 mg%, IgA<5 mg%, IgM-105 mg%, IgE<2 UI/ml.  $\alpha$ - Fetoproteína: 8,77 ng/ml. Anticuerpos anti-IgA, ANA y Factor-reumatoide negativos. Subpoblaciones linfocitarias (sangre periférica): CD3-47%, CD4-19%, CD8-27%, CD19-CD27 4%, NK 44%. Respuesta linfoproliferativa reducida. Estudio genético: positivo gen ATM. Diagnóstico (3años y medio): AT. Hipogammaglobulinemia de IgG e IgA. Tratamiento:  $\gamma$ -globulina mensual y profilaxis infecciosa antibiótica. Evolución: Aparición de telangiectasias óculo-cutáneas, linfopenia intensa, elevación de  $\alpha$ -fetoproteína, alopecia areata, escoliosis dorso-lumbar. Neurodegeneración. Actualmente (12 años): apraxia óculo-motora, hipomimia, lenguaje aceptable, temblor intencional, inestabilidad postural, no deambula.

**Conclusiones:** La inmunodeficiencia en la AT es secunente al déficit de células T CD95 y B nativas debido al incremento apoptótico celular mediado por CD95, dificultando la inmunoprotección frente neoantígenos. Recientemente se han descrito formas atípicas con niveles de inmunoglobulinas normales. Debe sospecharse en niños con afectación de la marcha y defectos inmunológicos. Su diagnóstico temprano puede prevenir la radio-exposición, mejorar el manejo de las infecciones y diagnosticar precozmente tumores malignos.

**SÍNDROME DE POTOCKI-LUPSKI: A PROPÓSITO DE UN CASO.** Garrote Molpeceres R<sup>1</sup>, Urbaneja Rodríguez E<sup>1</sup>, Vázquez Martín S<sup>2</sup>, Bermejo Arnedo I<sup>1</sup>, Izquierdo Herrero E<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Unidad de Neurología Infantil. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción:** El síndrome de Potocki-Lupski es una enfermedad genética espontánea de reciente diagnóstico y

escasa incidencia (1/25.000 recién nacidos), secundaria a duplicación del cromosoma 17p11.2. Asocia hipotonía, fallo de medro, retraso mental, trastorno generalizado del desarrollo, déficit de atención, hiperactividad, autismo, retraso del lenguaje, disfagia, apneas centrales nocturnas, anomalías cardiacas, hipermetropía y un fenotipo peculiar (facies triangular, filtrum labial, paladar ojival, frente prominente e hipoplasia maxilo-mandibular, anomalías dentales y talla baja).

**Caso Clínico:** Varón de 8 años y medio de edad. Carece de antecedentes familiares de interés. Está en seguimiento en Neuropediatría desde los 2 años y medio por retraso del desarrollo psicomotor, microcefalia y estigmas malformativos. Exploración física: BEG, COC, microcefalia, facies alargada, mentón prominente, pies zambos, dedo en resorte y surco simiesco izquierdo, pabellones auriculares despegados. Ausencia de signos de focalidad salvo hiperreflexia rotuliana simétrica bilateral. Pruebas complementarias: Video-EEG vigilia: Actividad bioeléctrica cerebral, en vigilia, bien sincronizada, con buena diferenciación topográfica y reactividad, sin signos de afectación focal ni difusa, asimetrías interhemisféricas ni fenómenos paroxísticos, dentro de la normalidad para la edad del paciente y las condiciones del registro. RMN cerebral: Normal. Estudio X frágil: negativo. Cariotipo bandas G: 46 XY. Duplicación del cromosoma 17 (p11.2 p11.2) compatible con Síndrome de Potocki-Lupski, confirmado mediante FISH. Evolución: Presenta retraso madurativo, especialmente de la esfera verbal y cognitiva. Recibe apoyo psicopedagógico y logopédico. Lectoescritura iniciada a los 7 años, con progresión lenta y favorable. Aceptable comprensión y expresión oral, utiliza léxico sencillo con sintaxis adecuada. Dificultades de coordinación gruesa en relación a deformidad de ambos pies (pies zambos intervenidos mediante tenotomía en periodo perinatal). Interacción social aceptable con niños menores de su edad. No presenta alteración de la conducta, sueño, alimentación ni eventos convulsivos. Sin tratamiento farmacológico.

**Conclusiones:** En el síndrome de Potocki-Lupski existe variabilidad del espectro fenotípico en función del tamaño del segmento cromosómico duplicado, siendo menor cuando está implicado menor número de pares de bases. Se caracteriza principalmente por alteraciones en la esfera cognitiva asociadas a dismorfias, describiéndose en la literatura casos relacionados con el espectro autista y otros donde la mayor afección consiste en alteraciones comunicativas y del lenguaje. La asociación entre este síndrome y el trastorno del espectro autista podría contribuir a mejorar la comprensión de la etiología de los trastornos generalizados del desarrollo.

MUERTE ENCEFÁLICA Y DONACIÓN DE ÓRGANOS SECUNDARIO A MALTRATO INFANTIL. Del Villar P\*, Montes M, Rey C, Vivanco A, Concha A. *UCI Pediátrica. Área de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. \*Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción.** Los malos tratos físicos producen una elevada morbi-mortalidad, especialmente en los primeros 3 años de vida. El diagnóstico de maltrato se basará fundamentalmente en la historia clínica y la exploración física. El traumatismo craneoencefálico por maltrato en lactantes y niños pequeños es la principal causa de muerte y discapacidad derivada del maltrato infantil.

**Objetivo.** Describir un caso de maltrato físico que provoca la muerte encefálica del paciente.

**Caso clínico.** Lactante de 54 días de edad trasladado a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) desde su hospital de origen por lesiones intracraneales graves. Según refieren los padres, estando previamente asintomático, presenta rechazo de tomas e hipoactividad de 7 horas de evolución posteriormente en la última toma más postrado con ptosis del ojo derecho. No refieren antecedente traumático ni de zarandeo. Antecedentes personales: dos hermanos (uno de ellos su hermana gemela). Ingreso en Neonatología por recién nacido a término con bajo peso para la edad gestacional. Exploración física: Peso estimado 3 kg. Mal aspecto general. Puntuación Glasgow: 3/15. Anisocoria con pupila derecha midriática e izquierda miótica. Palidez mucocutánea marcada. No sangrados externos activos. No deformidades torácicas, pélvicas ni de extremidades. Hipertonía generalizada. Intubado y conectado a ventilación mecánica con excursión torácica simétrica. Buena ventilación bilateral. Soplo sistólico vibratorio II/VI. Abdomen blando, depresible, no se palpan masas ni megalias. Lesiones en diferentes estadios evolutivos y a diferentes niveles: zona cervical derecha (3), zona mandibular izquierda (2), cara externa de ala nasal (2), región mastoidea (1), zona parieto-occipital izquierda (1), palma de mano izquierda (2). Cicatriz en 4º dedo mano izquierdo. Se instauran medidas para control de la hipertensión intracraneal a pesar de lo cual el paciente evoluciona a una situación cerebral irreversible. Se certifica la muerte encefálica tras exploración neurológica sistemática y la realización de pruebas diagnósticas instrumentales (electroencefalograma, gammagrafía cerebral HMPAO con Tc-99 y BIS). Tras realizar los trámites legales correspondientes se consigue la autorización del tutor legal del niño para la donación de órganos.

**Comentarios.** Los casos de malos tratos en la edad pediátrica que producen muerte encefálica son poco frecuentes y

su manejo adecuado tanto desde el punto de vista médico como legal resulta trascendental para conseguir la donación de órganos. Se siguieron los mecanismos legales de comunicación del caso al juez y al médico forense que llevó a la retirada de la patria potestad a los padres solicitando el consentimiento de donación de órganos al tutor responsable.

## SÁBADO 13 DE ABRIL: NEONATOLOGÍA Y ANOMALÍAS CONGÉNITAS

SALA 1. Centro Cultural Abilio Calderón

*Moderadores: Dr. Fernando Centeno Malfaz,  
Dra. Carmen Urueña Leal*

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA Y MALTRATO INFANTIL EN LACTANTE. Hedrera Fernández A1, Alcalde Martín C1, Del Villar Guerra P1, Fraile Astorga G1, Salamanca Zarzuela B1, Rodríguez Molinero L2, Vegas Álvarez AM1, Centeno Malfaz F1. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid. <sup>2</sup>Centro de Salud Casa del Barco, Área de Salud Valladolid Oeste.

**Introducción.** El hallazgo de múltiples fracturas en un lactante debe derivar en la duda diagnóstica entre traumatismo (accidental o por maltrato) y patología ósea congénita, especialmente osteogénesis imperfecta (OI) por ser la causa más frecuente de osteopenia hereditaria. En este caso, concurren simultáneamente factores clínicoepidemiológicos que apuntan a maltrato infantil, y otros que guían la decisión hacia una OI; con el riesgo legal que esto implica.

**Resumen del caso:** Lactante de un mes y nueve días de vida que acude a Urgencias, remitida por su pediatra de Atención Primaria, por dificultad para movilizar el miembro superior izquierdo y tumoración en tórax, sin antecedente traumático conocido, hallándose crepitación a la palpación torácica y tinte azulado en ambas escleras, y en los estudios radiológicos múltiples fracturas costales en ambos hemitórax y fractura supracondílea de húmero izquierdo; lo que conlleva su ingreso hospitalario y la comunicación del caso al juez de guardia. No otros signos sugestivos de maltrato. Entre sus antecedentes personales destaca CIR y oligoamnios, con peso y longitud bajos para la edad gestacional. Entre los antecedentes sociofamiliares cabe reseñar que la madre, menor de edad, vive en una casa de acogida con la paciente, separada del padre. En la línea paterna existe un caso de talla baja extrema. De las pruebas complementarias practicadas, cabe resaltar una anemia multifactorial y trombocitosis reactiva. Se obtuvieron niveles de calcio en orina ligeramente aumen-

tados, osteocalcina en sangre disminuida y estudio negativo para los genes COL1-A1 y COL1-A2 (paradójicamente, en la mayoría de casos de OI en nuestro centro, algunos con historia familiar positiva, la genética ha resultado negativa, por lo cual no debería descartarse un falso negativo). Se solicitó densitometría ósea lumbar con resultados entre 0,199 y 0,212 g/cm<sup>2</sup> (-1,6 a -2,0 DE), diagnóstico de osteopenia según Yeste et al, si bien no existen demasiados estudios en lactantes que puedan ofrecernos cifras de corte diagnósticas. Resto de estudios analíticos, radiológicos y oftalmoscopia anodinos.

**Conclusiones.** La OI es una entidad de difícil diagnóstico clínico en el recién nacido y el lactante, puesto que signos tales como las escleras azules pueden considerarse fisiológicos a esta edad, y otros como las fracturas múltiples deben alertar de causas más acuciantes como un posible maltrato, más aún en entorno sociofamiliar desfavorable. Se precisan pruebas diagnósticas que ayuden a discernir la causa de estas fracturas, agotando todos los argumentos posibles antes de acusar de maltrato infantil.

A PROPÓSITO DE LA ACONDROPLASIA Y LA HIPOCONDROPLASIA. Mulero Collantes I, Del Villar Guerra P, Trujillo Wurttele JE, Hedrera Fernández A, Caserío Carbonero S, Hernando Mayor JC, Centeno Malfaz F. *Servicio de Pediatría. H. Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción:** Acondroplasia e hipocondroplasia son displasias óseas (DO) con talla baja por acortamiento rizomiélico de huesos largos que comparten datos clínico-radiológicos y etiología.

**Casos clínicos:** *Caso 1.* Niña 4 años y 3 meses remitida por acondroplasia, sin controles médicos previos por distocia social. AF: padre 65 años sano, talla 158 cm; madre 40 años epilepsia, obesidad, talla 157 cm. No consanguinidad. Emba-

razo sin controlar, cesárea (41+1SEG) por presentación inestable e hidramnios. Somatometría RN: peso 3.440 g, talla 45 cm (-3,2DS), Pcefálico 37 cm. Serie ósea RN: acortamiento de huesos largos, fémures toscos y posible anomalía de cuerpos vertebrales. Cariotipo 46XX. Desarrollo psicomotor normal. Exp. física: peso: 11.580 kg (Pc<3), talla: 79 cm (Pc<3; -6.82 DS), Pcefálico: 55 cm (Pc>97), braza 70 cm, Segmento inferior (SI): 33 cm, cociente SS/SI: 1.39 (nanismo de miembros cortos, acortamiento fémur y húmero proximales), piernas en varo, limitación de la extensión de codos, manos en tridente, falanges pequeñas. Facies tosca, macrocefalia, frente prominente, orejas bajas, estrabismo convergente, puente nasal bajo y nariz en silla de montar, prognatismo. Tórax en campana, cifosis toracolumbar e hiperlordosis lumbar. Hipotonía de musculatura abdominal, hernia umbilical. Radiología: acortamiento de EESS y EEII, ensanchamiento de metafisis y alteraciones epifisarias. RMN cerebral: marcada estenosis del agujero occipital sin hidrocefalia. Analíticas normales. Estudio gen FGFR3: Mutación G380R (G1138A) en heterocigosis. *Caso 2.* Niño 3,5 meses remitido a Endocrinología Infantil por sospecha de hipocondroplasia. AF: Padres sanos y jóvenes, talla normal. Embarazo: en ecografía del tercer trimestre acortamiento de las cuatro extremidades. Parto (37+6SEG), fórceps. Somatometría RN: peso 3090 g (Pc50), talla 46 cm (Pc3), Pcefálico 35 cm (Pc75). Talla sentado: 31 cm, EESS: 19 cm; EEII: 17 cm. Acortamiento rizomiélico de extremidades. Índice del miembro superior 6/19 = 0.31 (<2DE); Índice del miembro inferior 8/17 = 0.47 (normal). Cariotipo: Normal. Serie ósea: Aplanamiento de estructuras pélvicas y ensanchamiento de epífisis distales de huesos largos. A los 3,5 meses: Peso: 5.7 kg (p25) Talla: 56 cm (p<3) Braza: 51 cm. SI: 23cm, Pcef: 42 cm (P<75). SS/SI: 1.4. Facies normal. Estudio gen FGFR3: Mutación N540K en heterocigosis (sustitución Asn540Lys) en 4p16.3.

**Conclusiones:** La acondroplasia y la hipocondroplasia comparten múltiples características incluida su base etiología.

TABLA I.

Acondroplasia		Hipocondroplasia
Rizomiélica con miembros cortos	<b>Displasia</b>	Igual
1:10.000-1:30.000	<b>Incidencia</b>	Desconocida (¿= a acondroplasia, 1/12 de acondroplasia?)
Mutación más frecuente G380R	<b>Genética (gen FGFR3)</b>	Mutación más frecuente N540K
AD	<b>Herencia</b>	AD
Mayor riesgo	<b>Mayor edad paterna</b>	No mayor riesgo
Talla baja	<b>Somatometría RN</b>	Normal
Desde RN	<b>Evidencia en Rx</b>	Infancia (>2 años)
Manifiesta: macrocefalia, coxa vara, mano en tridente, puente nasal bajo, frente prominente	<b>Clínica</b>	Más sutil
Cifoescoliosis	<b>Columna</b>	Cifoescoliosis



Figura 1.

gica (Tabla I). Un adecuado diagnóstico permite el consejo genético y la anticipación a problemas médicos que pueden presentarse en la evolución. El tratamiento ortopédico es actualmente la única terapia posible.

**SÍNDROME DE RUBINSTEIN-TAYBI: DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y GENÉTICO.** Del Villar Guerra P, Hedrera Fernández A, Puertas Martín V, Fraile Astorga G, Martínez Fernández ML\*, Cancho Candela R, Centeno Malfaz F. *Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.* \*Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER)/Centro de Investigación sobre Anomalías Congénitas (CIAC) - Instituto de Salud Carlos III.

**Introducción:** El síndrome de Rubinstein-Taybi (SRT) [OMIM #180849] es un síndrome dismórfico con una prevalencia estimada en torno a uno de cada 100.000-150.000 recién nacidos vivos. Las dismorfias faciales y en extremidades son típicas, en particular, el ensanchamiento de pulgares, "en maza". Muestra cierta heterogeneidad genética, ya que se han hallado alteraciones en el gen CREBBP (16p13.3) y en el gen EP300 (22q13). Describimos un paciente con cuadro dismórfico compatible y confirmación genética de SRT.

**Caso clínico:** Padres sanos, no consanguíneos, sin dismorfias; no hermanos. Gestación normal, parto a término, eutócico. Hipoglucemia neonatal precoz. Dificultad en succión/deglución. Se objetiva cuadro dismórfico con rasgos faciales (Fig. 1A) caracterizados por microstomía, retrognatia, columela más baja que alas nasales, implantación baja de pabellones auriculares, epicantus bilateral con hendiduras palpebrales orientadas hacia abajo, angioma plano frontal, catarata puntiforme derecha (Fig. 1B), así como hexadactilia postaxial en ambos pies, pulgar "en sello" en ambas manos (Fig. 1C) y sinequia de labios menores. Ductus arterioso persistente. Ecografía abdominal/renal sin alteraciones.

Cariotipo multibandeado, 46 XX normal, con estudio específico MLPA que muestra delección parcial del gen CREBBP (exón 4) en cromosoma 16p13.3. Evolución en primer año de vida con retraso en desarrollo global moderado, tanto en aspectos motrices (hipotonía axial) como adaptativos. Mejora de succión y deglución, sin precisar medidas de suplementación nutricional. Evolución somatométrica hacia microcefalia (-1.8DS).

**Comentarios:** El SRT muestra un cuadro dismórfico en el que destacan las alteraciones faciales, así como las de los dedos, con posible hexadactilia, sindactilia y/o clinodactilia. El caso expuesto es típico en este sentido. Uno de cada tres afectos presenta cardiopatía congénita, siendo posibles también anomalías oculares diversas, y anomalías congénitas en riñón y tracto urinario, y criptorquidia. Existe una tendencia durante la infancia al hiporecambio, la obesidad y la microcefalia, mostrando también una mayor incidencia de algunos tumores que la población general, en particular leucemias y pilomatricomas. El retraso en el desarrollo es constante, con retraso mental con capacidad intelectual en edad adulta que suele situarse en el rango del retraso mental moderado, leve o capacidad límite. Aproximadamente un 50% de los casos se deben a una microdelección en el gen CREBBP (16p13.3), aunque se han descrito en un 3% de afectos alteraciones (delecciones o duplicaciones) en el gen EP300 (22q13). La mayor parte de casos son esporádicos con mutaciones de novo, pero existen algunos casos heredados de modo autosómico dominante.

**SÍNDROME CLAPO: UN NUEVO CASO DE UNA NUEVA CAUSA DE SOBRECRECIMIENTO INFANTIL.** Urbaneja Rodríguez E<sup>1</sup>, González García H<sup>1</sup>, Álvarez Guisasola FJ<sup>1</sup>, Garrote Molpeceres R<sup>1</sup>, Alcalde Martín C<sup>2</sup>, Asensio Valencia D<sup>3</sup>. *Servicios de Pediatría. <sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario. <sup>2</sup>Hospital Universitario Río Hortega. <sup>3</sup>Centro de Salud Parquesol. Valladolid.*

**Introducción:** Los síndromes de sobrecrecimiento (SSC) son trastornos genéticos raros caracterizados por aumento anormal del tamaño del cuerpo, con inicio generalmente en la infancia. Algunos de ellos asocian otras manifestaciones clínicas y predisposición a ciertos cánceres infantiles. Existen múltiples síndromes englobados dentro de esta patología, destacando el síndrome de Beckwith-Wiedemann (SB-W), el síndrome de Sotos y el síndrome CLAPO (Capillary and Lymphatic malformation, Asymmetry and Partial Overgrowth), de reciente descripción.

**Resumen del caso:** Varón de 12 meses con fenotipo peculiar desde el nacimiento que hizo sospechar SB-W: aspecto macrosómico neonatal y macrocefalia, macroglosia, hernia umbilical, angiomas faciales múltiples y hemihipertrofia asimétrica de extremidad inferior izquierda y superior derecha. Remitido a los 7 meses de edad a nuestro hospital por hallazgo de neutropenia moderada-grave (cifras de neutrófilos absolutos que oscilan entre 200-600/mm<sup>3</sup>), exacerbada en procesos infecciosos intercurrentes. Antecedentes familiares: Padres sanos. Tía materna con síndrome de Down. Dos primas maternas con leucemia en la infancia. Antecedentes personales: Embarazo controlado. Parto vaginal, a término. Desarrollo psicomotor normal. Estudios complementarios: Cariotipo 46XY; pruebas microbiológicas negativas en todos los episodios de neutropenia; resto de series hematológicas normales, ecografías abdominal, cardíaca y cerebral sin alteraciones; hormonas tiroideas, inmunoglobulinas y complemento normales; mucopolisacáridos en orina negativos; trimestralmente marcadores tumorales negativos y controles ecográficos renales y hepáticos normales; linfografía de miembros inferiores con hipoplasia linfática de miembro inferior izquierdo; médula ósea normocelular, con parada madurativa a nivel de metamielocito; estudio genético de síndrome de Beckwith-Wiedemann negativo, no mutaciones en gen ELANE. Diagnóstico: La combinación de malformaciones capilares y linfáticas, asociada a asimetría y sobrecrecimiento corporal, sin otras manifestaciones clínicas orienta al diagnóstico de síndrome CLAPO.

**Conclusiones:** Dentro del diagnóstico diferencial de un paciente con hipercrecimiento, se deben tener en cuenta los síndromes de sobrecrecimiento infantil, como el síndrome CLAPO, de reciente descripción. Se caracteriza por malformaciones capilares (sobre todo en cara, angioma centrolabial inferior, y cuello) y linfáticas, asimetría corporal y sobrecrecimiento. Ninguno de los casos descritos hasta la actualidad asoció neutropenia congénita.

MANEJO TERAPÉUTICO DEL DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE EN PREMATUROS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL: REVISIÓN DE LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS. Izquierdo Herrero E<sup>1</sup>, Rellán Rodríguez S<sup>1</sup>, Garrote Molpeceres R<sup>1</sup>, Pino Vázquez MA<sup>2</sup>, Abad Arevalillo S<sup>1</sup>, Marcos Temprano M<sup>1</sup>, Matías del Pozo V<sup>2</sup>, Villa Francisco C<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción:** El ductus arterioso persistente (DAP) es un problema frecuente y complejo en los recién nacidos pretérmino, siendo el más común de los defectos cardíacos en neonatos. Su incidencia aumenta de forma inversamente proporcional a la edad gestacional y peso al nacimiento. El DAP está relacionado con la morbimortalidad de los recién nacidos prematuros y es un tema de controversia en cuanto al tratamiento médico y quirúrgico.

**Objetivos:** Valorar la eficacia del tratamiento médico (ibuprofeno/indometacina) en el cierre del DAP en prematuros, así como analizar los efectos secundarios asociados al tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de recién nacidos pretérmino (<37 semanas de gestación) nacidos en los años 2009 a 2012, diagnosticados de ductus arterioso persistente durante su ingreso hospitalario. La recogida de datos se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes.

**Resultados:** Se analizaron un total de 55 pacientes menores de 37 semanas de gestación, con ductus arterioso persistente, diagnosticados mediante ecocardiografía-doppler (58,2% mujeres, 41,8% varones). La mediana de edad gestacional fue de 27 semanas (Pc 25-75: 26-30 semanas respectivamente), siendo el 62,15% menores de 28 semanas. La mediana de peso al nacimiento, 1015 g (Pc 25-75: 757-1325 g. respectivamente), de los cuales, el 80%, fueron menores de 1500 g, y, un 49%, menores de 1000 g. Del total de pacientes diagnosticados de DAP (n=55), el 38,2% no precisaron tratamiento por no presentar repercusión hemodinámica, el 38,2% recibieron 1 ciclo de tratamiento, y el 21,8%, 2 ciclos. La incidencia de tratamiento quirúrgico fue del 16,2%. La media de edad de inicio del tratamiento médico fue a los 3 días de vida. Del total de pacientes tratados (n=34), en el 55,9% se demostró la eficacia de un solo ciclo de tratamiento mediante ecocardiografía (ductus cerrado o no significativo) (44.1% con ibuprofeno, 11.8% indometacina -año 2009-). El 14.7% precisó dos ciclos de tratamiento (5.9% ibuprofeno-indometacina -año 2009-, 8.8%: ambos ibuprofeno), con eficacia también demostrada mediante ecocardiografía. El 26.5% de los pacientes precisaron cirugía, el 8,8% por falta

de eficacia del tratamiento médico tras 2 ciclos del mismo, 14.7% por complicación intestinal secundaria al tratamiento (necrosis/hemorragia), siendo el 5.9% durante el primer ciclo (2.9% ibuprofeno, 2.9% indometacina) y el 8.8% durante el segundo ciclo, y un 3% recibió tratamiento quirúrgico inicial por contraindicación del tratamiento médico (necrosis intestinal).

**Conclusiones:** En nuestro estudio, en la mayoría de los ductus hemodinámicamente significativos fue eficaz la administración de un solo ciclo farmacológico. La eficacia de ambos tratamientos (ibuprofeno/indometacina) no es comparable por la falta de disponibilidad de indometacina en los últimos años. La mayoría de los efectos secundarios observado corresponden a complicaciones intestinales (necrosis/hemorragia).

EMPLEO DE CALCITRIOL EN EL HIPOPARATIROIDISMO NEONATAL TRANSITORIO, A PROPÓSITO DE UN CASO. Fournier Carrera M, Muñozerro Sesmero M, González González C, Mombiedro Arizmendi C, Velasco Morgado R, Hernanz Sanz JL, Martínez Robles JV. *Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción:** La hipocalcemia es un trastorno frecuente en neonatos, en relación con prematuridad, distrés respiratorio o sepsis, entre otros. En otras ocasiones, viene determinado por patología materna de base como diabetes, preeclampsia, o hiperparatiroidismo, que origina un hiperparatiroidismo transitorio en el neonato, con hipocalcemia, que generalmente aparece a partir del tercer día de vida, y que tiende a resolverse, habitualmente, antes del mes.

**Resumen:** Recién nacida que ingresa en Neonatología por antecedente de hiperparatiroidismo materno secundario a adenoma. A su ingreso, la recién nacida presenta hipercalcemia (calcio total de 13,1 mg/dl y calcio iónico de 1,90 mmol/L) e hipermagnesemia (3,61 mg/dl), secundaria a tratamiento materno con sulfato de magnesio por preeclampsia. A partir de las 24 horas de vida, se produce un descenso paulatino de las cifras de calcemia, precisando aportes crecientes de calcio por vía central, así como sulfato magnésico intravenoso por asociar hipomagnesemia. Se inicia así mismo, alimentación con bajo contenido en fósforo por hiperfosforemia. A pesar de incremento de los aportes intravenosos y de suplementar las tomas con calcio vía oral, persiste hipocalcemia con valores mínimos a los 6 días de vida que se manifiestan clínicamente con episodio aislado de mioclonias. Determinación de cifras de PTH, 25(OH) Vitamina D, 1,25(OH)<sub>2</sub> vitamina D, y calcio-fósforo urina-

rio, constatándose hipoparatiroidismo, con cifras bajas de 1-25(OH)<sub>2</sub> vitamina D, déficit severo de 25(OH) vitamina D, y aumento del índice de reabsorción tubular de fósforo con hipercalcemia. Se añade entonces al tratamiento calcitriol vía oral, así como aportes orales de vitamina D (800 UI). Controles posteriores dentro de la normalidad, siendo dada de alta a los 41 días de vida, con buena evolución. En la actualidad en seguimiento en consulta, con controles de calcemia normales, disminuyendo aportes de vitamina D3 a dosis habituales (400 UI).

**Conclusiones:** El hiperparatiroidismo materno determina la aparición de un estado transitorio de hiperparatiroidismo neonatal, con hipocalcemia de inicio precoz, generalmente persistente a pesar de aportes crecientes de calcio intravenoso. En estos recién nacidos son muy favorecedores los aportes de 1,25-vitamina D (calcitriol), que permite elevar las cifras de calcemia en un corto periodo de tiempo, permitiendo la retirada precoz de los aportes intravenosos.

HEMORRAGIA SUPRARRENAL: A PROPÓSITO DE DOS CASOS. Alonso Quintela P, Domínguez Sánchez P, Mora Matilla M, Muñoz Lozón A, Oulego Erroz I, Rodríguez Blanco S, Fernández Calvo F. *Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción.** La hemorragia suprarrenal es relativamente frecuente en el período neonatal, aunque en muchas ocasiones pasa desapercibida por su carácter asintomático. El trauma obstétrico es la causa más frecuente aunque también se asocia a infecciones, shock o hipoxia. Es más frecuente en varones y en localización derecha. La mayoría de los pacientes están asintomáticos aunque también pueden presentar anemia e ictericia y en los casos de hemorragia bilateral insuficiencia suprarrenal y shock. La evolución natural es la regresión espontánea en la mayoría de casos.

**Casos clínicos.** *Caso 1.* RN a término con ictericia neonatal de comienzo en las primeras 24 horas de vida. Embarazo sin incidencias. Parto instrumental por ventosa. Apgar 7/9. Grupo sanguíneo del RN 0- y materno 0+ con Coombs directo negativo. Lactancia materna exclusiva. A las 48 horas de vida recibió el alta con control de bilirrubina (Br) total de 14 mg/dl. A los 4 días de vida acude por aumento del tinte icterico. En el hemograma presenta anemia (Hb 12,5 g/dl); Br de 26,4 mg/dl de predominio indirecto, PCR <5 mg/L. Pérdida ponderal desde el nacimiento del 6%. Se inició fototerapia intensiva, fluidoterapia y lactancia mixta. A las 4 horas presenta una Br de 22,3 mg/dl con lento descenso posterior. A las 24 horas inicia clínica de anemia

(Hb 11,1 g/dl). Ante la presencia de anemia sintomática, hiperbilirrubinemia severa no inmune y antecedente de parto instrumental se sospechó hemorragia suprarrenal solicitándose ecografía que confirmó el diagnóstico (hematoma suprarrenal con diámetro máximo de 4 cm). Recibió el alta a los 8 días de vida y en control ecográfico al mes de vida presentó resolución de la hemorragia. *Caso 2.* Neonato de 2 días de vida. Sin antecedentes perinatales de interés, salvo diagnóstico prenatal de dilatación pielocalicial. Por este motivo se realizó ecografía abdominal objetivándose hematoma suprarrenal de 4 cm. Asintomático en todo momento. Se realizó control ecográfico a las 2 semanas, sin cambios por lo que ingresó para estudio. Se realizaron orina de 24 h con catecolaminas normales y gammagrafía con MIBG y renal sin signos de neuroblastoma o masa renal. Posteriormente siguió controles ecográficos con disminución progresiva del hematoma, hasta 1,5 cm en el momento actual a los 8 meses.

**Comentarios.** La hemorragia suprarrenal es una patología relativamente frecuente en la etapa neonatal. La ictericia neonatal es una situación muy frecuente en el neonato a término. Aunque la hemorragia suprarrenal suele ser asintomática y diagnosticarse como hallazgo incidental, debemos sospecharla en casos de ictericia severa no inmune y anemia en neonatos con antecedente de parto traumático.

PARÁLISIS DE CUERDA VOCAL COMO CAUSA DE ESTRIDOR EN EL PERIODO NEONATAL. Lombraña Álvarez E<sup>1</sup>, González Martínez T<sup>1</sup>, Reimunde Seoane ME<sup>2</sup>, Peñalba Maqueda J<sup>1</sup>, Álvarez Méndez JC<sup>3</sup>, Calle Miguel L<sup>1</sup>, García García E<sup>1</sup>, Cristina Mostaza S<sup>2</sup>. <sup>1</sup>*Servicio de Pediatría,* <sup>2</sup>*Servicio de Radiología,* <sup>3</sup>*Servicio de Otorrinolaringología. Hospital de Cabueñes. Gijón.*

**Introducción:** La parálisis de cuerda vocal es la segunda causa más frecuente de estridor en el periodo neonatal, tras la laringomalacia. Cuando es bilateral suele asociarse a enfermedades neurológicas, y puede dar lugar a manifestaciones respiratorias importantes. Los casos unilaterales suelen ser de origen iatrogénico y los síntomas respiratorios son menos evidentes, predominando las alteraciones fonatorias (llanto débil). La mayoría se resuelven espontáneamente en el curso de unos meses.

**Caso clínico:** Recién nacido de 5 horas de vida con estridor intenso, de predominio inspiratorio, exclusivamente con el llanto, acompañado de bamboleo abdominal, tiraje subcostal y supraesternal marcados, sin cianosis asociada. Tanto el examen neurológico como el resto de la exploración

física no mostraron alteraciones. Antecedentes obstétricos: gestación de 39 semanas, de curso normal, parto distócico, con peso al nacimiento de 4.000 gramos. Apgar 9/10. Se realiza inicialmente radiografía de tórax y lateral de cuello, observándose en ésta última un desplazamiento anterior de la vía aérea con una imagen dudosa de efecto masa en la parte posterior. Es valorado por Otorrinolaringología, realizando fibroendoscopia, en la que se objetiva una parálisis de cuerda vocal derecha. Dados los hallazgos radiológicos previos, se decide realizar TC cervical con contraste, en el que se observa una medialización de la cuerda vocal derecha que disminuye la luz glótica (compatible con parálisis de la misma), sin objetivarse otras alteraciones. Durante los primeros días de vida persiste estridor, con disminución progresiva de su intensidad, sin otra sintomatología asociada. Es dado de alta con el diagnóstico de parálisis de cuerda vocal derecha, probablemente asociada a trauma obstétrico. Transcurrido un mes ya no presenta estridor y se realiza una nueva fibroscopia, en la que se observa una movilidad normal de ambas cuerdas vocales.

**Comentarios:** Aunque la causa más frecuente de estridor en el periodo neonatal es la laringomalacia, es importante realizar una correcta historia obstétrica, pues el antecedente de distocias durante el parto puede orientarnos a una posible lesión del nervio laríngeo recurrente, con la consiguiente parálisis de cuerda vocal. La fibroendoscopia es la mejor herramienta para valorar la movilidad de las cuerdas vocales; también son de ayuda diagnóstica las pruebas de imagen (radiografía simple y TC) para descartar la presencia de lesiones que puedan comprimir el nervio laríngeo recurrente. El pronóstico suele ser bueno, pues la mayoría recuperan espontáneamente en unos meses.

CALCINOSIS CUTÁNEA DE APARICIÓN TARDÍA POR IATROGENIA. Martín Bahamontes C, Sánchez Granados JM, Lozano Losada S, Gallego Delgado L. *Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** La administración de soluciones intravenosas es habitual en la práctica hospitalaria diaria. Las soluciones con calcio son especialmente necesarias en el periodo neonatal. Su uso obliga a extremar las precauciones con su infusión debido al riesgo de complicaciones derivadas de su extravasación. Habitualmente estas se detectan y se tratan de forma precoz, pero en ocasiones pueden pasar inicialmente desapercibidas.

**Resumen del caso:** Varón de un mes de vida con tumoración en brazo derecho de 7 días de evolución. Afebril y

sin antecedente traumático. En la exploración física presenta una tumoración en cara cubital antebrazo derecho no dolorosa, de consistencia fibrosa, tamaño 3x2 cm, conserva buena movilidad y sin signos inflamatorios. Se realiza radiografía observándose una tumoración de partes blandas de densidad calcio. Dado el antecedente del ingreso en neonatología con extravasación de la vía llegamos al diagnóstico de calcinosis cutánea secundaria a extravasación de gluconato cálcico. Se dio de alta al paciente sin tratamiento. A los tres meses la tumoración espontáneamente se había reabsorbido casi por completo.

**Comentarios:** La calcinosis cutánea secundaria a extravasación de gluconato cálcico es una complicación poco frecuente y de buen pronóstico. El tratamiento es conservador, pues la reabsorción tiene lugar de manera espontánea. Es por ello importante identificarlo correctamente para evitar tratamientos innecesarios y para ello hacer hincapié en la importancia de la historia clínica y la anamnesis con los antecedentes personales. Reflexionar sobre cómo prevenirlo como es, entre otras recomendaciones, el evitar administrar el gluconato cálcico en bolos, lo cual es una práctica habitual en muchos de nuestros hospitales, siendo más seguro su uso en perfusión continua.

### SÁBADO 13 DE ABRIL: ATENCIÓN PRIMARIA, EPS, BIOÉTICA

SALA 2. Centro Cultural Abilio Calderón

*Moderadores: Dra. Carmen Rodríguez Campos,  
Dra. Celia Zulueta Garicano*

VACUNACIÓN SISTEMÁTICA Y NO FINANCIADA EN UN CENTRO DE SALUD RURAL DE LA PROVINCIA DE PALENCIA. Bertholt L, Rabanal Díez R, Cabanillas Boto M, Ariza Sánchez M, González Torroglosa MC, Fernández Alonso JE, Maldonado Ruiz EM, de la Torre Santos S. *CS de Aguilar de Campoo. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** El calendario vacunal oficial es ampliamente variable según la comunidad autónoma a la que el

niño pertenezca. El comité de vacunas de la AEP genera todos los años un documento con los objetivos vacunales para todos los niños españoles.

**Objetivos:** Valorar el estado de vacunación de nuestra población. Evaluar el índice de aplicación de vacunas no financiadas.

**Población y Método:** Estudio descriptivo retrospectivo transversal del calendario vacunal de todos los niños nacidos en nuestro pueblo entre el 1 de septiembre de 2010 y el 31 de diciembre de 2012. Se recogió: sexo, edad actual, calendario vacunal oficial, vacunas opcionales. Todos los padres reciben la misma información por escrito basada en las recomendaciones anuales del comité asesor de vacunas de la AEP, por parte de un único profesional (pediatra). Se aconseja la vacuna conjugada frente a neumococo (VNC) como sistemática; y vacunas frente a rotavirus (RV) y varicela (Var) como recomendadas.

**Resultados:** Analizamos 138 historias: 52,2% varones y 47,8% mujeres. Edad media 18±8 meses. El 81,2%, de origen español caucásico (español etnia gitana 2,9%, marroquí 8%, latinoamericano 5,1% y otros 2,9%). Calendario vacunal oficial completo en 96,4% (4 niños con una dosis retrasada, 1 con más). El 73,3% recibió VNC (87,9% pauta completa para la edad). El 46,7% recibió RV (74,6% pauta completa) y el 38,1% recibió Var (100% pauta completa). No se identificaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a sexo respecto a edad, origen étnico o vacunación optativa. Diferencias en edad al relacionarla con origen ( $p=0,007$ ), 4 niños españoles gitanos con media de edad 8,7±3,6 meses. Se encontraron diferencias significativas al comparar la vacunación no financiada por origen étnico. (Tabla I)

**Conclusiones:** Las recomendaciones recibidas en consulta generan un gran porcentaje de vacunación en cuanto a vacunas no financiadas. Sin embargo, un porcentaje importante no completa las pautas. Existen diferencias visibles teniendo en cuenta el origen étnico ya que los niños de origen diferente al español caucásico son los que menos vacunación optativa reciben. Es posible que la decisión de aplicar dichas vacunas se vea muy influenciada por la capacidad de afrontar el coste económico de las mismas.

TABLA I. PORCENTAJE DE NIÑOS SUSCEPTIBLES DE VACUNACIÓN OPTATIVA, NO VACUNADOS

	Español caucásico	Español etnia gitana	Marroquí	Latinoamericano	Otros	
VNC	13,6%	100,0%	90,9%	50,0%	100,0%	$p<0,001$
RV	44,5%	100,0%	100,0%	66,7%	100,0%	$p<0,001$
Var	52,6%	–	100,0%	100,0%	100,0%	$p=0,001$

EXPERIENCIAS, EXPECTATIVAS Y OPINIONES EN LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS DEL NIÑO PEQUEÑO. Cano Garcinuño A<sup>1,a</sup>, Alberola López S<sup>1,b</sup>, Casares Alonso I<sup>1,c</sup>, Pérez García I<sup>1,b</sup>, Arenas García P<sup>1,d</sup>, Tríguez García M<sup>1,d</sup>, Sacristán Martín AM<sup>1,e</sup>, Zulueta Garicano CM<sup>1,e</sup>, Santos García JG<sup>1,e</sup>, Muñoz Muñoz C<sup>1,d</sup>, Meneses Pinacho S<sup>2,a</sup>, Moro Tapia E<sup>2,b</sup>, Trigueros Lorenzo Y<sup>2,c</sup>, León Andrés RM<sup>2,d</sup>, Ugidos Gutiérrez MD<sup>2,d</sup>, Escudero Alonso M<sup>2,e</sup>, Pérez Alonso J<sup>2,e</sup>, Medrano López RM<sup>2,e</sup>. <sup>1</sup>Pediatra y <sup>2</sup>Enfermera de los Centros de Salud de <sup>a</sup>Villamuriel de Cerrato, <sup>b</sup>Jardinillos, <sup>c</sup>Venta de Baños, <sup>d</sup>Eras del Bosque y <sup>e</sup>Pintor Oliva. Palencia.

**Introducción y objetivos:** Las infecciones respiratorias son enfermedades muy frecuentes en los lactantes y pre-escolares, son casi siempre autolimitadas y carecen de tratamiento farmacológico eficaz en la mayoría de las ocasiones. Sin embargo, son el motivo más frecuente de consulta médica en pediatría. El objetivo de este estudio es conocer las opiniones, actitudes y expectativas de los padres relacionadas con la disposición a consultar por infecciones respiratorias.

**Métodos:** Estudio transversal con muestra de niños menores de cinco años obtenida de manera oportunista entre junio y octubre de 2012 en cinco centros de salud de Palencia. Se diseñó un cuestionario específico que exploraba varios dominios: ambiente familiar; antecedentes de patología respiratoria y tratamientos recibidos para las infecciones respiratorias; opiniones acerca de la frecuencia, sintomatología, gravedad y tratamiento de las infecciones respiratorias agudas; expectativas acerca de la atención médica; aspectos sociofamiliares; edad y sexo. Análisis mediante regresión lineal múltiple, siendo la variable dependiente un índice resumen de disposición a consultar ante una infección respiratoria, calculado a partir de la disposición a acudir a consulta en función de distintos síntomas habituales en las infecciones respiratorias de los niños. El índice variaba entre 0 (mínima disposición a consultar) y 7 (máxima disposición).

**Resultados.** Se recogieron 317 encuestas. El 54,6% de los niños del estudio eran varones, la edad mediana (amplitud intercuartil) era de 2,0 (0,6-3,3 años) y un 5,7% había estado alguna vez hospitalizado por enfermedades respiratorias. La mediana (amplitud intercuartil) del índice de disposición a consultar era de 4 (3-5). El modelo multivariante encontró siete variables asociadas a la disposición a consultar, agrupables en tres dominios: 1) percepción de vulnerabilidad del niño (menor edad y antecedentes de hospitalización); 2) percepción de un riesgo (creencia en la gravedad de las infecciones respiratorias y expectativa de que el médico le indique si es grave); y 3) percepción de eficacia del tratamiento farmacológico (creer en la eficacia de medicinas para tos

y mocos, creer en la eficacia de antibióticos, y esperar una prescripción en la consulta).

**Conclusiones:** La disposición de los padres a consultar por las infecciones respiratorias de lactantes y pre-escolares está en relación con su percepción de vulnerabilidad individual del niño, de riesgo en las infecciones respiratorias y de eficacia en los tratamientos farmacológicos. Atender a esas opiniones, expectativas y creencias de los padres podría ayudar a reducir el elevado número de consultas médicas por estas enfermedades.

PRESCRIPCIÓN PEDIÁTRICA DE ANTIASMÁTICOS EN CASTILLA Y LEÓN (2005-2010): VARIABILIDAD GEOGRÁFICA Y TEMPORAL. Casares Alonso I<sup>1</sup>, Cano Garcinuño A<sup>2</sup>, Blanco Quirós A<sup>3</sup>, Pérez García I<sup>4</sup>, Rodríguez Barbero J<sup>5</sup>. <sup>1</sup>Centro de Salud de Venta de Baños (Palencia). <sup>2</sup>Centro de Salud Villamuriel de Cerrato (Palencia). <sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid. <sup>4</sup>Centro de Salud "Jardinillos" de Palencia. <sup>5</sup>Dirección Técnica de Farmacia, Consejería de Sanidad de Castilla y León.

**Introducción y objetivos:** Existe gran variabilidad en la prescripción farmacológica en pediatría. El objetivo de este trabajo es describir la prescripción de antiasmáticos en Castilla-León, analizando la variabilidad geográfica por área de salud (11 áreas sanitarias) y por tipo de zona de salud urbana/rural (forma indirecta de medir la prescripción realizada por pediatras y por médicos de familia), así como conocer la evolución temporal de dicha prescripción.

**Material y métodos:** Se analizaron las prescripciones correspondientes al subgrupo terapéutico R03 (medicamentos para enfermedades obstructivas respiratorias) y a los principios activos: mepiramina y ketotifeno, realizadas a menores de 14 años en el Sistema Público de Salud entre 2005-2010. Los datos de consumo farmacéutico proceden del Sistema de Información de Farmacia de Sacyl (Concyliya). Se presentan en dosis diarias prescritas por mil habitantes/día (PDHD). La variabilidad entre áreas sanitarias se estudió mediante la razón de tasas entre la prescripción en el área y la media de la comunidad autónoma. La variabilidad anual se analizó mediante la razón de tasas de cada año con respecto al 2005, y la variabilidad por tipo de zona salud comparando la de las zonas semiurbanas y rurales con las zonas urbanas.

**Resultados:** Se realizaron 462.354 prescripciones de antiasmáticos a una población expuesta de 1.580.229 personas-año. Hubo amplia variabilidad entre las áreas, explicada en parte por diferencias en su prevalencia de asma. La única

homogeneidad sucedió con montelukast, que predominó como fármaco controlador en todas las áreas menos en una. En los tres ámbitos, urbano, semiurbano y rural, montelukast tuvo un nivel de consumo similar. En estos 6 años, aumentó ligeramente la prescripción global de broncodilatadores, y disminuyó su administración sistémica, manteniéndose estable mepiramina. En el año 2008 sucede la máxima prescripción de antileucotrienos, con la mínima de CI monofármaco y de broncodilatadores inhalados de acción corta.

**Conclusiones:** Entre 2005-2010 hubo gran variabilidad geográfica en la prescripción, mayor en la terapia de mantenimiento, tanto en las áreas como en las zonas de salud. La tendencia de uso de antiasmáticos no fue lineal a lo largo de los años. La terapia de mantenimiento, excepto para montelukast, fue más utilizada en los medios urbano y semiurbano que en el rural, expresando quizás una diferente prescripción de los pediatras respecto a los médicos de familia.

ATENCIÓN PRIMARIA: ¿BUEN FILTRO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS? Expósito H, Tapia A, Lázaro J, Prieto P, Martín C, Manzano S, Onoda M. *Complejo Asistencial Universitario de Salamanca*.

**Objetivos:** Estudiar las características de las urgencias en Atención Primaria (AP) y analizar su capacidad de resolución.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional. Datos: urgencias producidas en horario laboral (8 a 15 horas). Periodo: 1 junio 2011 al 31 de mayo de 2012. Emplazamiento: 3 consultas de pediatría de AP. Centro de Salud Pizarrales (Salamanca). Población adscrita: 2250 niños menores de 14 años. Variables estudiadas: edad, sexo, fecha y hora, motivo de consulta, diagnóstico, pruebas complementarias, tipo de tratamiento, resolución o derivación. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS17®.

**Resultados:** Se atendieron un total de 931 urgencias en ese periodo. Mediana de edad: 48 meses (p25-75 22-84). El grupo de niños menores de 3 años representan el 47,8% de la muestra. El 56,4% fueron varones. Motivos de consulta: fiebre (34%), foco ORL (26%), catarro de vías altas (25%), patología digestiva (11%), patología dermatológica (10%), traumatológicas (6,5%). Siendo los diagnósticos más frecuentes: foco ORL e infecciones respiratorias (26 y 25%, respectivamente). Sólo en un 6% se realizó alguna prueba complementaria, siendo las radiografías lo más solicitado (22,6%). Recibieron tratamiento en el Centro de Salud en el 8,5%, de los cuales el 60,8% fue tratamiento traumatológico. Se resolvieron el 97% de las consultas. El 3% restante (29

pacientes) requirió derivación, 14 de ellos a urgencias hospitalarias y 15 a atención especializada (33% a dermatología, y un 20% a digestivo infantil y otro 20% a cirugía pediátrica). Los días de mayor asistencia fueron los lunes y el horario de 12:00 a 14:00 horas. Analizando los pacientes derivados se encuentran diferencias estadísticamente significativas al comparar edad con motivo de consulta y diagnóstico (p 0,003 y p 0,016, respectivamente). Casi un 18% de los pacientes atendidos en urgencias eran hiperfrecuentadores.

**Conclusiones:** La fiebre sigue siendo la mayor preocupación de los padres en cuanto a consultar por urgencias se refiere. La AP es un filtro eficaz de urgencias hospitalarias resolviendo la gran mayoría de las consultas urgentes que se atienden (97%). A pesar de realizar educación sanitaria del uso de los Servicios de Urgencias, el número de hiperfrecuentadores no disminuye.

PROCTOCOLITIS EOSINOFÍLICA, DIAGNÓSTICO EN ATENCIÓN PRIMARIA. Bello Martínez B. *Centro de Salud de Cuéllar (Segovia)*.

**Introducción:** La proctocolitis eosinofílica hemorrágica es una forma de intolerancia a las proteínas de leche de vaca que curiosamente está aumentando en niños con lactancia materna exclusiva. Se debe pensar en ella ante un lactante con buen estado general y hebras de sangre en las deposiciones. Su diagnóstico se basa en la respuesta clínica a una dieta de exclusión materna; y por tanto se puede realizar desde atención primaria.

**Resumen:** Niño varón de 3 meses sin antecedentes de interés, con lactancia materna exclusiva, regurgitador habitual con adecuada ganancia ponderoestatural; los padres comentan que desde el primer mes de vida presenta en ocasiones unos hilitos rojos en las deposiciones que no relacionan con nada. Se les pide que traigan el pañal la próxima vez que ocurra, comprobando que se trata claramente de heces con hebras de sangre roja y moco. Pensando en una posible intolerancia a las proteínas de leche de vaca, que el niño recibe a través de la leche materna, se recomienda a la madre una dieta exenta de lácteos y soja. Mientras tanto pedimos un coprocultivo: negativo y una ECO abdominal: normal; en la analítica sanguínea destacan un 29% de eosinófilos en sangre periférica, no anemia, ni ferropenia, y RAST para leche negativo (IgE total <2 KU i/L). Se inicia la derivación a la consulta de lactantes del hospital de referencia. Tras cuatro semanas de dieta desaparecen la sangre y el moco de las deposiciones. Se decide no realizar más pruebas diagnósticas; logramos lactancia materna exclusiva con dieta

materna hasta los 6 meses. A partir del sexto mes introducimos lenta y progresivamente frutas, cereales y verduras, carne y pescado; y suplemento con fórmula elemental con buena tolerancia. A los 10 meses, todavía con lactancia, se recomienda a la madre introducir pequeñas cantidades de leche en su dieta, manteniendo deposiciones normales. El plan consiste en intentar al año de vida pasar a una fórmula extensamente hidrolizada, y si esta es bien tolerada, probar a introducir la leche de vaca en torno a los 18 meses o 2 años.

**Comentarios:** La proctocolitis eosinofílica es una patología benigna, que responde a la restricción dietética, y que generalmente se resuelve antes de los 2 años de edad. En pocas ocasiones precisa colonoscopia para confirmación histológica de infiltrado eosinofílico intraepitelial en la mucosa.

PROFESIONALES SANITARIOS Y FIEBREFOBIA: ¿PASADO O PRESENTE? Campo Fernández MN, Hedrera Fernández A, González Martín L, Salamanca Zarzuela B, Del Villar Guerra P, Velasco Zúñiga R, Centeno Malfaz F. *Unidad de Urgencias Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción:** Se define fiebrefobia como la ansiedad que la fiebre en el niño causa en sus cuidadores, temor que permanece en nuestra población y también en la mente de muchos profesionales sanitarios. El objetivo de nuestro estudio es determinar si los conocimientos y pautas de actuación ante la fiebre del personal sanitario son acordes con la evidencia científica al respecto.

**Material y métodos:** Estudio observacional de corte transversal. Se reparte una encuesta de 13 preguntas sobre la fiebre (9 de respuesta cerrada y 4 de respuesta abierta) entre el personal de enfermería y auxiliares de enfermería de la Unidad de Urgencias de Pediatría de nuestro hospital entre el 1-11-2012 y el 31-1-2013.

**Resultados:** Contestaron la encuesta un total de 30 personas (22 enfermeras y 8 auxiliares de enfermería). La temperatura media que consideran fiebre en axila fue 38°C (DE 0,29) y en recto 38,5°C mediana (rango 37°C-39°C). Algunas de las respuestas se muestran en la Tabla I, sin que haya resultados significativos.

**Conclusiones:** La fiebre es un síntoma temido y desconocido por nuestro personal sanitario y las pautas de actuación no se corresponden, en la mayoría de ocasiones, con la evidencia científica actual. Difícil será tranquilizar a la población y enseñarles cómo actuar ante este síntoma, sin mentalizar y educar, previamente, al personal sanitario sobre la verdadera naturaleza de la fiebre, sus causas, cómo

TABLA I.

	Enfermería	TCAE
¿Dónde toma la temperatura?		
Axila	13/17	3/5
Recto	3/17	2/5
Otro	1/17	
¿A mayor cifra de temperatura mayor gravedad?		
Sí	16/20	6/7
No	4/20	1/7
¿Siempre requiere tratamiento la fiebre?		
Sí	15/22	6/8
No	7/22	2/8
¿Cuántos antitérmicos utiliza?		
Uno si el estado general lo permite	8/19	1/8
Dos alternando para conseguir eutermia	11/19	7/8
¿Qué antitérmico considera más eficaz?		
Paracetamol	10/22	4/8
Ibuprofeno		2/2
Ambos igual	12/22	2/2
¿Es útil el baño/compresas frías?		
Sí	8/22	5/8
No	14/22	3/8
¿La fiebre causa convulsiones?		
Sí	22/22	8/8
No		
¿El tratamiento antitérmico previene la recurrencia de convulsiones?		
Sí	12/22	3/6
No	10/22	3/6

y cuándo hay que tratarla. Este debe ser uno de nuestros pilares de actuación diarios, que ayudará a combatir el uso inadecuado de los recursos sanitarios y la utilización incorrecta y excesiva de antitérmicos.

PROBLEMÁTICA BIOÉTICA DEL DIAGNÓSTICO PRE-SINTOMÁTICO EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS NO SUSCEPTIBLES DE TRATAMIENTO: EJEMPLOS ILUSTRATIVOS. Hedrera Fernández A<sup>1</sup>, Del Villar Guerra P<sup>2</sup>, Fraile Olmedo G<sup>1</sup>, Rivas Navas E<sup>1</sup>, Cancho Candela R<sup>1</sup>, Caserío Carbonero S<sup>2</sup>, Centeno Malfaz F<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Neurología Pediátrica, <sup>2</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

**Introducción:** El estudio genético presintomático en menores de enfermedades de instauración en la infancia para las cuales no existe tratamiento es controvertido, existiendo cierto consenso en posponer su realización si la enfermedad usualmente debuta en edad adulta. Esta problemática

es habitual en diversas patologías neurológicas de carácter severo y progresivo. Es frecuente el conflicto entre padres y los médicos responsables, por el deseo de los primeros de estudio genético del menor, mientras que los segundos pueden considerar la prueba carente de utilidad clínica real, y potencialmente perjudicial para el menor desde el punto de vista bioético.

**Casos:** *Caso 1:* varón de 2 años y 2 meses, asintomático, remitido para estudio genético de Distrofia Miotónica de Steinert 1 (DM1), tras diagnóstico genético de su padre, asintomático, estudiado tras diagnóstico de tía paterna de DM1. Se decide no realizar estudio genético en consenso con los padres. *Caso 2:* mujer de 7 meses, remitida para estudio de Ataxia espinal tipo 2 (SCA2) tras diagnóstico en diversos miembros de familia materna de alelo en premutación, incluyendo a la madre, libre de síntomas. La paciente tiene un hermano varón de 4 años, asintomático, al que se le realizó estudio genético, positivo para premutación, en el curso de ingreso por bronquiolitis a petición de los padres. Se decide no realizar estudio genético, no estando los padres de acuerdo con dicha decisión. *Caso 3:* mujer de 9 meses remitida para estudio por retraso motriz grueso; se objetivan en el padre síntomas sugerentes de polineuropatía mixta hereditaria (Charcot-Marie-Tooth). Se procede a estudio electroneurográfico de paciente y padre, que confirma polineuropatía en el padre, pero es dudosa en la paciente, realizándose estudio genético en ambos, que es positivo para CMT1A. En la evolución, la menor no muestra síntomas de polineuropatía, aunque a largo plazo aparecerán dado el diagnóstico genético.

**Comentarios:** Los tres casos ilustran diversas situaciones clínicas y bioéticas. La decisión en cada caso debe ser individualizada, teniendo en cuenta la historia natural de la enfermedad, y los beneficios potenciales del diagnóstico. Es deseable una decisión de consenso con los padres pero no a costa de un perjuicio para el menor.

TRASTORNOS DERMATOLÓGICOS COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE DIABETES. Liqueste Arauzo L, Machín Acosta P, Casas E, Velasco F. *Centro de Dalud de Delicias I y II. Valladolid.*

**Introducción:** Es conocida la alta incidencia de procesos dermatológicos de naturaleza autoinmune e infecciosa que acompañan a la diabetes mellitus. Dichos efectos sobre la piel están causados por la acción de la hiperglucemia sobre la microcirculación y el colágeno. La diabetes mellitus tipo 2 en el puber y el prepuber es una patología en claro ascenso

y en muchas ocasiones los primeros síntomas de sospecha que encontramos están en la piel.

**Resumen del caso:** Varón de 9 años que acude en repetidas ocasiones a la consulta de atención Primaria por diferentes motivos dermatológicos en últimos 2 meses: Primera consulta por episodios de repetición de vesículas pruriginosas en piel y en boca con ulceración posterior. Derivación a dermatología con sospecha de penfigo ampolloso. Reacude por una erupción seca liquenificada con patrón poligonal en ambos glúteos altamente sugestivo de Liquen Plano. Cinco días después: maculopapulas de gran tamaño generalizadas, algunas en diana. Inflamación de pequeñas articulaciones. Febrícula. Sospecha de eritema multiforme. Tratamiento: corticoterapia (1.5 mg/kg/día metilprednisolona), hidroxicina y claritromicina (15 mg/kg/día). Se solicitan pruebas complementarias. Sobre peso de distribución androgénica. Peso: 59.6 kg, talla: 142 cm, IMC: 28.87. TA: 114/66; Hemograma: 12.600 L (91%PMN, 8%linf, 0%Eo), Hb: 13.2, 253.000 Pla. Bioquímica: Na: 139, K+: 4.3, glucosa (en ayunas): 131; Ct: 0.39, uratos: 2.59, PCR: 58; Ig E: 97, resto normal. C3:151, C4:26. Orina: sistemático: densidad: 1022, glucosuria: ++++; Bioquímica en orina: glucosa: 12.94 g/L (N<0.42), Ct: 67, calcio: 26.8 mg/dl, microalbuminuria: (-); Diagnóstico diferencial: Hiperglucemia de estrés; Hiperglucemia iatrogénica; DM tipo I AI; Insulinorresistencia. Nuevas glucemias capilares: 176-181-179 (postpandriales), 128 (ayunas) y orina: glucosuria +. Analítica: Índice HOMA: 4.2 en ayunas (N<4), insulina: 13, glucosa: 131; HbA1c: 5.7%. Pendiente CSOG. Diagnóstico de Insulinorresistencia. Tratamiento: dieta hipocalórica moderada (2000 kcal) y racionada en hidratos de carbono.

**Conclusiones:** La diabetes mellitus tipo 2 y la insulinorresistencia son patologías en ascenso en la población pediátrica asociadas al incremento de la obesidad. Es importante hacer despistaje clínico y analítico en niños con sobre peso, especialmente cuando asocian lesiones cutáneas como el liquen plano o acantosis nigra. En opinión de los autores la glucemia capilar debería de ser una práctica habitual en la revisión del niño sano prepuber obeso y puber.

LOS ADOLESCENTES ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ¿BENEFICIO O PERJUICIO? Fierro Urturi A, Vázquez Fernández ME, Alfaro González M, Muñoz Moreno MF, Rodríguez Molinero L, Herrero Bregón B, Farias Gorbea A. *Centro de Salud Pisuerga, Centro de Salud de Arturo Eyries, Hospital de Medina del Campo, Hospital Clínico Universitario, Centro de Salud Casa del Barco. Valladolid. Grupo de Educación para la Salud de la AEPap.*

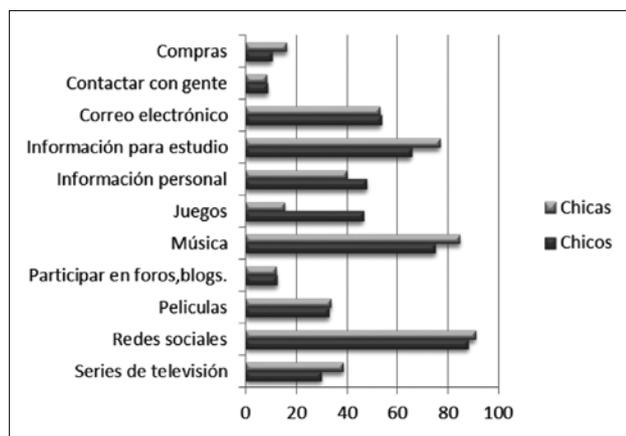


Figura 1. Uso que hacen de internet según sexo (%).

**Introducción:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en una herramienta de indiscutible valor y efectividad en el manejo de información, servicios, ocio y comunicación. El uso que hace un adolescente de ellas puede asociarse con riesgos potenciales que pueden afectar su integridad física y emocional.

**Objetivos:** Conocer la frecuencia y uso de las nuevas tecnologías en adolescentes escolarizados de la provincia de Valladolid, detectar riesgos de su uso y valorar desadaptaciones conductuales.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo, mediante encuesta anónima a una muestra de 2412 escolares de 13 a 18 años, en el curso académico 2011-2012.

**Resultados:** Casi todos los días ven la televisión el 83,7% de los adolescentes y juegan con el ordenador y/o consola el 48,7%. Los días lectivos dedican más de 3 h a ver la televisión el 15,4% y a jugar al ordenador y/o consola el 3,5%. Durante el fin de semana estos porcentajes ascienden al 19,4% y 8,7% respectivamente. Los que dedican más tiempo a ambas actividades son los chicos y los alumnos de 2ºESO ( $p < 0,001$ ). El 96,6% tiene teléfono móvil, un 43% dispone de un Smartphone. Tienen alguna limitación para su uso el 62,2% siendo más frecuente en los de 2º ESO (72% vs 54,9% en 2º Bach,  $p < 0,001$ ). Las limitaciones más referidas son limitación de gasto y para llevarlo a clase. El 82,5% se conectan a internet casi todos los días. Los adolescentes de 2º Bachiller se conectan con más frecuencia que los de 2º ESO (92,1% vs 70,4%,  $p < 0,001$ ). Las tres principales razones para usar internet son las redes sociales, descargarse música y obtener información, con diferencias según sexo (Fig. 1) y curso (Fig. 2). En cuanto al riesgo del uso de las nuevas Tecnologías (TICS) las chicas declaran mayor dependencia,

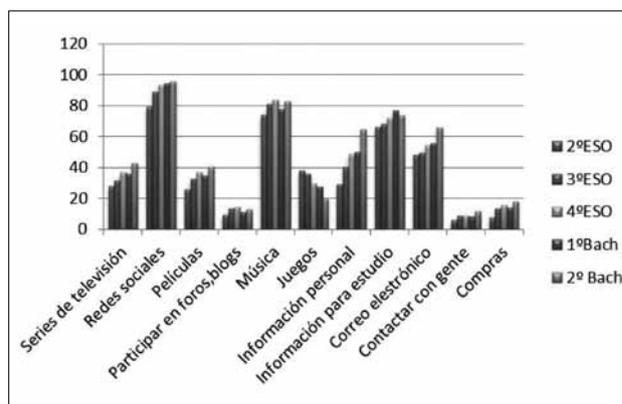


Figura 2. Uso que hacen de internet según curso (%).

mientras que los chicos manifiestan más conductas de riesgo (Tabla I).

**Conclusiones:** El uso de TIC está prácticamente generalizado entre los adolescentes. En nuestro estudio observamos una baja percepción de riesgo de los adolescentes en el uso de las nuevas tecnologías. Los factores de riesgo encontrados son exceso de uso, dependencia, acceso a contenidos inadecuados, casos de *ciberbullying*, *grooming*, *sexting* y gasto excesivo. Además encontramos diferencias de género y edad relacionadas con el uso de las TIC. Para minimizar estas situaciones, debe formarse a los niños/as, y adolescentes como promotores del uso seguro y responsable de las TIC. El diseño del proyecto fue aprobado por la Comisión de Investigación de la Gerencia de Atención Primaria del Área Oeste de Valladolid y financiado por la AEPap.

TV, INTERNET Y PEDIATRAS. Cabanillas Boto M, Izquierdo Herrero E, Moro Tapia E, Pérez García I, López Villalobos JA<sup>1</sup>, Alberola López S, Andrés de Llano JM<sup>1</sup>. *CS Salud "Jardinillos" Palencia*. <sup>1</sup>Complejo Asistencial de Palencia.

**Introducción:** Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han incorporado a nuestra vida cotidiana y están al alcance de los niños.

**Objetivo:** Conocer las recomendaciones que realizamos los pediatras de Atención Primaria sobre el uso de las TICs.

**Población y Métodos:** Se ha realizado una encuesta entre los pediatras de la Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Castilla y León (APAPCyL) mediante un cuestionario enviado por correo electrónico.

**Resultados:** Se han recibido 82 encuestas sobre un total de 221 pediatras de APAPCyL que son accesibles mediante correo electrónico lo que supone una tasa de respuestas del

TABLA I. RIESGO DE USO DE LAS TICS EN LA MUESTRA DE ADOLESCENTES, SEGÚN SEXO.

	Con frecuencia		A veces		Nunca	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Te agobias si no puedes usar el móvil.	93 (7,3%)	192 (16,8%)	355 (28%)	496 (43,5%)	818 (64,6%)	452 (39,6%)
Te agobias si no puedes conectarte a internet.	239 (18,8%)	320 (28,1%)	579 (45,7%)	563 (49,4%)	450 (35,5%)	257 (22,5%)
Has contactado con extraños (niños o adultos) por internet.	56 (4,4%)	18 (1,6%)	202 (16%)	177 (15,6%)	1001 (79,5%)	939 (82,8%)
Has accedido a fotos o vídeos racistas.	65 (5,2%)	6 (0,5%)	322 (22,5%)	134 (11,8%)	874 (69,3%)	996 (87,7%)
Has accedido a fotos o vídeos de contenido sexual.	261 (20,7%)	11 (1%)	512 (40,5%)	158 (13,9%)	490 (38,8%)	965 (85,1%)
Has llegado a tener contacto en persona con alguien que has contactado por internet.	73 (5,8%)	27 (2,4%)	213 (16,9%)	135 (11,9%)	978 (77,4%)	974 (85,7%)
Has recibido mensajes o llamadas de otros chicos/as insultándote o amenazándote.	23 (1,8%)	6 (0,5%)	139 (11%)	127 (11,2%)	1099 (87,2%)	1002 (88,3%)
Has realizado insultos o amenazas a algún compañero a través del ordenador o móvil.	20 (1,6%)	6 (0,5%)	173 (13,7%)	140 (12,3%)	1066 (84,7%)	989 (87,1%)
Has recibido fotos/vídeos de personas de tu entorno en postura sexy, provocativa o inadecuada.	74 (5,9%)	11 (1%)	308 (24,4%)	154 (13,6%)	882 (69,8%)	969 (85,4%)
Has publicado en internet fotos/vídeos tuyas en posturas sexys, provocativas o inapropiadas.	14 (1,1%)	5 (0,4%)	45 (3,6%)	33 (2,9%)	1201 (95,3%)	1095 (96,6%)
Has grabado o difundido imágenes de otras personas sin su consentimiento.	41 (3,2%)	17 (1,5%)	217 (17,2%)	196 (17,3%)	1004 (79,6%)	922 (81,2%)
Has tenido un gasto excesivo al descargar alguna aplicación, juego, música o participar en promociones.	34 (2,7%)	9 (0,8%)	184 (14,6%)	139 (12,3%)	1045 (82,7%)	986 (86,9%)

37,3%. El 87% son mujeres. Por edades el 1,3% tiene menos de 30 años, el 30,7% entre 30 y 39, el 38,7% entre 40 a 49%, 20% entre 50 a 59, y el 9,3% más de 60 años. Ve menos de 1 hora de televisión el 42,7%, y utiliza menos de 1 hora de internet (como forma de ocio) el 70,1%. El 60% recomienda limitar el tiempo de TV a menos de 2 horas al día. El 86,4% recomienda actividades de ocio alternativo a la TV. Respecto a internet, el 36,8% recomienda no facilitar datos personales en los chats y un 28% recomienda evitar que los niños se conecten por la noche. Un 38,2% recomienda que no se ponga el ordenador en la habitación de los niños. No se han encontrado diferencias en las recomendaciones respecto al sexo, edad y horas de TV por parte del pediatra. Existe una asociación entre recomendar ver la TV con los niños y hablar con ellos de los contenidos y las horas de internet en horario de ocio por parte del pediatra ( $p=0.04$ ). Existe asociación entre recomendar actividades de ocio alternativas y limitar el tiempo de TV ( $p<0.001$ ), consensuar las reglas para internet ( $p<0.001$ ) y entre no poner la TV ni ordenador en la habitación de los niños ( $p<0.001$ ).

**Conclusión:** Los pediatras informamos en las consultas de Atención Primaria sobre el uso de las TICS pero existe un amplio margen de mejora en nuestras actitudes.

### SÁBADO 13 DE ABRIL: INMUNOALERGIA SALA 3. Centro Cultural Abilio Calderón

*Moderadores:* Dr. Carlos Santana Rodríguez,  
Dr. José E. Fernández Alonso

KAWASAKI INCOMPLETO CON PRESENTACIÓN RESPIRATORIA. Onoda M, Lázaro J, Sánchez T, Tapia A, Sánchez JM, Serrano O, Murga V, Fernández S. *Unidad de Urgencias. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** La enfermedad de Kawasaki (EK) es una vasculitis generalizada, de etiología desconocida e incidencia variable. Se estima que en España es de 9.1/100.000 niños. Es más frecuente en varones (varón/mujer: 1.4/1) y el 80% de los casos son menores de 8 años, siendo la primera causa de cardiopatía adquirida en niños. El diagnóstico se realiza en base a una serie de criterios clínicos y en ausencia a otra explicación al cuadro clínico. La presencia de sólo 2 o 3 criterios junto con fiebre debe hacernos sospechar un Kawasaki incompleto. La presentación respiratoria resulta infrecuente, aunque revisando la bibliografía no es excepcional. No hay datos de incidencia pero, en una serie de 129 casos de EK un

15% de los pacientes presentaban una radiografía de tórax patológica.

**Resumen del caso:** Niña de 4 años sin antecedentes de interés que presenta un exantema generalizado y fiebre de 6 días de evolución ( $T^a$  máxima  $38^\circ\text{C}$ ), hiperemia bilateral conjuntival, disminución del apetito, rinorrea y polipnea de 45 rpm, con tiraje subcostal y en yugulum, con una saturación de oxígeno de 92%. Exploración física: inyección conjuntival bilateral no exudativa, labios fisurados, exantema generalizado maculopapuloso con afectación palmo-plantar. Tórax: presenta crepitantes diseminados en ambas bases. Las pruebas complementarias realizadas fueron: radiografía tórax (con infiltrados perihiliares); hemograma (leucocitos: 21.400/ $\mu\text{l}$ , trombocitos: 661.000/ $\mu\text{l}$ ), bioquímica (PCR: 9.18 mg/dl y VSG: 104 mm/h), serologías (negativas), sistemático-sedimento de orina (piuria estéril), ecocardiograma (anulectasia coronaria izquierda 3-4 mm). Se instaura tratamiento con inmunoglobulina iv y acetilsalicilato de lisina a dosis antiinflamatorias y oxigenoterapia. Durante su ingreso presenta normalización progresiva de la clínica respiratoria con control radiológico sin cambios, retirando el oxígeno al 2º día de ingreso, y desaparición de fiebre siendo dada de alta al octavo día con AAS vía oral a dosis antiagregantes. En el seguimiento por cardiología se evidencia normalización coronaria a la semana del alta y de los parámetros analíticos y manifestaciones clínicas al mes, recibiendo el alta definitiva.

**Comentarios:** Para el diagnóstico de EK es imprescindible la sospecha clínica, especialmente en niños pequeños con fiebre elevada de  $\geq 5$  días. Las manifestaciones respiratorias no son tan infrecuentes, sobre todo en  $<$  de 6 meses y casos de EK incompleto. Dadas las complicaciones graves de dicha enfermedad, la presencia de manifestaciones atípicas, incluidas las respiratorias, deben ser tenidas en cuenta para un diagnóstico y tratamiento precoz.

**SÍNDROME AUTOINMUNITARIO MÚLTIPLE.** Sánchez Vélez M<sup>a</sup>T, Usero Bárcena T, Onoda M, Lázaro Ramos J, Muriel Ramos M, Cañueto Álvarez J, Álvarez Gonzalez AB, Fernández Álvarez D. *Servicio de Pediatría. <sup>1</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** El síndrome autoinmunitario múltiple (SAM) se conoce como la presencia de tres o más enfermedades autoinmunes en un mismo paciente. Se observa más frecuentemente en la segunda década de la vida, siendo raro encontrarlo en la población pediátrica. A propósito del caso revisamos este síndrome, recordando la importancia del enfoque multidisciplinar y global del paciente.

**Resumen del caso:** Niña de 13 años con antecedentes familiares de padre afecto de enfermedad celiaca y trasplante hepático por VHC. Enfermedad actual: Comienza con cuadro de astenia por lo que su pediatra de atención primaria solicita analítica donde se objetiva anemia ferropénica tratándola con hierro oral durante 6 meses. En la analítica de control persiste una ferritina muy disminuida y anticuerpos de enfermedad celiaca completándose estudio por digestivo infantil confirmando el diagnóstico. En la analítica autoinmunitaria aparecen anticuerpos positivos para tiroiditis autoinmune junto con un perfil tiroideo alterado con TSH elevada y T4 normal compatible con un hipotiroidismo autoinmune. Posteriormente comienza con un exantema eritematoso en mejillas por lo que es derivada a dermatología donde se diagnostica de lupus cutáneo y se inicia tratamiento con hidroxiclороquina. A los dos meses presenta un brote de lesiones cutáneas eritematodescarnativas generalizadas y artralgias erráticas. Es ingresada en nuestra unidad para completar estudio constatándose en la analítica una leucopenia, ANA positivos, anticuerpos anti n-DNA positivos y disminución del complemento. Se diagnostica de lupus eritematoso sistémico, tiroiditis autoinmune y enfermedad celiaca añadiéndose al tratamiento prednisolona oral y metrotexato subcutáneo, semanal.

**Comentarios:** Las enfermedades autoinmunes tienen una base genética, de tal forma que un mismo genotipo puede dar lugar a varios fenotipos, que explicarían la afectación múltiple de estos enfermos. Es importante el seguimiento de estos pacientes dado que el riesgo de presentar nuevas enfermedades autoinmunes está en ellos muy aumentados.

**EDEMA AGUDO HEMORRÁGICO DEL LACTANTE.** Martín Bahamontes C, Manzano del Amo S, González González M, Tapia Gómez AM, Lázaro Ramos J, Expósito de Mena H. *Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** El edema agudo hemorrágico del lactante es una vasculitis leucocitoclástica de características benignas que afecta a lactantes entre los 2 y 24 meses, predominantemente en varones. Como desencadenantes se encuentran las infecciones, vacunas y fármacos. Se caracteriza por exantema purpúrico, edema asociado y buen estado general.

**Caso clínico:** Lactante de 18 meses con síndrome febril asociado a exantema purpúrico que ingresa en UCIP por sospecha de infección de origen meningocócico. Como antecedentes personales únicamente destacar que hace 10 días había sido vacunada de varicela y vacuna pentavalente y además en los días previos había presentado infección respiratoria de vías altas. En la exploración física presentaba

buen estado general con exantema purpúrico generalizado en cuero cabelludo, cuello, tronco, extremidades y palmo-plantar junto con edema en 2º dedo de mano derecha. Los signos meníngeos eran negativos y el resto de la exploración normal. Ante la posibilidad de meningococemia se realizó analítica, punción lumbar, cultivos y biopsia de una de las lesiones cutáneas. Los resultados positivos fueron: Leucocitos 33.200/uL, Neutrófilos 85%, PCR 12.17, PCT 5.17, VSG 99 mm. La coagulación y punción lumbar fueron normales. Las serologías, hemocultivo y urinocultivo fueron negativos. Ante estos criterios analíticos de bacteriemia se inicia tratamiento con cefotaxima intravenosa. Al séptimo día de ingreso se recibió el resultado de la biopsia cutánea que fue informada como vasculitis leucocitoclástica, por lo que ante el diagnóstico definitivo de edema agudo hemorrágico del lactante se decide alta con el exantema prácticamente resuelto y una exploración física normal.

**Comentarios:** El edema agudo hemorrágico del lactante es una vasculitis leucocitoclástica limitada a la piel. A pesar de la aparente gravedad de las lesiones cutáneas, esta entidad presenta una evolución benigna, autolimitada y con tendencia a la resolución espontánea con tratamiento sintomático. No suele recurrir ni presentar complicaciones. El diagnóstico es clínico y la biopsia cutánea sólo debe realizarse si existen dudas diagnósticas como sucedió en nuestro caso. Es importante hacer hincapié en la necesidad de hacer un diagnóstico diferencial con todos los exantemas purpúricos descartando siempre la meningococemia.

INDUCCIÓN A TOLERANCIA ORAL ESPECÍFICA A LECHE DE VACA: RESULTADOS AL AÑO DE SEGUIMIENTO. Hernández Macho BE, Castrillo Bustamante S, Santana Rodríguez C, Alcedo Olea R, Valladares Díaz AI, García del Saz MN, de las Heras Díaz-Varela C. *Hospital General de Segovia*.

**Objetivos:** Conocer las características clínicas y resultados obtenidos del grupo de pacientes con alergia a las proteínas de leche de vaca mediada por IgE (APLV) a los que se ha aplicado el protocolo de inducción a tolerancia oral específica (ITOE) de la SEICAP.

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo basado en el registro de datos de las historias clínicas de los niños diagnosticados de APLV a los que se aplicó el protocolo de ITOE y seguimiento posterior en la consulta.

**Resultados:** Se incluyeron 11 pacientes de ambos sexos (9 varones y 2 mujeres) de edades comprendidas entre los 2 y los 11 años, diagnosticados de APLV mediante historia clínica

compatible, prick test y/o IgE específica > 0,35 KU/L, y test de provocación oral positivo y/o contacto accidental positivo reciente. La edad media de inicio de los síntomas de APLV fue de 5,6 meses. 45,4% reacciones cutáneas y 63,3% cutáneas y gastrointestinales. Un 72,7% de estos niños asocia otra alergia alimentaria (87,5% al huevo). 63,3% tenía antecedentes de dermatitis atópica, 72,7% rinoconjuntivitis alérgica y 63,6% de asma. 10 de los 11 niños tenían antecedentes familiares de atopía. Previamente a la ITOE, el 100% de los test cutáneos fueron positivos y la mediana de las IgE específicas (KU/L) fue: leche de vaca 6,85,  $\alpha$ -lactoalbúmina 2,4,  $\beta$ -lactoglobulina 0,89 y caseína 6,39. Durante la ITOE presentó síntomas un 90%, todos ellos en los ascensos. En 60% de ellos la clínica fue cutánea, en 10% digestiva y en 50% estornudos/prurito faríngeo. Sólo uno de los pacientes presentó un episodio de anafilaxia, siendo el resto todos leves. La mediana de la dosis umbral de reacción fue de 5 ml de leche. Se pudo completar el protocolo en el 100% de los pacientes. A los 12 meses de haber finalizado el protocolo, la mediana de las IgE específicas (KU/L) fue: leche de vaca 5,5,  $\alpha$ -lactoalbúmina 1,84,  $\beta$ -lactoglobulina 1,35 y caseína 2,34. Tras un periodo mínimo de seguimiento de un año la tolerancia a leche de vaca se ha mantenido en el 100% de los pacientes salvo en uno de ellos, que presenta reacciones adversas esporádicas y abandonó.

**Conclusiones:** Se observó que los niños con valores altos de CAP a caseína, mayor edad al inicio de la ITOE y antecedentes de anafilaxia presentaron mayor número de episodios adversos. En nuestra experiencia la ITOE ha resultado eficaz y aceptablemente segura en el establecimiento definitivo de la tolerancia a la leche de vaca.

DIARREA SANGUINOLENTA EPISÓDICA. Ariza Sánchez M, Bartolomé Porro JM, Cabanillas Boto M, González Torroglosa MC, Peña Valenceja A, Urueña Leal C, Urueña Leal C, Fernández Alonso JE. *Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia. Palencia*.

**Introducción:** La gastroenteritis eosinofílica se caracteriza por una infiltración parcheada o difusa de eosinófilos en los tejidos del tubo digestivo que provoca diferentes manifestaciones gastrointestinales. La afectación aislada del colon es excepcional. Su prevalencia es de 1/100.000 habitantes, predominando en varones entre la 3ª y 6ª década de la vida. Aunque su etiología es desconocida, en la mitad de los pacientes hay antecedentes de enfermedades de etiología alérgica. El tratamiento consiste en dieta de exclusión de 7 alimentos (soja, trigo, maíz, huevo, leche, cacahuets y mariscos) y corticoterapia sistémica.

**Caso clínico:** El objetivo de nuestro estudio es analizar el caso de una niña con colitis eosinofílica. Se trata de una niña de 11 años que consulta por diarrea sanguinolenta de un mes de evolución. El cuadro se había iniciado a partir de una gastroenteritis aguda de tres días de evolución y posteriormente desarrolló un cuadro consistente en una deposición al día, de consistencia normal, con restos de sangre. Asociaba pérdida de peso del 3% al inicio del cuadro, ya recuperado, sin otra sintomatología. La exploración física era normal. Como antecedentes personales destacaban: Alergia a proteína de leche de vaca IgE no mediada, dermatitis atópica, bronquitis de repetición y dos ingresos por neumonía. Se realizan las siguientes pruebas complementarias: Hemograma, VSG, ferritina, Fe, bioquímica, transaminasas, PCR, perfil lipídico, IgA, Ac Anti-Transglutaminasa IgA, IgE, Ag Helicobacter, coprocultivo, parásitos en heces y ecografía abdominal que resultaron normales. Se le pauta macrogol y se reevalúa en dos meses. En ese tiempo la paciente ha presentado deposiciones sanguinolentas intermitentes observando un mayor número de deposiciones y restos de sangre. Con el ascenso de la velocidad de sedimentación globular se realiza una colonoscopia observándose infiltración linfoplasmocitaria con numerosos eosinófilos en la lámina propia y focalmente en la musculares mucosae. Con el diagnóstico de colitis eosinofílica se inicia dieta de exclusión de alimentos, desapareciendo la clínica. Actualmente se están reintroduciendo paulatinamente los alimentos y se encuentra asintomática.

**Conclusión:** Es importante el diagnóstico diferencial con el síndrome de colon irritable, ya que la colitis eosinofílica suele responder bien al tratamiento con dieta de exclusión en su fase inicial. Es necesario recordar que las biopsias se deben realizar tanto de las áreas macroscópicamente afectadas como de las sanas.

INTOLERANCIA A ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS. Cabanillas Boto M, Fernández Alonso JE, Ariza Sánchez M, González Torroglosa MC, Cantero Tejedor MT, Peña Valenceja A, Bertholt L, de la Torre Santos S. *Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son fármacos muy utilizados para los procesos febriles e inflamatorios agudos. Por otra parte son el tratamiento de elección de las artropatías crónicas y conectivopatías en niños. Las reacciones adversas a este grupo de medicamentos son la segunda causa de reacciones adversas a medicamentos tras los betalactámicos. Los síntomas más relevantes son los digestivos, neurológicos, hepáticos y

nefrológicos. El diagnóstico de certeza se realiza con prueba de provocación.

**Objetivo:** Revisar el abordaje diagnóstico de los niños con reacciones adversas a AINES.

**Caso clínico:** Paciente de 11 años de nacionalidad brasileña. Entre los antecedentes personales destacan una probable alergia a cefalexina diagnosticada en su país de origen y sensibilización alérgica a los ácaros. Dos años previos a la primera consulta presenta, tras la toma de ibuprofeno, inflamación palpebral bilateral con resolución espontánea. En este momento se inicia estudio con resultado negativo para IgE específica y prueba cutánea; en la posterior prueba de exposición presenta tras la administración de la dosis terapéutica, prurito e hiperemia ocular con edema palpebral bilateral y leve congestión nasal. Transcurrido un mes se completa la valoración con la prueba de exposición a AAS donde se reproducen los síntomas citados. Se cataloga de intolerancia a AINES y se entrega listado de fármacos prohibidos/permitidos. Posteriormente en el contexto de un cuadro febril y tras la administración de una dosis de paracetamol presenta nueva reacción de inflamación palpebral bilateral, por lo que se decide realizar prueba de exposición a este fármaco que resulta negativa.

**Comentario:** La intolerancia a fármacos produce reacciones adversas que suelen ser leves como reacciones cutáneas o síntomas digestivos, pero también son responsables de cuadros graves como la anafilaxia. La prueba de exposición constituye la prueba fundamental en el diagnóstico de alergia a medicamentos. En nuestro caso particular la provocación con AAS nos ayuda a diferenciar una reacción selectiva de una intolerancia con las implicaciones terapéuticas que ello supone.

ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOINMUNE POR ANTICUERPOS CALIENTES. UN DIAGNÓSTICO INUSUAL. González Torroglosa MC, Cabanillas Boto M, Ariza Sánchez M, Golvano Guerrero EM<sup>1</sup>, Bertholt L, Maldonado Ruiz EM, Martín Antorán JM<sup>1</sup>, Bartolomé Porro JM. *Servicio Pediatría, <sup>1</sup>Servicio Hematología y Hemoterapia. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La anemia hemolítica autoinmune (AHAI) es una enfermedad poco frecuente en la edad pediátrica. Pueden presentarse bien de forma idiopática, o bien de forma secundaria a procesos infecciosos, enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias o procesos neoplásicos. Su diagnóstico se establece mediante el test de Coombs que revela la presencia de IgG y/o complemento sobre la superficie eritrocitaria.

**Resumen del caso:** Varón de 16 meses. Fiebre de 72 horas de evolución, secundaria a otitis media aguda en tratamiento con amoxicilina. Visto en su centro de salud se objetiva coloración icterica/cetrina de piel, decaimiento y sensación de astenia, por lo que se deriva al hospital donde se aprecia además palidez de mucosas, soplo sistólico 2/6 en borde esternal izquierdo y mucosidad nasal hialina, resto sin hallazgos de interés. FC: 145 lpm; TA: 106/62; SatO<sub>2</sub>: 98%. En el hemograma presenta anemia (Hb 8,2 g/dl; Hto 22,7%), aumento de reticulocitos (1,79%), microsferocitos marcados. En la bioquímica destacan LDH: 1.197 U/L; Bilirrubina total: 2,7 mg/dl (Br directa: 0,4 mg/dl). Presenta anemización hasta 5,9 g/dl, por lo que precisa transfusión. En el estudio inicial, sospecha de AHAI por anticuerpos fríos, iniciando tratamiento antibiótico iv, sueroterapia con calentador y ácido fólico, manteniendo al niño en ambiente cálido. En estudio inmunohematológico: Coombs directo polivalente: positivo, CD mono específico: IgG negativo; C3d positivo. Estudio eluido a pH ácido: Negativo. TAI: Negativo. Fenotipo eritrocitario parcial: C (+), c (+), E (-), e (+). Crioaglutininas: Negativas. Con los resultados obtenidos, se establece el diagnóstico de AHAI por anticuerpos calientes con IgG negativa, y se inicia tratamiento con Prednisona a dosis de 2 mg/kg. Seguimiento posterior en su hospital de referencia, encontrándose asintomático en la actualidad, con cifra de Hb de 15 g/dl.

**Conclusiones:** La anemia hemolítica por anticuerpos calientes es una enfermedad infrecuente, tanto en la población general como a lo largo de la infancia. El diagnóstico se establece a partir de estudios inmunohematológicos, mediante la presencia de C3d e IgG positivos en el test de Coombs, aunque es relativamente frecuente en niños la ausencia de IgG. Puede producir anemia hemolítica severa, precisando transfusión. Es importante descartar las diferentes etiologías que pueden desencadenarla.

ANEMIA HEMOLÍTICA COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE MÚLTIPLES PATOLOGÍAS. Hierro Delgado E, Mora Matilla M, Fernández Miaja M, Martínez Sáenz de Jubera J, Lobo Martínez P, Fernández Fernández M, Rodríguez Fernández LM. *Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción.** Las anemias hemolíticas son un diagnóstico infrecuente en la infancia; sin embargo, producen una elevada morbilidad y mortalidad y están relacionadas con múltiples etiologías. En el presente estudio, se realizó una revisión de los pacientes con diagnóstico de anemia hemo-

lítica en el período comprendido entre 2008-2012 valorando su forma de presentación, su diagnóstico etiológico y su evolución clínica.

**Serie de casos:** Se revisaron las historias clínicas de 10 pacientes (8 varones) con un rango de edad al diagnóstico de entre 10 días y 10 años. Presentaban antecedentes familiares de enfermedad hematológica 7 pacientes. Las formas de presentación más habituales fueron ictericia (2), anemia (6), hipertransaminasemia (1) y estudio familiar (1). Al diagnóstico los niveles de Hb de los distintos pacientes oscilaron entre 4.4 y 10.5 g/dl, la bilirrubina se encontraba entre 0.37 y 21.7 mg/dl, mientras que el porcentaje de reticulocitos varió entre 6.3 y 26.5%. El diagnóstico etiológico incluyó tres casos de esferocitosis hereditaria, dos de probable talasemia menor (pendientes estudio completo), dos casos de anemia falciforme en dos hermanos, un caso de hemólisis crónica secundaria a hemoglobinopatía Shepherds Bush (variante de hemoglobina inestable), una anemia hemolítica por anticuerpos calientes y un paciente fue diagnosticado de anemia hemolítica por anticuerpos fríos de probable causa infecciosa. Precisaron transfusión de hematíes 6 pacientes y en su evolución 9 niños presentaron crisis hemolíticas y 2 pacientes necesitaron valoración por cirugía infantil por colestasis o litiasis biliar. En un niño se practicó colecistectomía y en otro niño se realizó colecistectomía y esplenectomía. En dos pacientes se utilizaron corticoides como tratamiento etiológico. Un niño con anemia falciforme falleció durante su seguimiento.

**Comentarios:** La anemia hemolítica es una patología con formas de presentación y pronóstico muy variables (en ocasiones grave) que puede ser debida a múltiples etiologías. Es imprescindible un estudio completo de las anemias para su correcto diagnóstico y manejo. En las anemias hemolíticas intrínsecas, es fundamental la historia familiar del paciente, que será positiva en la mayor parte de los casos. Las anemias hemolíticas autoinmunes pueden formar parte también de un amplio espectro de enfermedades autoinmunes.

INGRESOS HOSPITALARIOS EN EDAD PEDIÁTRICA POR PATOLOGÍA ARTICULAR NO TRAUMÁTICA, VASCULITIS Y SÍNDROMES FEBRILES RECURRENTES. Martínez Sáenz de Jubera J, Rodríguez Blanco S, Andrés Andrés AG, Hierro Delgado E, Lobo Martínez P. *Servicio Pediatría. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivos:** La patología reumatológica es relativamente frecuente en la edad pediátrica siendo su manejo habitualmente ambulatorio y quedando restringido

el ingreso a algunos procesos agudos que pueden requerir vigilancia clínica y al estudio diagnóstico los cuadros más complejos. El objetivo de este trabajo es conocer qué patologías de origen reumatológico son ingresadas para estudio o tratamiento en nuestro centro y su seguimiento posterior tras ser dados de alta.

**Material y métodos:** A través del Servicio de Codificación del Hospital de León se revisaron los ingresos hospitalarios en edad pediátrica (< 14 años) motivados por patología articular no traumática, vasculitis y cuadros de fiebre recurrente entre los años 2011 y 2012, realizando la búsqueda de pacientes utilizando los códigos recogidos en CIE.9.MC. Se recogen a su vez los datos disponibles correspondientes al seguimiento de estos pacientes en consulta hasta la fecha actual.

**Resultados:** Durante los años 2011 y 2012 fueron ingresados 25 pacientes con patología articular no traumática, sospecha de vasculitis o síndromes febriles recurrentes. Las sospechas de artritis séptica y las monoartritis a estudio fueron los motivos de ingreso más frecuentes con 6 casos cada una de ellas. En las artritis de etiología infecciosa la articulación más afectada fue la cadera (3) y el agente infeccioso más frecuente el *S. aureus*. En las monoartritis no sépticas, la rodilla fue la articulación más afectada (3). Se presentaron tres casos de enfermedad de Kawasaki (todos ellos con criterios de enfermedad incompleta al ingreso) y en dos se encontraron aneurismas coronarios. Un paciente con sospecha de neutropenia cíclica fue ingresado precisando tratamiento con factor estimulante de colonias granulocíticas. Solo un caso sospecha al alta de patología autoinflamatoria fue ingresado sin alcanzar diagnóstico en el momento actual. Dos pacientes seguidas en consulta con artritis idiopática juvenil precisaron ingreso para tratamiento intraarticular bajo sedación.

**Comentarios:** Los ingresos por patología reumatológica son poco frecuentes en la edad pediátrica. En la mayoría de los casos se producen por la necesidad de tratamiento específico ante sospecha etiológica infecciosa. La enfermedad de Kawasaki es la única vasculitis que precisó ingreso. Son muy pocos los pacientes con síndrome febril recurrente/sospecha de patología autoinflamatoria que ingresan. Patologías clásicas como la AIJ, frecuentes en consulta, rara vez precisan ingreso y éste es motivado por la necesidad de tratamiento intraarticular en niños pequeños que requieran sedación.

REVISIÓN DE CASOS DE SÍNDROME DE FREY: NO TODO ES ALERGIA ALIMENTARIA. Urbaneja Rodríguez E, Garrote Molpeceres R, Figueroa Ospina L.M, Muñoz Ramírez N,

Ortega Vicente E, Andión Dapena R, Linares López P. *Unidad de Alergia Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La aparición de exantema facial tras la ingesta de ciertos alimentos hace sospechar alergia alimentaria. Sin embargo, existe otra entidad con la que debe plantearse un diagnóstico diferencial: síndrome de Frey o auriculotemporal. Se analizan las características de los casos de sospecha de alergia alimentaria que resultaron corresponder con esta rara patología.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo sobre los casos de síndrome de Frey diagnosticados en consultas de Alergia Pediátrica de nuestro hospital durante los últimos 5 años. Variables analizadas: Número de pacientes vistos al año, número de casos encontrados, edad al diagnóstico y sexo, antecedentes obstétricos y somatometría al nacimiento, antecedentes familiares, forma de presentación y alimentos implicados, tipo de afectación facial, pruebas alérgicas realizadas y evolución posterior.

**Resultados:** Durante dicho período, se encontraron 3 pacientes derivados a consultas de Alergia Pediátrica para estudio de posible alergia alimentaria que se diagnosticaron de síndrome de Frey. Salvo un caso de diagnóstico tardío (6 años), los otros dos se iniciaron con la introducción de alimentación complementaria (6 meses). Todos son varones. En dos de los casos existen antecedentes de parto traumático con fórceps. Todos presentaron una somatometría en límites altos al nacimiento (Percentil 90-97). En ningún caso existen antecedentes familiares. El alimento implicado de forma universal es la fruta. En un único paciente se produce exantema facial con presentación bilateral. Todas las pruebas alérgicas realizadas resultaron negativas a alimentos. En dos de los pacientes la afectación fue autolimitada, en un caso (diagnóstico tardío) persiste la sintomatología en la actualidad.

**Conclusiones:** El síndrome de Frey se caracteriza por episodios recurrentes de exantema facial, causados por estímulos gustatorios. Se produce por daño en fibras parasimpáticas del nervio auriculotemporal, generalmente de causa traumática (antecedente fórceps en > 50% casos), que se regeneran de forma aberrante. Su aparición suele coincidir con el inicio de la alimentación complementaria, por lo que plantea diagnóstico diferencial con alergia alimentaria. La trascendencia del reconocimiento precoz de esta entidad radica en el ahorro de estudios innecesarios y en la evitación de dietas de exclusión de alimentos, ya que se trata de un proceso benigno y generalmente autolimitado, que no presenta riesgos para el niño.

**SÁBADO 13 DE ABRIL: MISCELÁNEA**

SALA 4. Servicio Territorial de Sanidad

*Moderadores: Dr. Gregorio de la Mata Franco,  
Dra. Isabel Carpintero Martín*

**SÍNDROME NEFRÓTICO: SERIE DE CASOS EN EL HOSPITAL CLÍNICO DE VALLADOLID EN EL PERIODO DE 1990-2013.** González González C, Fournier Carrera M, Muñoz Sesmero M, Marcos Temprano M, Conde Redondo F, Marugán de Miguelsanz JM. *Servicio de Pediatría y Nefrología Pediátrica. Hospital Clínico Universitario Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** El síndrome nefrótico es la glomerulopatía primaria más frecuente en pediatría, cuya característica fundamental es la alteración de la permeabilidad de la pared capilar glomerular, que da lugar a proteinuria, hipoalbuminemia y edemas. El objetivo de este estudio es conocer el comportamiento del síndrome nefrótico en los niños revisados en la consulta de nefrología, sus características sociodemográficas, presentación clínica, respuesta al tratamiento y clasificación histopatológica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo durante el periodo comprendido entre 1990 y 2013, de los pacientes que consultaron en el Servicio de Nefrología Infantil afectados de síndrome nefrótico. Se revisaron las historias clínicas de 25 pacientes recogiendo diferentes datos clínico-epidemiológicos.

**Resultados:** El promedio de edad al diagnóstico fue 4 años 6 meses y el 52% de los pacientes eran de sexo femenino. En cuanto a la clasificación etiológica, el 84% fueron síndromes nefróticos primarios y el 16% síndromes nefróticos secundarios (2 de ellos a púrpura de Schönlein-Henoch, 1 a enfermedad mitocondrial y 1 a síndrome hemolítico-urémico). De los pacientes afectados de síndrome nefrótico primario el 76% se comportaron como corticosenesibles. El 25% de ellos lo hicieron como corticorresistentes, realizándose biopsia renal en todos ellos, encontrándose como hallazgos histopatológicos glomeruloesclerosis segmentaria y focal y lesiones por cambios mínimos en una relación 3:2 respectivamente. Se produjo el éxito en un único paciente consecuencia de su enfermedad de base. Se mantuvo el seguimiento en la mayoría de los pacientes observándose como alteraciones secundarias hipercolesterolemia, hipertensión arterial y mayor susceptibilidad a infecciones.

**Conclusiones:** El síndrome nefrótico es una de las patologías crónicas renales más frecuentes de la infancia, cuyas consecuencias en un organismo en crecimiento como es el niño, sugieren la importancia de mantener un seguimiento

regular en la consulta de Nefrología Infantil para evaluación periódica y control de la función renal a largo plazo.

**REVISIÓN DE LOS CASOS DE WOLFF-PARKINSON-WHITE ABLACIONADOS EN SEGUIMIENTO EN EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID.** Garrote Molpeceres R<sup>1</sup>, Urbaneja Rodríguez E<sup>1</sup>, Izquierdo Herrero E<sup>1</sup>, Rellán Rodríguez S<sup>2</sup>, Pino Vázquez A<sup>3</sup>, Montero Yéboles R<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría; Unidades de <sup>2</sup>Cardiología Infantil y <sup>3</sup>Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción:** La enfermedad de Wolff-Parkinson-White (WPW) es un síndrome de pre-excitación cardiaca con componente hereditario (3,4%, alteración en 7q34-q36) y patrón ECG específico (PR corto, QRS ancho, onda delta, alteraciones del ST). Tiene prevalencia del 1-4% en población general y ligero predominio masculino. Puede asociarse a cardiopatía estructural, principalmente a la anomalía de Ebstein. Produce diferentes tipos de taquicardias supraventriculares con riesgo de muerte súbita infantil, siendo importante su diagnóstico y tratamiento precoz.

**Objetivo:** Descripción de la presentación clínica, tratamiento y evolución de los pacientes ablacionados diagnosticados de síndrome de WPW hospitalizados o en seguimiento en cardiología infantil, procedentes del servicio de urgencias o trasladados desde otros centros.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de niños ablacionados tras diagnóstico de WPW.

**Material:** Revisión de las historias clínicas.

**Resultados:** Se registraron 3 pacientes, dos niños y una niña, con edades al diagnóstico entre los 23 días de vida y 6,5 años, sin antecedentes patológicos de interés. Todos presentaron palpitations, sudoración y mal estado general por taquicardia supraventricular (TSV) estando en reposo, con FC de 250-290lpm y alteraciones ECG típicas del WPW, cediendo inicialmente con maniobras vagales en los varones y con cardioversión eléctrica en la niña. Se diagnosticaron de síndrome de WPW y tras estabilización clínica fueron dados de alta con medicación preventiva (2 con flecainida y 1 con atenolol). Dos pacientes habían sido remitidos a nuestro hospital desde otro centro. Posteriormente todos presentaron recidivas frecuentes de la TSV, requiriendo varios ingresos hospitalarios. Estos episodios inicialmente cesaron con maniobras vagales, presentando empeoramiento progresivo al incrementarse la frecuencia y duración de los mismos, requiriendo aumento de dosis farmacológica antiarrítmica, así como cardioversión eléctrica. El estudio electrofisiológico rebeló la presencia de 3 vías de conduc-

ción anómalas (accesoria posterolateral derecha, anterolateral izquierda de conducción bidireccional y posteroseptal derecha). A los 3 pacientes se les practicó ablación por radiofrecuencia (ARF) en centro especializado, desapareciendo los episodios de taquicardia inicialmente en 2 de ellos (sin cardiopatía estructural asociada). El niño con WPW por vía accesoria posteroseptal derecha, en quien se diagnosticó un divertículo del seno coronario proximal, precisó realizar dos procedimientos de ARF, resultando efectivo el 2º de ellos.

**Conclusiones:** La ARF es una terapia segura y efectiva en WPW sintomáticos refractarios al tratamiento antiarrítmico convencional. Su tasa de éxito es del 85-95%, menor en vías anómalas de conducción septal. Las recidivas suelen producirse en pacientes con TSV tipo flutter auricular, en quienes hay riesgo incrementado de muerte súbita.

**NEFROLITIASIS INFANTIL: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO.** Garrote Molpeceres R<sup>1</sup>, Figueroa Ospina LM<sup>1</sup>, Urbaneja Rodríguez E<sup>1</sup>, Bermejo Arnedo I<sup>1</sup>, Conde Redondo F<sup>2</sup>, González García H<sup>1</sup>, Sánchez Abuín A<sup>3</sup>. *Servicios de <sup>1</sup>Pediatría, <sup>2</sup>Nefrología Infantil y <sup>3</sup>Cirugía Pediátrica. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción:** La nefrolitiasis infantil es una patología pediátrica infrecuente y de origen multifactorial, siendo el presagio de alteraciones anatómicas y/o metabólicas. Se presenta habitualmente como infecciones urinarias y hematuria. Implica importantes consecuencias a largo plazo: morbilidad por litiasis recurrentes, así como desarrollo y progresión de disfunción renal.

**Objetivos:** Descripción de la presentación clínica, tratamiento y evolución de los pacientes diagnosticados de nefrolitiasis del 1/01/2001 al 31/12/2012, en seguimiento por Nefrología y Cirugía Infantil, pertenecientes al área de salud Valladolid Este o trasladados desde otros centros.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de niños diagnosticados de nefrolitiasis en el período referido.

**Material:** Revisión de las historias clínicas.

**Resultados:** Se registraron 10 pacientes, con edades comprendidas entre el año y los 10 años de vida. Un 80% eran varones. Un paciente tenía antecedente de hipercolesterolemia familiar y otros 2 referían antecedentes familiares de litiasis renal. 3 pacientes se diagnosticaron y siguieron en consulta de forma exclusiva. Entre los 7 pacientes diagnosticados tras ingreso hospitalario la estancia media hospitalaria fue de 8 días (1-19 días). Dos niños eran prematuros, uno de ellos había recibido tratamiento con furosemida de forma prolongada. Clínica debut: 60% abdominalgia y vómitos,

60% infección urinaria, el 30% presentaba fiebre de origen desconocido y otro 30% hematuria. En un 40% el diagnóstico de sospecha se estableció tras efectuar radiografía simple de abdomen, confirmándose mediante ecografía abdominal en el 100%. A todos se les realizó estudio analítico funcional renal, el 40% tenían hipercalcemia. En el 60% se efectuó renograma isotópico, objetivando dilatación de la vía urinaria con mayor o menor grado de hidronefrosis y obstrucción. El 50% de litiasis se localizaron principalmente a nivel ureteral distal, un 30% renales (pelvis, cálices) y el resto a nivel vesical. La mitad de casos presentaban litiasis múltiples en varias localizaciones. Los cálculos analizados estaban compuestos fundamentalmente por oxalato cálcico. El 40% se trataron con cirugía (catéter doble J, cistoscopia-extracción), el 20% con litotricia, con buen resultado. Un 40% ha presentado clínica recurrente tras la cirugía: la mayoría tenían infecciones urinarias, algunas con cultivo positivo a *Pseudomona aeruginosa*. El 20% tienen tratamiento de base con citrato potásico.

**Conclusiones:** La complejidad en el tratamiento de las litiasis renales asienta en los diversos procesos fisiopatológicos que la producen, englobando importantes factores genéticos y ambientales aún en estudio y requiriendo un manejo multidisciplinar. La ampliación del conocimiento de dichos factores facilitará la instauración de nuevas medidas preventivas y terapéuticas.

**ARTROGRIPOSIS MÚLTIPLE CONGÉNITA DIAGNOSTICADA EN UN NIÑO DE 7 AÑOS.** García García FJ, Ariza Sánchez ML<sup>1</sup>, López Olmedo J, Corrales Hernández J, Rendón Díaz D, Cano Gala C, Corchado Villalba C, Martín Enrique JM. *Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Virgen de la Vega de Salamanca. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia.*

**Introducción:** La artrogriposis múltiple congénita (AMC) es un conjunto de trastornos musculoesqueléticos no progresivos que están presentes al nacimiento. Se caracteriza por múltiples contracturas articulares graves, atrofia y fibrosis muscular. Su origen es multifactorial. Presenta una incidencia de 1/3.000 nacidos vivos. El diagnóstico es fundamentalmente clínico. Aunque la situación del niño no se deteriora a partir del diagnóstico inicial, las secuelas que provoca a la larga son discapacitantes.

**Resumen del caso:** Consulta de neuropediatría: Paciente varón de 7 años, marroquí, diagnosticado de parálisis cerebral infantil en su país de origen a los 4 años de edad. Exploración física: Pabellones auriculares de implantación baja e hipoplasia malar. Pies zambos bilaterales, flexo bilateral de rodillas,

luxación de cadera izquierda, atrofia MMII e imposibilidad para la deambulaci3n. No alteraci3n cognitiva. Destacan en los antecedentes personales: CIR arm3nico y dificultades en el desarrollo motor grosero, con sedestaci3n al a1o de vida, no habiéndose conseguido la bipedestaci3n en el momento actual. Para ampliar el estudio se solicitan: RMN, electromiograf3a y estudio gen3tico que resultaron normales. Ante la cl3nica descrita y la ausencia de alteraciones neurol3gicas se diagnostica de AMC. Se deriva al Servicio de Ciruj3a Ortop3dica y Traumatolog3a y tras valoraci3n, debido a la edad y a las caracter3sticas del paciente se opt3 por un tratamiento quir3rgico de las deformidades articulares empezando en orden ascendente y en distintos tiempos. En ambos pies se procedi3 a realizar osteotom3as correctoras y colocar agujas de Kirschner, en las contracturas de las rodillas se realiz3 tenotom3a de los isquiotibiales y en la luxaci3n de la cadera se hizo una osteotom3a rotatoria desvarizante del f3mur y colocaci3n de una placa, dejando finalmente un yeso pelvip3dico durante 2 meses. El objetivo fue conseguir unos pies plant3grados y estables as3 como rodillas y caderas en extensi3n, con una buena alineaci3n del miembro inferior para conseguir una deambulaci3n independiente.

**Conclusiones:** El diagn3stico y tratamiento precoz en la AMC es fundamental, y debe ser llevado a cabo por un equipo multidisciplinar y coordinado, con la participaci3n del cirujano ortop3dico, el neur3logo, el genetista y el pediatra. Un tratamiento temprano e intensivo de las deformidades puede responder bien a la fisioterapia, estiramientos y ferulizaci3n, mejorando los rangos de movimiento y disminuyendo la extensi3n de la ciruj3a, llegando incluso a evitarla. En miembros inferiores el objetivo fundamental es lograr la estabilidad y alineamiento necesario para conseguir una marcha estable.

CARACTER3STICAS DE LOS PACIENTES PEDI3TRICOS INTERVENIDOS MEDIANTE REDUCCI3N ABIERTA EN FRACTURAS DE EXTREMIDAD INFERIOR EN CASTILLA Y LE3N DURANTE 10 A1OS. Garc3a Garc3a FJ, Garc3a-Cruces M3ndez J, Ariza S3nchez M, Cabanillas Boto M, Gonz3lez Torroglosa MC, Rojo Fern3ndez I, Urue1a Leal C, Andr3s de Llano JM. *Complejo Asistencial de Palencia*.

**Introducci3n:** La reducci3n abierta de las fracturas de extremidad inferior en ni1os son afortunadamente poco frecuentes pero necesarias para la estabilizaci3n del paciente en determinadas condiciones.

**Poblaci3n y M3todos:** Ingresos de ni1os menores de 14 a1os atendidos por fracturas en extremidad inferior y

que han requerido la reducci3n abierta en los hospitales dependientes de la Gerencia de Salud de Castilla y Le3n (SACYL) durante los a1os 2.001 a 2.010 ambos inclusive a trav3s del CMBD. Se analizan las variables relacionadas con esta patolog3a.

**Resultados:** De los 206.379 ingresos realizados en los 10 a1os analizados se han producido 184 ingresos correspondientes a 181 ni1os. El 59% corresponde a varones. La edad mediana ha sido de 11 a1os (Pc. 25-75: 8 a 13). La distribuci3n por provincias oscila entre el 21% de Salamanca al 4,9% de Palencia y Zamora ( $p < 0,001$ ). 2008 ha sido el a1o de mayor n3mero de casos (15,2%) y el 2009 el que menor (3,8%) ( $p = 0,018$ ). No se han encontrado diferencias entre meses ( $p = 0,15$ ) o d3as de la semana ( $p = 0,5$ ). Por grupos de hospitales el 55% ingresaron en hospitales del grupo 3, el 38% en los de nivel 2 y el 7% en los de nivel 1 ( $p < 0,01$ ). El alta se produjo al domicilio en el 98% de las ocasiones. La estancia mediana ha sido 5 d3as (Pc. 25-75: 3 a 9). Las localizaciones fueron cadera (9%), f3mur (26%), tibia y peron3 (62%), rodilla (3%) y pie (8%). Ha sido frecuente la coexistencia de reducci3n cerrada en otras localizaciones as3 como la colocaci3n de fijaciones.

**Conclusi3n:** La reducci3n abierta en fracturas de extremidad inferior es una patolog3a poco prevalente en la infancia, que requiere cortas estancias hospitalarias. Existen diferencias en la distribuci3n por provincias, grupos de hospitales y a1os.

CARCINOMA NASOSINUSAL INDIFERENCIADO A PROPOSITO DE UN CASO. Revilla Orias MD<sup>1</sup>, Mu1oz Loz3n A<sup>1</sup>, Dom3nguez S3nchez P<sup>1</sup>, Fern3ndez Montalb3n D<sup>1</sup>, Fern3ndez M3aja M<sup>1</sup>, Garc3a Esgueva L<sup>1</sup>, Vivanco Mart3nez JL<sup>2</sup>, Santamarta D<sup>3</sup>, Rodr3guez Fern3ndez LM<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatr3a, Complejo Asistencial Universitario de Le3n. <sup>2</sup>Secci3n Oncolog3a Infantil, Hospital 12 de Octubre. <sup>3</sup>Servicio Neurociruj3a, <sup>4</sup>Secci3n Pediatr3a, Hospital de Le3n.

**Introducci3n:** Los tumores malignos de las fosas nasales y senos paranasales son poco frecuentes en ni1os. Representan el 5% de las neoplasias malignas de la edad pedi3trica y un 16.5% de los tumores malignos de cabeza y cuello. Desde hace unos a1os se ha empezado a estudiar un probable origen gen3tico, y aunque hasta la fecha se desconoce su etiolog3a se han implicado sustancias como el n3quel o la radiaci3n como probables factores de riesgo. Los s3ntomas, que por lo general son muy tard3os, dependen del grado de afectaci3n y extensi3n local.

**Caso cl3nico:** Ni1a de 12 a1os de edad diagnosticada en abril de 2012 de tumoraci3n nasosinusal izquierda con

extensión a órbita. Clínicamente debutó con cefalea intermitente, visión borrosa, diplopia y estrabismo de 1 semana de evolución. Fue derivada al Hospital 12 de Octubre para valoración donde el día 23 de abril se procede a la resección incompleta de la tumoración. En las pruebas de imagen tras la cirugía se observa progresión tumoral, consistente en crecimiento local. En mayo del 2012 se inicia administración de quimioterapia con Cisplatino y etopósido (*Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2008). Completó tres ciclos y previo al inicio del cuarto presenta dolor orbitario intenso. En la RMN se evidencia progresión tumoral local, con extensión a seno cavernoso y fosa craneal anterior. Se decide inicio de radioterapia con intención paliativa presentando en las semanas siguientes aumento del dolor orbitario, proptosis de ojo izquierdo, presión en la órbita. A principios de enero del 2013 acude a su hospital de referencia por dolor intenso, aumento de la proptosis en ojo izquierdo y úlceras corneales. Se pauta analgesia domiciliaria y medidas de protección ocular. A finales del mes de enero fallece.

**Comentarios:** El carcinoma nasosinusal indiferenciado es una neoplasia infrecuente en la infancia y muy agresiva que está asociada a un mal pronóstico. Aunque se van produciendo avances en el diagnóstico y tratamiento, aún no está claro que mejoren la supervivencia ni el intervalo libre de enfermedad. El diagnóstico temprano adquiere una importancia vital para el planteamiento de un tratamiento oncológico precoz.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TERAPÉUTICAS DE LAS INVAGINACIONES INTESTINALES DE LOS 10 ÚLTIMOS AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (HUBU). Ortega Escudero M<sup>2</sup>, Hernández Frutos E<sup>1</sup>, Parejo Díaz P<sup>1</sup>, Gómez Saíz L<sup>1</sup>, Lorenzo GR<sup>2</sup>, del Blanco Gómez I<sup>1</sup>, Mirás Veiga A<sup>1</sup>, Oyágüez Ugidos P<sup>1</sup>. *Servicio de <sup>1</sup>Pediatría y <sup>2</sup>Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción y objetivos:** La invaginación es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en la edad pediátrica. Nuestro objetivo es analizar las características clínicas y evolución de los pacientes diagnosticados de invaginación intestinal en nuestro centro en el periodo 2003-2012.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo que recoge características clínicas y evolución de pacientes menores de 14 años con diagnóstico ecográfico de invaginación intestinal, atendidos en el HUBU desde enero de 2003 hasta diciembre de 2012.

**Resultados:** Se estudian 155 pacientes (62,6% varones; mediana de edad de 14 meses). El 65,2% son enviados

desde otros centros. Los síntomas más frecuentes al diagnóstico son: dolor abdominal (83,2%), vómitos (51,8%), fiebre (17,4%), sangre en heces (15,5%) y letargia (14,8%). La mediana de horas de evolución hasta la consulta es de 24. El tiempo de evolución previo al diagnóstico no se asoció con la presencia de sangre en heces. La invaginación ileocólica es la más frecuente (47,8%). El 38,7% se reducen con enema hidrostático, el 29% espontáneamente, el 27,7% con cirugía y con enema opaco el 3,8%. De los quirúrgicos: 34 reducción manual, 7 resección, 2 resolución espontánea. Se correlacionan con mayor riesgo de cirugía: presencia de sangre en heces (58,3% vs 29,3%,  $p=0,007$ ), letargia (60,9% vs 28,7%,  $p=0,003$ ) y fiebre (51,9% vs 21,8%,  $p=0,026$ ). Recidivan 10, ninguno de los quirúrgicos. De las recidivas, el 50% se resuelven espontáneamente, el 30% con enema y el 20% con reducción quirúrgica manual. Presentan causa orgánica 53 casos (34%): adenitis mesentérica 83%, Meckel 9,4%, otras 7,6%. La existencia de base orgánica se asocia a mayor necesidad de tratamiento quirúrgico (47,2% vs 26,5%  $p<0,01$ ). No se encontró relación entre el tipo de invaginación y la necesidad de cirugía. Presentan complicaciones 4 de los casos (2 vólvulos, 1 perforación, 1 ileo paralítico). No exitus.

**Conclusiones:** El dolor abdominal fue el hallazgo clínico más frecuente. La mayoría de las invaginaciones se redujeron con enema hidrostático. La adenitis mesentérica es la principal causa de organicidad. Las invaginaciones secundarias a causa orgánica precisaron cirugía con mayor frecuencia..

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE MASAS INTRAORALES EN LA INFANCIA A PARTIR DE UN CASO. Ortega Escudero M, Gutiérrez Dueñas JM, Ruiz Hierro C, Ardelá Díaz E, Lorenzo G, Martín Pinto F. *Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario de Burgos*

**Introducción:** La detección de tumores en la región maxilofacial genera ansiedad en los padres y en ocasiones hace difícil para el pediatra su diagnóstico y tratamiento. Dichas tumoraciones suelen ser fuentes de problemas en la pronunciación, deglución, pudiendo incluso provocar dificultad respiratoria, lo que aconseja su exéresis con prontitud para evitar males mayores.

**Resumen del caso:** Presentamos el caso de un varón de 5 años que refiere una tumoración en el suelo de la boca, de aproximadamente 2 meses de evolución. Su crecimiento ha sido lento y sin sintomatología acompañante. Entre sus antecedentes destaca la hipertrofia de amígdalas (Grado IV) y adenoides (Grado I) e infecciones ORL de repetición. También refiere somnolencia y cansancio diurno, ronquidos y

pausas respiratorias durante la noche, por lo que actualmente se encuentra en estudio por probable Síndrome de Apnea Obstrucciona del Sueño. A la exploración se aprecia una tumoración que ocupa todo el suelo de la cavidad oral y que por su importante tamaño no permite diferenciar si es de origen derecho o izquierdo. La mucosa que lo recubre tiene una coloración y aspecto normales. Tanto por la clínica como por la exploración, el diagnóstico de presunción es el de rínula o mucocelo, por lo que se decide su resección quirúrgica por vía intraoral. Durante la misma, se descubre que se trata de un quiste dermoide, haciendo necesaria su extirpación junto con la cápsula. Durante el mismo acto quirúrgico también se realizó la adenoamigdalectomía. La evolución postquirúrgica fue favorable, siendo dado de alta a las 24 horas. El diagnóstico definitivo fue confirmado anatomopatológicamente.

**Conclusiones/Comentarios:** Los quistes dermoides del suelo de la boca son una entidad de muy baja frecuencia, pero que deben estar presentes en el diagnóstico diferencial de las masas submandibulares. Los síntomas pueden variar según la localización. Su tratamiento es la exéresis completa y el abordaje depende de su relación anatómica con el músculo milohioideo. Su pronóstico es excelente, siendo muy raras las recidivas cuando la extirpación es completa.

**MEJORÍA DEL SDRA GRAVE MEDIANTE MANIOBRAS DE RECLUTAMIENTO.** Del Villar Guerra P<sup>1</sup>, Mantecón Fernández L<sup>2</sup>, Fernández Montes R<sup>2</sup>, Medina Villanueva A<sup>2</sup>, Menéndez Cuervo S<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Río Hortega. Valladolid. <sup>2</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción:** Las maniobras de reclutamiento (MR) consisten en incrementos transitorios de la presión media en la vía aérea aplicados con el fin de reclutar unidades alveolares colapsadas. Existe poca evidencia sobre su posible utilidad en pacientes pediátricos. Se presenta el caso de una paciente afecta de un síndrome de Wolf-Hirschhorn que desarrolla un SDRA grave secundario a una neumonía lobar. Ante las altas necesidades de oxígeno requeridas (FiO<sub>2</sub> 100%), se procede a las 24 horas del ingreso a realizar MR, mejorando la oxigenación y disminuyendo las necesidades de oxígeno. Estas maniobras se repiten durante 4 días. Se coloca a la paciente en posición de prono a las 72 horas del ingreso como maniobra adicional.

**Métodos:** Se realizan 6 maniobras de reclutamiento con la paciente sedada y conectada a ventilación mecánica invasiva modo A/C. Se ventila a la paciente con una PEEP inicial de 15 cm H<sub>2</sub>O y una presión inspiratoria (PIP) de 15 cm

H<sub>2</sub>O por encima de la PEEP. La PEEP se aumenta de forma progresiva cada dos minutos de 5 en 5 cm H<sub>2</sub>O hasta un máximo de 30-35 cm H<sub>2</sub>O. Se evalúa el volumen corriente alcanzado tanto en el ascenso como en el descenso de la PEEP, así como la tolerancia hemodinámica. Posteriormente se evalúa la maniobra mediante la comparación de la saturación transcutánea de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) y la presión arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) pre y post maniobra. De igual modo, se calcula el incremento del volumen corriente para la misma PEEP. En ninguna MR se alcanzaron presiones inspiratorias superiores a 50 cm H<sub>2</sub>O.

**Resultados:** Tabla I.

TABLA I.

Maniobras de reclutamiento	P/F pre MR	P/F post MR				
1	100	147				
2	117	145				
3	75	107				
4	91	144				
5	140	164				
6	95	220				
PEEP	VC (ml)	VC (ml)	Aumento VC (%)			
15	122,5 (93-133)	156,2 (131-180)	27,9 (13-40,8)			
20	101,5 (74-124)	132,7 (107- 154)	32,2 (14,2-65,9)			
25	85,8 (55-113)	97,3 (72- 123)	14,6 (2,2- 30,9)			
30	66,5 (39-88)	75 (45-92)	11,2 (4,5-15,9)			
35	53,5 (27-70)					

**Conclusiones:** En pacientes pediátricos existen pocos trabajos que establezcan el modo de aplicación, seguridad y utilidad de las MR, por lo que no se puede recomendar su uso rutinario. La mejoría en el intercambio gaseoso derivado de la utilización de las MR suele ser transitoria. Estas MR deben ser realizadas en una unidad de cuidados intensivos pediátricos con personal experimentado.

### SÁBADO 13 DE ABRIL: URGENCIAS SALA 5. Servicio Territorial de Sanidad

**Moderadores:** Dr. José Manuel Sánchez Granados,  
Dra. Marta Martínez Fernández

REVISIÓN DE LOS INGRESOS POR INTOXICACIONES EN HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID. Urbaneja Rodríguez E, Garrote Molpeceres R, Torres Montori A, González García H, Marugán de Miguelsanz JM, Solís Sánchez P, Conde Redondo F, Álvarez-Guisasola FJ. *Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las intoxicaciones son un problema frecuente en Pediatría. Conocer las características fundamentales de aquellas que requieren ingreso hospitalario en los últimos años podría mejorar el conocimiento sobre los tóxicos y la forma de actuación más adecuada ante cada situación.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo sobre las intoxicaciones que han requerido ingreso hospitalario entre los años 2009 y 2012. Variables analizadas: Número de ingresos por intoxicación, edad y sexo, sustancia implicada y vía de administración, antecedentes familiares y personales de interés, síntomas iniciales, tipo de actuación efectuada en Urgencias y con posterioridad, necesidad de ingreso en UCI Pediátrica, estancia media hospitalaria y evolución.

**Resultados:** Durante el período estudiado se recogen 58 casos de ingresos por intoxicación, con un pico de incidencia en el año 2009 (34% del total de casos) y ligero descenso en los años posteriores. Las intoxicaciones son más frecuentes en el sexo femenino, con una media de edad de 5,4 años. Los tóxicos más frecuentemente encontrados en 2009 son alcohol, monóxido de carbono e insecticidas en las mismas proporciones, en 2010 paracetamol y en 2011 y 2012 las benzodiacepinas. En general, los tóxicos aislados que asocian un mayor número de ingresos son las benzodiacepinas, seguidos de cerca por los cáusticos. La principal vía de administración es la oral (84% de los casos), seguida de la inhalada (13%) y tópica (3%). El 47% del total no tiene antecedentes de interés, un 34% ha presentado algún ingreso previo por otro motivo, el 9% tiene algún familiar medicado con fármaco implicado en intoxicación, el 5% presenta algún tipo de trastorno de conducta y otro 5% padece retraso psicomotor. El 36% de los ingresados se encuentran asintomáticos a su llegada a urgencias, el 24% presentan síntomas mixtos (gastrointestinales y neurológicos), el 21% síntomas gastrointestinales y el 19% neurológicos. En el 38% de casos se realiza lavado gástrico y administración de carbón activado, en el 14% administración de antídoto y en el 48% restante el paciente es ingresado para observación sin realizar más intervenciones. En 4 casos se requirió ingreso en UCI Pediátrica por mala evolución. Se registraron 3 casos de intento autolítico en niñas de mayor edad. La estancia media hospitalaria es de 2 días. No se detecta ningún caso de desenlace fatal ni complicaciones severas.

**Conclusiones:** Desde el año 2009, se observa una leve disminución en el número de ingresos por intoxicaciones en nuestro medio, quizá debido a la educación sanitaria promovida tanto en ámbito hospitalario como extrahospitalario. Aún así, se debe incidir en la importancia del

manejo adecuado del paciente pediátrico con sospecha de intoxicación.

EMERGENCIA HIPERTENSIVA EN PEDIÁTRIA: A PROPÓSITO DE UN CASO. Torres Montori A, Urbaneja Rodríguez E, Ortega Vicente E, Guillén Pérez MA, Galbis Soto S, Brezmes Raposo M, Conde Redondo F, González García H. *Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción:** La crisis hipertensiva se define como la tensión arterial superior al pc99 para edad y talla. Las crisis hipertensivas sin daño orgánico se clasifican como "urgencia hipertensiva" y como "emergencia hipertensiva" cuando se acompaña de afectación de los órganos diana: sistema nervioso central, corazón, ojo y riñón. La prevalencia es de 1 por 1.000 niños.

**Caso clínico:** Niña de 12 años con antecedentes de hipertensión arterial (HTA) esencial desde el periodo neonatal, en tratamiento actual con hidroclorotiacida, ameride y losartán que acude a Urgencias por cefalea, vómitos, tos, taquipnea y malestar general, constatándose cifras tensionales de 166/112 mmHg (>pc99). Antecedentes familiares de HTA esencial en ambas ramas, padre y madre hipertensos. Antecedentes personales: diagnosticada en el periodo neonatal de HTA primaria con analítica sanguínea, de orina, estudios de imagen y hormonales normales. Antecedentes previos de crisis hipertensivas tras transgresiones dietéticas o incumplimiento del tratamiento. Con la crisis actual es ingresada en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con edema agudo de pulmón cumpliendo criterios de emergencia hipertensiva. Se realizaron analítica sanguínea y fondo de ojo normales, tóxicos en orina ausentes, radiografía de tórax y ecocardiografía cardiaca compatibles con insuficiencia cardiaca izquierda. Inicia tratamiento con perfusión continua de nitropusiato a dosis máxima de 1,9 µg/kg/min reduciendo un 30% la tensión arterial las primeras 8 horas y presentando cifras tensionales por debajo del pc95 a las 48 horas. Requirió tratamiento diurético y oxigenoterapia. A las 72 horas es trasladada a la unidad de hospitalización pediátrica con su medicación habitual donde permanece 4 días antes del alta con tensiones arteriales inferiores al pc90.

**Conclusiones:** La crisis hipertensiva requiere una rápida valoración y tratamiento para evitar que evolucione a emergencia hipertensiva la cual se asocia a una significativa morbilidad y mortalidad. Su detección en el servicio de urgencias, la rápida valoración de lesiones en órganos diana

y su tratamiento agresivo pero controlado son imprescindibles para prevenir sus complicaciones.

ASISTENCIA POR INGESTA ACCIDENTAL DE TÓXICOS EN URGENCIAS INFANTILES HOSPITALARIAS: REVISIÓN DE 1 AÑO. Mora Matilla M<sup>1</sup>, Alonso Quintela P<sup>1</sup>, Domínguez Sánchez P<sup>1</sup>, Muñoz Lozón A<sup>1</sup>, Revilla Orias D<sup>1</sup>, Fernández Montalbán D<sup>1</sup>, Andrés Andrés AG<sup>2</sup>, Naranjo Vivas D<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Urgencias Pediátricas. Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción:** La ingesta de tóxicos como motivo de consulta en Urgencias Infantiles hospitalarias parece haber sufrido un descenso o estabilización en los últimos años. En la mayor parte de los casos se trata de intoxicaciones accidentales. Se pueden diferenciar dos tipos de intoxicaciones: leves que son las predominantes y potencialmente graves que suponen un riesgo vital para el paciente. Los tóxicos más frecuentemente ingeridos son los fármacos, seguidos de los productos del hogar.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. Se incluyó a los pacientes menores de 14 años que acudieron al servicio de Urgencias Pediátricas durante un período de un año. Los datos se obtuvieron mediante revisión de los libros de registro de admisión en Urgencias y las historias clínicas de los pacientes. Fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS y Excel 2008.

**Resultados:** 76 pacientes menores de 14 años presentaron como motivo de consulta sospecha de intoxicación en nuestro servicio de Urgencias (39 varones y 37 mujeres). La edad media fue de 48,9 meses (rango 3-167 meses). En torno a un 70% de los pacientes fueron pre-escolares y escolares con menos de 5 años. Acudieron predominantemente durante el fin de semana (44/76 consultas) y durante los meses de verano (33/76). En cuanto al tipo de tóxico ingerido destacan los fármacos como grupo predominante (30/76), y dentro de éstos los antitérmicos (7 casos) y los anticatarrales/antitusígenos (5 casos). En relación con los productos del hogar se recogieron 8 casos en nuestro hospital. Un número elevado de pacientes (54/76) recibieron el alta a domicilio, en 20 casos fue necesario ingreso hospitalario en planta y solamente un caso precisó ingreso en la unidad de cuidados intensivos.

**Comentarios:** La sospecha de ingesta de tóxicos es un motivo de consulta relativamente frecuente. Por grupo de edad los pre-escolares y escolares con menos de 5 años son el grupo mayoritario. En la mayor parte de los casos no se precisa ingreso hospitalario, y un mínimo porcentaje requieren ingreso en UCIP.

ANALICEMOS CÓMO TRABAJAMOS EN PEDIATRÍA EN NUESTRA REGIÓN. González Martín L, Velasco Zúñiga R, Fernández Arribas JL, Trujillo Wurttele JE, Benito Pastor H, Campo Fernández N, Puente Montes S, Centeno Malfaz F. *Unidad de Urgencias Pediátricas. Hospital Universitario Rio Hortega. Valladolid.*

**Objetivos:** Comprobar el grado de variabilidad de práctica clínica entre los pediatras de la sociedad de Castilla y León, Asturias y Cantabria (SCCALP) y la Asociación de pediatras de atención primaria de Castilla y León (APAPCYL) y el grado de adherencia a las guías de práctica clínica actual. Comprobar si existen diferencias significativas entre las respuestas obtenidas de pediatras según su grado de experiencia y su ámbito laboral.

**Material y métodos:** Encuesta anónima de 15 ítems y 11 preguntas sobre práctica clínica de múltiple respuesta a través de la plataforma Google Drive® a socios de SCCALP y APAPCYL.

**Resultados:** 99 pediatras respondieron a la encuesta. Un 15% referían desarrollar la mayor parte de su labor asistencial en Urgencias Pediátricas, 14% en hospitalización, 10% en consultas externas, 6% en Neonatología y 41% en Atención Primaria. Un 13% eran MIR de Pediatría. A pesar de que el 90,6% asegura conocer el triángulo de evaluación pediátrico (TEP) y el 58,3% usarlo de manera habitual, sólo el 38,1% identifica de forma correcta al paciente en shock descompensado. Hasta un 18,6% de los encuestados no estabiliza de forma adecuada al paciente. Acerca del manejo de las deshidrataciones (DH) moderadas sólo un 41,7% opta por la rehidratación oral. Hasta el 52,6% usa la rehidratación con SNG. En las rehidrataciones intravenosas el 50,5% opta por una pauta de rehidratación rápida. En el manejo de la crisis asmática, el 71,8% identifica score de gravedad de la crisis, y hasta un 86,2% realiza una prescripción adecuada del corticoide oral y el salbutamol. Un 48,9% inicia tratamiento de mantenimiento para el asma mal controlado, aunque sólo el 89,2% de ellos lo pauta de manera correcta. Ante un lactante febril con bajo riesgo de IBPG, sólo un 35,1% realiza un abordaje poco agresivo. Ante la sospecha de ITU febril, hasta el 62,9% ingresaría un paciente sin factores riesgo.

El número de aciertos por grupos fue: Tabla I.

TABLA I.

Ámbito de trabajo	Mediana (rango)
Atención Primaria (n=41)	5 (9)
Hospitalización (n=14)	5 (8)
Consultas Externas (n=10)	6 (5)
Neonatología (n=6)	5 (5)
Urgencias (n=15)	6 (8)
MIR (n=13)	7 (5)

**Conclusiones:** Aunque el número de respuestas es bajo, los resultados reflejan la realidad en la práctica pediátrica en nuestro medio. El TEP es una herramienta extendida en nuestra región pero no bien entendida ni utilizada. Es necesaria una mejor formación en la estabilización del paciente grave. Debemos difundir el uso de la rehidratación oral en las DH acorde a las guías de práctica clínica actuales. El uso de la SNG y la RH ev rápida está bastante extendido aunque 1 de cada 5 pediatras usa sueros hiposódicos. No hay un buen manejo de las escalas de gravedad en la crisis asmática, aunque esto no impide un correcto tratamiento de las crisis. Se observa una posición favorable hacia la posibilidad de iniciar tratamiento de mantenimiento del asma desde el alta de la UP. El manejo del lactante febril sigue siendo más agresivo en nuestro entorno que lo recomendado por la Evidencia actual, con un alto número de pruebas e ingresos. El grado de adherencia a las guías de práctica actual es insuficiente; incluso entre los profesionales dedicados en mayor parte a la Urgencia Pediátrica. Es importante realizar comparaciones periódicas de la forma de practicar la pediatría en cada región para detectar puntos fuertes y débiles y poder reforzar estos últimos. Internet se perfila como una herramienta sencilla rápida asequible y accesible para dichas comparaciones.

¿ES ADECUADO EL MANEJO DE LAS CRISIS ASMÁTICAS EN URGENCIAS? Diez N, Velasco R, Domínguez M, Martín S, González L, Fernández J, Campo N Centeno F. *Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega Valladolid.*

**Introducción:** Las crisis asmáticas son un motivo frecuente de consulta en Urgencias de Pediatría (UPED). Su abordaje difiere en función de la gravedad, estando bien definido en las Guías Clínicas y recomendaciones del Consenso sobre el Tratamiento del Asma Infantil de la AEP. Se debe considerar el tiempo de evolución, el tratamiento administrado previamente, el de mantenimiento que esté recibiendo, la existencia de enfermedades asociadas y los factores de riesgo.

**Objetivos:** Describir las características de los niños y gravedad de las crisis asmáticas en un Servicio de Urgencias de un Hospital de 2º nivel. Evaluar si el tratamiento con CO y broncodilatadores se ajusta a las últimas recomendaciones del Consenso sobre el Tratamiento del Asma Infantil de la AEP.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, revisión de historias clínicas (HC) de niños atendidos en UPED con cri-

sis asmáticas en el segundo semestre de 2012. Catalogación de éstas con el Pulmonary Score. Se excluyeron las HC no legibles y los niños que tomaban previamente CO.

**Resultados:** Se revisaron 269 HC de las que 207(79.6%) cumplían los criterios de inclusión. Un 59.4%(123) eran varones. La mediana de edad fue de 29,2 meses (Rango:156,9). Los síntomas predominantes fueron la tos 94(45.4%) y la dificultad respiratoria 88(42.5%). La mediana de horas de evolución de los síntomas fue de 24(P25P75: 8-48) Tenían tratamiento de mantenimiento 42(20.3%). Se pudo evaluar la gravedad de la crisis en 139(67.1%) niños de los cuales 66(47.5%) fueron leves, 66(47.5%) moderadas y 7(5%) graves. En la Tabla I se muestra el tratamiento recibido vs la gravedad.

TABLA I.

	Leve (%)	Moderada (%)	Grave (%)	P
Salbutamol	48 (72.7)	60 (90.9)	7 (100)	< 0,01
Corticoide	19 (28.8)	53 (80.3)	7 (100)	< 0,001
Bromuro de ipratropio	2 (3)	4 (6.1)	5 (71.45)	< 0,001

La prescripción correcta de CO fue del 85,1%, sin diferencias significativas en la adecuación del uso en función de la gravedad de las crisis. Requirieron observación entre 30 minutos y 24 horas, 38 pacientes (21,2%), ingresaron 7(3.4%), y 1 se trasladó a UCIP.

**Conclusiones:** El tratamiento precoz con CO ha sido adecuado en la mayoría de los casos. El salbutamol se ha usado de forma más precisa en crisis moderadas/graves y el bromuro de ipratropio en las graves. Es necesario insistir periódicamente en la utilización de los Consensos, para reducir la variabilidad y mejorar la idoneidad de la práctica clínica

ANÁLISIS DE LA INDICACIÓN DE LOS LAVADOS GÁSTRICOS REALIZADOS EN ESPAÑA DESDE EL 2008. Velasco R<sup>1</sup>, Salazar J<sup>2</sup>, Zubiaur O<sup>2</sup>, Azcunaga B<sup>2</sup>, Mintegi S<sup>2</sup> y Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. <sup>1</sup>Hospital Río Hortega, Valladolid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Cruces, Barakaldo (Bizkaia).

**Introducción.** El uso del lavado gástrico como técnica de descontaminación intestinal ha sido una práctica común en el manejo de las intoxicaciones agudas. En 2004 se publicó una guía clínica que describía unas indicaciones para el uso del lavado gástrico (*American Academy of Clinical Toxicology*

and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: gastric lavage. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2004; 42: 933-943). Según esta guía, el lavado gástrico estaría indicado en caso de ingesta de sustancias altamente tóxicas, no adsorbibles por el carbón activado y en la hora siguiente a su ingesta. El objetivo de este estudio es evaluar el porcentaje de lavados gástricos realizados en los hospitales del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP se ajusta a las indicaciones de esta guía.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo. Analizamos los pacientes incluidos en la base de datos del Observatorio Toxicológico (OT) del GTI desde su creación en Octubre del 2008. En el OT se recogen de manera informática todas las intoxicaciones vistas en los SUP participantes los días 13 de cada mes.

**Resultados:** De los 540 episodios registrados, se practicó algún procedimiento de descontaminación gastrointestinal a 155 (28,7%). Uno de los casos se excluyó del análisis por una recogida incompleta de los datos. De los pacientes a los que se practicó descontaminación gastrointestinal, en 42 (27,3%) se realizó un lavado. De los 42 pacientes, se recogió el tiempo transcurrido desde la ingesta en 33 (78,6%), con una mediana de 45 minutos (P25-P75: 30-60). En 5 (15,2%) de estos casos el tiempo transcurrido era superior a 60 minutos. Además, 3 de los 9 pacientes en los que no se recogió el tiempo transcurrido consultaron pasada 1 hora desde la ingesta. En 5 (11,9%) de los pacientes la sustancia ingerida era altamente peligrosa, y en 8 (19%) casos era una sustancia no adsorbible por el carbón activado. Si consideramos como indicados aquellos lavados en los que la sustancia era altamente peligrosa, no adsorbible por el carbón activado y realizados en la primera hora tras la ingesta, tan sólo 1 (2,4%) de los lavados recogidos en la base de datos de OT pueden considerarse indicados.

**Conclusiones:** A pesar de las acciones de mejora realizadas por el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones, los lavados gástricos se siguen realizando en un porcentaje excesivo de las intoxicaciones de nuestro entorno, sin una justificación clínica clara en la gran mayoría de los casos.

EVOLUCIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LAVADOS GÁSTRICOS EN ESPAÑA DESDE EL 2008. ¿ESTAMOS TRANSMITIENDO EL MENSAJE? Velasco R<sup>1</sup>, Salazar J<sup>2</sup>, Zubiaur O<sup>2</sup>, Azcunaga B<sup>2</sup>, Mintegi S<sup>2</sup> y Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. <sup>1</sup>Hospital Río Hortega, Valladolid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Cruces, Barakaldo (Bizkaia).

**Introducción.** En un estudio desarrollado en 2001 y 2002 se apreciaron importantes deficiencias en el manejo de las intoxicaciones agudas en 17 Servicios de Urgencias Pediátricas (SUP) españoles. En 2008, 14 de esos SUP formaron el Observatorio Toxicológico, junto con otros servicios que se fueron incorporando progresivamente. En 2012, en 42 SUP, se objetivó una mejora en las técnicas de descontaminación intestinal, desapareciendo la administración de ipecacuana y mostrando una tendencia a la baja en la realización de lavados gástricos. Un indicador de calidad del manejo de las intoxicaciones agudas pediátricas en un SUP es la realización de lavado gástrico como técnica de descontaminación digestiva, con un valor estándar menor del 10%.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo. Analizamos los pacientes incluidos en la base de datos del Observatorio Toxicológico (OT) del GTI desde su creación en Octubre del 2008.

**Resultados:** De los 540 episodios registrados, se practicó algún procedimiento de descontaminación gastrointestinal a 155 (28,7%), pertenecientes a 35 SUP. Uno de los casos se excluyó del análisis por una recogida incompleta de los datos. De los pacientes a los que se practicó descontaminación gastrointestinal, la técnica utilizada en cada grupo se describe en la tabla I. La realización de lavados gástricos no fue homogénea. De esta manera, 15 SUP se ajustaron al indicador de calidad del GT (42,9% del los SUP que realizaron algún procedimiento de descontaminación en este periodo). Entre 2008 y 2012 se realizó algún procedimiento de descontaminación en 67 pacientes del grupo de 14 SUP que participó en el estudio de 2001-2002 y que permanece en el Observatorio, siendo el lavado gástrico la técnica elegida en 10 (14,9%), mientras que en el grupo de SUP incorporado a partir de 2008 se realizó descontaminación en 87 pacientes,

TABLA I.

Técnica	2008 (n=19)		2009 (n=31)		2010 (n=41)		2011 (n=35)		2012 (n=28)		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Carbón activado	19	100	30	96,8	39	95,1	33	94,3	26	92,9	n.s.
Lavado gástrico	4	21,1	12	38,7	12	29,3	5	14,3	9	32,1	n.s.
Ipecacuana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	n.s.

y lavado en 32 [36,8%; OR: 3,316 (IC 95% 1,489-7,387)]. De los SUP participantes en el estudio de 2001-2002 y que siguen en el GT, se realizó algún procedimiento de descontaminación en 11, de los cuales 6 (54,5%) cumplieron el estándar. De los 34 SUP que se incorporaron al Grupo a partir de 2008, 24 registraron algún procedimiento de descontaminación, cumpliendo el estándar de calidad 9 (37,5%; OR 2 (IC 95% 0,47-8,49)).

**Conclusiones:** La variabilidad en el manejo de las intoxicaciones agudas pediátricas ha disminuido de manera significativa en los últimos 10 años en España. La realización de lavados gástricos ofrece aspectos de mejora, sobre todo en el grupo de hospitales incorporados más tardíamente al Grupo. La pertenencia a un GT mejora la calidad del tratamiento administrado a estos niños. Las acciones de mejora deben ser individualizadas.

ASMA DE DIFÍCIL CONTROL DE INICIO EN LA ADOLESCENCIA EN ÉPOCA PRIMAVERAL. Lozano Losada S<sup>1</sup>, Gallego Delgado L<sup>1</sup>, Gaboli M<sup>1</sup>, Mendoza MC<sup>1</sup>, Onoda M<sup>1</sup>, Cordovilla R<sup>2</sup>, Benito F<sup>3</sup>, Martín JA<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Neumología, <sup>3</sup>Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Clínico Universitario de Salamanca. <sup>4</sup>Pediatra. C. Salud Guijuelo.

**Introducción:** La tos y las sibilancias son un motivo de consulta frecuente en pediatría, pudiendo asociarse a diferentes entidades clínicas, como el asma. Sin embargo, ante un proceso asmático de inicio inusual, que no se controla con medicación habitual, y con exploraciones complementarias no congruentes es importante replantear el diagnóstico buscando otras entidades que pudieran justificarse.

**Resumen del caso:** Niña de 12 años con historia de 6 meses de evolución de tos y sibilancias refractarias a tratamiento con broncodilatadores, corticoides inhalados/sistémicos y antibióticos. A la exploración presentaba saturación de oxígeno de 98% respirando aire ambiental, sin signos de dificultad respiratoria junto a voz ronca disfónica, estridor inconstante y respiración ruidosa, sibilante en inspiración-espирación que se exacerbaba a volúmenes corrientes elevados. A la auscultación presenta ruidos inspiratorios y espiratorios rudos, alguno de ellos sibilante, variable según la velocidad de entrada/salida de aire y de la espiración más o menos forzada. Dentro de la batería de pruebas complementarias realizadas tan sólo destacaba un estudio de volúmenes pulmonares con dilución de Helio con un discreto aumento del volumen residual, estando aun así, en el límite alto de la normalidad. El resto de pruebas realizadas (radiografía inspiración-espирación, función pulmonar,

óxido nítrico exhalado, estudio de transferencia del CO por técnica de Single Breath, serologías para neumonía atípica, analítica general e inmunidad) resultaron normales. Ante la ausencia de datos patológicos se realizó fibrobroncoscopia flexible encontrando cuerpo extraño (tapón de bolígrafo) en pirámide basal de bronquio lobar inferior derecho. Re-historiando a la niña, y habiendo negado hasta ese momento episodio de posible aspiración, refirió que pudiera haberse atragantado en cierta ocasión jugando con un bolígrafo aproximadamente 9 meses antes.

**Comentarios:** La aspiración de cuerpo extraño es un accidente frecuente en la edad pediátrica que, aunque puede ocasionar un problema de extrema urgencia, en otros casos como en el descrito, puede presentarse con sintomatología inespecífica e insidiosa, simulando otras entidades, como alteraciones de la vía aérea, bronquiolitis o asma. En esta paciente la ausencia de datos sugerentes de aspiración en la anamnesis inicial, nos llevaron a realizar una serie de pruebas complementarias, todas ellas con resultado negativo, y que no se hubieran precisado de haber tenido una sospecha inicial fundada, evitando la utilización de recursos de forma innecesaria. Por ello resaltamos la importancia de insistir en una anamnesis exhaustiva y en mantener un alto grado de sospecha, incluso en aquellos casos que a priori no sean sugerentes de aspiración.

SECUELAS NEUROLÓGICAS EN INTOXICACIÓN POR CO<sub>2</sub> Y CIANURO. Lozano Losada S, Gallego Delgado L, Ruiz-Ayúcar de la Vega I, Redondo Sánchez D, De Lamas Pérez C, Martín Bahamontes C, Hernández Fabián A, Santos Borbujo J. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

**Introducción:** Las intoxicaciones constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad en la infancia. La intoxicación por CO es la intoxicación más frecuente en nuestro medio por gas. El CO es un gas incoloro, inodoro e insípido, y no irritante, características que lo hacen especialmente peligroso. El CO es capaz de unirse a la hemoglobina con una afinidad 200 a 250 veces mayor que el oxígeno desplazándolo y apareciendo la subsiguiente hipoxia tisular. La intoxicación por monóxido de carbono debe sospecharse en todo paciente proveniente de un incendio, incluso si el paciente no presenta síntomas. La sintomatología es agravada cuando se produce una intoxicación combinada con cianuro, un producto derivado de la combustión de determinados materiales que inhibe el metabolismo aerobio pudiendo llegar a provocar la muerte del paciente.

**Resumen del caso:** Presentamos el caso de una niña de 2 años 9 meses con intoxicación grave por CO e inhalación de humo tras un incendio. En analítica inicial presenta acidosis láctica grave y carboxihemoglobina 37,7%. Ingresa en UCIP conectada a ventilación mecánica; tras extubación presenta bajo nivel de conciencia, crisis convulsivas y síntomas extrapiramidales. En neuroimagen presenta área hiperintensa a nivel putaminal bilateral en relación con lesión secundaria a encefalopatía por CO, así como zonas hiperintensas en región parietooccipital, frontal y temporal unilateral de predominio cortico-subcortical en relación con lesiones secundarias a encefalopatía isquémica. Es dada de alta al mes de ingreso, persistiendo como secuelas una encefalopatía secundaria y una ceguera parcial cortical que ha condicionado una evolución más lenta de lo esperado durante su seguimiento neurológico.

**Conclusiones:** En las intoxicaciones por CO y cianuro es importante realizar un correcto y completo seguimiento neurológico para detectar posibles secuelas. Hasta el 40% de pacientes con intoxicación grave por CO pueden llegar a presentar secuelas neurológicas posteriores, que pueden aparecer hasta meses después de una aparente recuperación transitoria. Estas secuelas en algunos casos persisten al cabo de un año o más. La ceguera cortical es una secuela infrecuente, que ha motivado en nuestro paciente una evolución lenta y tórpida hacia la recuperación. Es tan importante realizar un tratamiento precoz ante la mínima sospecha de intoxicación como un completo seguimiento posterior para detectar y minimizar posibles secuelas, como déficits neurológicos, cognitivos y/o psicoconductuales, que podrían aparecer tanto a corto como a largo plazo, con la consiguiente disminución de la calidad de vida del paciente.

