

# VOX paediatrica

ÓRGANO DE EXPRESIÓN DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL Y EXTREMADURA  
Y  
PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ANDALUCÍA ORIENTAL CEUTA Y MELILLA

<http://www.spaoyex.es/>

Volumen 26 | Nº 2 | Diciembre 2019

## DESDE LA DIRECCIÓN

*Montserrat Antón Gamero*

## EDITORIAL

Reflexión sobre la actuación de los profesionales sanitarios en el abordaje de la obesidad

*Mercedes Gil Campos*

## Original

Síndrome de Potocki-Lupski: Una revisión narrativa bibliográfica

*Zaira Morales-Domínguez, Gloria Martín-Lepe, Pedro J. Pérez-Moreno*

## Nota clínica

Osteogénesis imperfecta: Más que fracturas

*Lorena Fernández Ruiz, Francisco Javier Navarro Quesada*

## Nota clínica

Síndrome hemofagocítico: un simulador en un paciente con LAL-B en tratamiento con quimioterapia

*María Isabel Sanchez-Codez, Patricia Rodríguez-Campoy, Lorena Estepa-Pedregosa*

## Original

Estudio de factores relacionados con las diarreas agudas infantiles en una consulta de atención primaria en Cáceres

*Juan Antonio Ortiz-Batanero, María del Pilar Pérez-Fernández, Antonio Pino-Campos*

## Nota clínica

Urotelioma vesical: presentación atípica

*María V. Ledesma Albarrán, Pedro Bueno García, Teresa Fernández Martínez, Luisa Moreno Tejero, María Mora Matilla*

## Original

Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto-juvenil en un centro de salud durante 5 años

*Cristóbal Coronel Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores González Soria, Rocío Escudero Ávila, Manuel Begara de la Fuente, M<sup>a</sup> Cinta Guisado Rasco*

**XXIII Reunion Científica Conjunta de las Sociedades de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura (Spaoyex) y Oriental (Spao)**

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES



# Nutribén innova®

COMPROMETIDOS CON  
LA PREVENCIÓN DE LA  
OBESIDAD INFANTIL



Beneficios del único

**paraprobiótico**<sup>\*(1)</sup>

***Bifidobacterium  
animalis subsp. lactis  
(CECT 8145)*** en  
fórmulas infantiles<sup>\*\*</sup>:

Equilibra la  
composición  
corporal<sup>(2,3)</sup>

Efecto  
saciante<sup>(2,3)</sup>

Regula el  
metabolismo lipídico<sup>(4)</sup>

Acción  
Antiinflamatoria<sup>(2,3)</sup>

Antioxidante  
celular<sup>(2,3)</sup>

\* Definición Paraprobiótico: Células microbianas no viables, que cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio al consumidor humano o animal.<sup>(1)</sup>  
\*\* Revisión realizada en ingredientes en fórmulas infantiles de rutina de acuerdo con HMR febrero 2019.

Referencias: 1. Valentina Taverniti, Simone Guglielmetti. The immunomodulatory properties of probiotic microorganisms beyond their viability (ghost probiotics: proposal of paraprobiotic concept), Genes Nutrition. 2011 aug; 6(3): 261-271, Published on line. 2. Probiotic Strain *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CECT 8145 Reduces Fat Content and Modulates Lipid Metabolism and Antioxidant Response in *Caenorhabditis elegans* Patricia Martorell, Silvia Llopis, Nuria González, Empar Chenoll, Noemi López-Carreras, Amaya Aleixandre, Yang Chen, Edwuard D. Karoly, Daniel Ramón and Salvador Genovés J. Agric. Food Chem., 2016, 64 (17), pp 3462-3472. 3. Heat-killed *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CECT 8145 increases lean mass and ameliorates metabolic syndrome in cafeteria-fed obese rats. Antoni Caimari, Josep Maria del Bas, Noemí Boqué, Anna Crescenti, Francesc Puiggròs, Empar Chenoll, Patricia Martorell, Daniel Ramón, Salvador Genovés, Lluís Arola Journal of Functional Foods 38 (2017) 251-263. 4. Propiedades anti-obesidad de la cepa *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CECT 8145 en ratas tipo Zucker obesas. Noemi López Carreras, Patricia Martorell, Empar Chenoll, Salvador Genovés, Daniel Ramón and Amaya Aleixandre.

[www.nutriben.es](http://www.nutriben.es)

**Aviso importante:** la leche materna es el mejor alimento para el lactante.  
Material destinado a profesional sanitario.

**Nutribén®**  
Especialistas en alimentación infantil

# VOX paediátrica

equipea | XON

Órgano de Expresión de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura  
<http://www.spaoyex.es/>

Revista Oficial de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental  
<https://www.spao.es/>

## C O N S E J O E D I T O R I A L

### DIRECTOR FUNDADOR:

Antonio González-Meneses y  
González-Meneses †

### DIRECTORA EJECUTIVA:

Montserrat Antón Gamero  
(Córdoba)

### SUBDIRECTORES EJECUTIVOS:

Ignacio Ibarra de la Rosa (Córdoba)  
Eduardo Ortega Páez (Granada)

### DIRECTORES HONORARIOS:

Ramón Hernández Rastrollo  
José del Pozo Machuca

### CONSEJO ASESOR

#### **Junta Directiva de SPAOYEX**

Juan Luis Pérez Navero

*Presidente*

Manuel Navarro Villén

*Vicepresidente Atención Hospitalaria*

Rafael Sánchez Polaina

*Vicepresidente Atención Extrahospitalaria  
y Primaria*

Antonio Manuel Vázquez Florido

*Secretario*

Daniel Ruiz Díaz

*Tesorero*

Emilia Hidalgo-Barquero del Rosal

*Vocal Badajoz*

María Jesús García García

*Vocal Cáceres*

Francisco Macías López

*Vocal Cádiz*

José Rumbao Aguirre

*Vocal Córdoba*

David Mora Navarro

*Vocal Huelva*

Beatriz Espín Jaime

*Vocal Sevilla*

José Ignacio Santamaría Ossorio

*Cirugía Pediátrica*

Pedro Agudo Montore

*Representante de MIR*

#### **Junta Directiva de SPAO**

Julio Romero González

*Presidente*

Guadalupe del Castillo Aguas

*Vicepresidenta*

José Antonio Hurtado Suazo

*Secretario*

Mar Rodríguez Vázquez del Rey

*Tesorera*

Fernando Galán Muñoz

*Vocal Almería*

José Emilio Callejas Pozo

*Vocal Granada*

Olga Escobosa Sánchez

*Vocal Especialidades*

José Manuel González Gómez

*Vocal Málaga*

Antonio Alcoba Conde

*Vocal por Ceuta y Melilla*

Eduardo Ortega Páez

*Vocal Ped. Ambulatoria*

Antonio Cabrera Molina

*Vocal Pediatras jubilados*

Javier Castejón Casado

*Vocal Cirugía Pediátrica*

Pedro Piñero Domínguez

*Vocal Médicos Especialistas en Formación*

### COMITÉ EDITORIAL

Antonio Alcoba Conde (Melilla)

M<sup>a</sup> Teresa Alonso Salas (Sevilla)

Federico Argüelles Martín (Sevilla)

Antonio Bonillo Perales (Almería)

Ramón Cañete Estrada (Córdoba)

Cristóbal Coronel Rodríguez (Sevilla)

Beatriz Espín Jaime (Sevilla)

Rafael Espino Aguilar (Sevilla)

Mar Espino Hernández (Madrid)

Carmen Fidalgo Campaña (Cádiz)

Enrique Galán Gómez (Badajoz)

M<sup>a</sup> Jesús García García (Cáceres)

Mercedes Gil Campos (Córdoba)

Ignacio Gómez de Terreros Sánchez (Sevilla)

José González Hachero (Sevilla)

Antonio González Meneses López (Sevilla)

Emilia Hidalgo-Barquero del Rosal (Badajoz)

Francisco Macías López (Cádiz)

Antonio Muñoz Hoyos (Granada)

Martín Navarro Merino (Sevilla)

Manuel Navarro Villén (Sevilla)

Olaf Neth (Sevilla)

Esther Ocete Hita (Granada)

Joaquín Ortiz Tardío (Cádiz)

Javier Pérez Frías (Málaga)

Juan Luis Pérez Navero (Córdoba)

Julio Romero González (Granada)

Juan Ruiz Canela Cáceres (Sevilla)

Antonio Vázquez Florido (Sevilla)

# VOX | paediatrica

---

VOX PAEDIATRICA es el órgano de Expresión de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura.

VOX PAEDIATRICA acepta artículos originales, notas clínicas, revisión (bajo la forma de estado del arte o tópicos de importancia clínica que repasan la bibliografía internacional más relevante) y cartas al director (para comentarios y discusiones acerca de la línea editorial de la publicación).

© Reservados todos los derechos. Absolutamente todo el contenido de VOX PAEDIATRICA está protegido por las leyes vigentes referidas a los derechos de propiedad intelectual.

Todos los artículos publicados en VOX PAEDIATRICA están protegidos por el Copyright, que cubre los derechos exclusivos de reproducción y distribución de los mismos. Los derechos de autor y copia (Copyright) pertenecen a VOX PAEDIATRICA conforme lo establecido en la Convención de Berna y la Convención Internacional del Copyright. Todos los derechos reservados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 534 bis del Código Penal vigente en España, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reprodujeren o plagiaran, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte sin la preceptiva autorización.

Los editores no podrán ser tenidos por responsables de los posibles errores aparecidos en la publicación ni tampoco de las consecuencias que pudieran aparecer por el uso de la información contenida en esta revista.

La inclusión de anuncios en VOX PAEDIATRICA no supone de ninguna forma un respaldo o aprobación de los productos promocionales por parte de los editores de la revista o sociedades miembros, del cuerpo editorial y la demostración de la calidad o ventajas de los productos anunciados son de la exclusiva responsabilidad de los anunciantes.

El uso de nombres de descripción general, nombres comerciales, nombres registrados... en VOX PAEDIATRICA, incluso si no están específicamente identificados, no implica que esos nombres no estén protegidos por leyes o regulaciones. El uso de nombres comerciales en la revista tiene propósitos exclusivos de identificación y no implican ningún tipo de reconocimiento por parte de la publicación o sus editores.

Las recomendaciones, opiniones o conclusiones expresadas en los artículos de VOX PAEDIATRICA son realizadas exclusivamente por los autores, de forma que los editores declinan cualquier responsabilidad legal o profesional en esta materia. Los editores no se hacen responsables del incumplimiento de las leyes de propiedad intelectual por cualesquiera de los autores.

## Edita

SPAOPYEX

## Maquetación

Luque Printing Ideas

## Imprime

Luque Printing Ideas

## ISSN

1133-2778

## Depósito Legal

CO-1156-2018

## Colabora

SPA0

Publicación semestral (2 números al año)

## Suscripción gratuita

**Normas publicación:** <http://www.spaoyex.es/voxp>

**Protección de datos:** La Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de Carácter Personal

*Acceso gratuito al texto íntegro de la publicación, disponible desde el año 1.999.*

© Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura

Visítenos en INTERNET: [www.spaoyex.es](http://www.spaoyex.es)



**DULCINEA**

Derechos de copyright y las condiciones de auto-archivo de revistas científicas españolas

Latindex nº de folio 8125

## S U M A R I O

Volumen 26, Número 2, Diciembre 2019  
Publicación semestral

<b>Desde la Dirección</b> .....	5
<i>Montserrat Antón Gamero</i>	
<b>Editorial</b>	
Reflexión sobre la actuación de los profesionales sanitarios en el abordaje de la obesidad. ....	7
<i>Mercedes Gil Campos</i>	
<b>Original</b>	
Síndrome de Potocki-Lupski: Una revisión narrativa bibliográfica. ....	9
<i>Zaira Morales-Domínguez, Gloria Martín-Lepe, Pedro J. Pérez-Moreno</i>	
<b>Nota clínica</b>	
Osteogénesis imperfecta: Más que fracturas... ..	16
<i>Lorena Fernández Ruiz, Francisco Javier Navarro Quesada</i>	
<b>Nota clínica</b>	
Síndrome hemofagocítico: un simulador en un paciente con LAL-B en tratamiento con quimioterapia. ....	19
<i>María Isabel Sanchez-Codez, Patricia Rodríguez-Campoy, Lorena Estepa-Pedregosa</i>	
<b>Original</b>	
Estudio de factores relacionados con las diarreas agudas infantiles en una consulta de atención primaria en Cáceres.....	22
<i>Juan Antonio Ortiz-Batanero, María del Pilar Pérez-Fernández, Antonio Pino-Campos</i>	
<b>Nota clínica</b>	
Urotelioma vesical: presentación atípica .....	33
<i>María V. Ledesma Albarrán, Pedro Bueno García, Teresa Fernández Martínez, Luisa Moreno Tejero, María Mora Matilla</i>	
<b>Original</b>	
Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto-juvenil en un centro de salud durante 5 años .....	35
<i>Cristóbal Coronel Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores González Soria, Rocío Escudero Ávila, Manuel Begara de la Fuente, M<sup>a</sup> Cinta Guisado Rasco</i>	
<b>XXIII Reunion Científica Conjunta de las Sociedades de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura (Spaoyex) y Oriental (Spao).....</b>	<b>46</b>



34 Congreso Nacional

# SEPEAP

## 2020

SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE PEDIATRÍA  
EXTRAHOSPITALARIA Y  
ATENCIÓN PRIMARIA



### PALEXCO A CORUÑA

15/17 OCTUBRE



sepeap

Sociedad Española de Pediatría  
Extrahospitalaria y Atención Primaria



FUNDACIÓN PRANDI  
DE PEDIATRÍA EXTRAHOSPITALARIA

**GRUPO PACIFICO**

The power of meeting

C/Marià Cubí, 4 - Praí. 08006 Barcelona  
C/Castelló 128, 7ª planta 28006 Madrid  
congresosepeap@pacifico-meetings.com  
www.sepeap.org

## Desde la Dirección

.....  
 Montserrat Antón Gamero. *Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba*  
 .....

En este segundo número de la revista recopilamos una revisión bibliográfica narrativa de la literatura y varios casos clínicos sobre enfermedades raras en la infancia. El avance de los métodos diagnósticos, especialmente el análisis genético, ayuda al pediatra a alcanzar el diagnóstico de estas enfermedades. Sin embargo, todas ellas parten de una sospecha clínica fundada en la recopilación cuidadosa de signos y síntomas a veces inespecíficos y otras, muy orientativos de una enfermedad. Sólo desde una anamnesis y exploración clínica cuidadosa junto con la búsqueda en la literatura científica y el estudio de los hallazgos encontrados seremos capaces de hacer un uso racional de los estudios genéticos en enfermedades poco prevalentes en la infancia.

Los autores de la revisión bibliográfica<sup>1</sup> del síndrome de Potocki-Lupski describen los síntomas característicos y su base genética contribuyendo de esta forma a mejorar la visibilidad de esta enfermedad rara.

Fernández Ruiz<sup>2</sup> presenta un caso clínico de osteogénesis imperfecta familiar confirmado genéticamente. Sánchez Codez<sup>3</sup> propone el tratamiento con anticuerpos monoclonales en su caso clínico de síndrome hemofagocítico secundario a leucemia linfoblástica aguda tipo B. Ledesma Albarrán<sup>4</sup> describe un caso poco frecuente de infecciones urinarias de repetición y hematuria macroscópica en el que la ecografía vesical permitió el diagnóstico de sospecha de un urotelioma.

Finalmente, en este número presentamos dos trabajos originales sobre enfermedades prevalentes en los niños, una de presentación aguda epidémica como la diarrea y otra enfermedad crónica como la obesidad. Ortiz Batanero<sup>5</sup> analiza con una metodología original basada en un cuestionario la epidemiología y aspectos de higiene y seguridad alimentaria domésticos de la diarrea aguda en atención primaria, permitiendo conocer aquellos aspectos de intervención por el pediatra con mayor margen de mejora. Coronel Rodríguez<sup>9</sup> expone el seguimiento de 126 niños incluidos en el Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía en un centro de salud con resultados poco alentadores, donde ponen de manifiesto escasa frecuencia de la disminución del índice de masa corporal y una falta de continuidad de seguimiento tras finalizar la edad de asistencia sanitaria pediátrica.

La editorial de Gil Campos<sup>7</sup> analiza alguno de los aspectos que pueden explicar los resultados de este estudio, poniendo especial énfasis en las medidas de actuación de los profesionales sanitarios para la prevención y tratamiento de la obesidad (entrevista motivacional, visitas clínicas individuales frecuentes, intervenciones grupales, etc) y la necesidad de formación específica.

Termino agradeciendo una vez más a los autores y revisores que han colaborado en la edición de este segundo número de 2019 de la revista *Vox Paediatrica*. Su labor contribuirá a la formación de los pediatras.

### Bibliografía

- 1.- Morales-Domínguez Z, Martín-Lepe G, Pérez-Moreno PJ. Síndrome de Potocki-Lupski: Una revisión narrativa bibliográfica. *Vox Paediatr* 2019; 26: 9-15.
- 2.- Fernández Ruiz L, Navarro Quesada FJ. Osteogénesis imperfecta: Más que fracturas. *Vox Paediatr* 2019; 26: 16-18.
- 3.- Sanchez-Codez MI, Rodríguez-Campoy, Estepa-Pedregosa L. Síndrome hemofagocítico: un simulador en un paciente con LAL-B en tratamiento con quimioterapia. *Vox Paediatr* 2019; 26: 19-21.
- 4.- Ledesma Albarrán MV, Bueno García P, Fernández Martínez T, Moreno Tejero L, Mora Matilla M. Urotelioma vesical: presentación atípica. *Vox Paediatr* 2019; 26: 33-34.
- 5.- Ortiz-Batanero JA, Pérez-Fernández MP, Pino-Campos A. Estudio de factores relacionados con las diarreas agudas infantiles en una consulta de atención primaria en Cáceres. *Vox Paediatr* 2019; 26: 22-32.
- 6.- Coronel Rodríguez C, González Soria MD, Escudero Ávila R, Begara de la Fuente M, Guisado Rasco MC. Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto-juvenil en un centro de salud durante 5 años. *Vox Paediatr* 2019; 26: 35-40.
- 7.- Gil Campos M. Reflexión sobre la actuación de los profesionales sanitarios en el abordaje de la obesidad. *Vox Paediatr* 2019; 26: 7-8.

# Visite nuestra página web

**Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura**

**Actividades**

Programa preliminar XXIII Reunión Científica conjunta de la SPAOYEX y SPAO. Jueves 5-7 Marzo 2020.

TALLERES PRE-REUNIÓN 5 /03 /2020. SEDE: HOSPITAL JUAN RAMON XIMENEZ

1. TALLER DE ECOGRAFÍA A PIE DE CAMA PARA PEDIATRAS (MAÑANA Y TARDE). ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 24 PLAZAS. PRECIO 100 EUROS
2. TALLER BÁSICO DE ECOGRAFÍA ABDOMINAL PARA PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA (MAÑANA Y TARDE). ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 12 PLAZAS. PRECIO 100 EUROS
3. TALLER DE EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PEDIATRÍA (TARDE). ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 30 PLAZAS. PRECIO 50 EUROS
4. TALLER ABORDAJE DEL DOLOR EN UN NIÑO CON NECESIDADES PALIATIVAS. ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 30 PLAZAS. PRECIO 50 EUROS

**Notas:**

La reserva de las plazas de los talleres se hará por orden de solicitud e inscripciones hasta completar número indicado de participantes en cada taller

**Selección de Plataformas de Formularios Online:**

**Inscripciones:** [http://cordoba.congresoseci.com/spaoyex\\_spa0/index](http://cordoba.congresoseci.com/spaoyex_spa0/index)

Máster de Urgencias y Emergencias Pediátricas de la Universidad Internacional de Andalucía (7ª edición). Inicio 4 de noviembre 2019

**Noticias**

07-11-2019. Posicionamiento y declinación de las acciones sobre Vacunación Antitigral para la Campaña 2019-2020 en Andalucía

02-09-2019. Nota de prensa de las Sociedades científicas sobre el brote de Listeria

05-06-2019. Programa de vacunación frente a neumococo SAS

20-03-2019. Posicionamiento de sociedades científicas pediátricas de Andalucía y Extremadura respecto a la vacunación antimeningocócica

21-11-2018. Comunicado convocaría SAS de plazas de médicos de familia con "funciones de pediatra"

13-12-2016. Cursos del SAS para la administración segura de vacunas

**Noticias de la AEP**

Calendario de vacunaciones del CAV-AEP 2020 ya disponible

La AEP recuerda a los padres que ellos son el mejor ejemplo para sus hijos

Calcupepevi: la calculadora web hecha para clínicos, se presenta en el número de este mes de Evidencias en Pediatría

Cuadernos de Historia de la Pediatría Española n.º 18: la pediatría española en la postguerra

La AEP participa a través de su Comité de Salud Medioambiental en la Cumbre Mundial del Clima que se celebra estos días en Madrid

**Actividades**

**Cáceres**  
 CVII Reunión Científica de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura. Cáceres 8 y 9 de marzo 2019. Programa definitivo

**Córdoba**  
 CVII Reunión Científica de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura. Córdoba 25 de noviembre 2017. Programa preliminar. Web de la Reunión.

**Jerez de la Frontera**  
 XXI Reunión Científica Conjunta de las Sociedades de Pediatría de Andalucía Oriental, Occidental y Extremadura. Jerez de la Frontera, 25-26 de noviembre de 2015. Web de la reunión, Ponencias

**Badajoz**  
 CV Reunión Científica de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura. Badajoz 7 de mayo 2016. Web de la reunión.

**Sevilla**  
 CV Reunión Científica de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura. Sevilla 13-14 de Noviembre de 2015. Programa. Web de la reunión.

- Puede acceder a los resúmenes de los últimos números de Vox Paediatrica.
- También puede acceder a los números anteriores completos de Vox Paediatrica.
- Información sobre Congresos.
- Informe sobre Premios y Becas.
- Ofertas de trabajo.
- A través de nuestra Web tiene un amplio campo de conexiones.

Nuestra Web  
**www.spaoyex.es**



# Reflexión sobre la actuación de los profesionales sanitarios en el abordaje de la obesidad.

Mercedes Gil Campos

Prof. Titular de Pediatría. Universidad de Córdoba. Unidad de Metabolismo e Investigación Pediátrica. Unidad de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica. CIBEROBN. Córdoba.

Gil Campos M. Reflexión sobre la actuación de los profesionales sanitarios en el abordaje de la obesidad. *Vox Paediatr* 2019; 26:7-8

Dado el fracaso en el tratamiento de la obesidad, hay que reflexionar sobre el uso de los recursos en el ámbito sanitario y si realmente la obesidad se está abordando como un problema multidisciplinar e integral. Es importante evaluar la práctica clínica y sus resultados, pero también hay que valorar los aspectos cualitativos de las actuaciones de los profesionales.

En el artículo titulado “Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto- juvenil en un centro de salud durante 5 años” describen los resultados especialmente en relación al número de visitas realizadas y la evolución del índice de masa corporal en aquéllos que han seguido el programa durante 5 años<sup>1</sup>.

Quizás se debe enfocar la atención para evaluar la actuación sanitaria no sólo al resultado *per se* del grado de obesidad sino si ha habido algún tipo de tratamiento en los niños diagnosticados con sobrepeso u obesidad, en qué consisten estas recomendaciones o intervenciones, si son consensuadas con el niño o la familia, o incluso entre los distintos profesionales.

En el último informe del Plan Integral Obesidad Infantil de Andalucía (PIOBIN)<sup>2</sup>, se describe que a partir de 2011 es cuando se han incorporado las medidas antropométricas a las encuestas de salud, observando una disminución en los porcentajes de obesidad del 17.7% al 11.8%.

En ese sentido, aún hay algunos aspectos que tenemos que considerar en la evaluación de los resultados de nuestra práctica diaria, y más en el caso de la obesidad infantil. Debemos preguntarnos si hemos comunicado adecuadamente el diagnóstico, si previamente y durante el seguimiento se evalúa el estadio de cambio de las familias o si además de educar en hábitos saludables, hemos trabajado la motivación para el cambio<sup>3</sup>. Por otra parte, debemos obtener información más concreta de las encuestas sobre ingesta y práctica de actividad física o actividades sedentarias.

Existen herramientas para luchar contra la obesidad infantil que a veces no conocemos suficientemente y en las que los profesionales sanitarios debemos profundizar. Es im-

portante manejar la entrevista motivacional, plantear visitas individuales para decidir conjuntamente con el paciente los objetivos a conseguir y apoyar los pequeños cambios de forma frecuente, y plantear estrategias de intervenciones grupales con niños obesos de edades similares para reforzar la educación en hábitos saludables o trabajar aspectos psicológicos o de cambio de conducta. Además, es importante evaluar también la satisfacción de los niño/as y sus familias con las distintas intervenciones propuestas.

Ya hay algunos avances en el tratamiento de la obesidad infantil, que se enfatiza por ejemplo a través de la formación de los profesionales del sistema sanitario andaluz desde el programa PIOBIN, y en concreto, desde la Red de la Sandía<sup>2</sup>. Se busca un mayor trato empático, buscar el mejor momento para hablar del problema, elegir los términos durante la conversación, escuchar, no juzgar ni culpabilizar, o reforzar los pequeños cambios positivos. Además, es importante que los profesionales que tratan a estos pacientes tengan una formación específica para prescribir adecuadamente la alimentación y el ejercicio físico acorde al grado de obesidad y complicaciones asociadas, al estado emocional, y teniendo en cuenta un enfoque de género.

En el artículo comentado previamente, los autores deducen que el PIOBIN no funciona pero deben tener en cuenta si han implementado el programa adecuadamente y discutir qué opciones de mejora por parte de los profesionales sanitarios están pendientes, además de aumentar la sensibilización en la población. También estaría bien reflexionar sobre por qué parecería que durante la etapa pediátrica ha habido mejores resultados, pero ¿ha influido el paso al médico de familia, o el no tener visitas de niño “sano”?, ¿O el hecho de dejar las visitas ha coincidido con una determinada edad? La respuesta no puede estar basada en el escaso interés de las familias en la salud de su hijo... En ese sentido, algunos aspectos que seguimos teniendo que revisar son: ¿cómo se hizo y cómo se comunicó el diagnóstico de sobrepeso u obesidad o riesgo de este si lo había? ¿se evaluaron los hábitos de las familias para inducir el cambio o sólo se “aportaron” unas recomendaciones

generales? ¿Por qué no se plantean visitas fijas por el sistema sanitario para hacer este control de peso con una cita automática, o recordatorios de cita? ¿Se podrían plantear charlas formativas a familias, especialmente de bajo nivel socioeconómico o educativo?

Recientemente, se ha realizado un estudio sociológico en Andalucía para ayudar a entender los factores que condicionan esta pandemia concluyendo que hay información sobre alimentación saludable pero la estructura familiar y reparto de tareas además de los precios bajos y el *marketing*, hacen que la dieta mediterránea se vea desplazada por productos de fácil consumo ultraprocesados<sup>4</sup>.

En conclusión, entre todos tendremos que buscar soluciones estratégicas y organizadas para prestar una atención de calidad y continuada en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil y ser activos para conseguir cambios en las políticas sanitarias que permitan un entorno más favorable. Tenemos además que valorar que son personas con una enfermedad o condición crónica, por lo que tenemos que crear una relación de confianza médico-paciente, cuidando el lenguaje verbal y no verbal para conseguir un

clima de comunicación empático y respetuoso que no contribuya a una mayor estigmatización y que permita trabajar el problema de forma eficaz.

1.- Coronel Rodríguez C, González Soria MD, Escudero Ávila R, Begara de la Fuente M, Guisado Rasco MC. Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto-juvenil en un centro de salud durante 5 años. Vox Paediatr 2019; 26: 35-40.

2.- Informe ejecutivo. Evaluación 2011-2018. Plan Integral Obesidad Infantil de Andalucía. Sevilla: Consejería de Salud-Junta de Andalucía; 2019.

3.- Gorrotxategi Gorrotxategi PJ, Leizaola Olarreaga L, Solorzano Sánchez C, García Conde G, Aguirre Sorondo B, Totoricaguena Imaz A, et al. Protocolo del estudio: abordaje del sobrepeso en Atención Primaria. Papel de la entrevista motivacional. Rev Pediatr Aten Primaria. 2014;16:e199-e207.

4.- Bruquetas Callejo, C. La obesidad en Andalucía desde un punto de vista sociológico. Documento inédito. Sevilla: Consejería de salud y Familias-Junta de Andalucía; 2019.

# Síndrome de Potocki-Lupski: Una revisión narrativa bibliográfica.

*Trabajo parcialmente presentado como trabajo fin de máster en septiembre de 2017 (no publicado)*

Zaira Morales-Domínguez<sup>1</sup>, Gloria Martín-Lepe<sup>2</sup>, Pedro J. Pérez-Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Psicología Clínica y experimental de la Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte de la Universidad de Huelva. Campus de "El Carmen". <sup>2</sup>Centro de atención temprana del hospital San Juan de Dios de Sevilla. Sevilla.

Recibido: 5/2019 Aceptado: 6/2019

Morales-Domínguez Z, Martín-Lepe G, Pérez-Moreno PJ. Síndrome de Potocki-Lupski: Una revisión narrativa bibliográfica. *Vox Paediatr* 2019; 26:9-15

## Resumen

**Introducción:** El síndrome de Potocki-Lupski es un síndrome genético raro provocado por una microduplicación en el cromosoma 17p11.2, cuyo origen en la mayor parte de casos descritos provienen de una mutación de novo. Se caracteriza por retraso en el desarrollo, discapacidad intelectual, problemas en la alimentación y en el sueño, sintomatología del espectro autista, hipotonía y anomalías congénitas. Un diagnóstico precoz facilitaría la implantación de terapias adecuadas a las características del síndrome. Debido a las consecuencias que se derivan de su sintomatología y al posible infradiagnóstico, por las pruebas genéticas que se utilizan habitualmente, surge el objetivo principal de este trabajo, conocer la información que hay de este síndrome en la actualidad en fuentes científicas (etiología, epidemiología, clínica y terapia), a la vez que dar visibilidad al mismo.

**Material:** 33 artículos después de realizar el cribado según las palabras claves y de inclusión.

**Método:** Revisión narrativa de literatura científica, empleando bases de datos de reconocido prestigio: Web of Science, Medline, Psycinfo, Scopus, ERIC. Se emplearon como palabras claves los términos en inglés y español.

**Resultados:** Muestran un campo de estudio reciente, relacionado sobre todo con la genética, en su mayor parte trabajos de caso único y referidos a la clínica.

**Conclusiones:** Dirigen a la necesidad de hacer estudios genéticos con las pruebas adecuadas cuando aparecen ciertos fenotipos y a plantear más investigaciones en relación a este síndrome.

**Palabras clave:** Síndrome de Potocki-Lupski, cromosomopatía, enfermedades raras, revisión narrativa.

**Abstract:** Potocki-Lupski Syndrome: A literature narrative review.

**Introduction:** The Potocki-Lupski syndrome is a rare genetic syndrome caused by a microduplication on chromosome 17p11.2, whose origin in the major part of the cases described come from a novo mutation. It is characterized by developmental delay, intellectual disability, problems in diet and sleep, autism spectrum symptoms, hypotonia and congenital anomalies. An early diagnosis would facilitate the implementation of appropriate therapies to the characteristics of the syndrome. Because the con-

sequences that derived from its symptomology and the possible underdiagnoses, by the genetic tests that are commonly used, the main objective of this work arises, to know the information that there is of this syndrome at present in scientific sources (etiology, epidemiology, clinical and intervention), while at the same time giving visibility to it.

- Material:** 33 articles after performing the screening according to the keywords and inclusion
- Method:** Narrative review of scientific literature, using databases of recognized prestige: Web of Science, Medline, Psycinfo, Scopus, ERIC. The terms in English and Spanish were used as keywords.
- Results:** The results show a recent field of study, related mainly to genetics, being the most part single-case and clinic-related studies.
- Conclusion:** The conclusion to the need to carry out genetic studies with the appropriate tests when certain phenotypes appear and to propose more research in relation to this syndrome
- Key words:** Potocki-Lupski syndrome, Chromosomopathy, rare diseases, narative review.

## Introducción

El síndrome de Potocki-Lupski (PTLS) está considerado una enfermedad rara, entendiendo ésta según los estándares europeos (Orphanet, FEDER) como menos de un caso por cada 2.000 ciudadanos. En concreto, se estima que hay un caso de PTLS por cada 20.000/25.000 personas<sup>1-4</sup>, aunque se alude a la posibilidad de un infradiagnóstico por las limitaciones en las pruebas de identificación y diagnóstico<sup>5</sup>. El PTLS se referencia en diferentes clasificaciones internacionales (Tabla 1), apareciendo en la clasificación internacional de enfermedades CIE 10 con el código Q92.3.

El reconocimiento del PTLS como tal no es muy lejano en el tiempo. La doctora Lupski, que investiga desde 1990 sobre la deleción 17p11.2, desarrolló un modelo molecular para síndromes de microdeleción. En el año 2000, los doctores Potocki y Lupski, junto a su equipo, hallaron un mecanismo molecular específico para la duplicación 17p11. En un primer artículo se presentaron la revisión de

siete casos, no relacionados entre sí, en los que se había observado la duplicación 17p11.2<sup>5</sup>. En esta primera aproximación al PTLS se exponían los principales hallazgos genéticos encontrados, así como las características clínicas observadas en los participantes del estudio. No fue hasta el 2007, cuando otro estudio amplió la información conocida<sup>6</sup>, revelando la posibilidad de nuevas alteraciones médicas y neuroconductuales propias del síndrome, que podrían pasar desapercibidas durante los primeros años de vida. Posteriormente, diferentes grupos de investigación han analizado nuevos casos diagnosticados y han llevado a cabo estudios con ratones en laboratorios, tratando de definir el fenotipo característico de este nuevo síndrome asociado al cromosoma 17p11.2. Los datos referidos en los estudios de casos apuntan hacia una sintomatología común de retraso en el desarrollo: hipotonía, falta de crecimiento, retraso mental y anomalías congénitas<sup>3,6</sup>.

El síndrome está catalogado dentro de las enfermedades genéticas y es causado por una duplicación en el cromosoma 17 (17p11.2), sin que existan de momento pruebas que determinen el origen consanguíneo de dicha duplicación<sup>6</sup>. En la mayoría de los casos diagnosticados el tamaño de la duplicación suele ser reducido, 3.7 Mb aproximadamente<sup>6,7</sup>, lo que dificulta el diagnóstico temprano del síndrome debido a que las microduplicaciones no se identifican con las medidas genéticas usadas habitualmente en los centros hospitalarios.

Pruebas que permiten la identificación de las pequeñas duplicaciones y deleciones cromosómicas son las técnicas de microarray CGH (matriz de análisis por hibridación genómica comparativa) o la técnica de amplificación de sondas dependiente de ligandos múltiples (MLPA)<sup>6,8-10</sup>. A pesar de haberse identificado diversos genes en la duplicación de casos diagnosticados con el síndrome, algunos estudios señalan al gen *RAI1* (del inglés *Retinoic Acid Induced 1*) como principal responsable de la aparición del PTLS<sup>11</sup>.

En relación a la prevalencia del síndrome, se han hallado pocos datos tanto a nivel general como en población

**Tabla 1. Códigos referidos al síndrome de Potocki-Lupski en distintos sistemas de clasificación.**

Sistemas de clasificación	Códigos
CIE-10	Q92.3
ORPHA <sup>a</sup>	1713
OMIM	610883
UMLS	C2931246
MeSH	C536578
GARD	10145

Nota: CIE-10 = sistema de clasificación internacional de enfermedades, en su décima edición; ORPHA = código numérico de Orphanet, recurso para el conocimiento y difusión de las enfermedades raras; OMIM = *online mendelian inheritance in man*; UMLS = sistema de lenguaje médico unificado; MeSH = medical subject headings, descriptor en base de datos Medline; GARD = centro de información sobre enfermedades genéticas y raras (Gaithersburg).

<sup>a</sup> Síndrome de microduplicación 17p11.2 o trisomía 17p11.2.



española en particular. En portales de información como FEDER, Rare Commons, INE o enfermedades-raras, no se encuentran datos sobre la incidencia de esta enfermedad en España. Se puede mencionar, según la información ofrecida por la asociación de padres y madres de niños diagnosticados en España con PTLs, que en octubre de 2018 son veintinueve familias las que habían establecido contacto con ellos, padres de 13 varones y 16 mujeres diagnosticados con dicho síndrome. En la Tabla 2 se presenta información sobre sexo, edad y lugar de residencia.

El principal objetivo de este trabajo es conocer la información que hay de este síndrome en la actualidad en fuentes científicas, sobre etiología, epidemiología, clínica e intervención, así como comprobar la posibilidad de infradiagnóstico, a la vez que dar visibilidad al mismo.

### Material y método

Se realizó una revisión bibliográfica de los trabajos que trataban sobre PTLs durante los meses de enero y febrero de 2019 en las bases de datos CSIC, Dialnet, Scielo, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Medline, PsycINFO, Scopus y WOS. No se puso límite en cuanto a la fecha de publicación de los trabajos incluidos ni en cuanto al tipo de estudio. Los límites se establecieron en cuanto a los idiomas, el tipo de población, las bases de datos y las palabras claves tenidos en cuenta. Las palabras claves en español fueron: Potocki-Lupski, etiología, epidemiología, clínica y tratamiento; en inglés: Potoki-Lupski, *epidemiology, etiology, clinical e intervention*. Se utilizó como criterios de inclusión: (1) infancia (Child\*), (2) escritos en inglés o español.

**Tabla 2. Resumen de datos de los casos diagnosticados en España con el PTLs.**

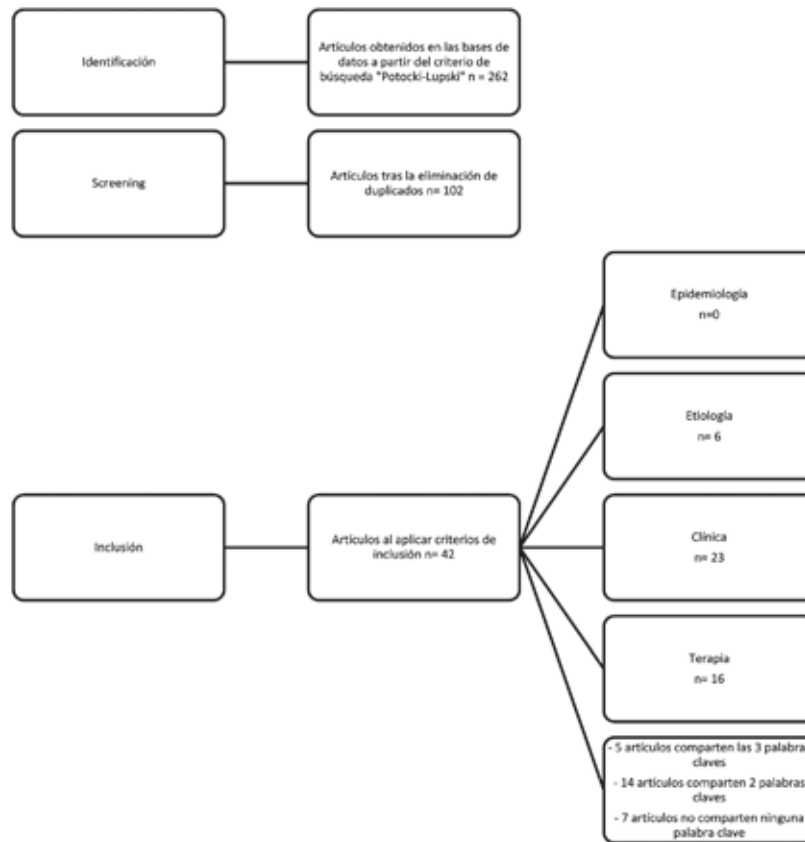
Casos	Sexo	Edad (años)	Lugar de residencia
1	H	24	Sevilla
2	M	22	Barcelona
3	M	14	Sevilla
4	H	13	Madrid
5	H	11	Menorca
6	H	11	Madrid
7	M	11	Palma de Mallorca
8	M	11	Sevilla
9	M	9	Valencia
10	H	9	Zamora
11	H	9	Logroño
12	H	8	Alicante
13	H	8	Cataluña
14	M	6	Madrid
15	M	6	Madrid
16	H	6	Cartagena
17	H	6	Sevilla
18	M	5	Zaragoza
19	M	5	Barcelona
20	H	3	Bilbao
21	M	3	Valladolid
22	M	3	Sevilla
23	M	3	Valencia
24	M	3	Fuengirola
25	M	2	Sevilla
26	M	2	Córdoba
27	H	2	Córdoba
28	M	2	Palencia
29	H	20 meses	Madrid

Nota: datos referidos por la asociación de padres y madres de niños diagnosticados en España con el síndrome Potocki-Lupski, en mayo de 2017.

**Tabla 3. Títulos de los trabajos para el análisis**

1. A New Patient with Potocki-Lupski Syndrome: A Literature Review.
2. The behavioural phenotype of Potocki-Lupski syndrome: a cross-syndrome comparison.
3. RAI1 Overexpression Promotes Altered Circadian Gene Expression and Dyssomnia in Potocki-Lupski Syndrome.
4. Duplication 17p11.2 (Potocki-Lupski syndrome) in a child with developmental delay.
5. Potocki-Shaffer syndrome in a child without intellectual disability-The role of PHF21A in cognitive function.
6. Nonrecurrent 17p11.2p12 Rearrangement Events that Result in Two Concomitant Genomic Disorders: The PMP22-RAI1 Contiguous Gene Duplication Syndrome.
7. Monogenic and chromosomal causes of isolated speech and language impairment.
8. Copy number loss upstream of RAI1 uncovers gene expression regulatory region that may impact Potocki-Lupski syndrome diagnosis.
9. 17p11.2 and Xq28 duplication detected in a girl diagnosed with Potocki-Lupski syndrome.
10. Inherited dup(17)(p11.2p11.2): Expanding the phenotype of the Potocki-Lupski syndrome.
11. Array-based comparative genomic hybridization in 190 Korean patients with developmental delay and/or intellectual disability: a single tertiary care university center study.
12. Stress and Well-Being Among Parents of Children with Potocki-Lupski Syndrome.
13. Clinical and cytogenetic features of a Potocki-Lupski syndrome with the shortest 0.25 Mb microduplication in 17p11.2 including RAI1.
14. Prenatal diagnosis of Potocki-Lupski syndrome in a fetus with hypoplastic left heart and aberrant right subclavian artery.
15. Reciprocal deletion and duplication of 17p11.2-11.2: Korean patients with Smith-Magenis syndrome and Potocki-Lupski syndrome.
16. Searching for Potocki-Lupski syndrome phenotype: a patient with language impairment and no autism.
17. Definition of a critical genetic interval related to kidney abnormalities in the Potocki-Lupski syndrome.
18. Screening of congenital heart disease patients using multiplex ligation-dependent probe amplification: Early diagnosis of syndromic patients.
19. Cardiovascular findings in duplication 17p11.2.
20. Potocki-Lupski syndrome: a microduplication syndrome associated with oropharyngeal dysphagia and failure to thrive.
21. The severe end of the spectrum: Hypoplastic left heart in Potocki-Lupski syndrome.
22. Potocki-Lupski syndrome: an inherited dup(17)(p11.2p11.2) with hypoplastic left heart.
23. Identification of uncommon recurrent Potocki-Lupski syndrome-associated duplications and the distribution of rearrangement types and mechanisms in PTLs.
24. Cognitive and Behavioral Characterization of the Potocki-Lupski Syndrome (Duplication 17p11.2).
25. High resolution SNP based microarray mapping of mosaic supernumerary marker chromosomes 13 and 17: Delineating novel loci for apraxia
26. The clinical spectrum associated with a chromosome 17 short arm proximal duplication (dup 17p11.2) in three patients.
27. Characterization of Potocki-Lupski syndrome (dup(17)(p11.2p11.2)) and delineation of a dosage-sensitive critical interval that can convey an autism phenotype.
28. Central sleep apnea in children: experience at a single center. Sleep Medicine.
29. Chromosomal microarray in a highly consanguineous population: diagnostic yield, utility of regions of homozygosity, and novel mutations.
30. Autism spectrum disorders: The quest for genetic syndromes.
31. Potocki-Lupski syndrome mimicking a connective tissue disorder.
32. Frequency of nonallelic homologous recombination is correlated with length of homology: evidence that ectopic synapsis precedes ectopic crossing-over.
33. Anesthesia in Potocki-Lupski syndrome.

Figura 1. Flujograma de la revisión bibliográfica.



Tras la lectura de los mismos se excluyen de la revisión 9 artículos por no tratar propiamente del PTLs o por ser estudios hechos con población de ratones. Finalmente quedan 33 trabajos cuyos títulos aparecen en la Tabla 3.

### Resultados

Los datos ofrecen, de manera general, un campo de estudio bastante reciente, muchos de ellos (un 21.1%) trabajados desde la genética<sup>6,12-17</sup>. Así mismo, una tercera parte de los estudios realizados (un 36.4%) están basados en estudios de casos únicos<sup>2,4,11,12, 16,18-24</sup>. Por otra parte, la técnica de diagnóstico más eficaz, ya que se trata de una microduplicación en la mayor parte de los casos de 3,5 Mb o incluso de menor tamaño, es la matriz de análisis por hibridación genómica comparativa (CGH)<sup>2,3,11,16,18,19,21,23,25-29</sup>. Y, excepto en dos de los estudios<sup>12,16</sup>, las duplicaciones 17p11.2 son de novo.

La sintomatología más frecuentemente hallada, si bien cada síntoma no está presente en todos los casos ni con la misma intensidad, puede estructurarse en diferentes áreas. En primer lugar hay diversos autores que identifican rasgos fisonómicos diferenciadores, característicos del síndrome. Estos consisten en rasgos faciales dismórficos como por ejemplo cara triangular, frente ancha, sonrisa asimétrica o puente nasal estrecho<sup>6,18-21,26</sup>.

En cuanto al desarrollo, se han detectado varias anomalías, como hipotonía<sup>6,16,18,26,27</sup>, retraso a nivel madurativo<sup>6,16-19,26,27</sup>, o retraso intelectual<sup>3,6,11,18,19,21,29</sup>, ya sean de manera aislada o combinados entre sí. Asimismo, se describen dificultades en la comunicación, retraso y problemas en el lenguaje<sup>6,11,17-20,24,32</sup>. Por otra parte, se dan diversas dificultades fisiológicas, como por ejemplo problemas asociados al sueño<sup>6,18,30,31</sup> o dificultades en la alimentación<sup>6,16,17,27</sup>. También se dan alteraciones de diferentes órganos, como problemas del corazón<sup>2,6,9,17,18,21,28,33</sup>, anomalías renales<sup>6,8,17,21</sup>, y anomalías del sistema nervioso periférico y central en casos de combinación de las duplicaciones de los genes *RAI1-PMP22*<sup>6,17</sup>. En ocasiones se ha detectado hipotiroidismo<sup>18,28</sup>.

Por último, es preciso señalar diversos síntomas relacionados con criterios para el diagnóstico de trastorno del espectro autista<sup>3,6,18,26</sup>, si bien estos síntomas no se han presentado en todos los casos<sup>11,19,20,21,24,32,34</sup>. En otras referencias se han encontrado dificultades sociales<sup>6,11,19</sup> y alteraciones del comportamiento<sup>3,13,17,18,20,24,26</sup>.

### Discusión

Tras el análisis, la mayoría de los trabajos hallados sobre PTLs versan sobre la clínica, no encontrándose datos sobre la epidemiología. Con respecto a la producción científ-

fica, Estados Unidos es el país que más publica, con diferencia respecto al resto. En España, los resultados indican que es un tema por el que aún los/as investigadores/as no muestran un elevado interés, habiéndose detectado en esta revisión únicamente dos trabajos realizados por parte de investigadores españoles<sup>2,4</sup>.

Los estudios, principalmente de caso único, informan de la clínica del síndrome describiendo una amplia variedad de sintomatología, que suelen incluir retraso madurativo y retraso intelectual en diversos grados, anomalías en órganos (corazón, riñón), alteraciones conductuales a distinto nivel, dificultades en el sueño y en la alimentación, dificultades en el lenguaje con distinta intensidad, rasgos dismórficos (con amplia variedad en su nivel de expresión), y problemas conductuales diversos (a nivel social, en ocasiones referidos a comportamientos del espectro autista, a nivel disruptivo, hiperactividad). Sólo hallando un estudio que evalúa la calidad de vida y funcionamiento familiar<sup>35</sup>. No se han localizado estudios que describan terapias específicas para este síndrome.

Por toda la sintomatología descrita y por la importancia que tendría el diagnóstico precoz para poder realizar terapias acordes a la misma, con las consiguientes ventajas para la mejora del menor y la calidad de vida de sus familias, se apela a la implantación de pruebas diagnósticas genéticas para micro-mutaciones en los centros hospitalarios, así como a la necesidad de hacer estudios tanto a nivel epidemiológico como de intervención a los menores con PTLs y a sus familias. Asimismo, que se proporcione información sobre la asociación del "Síndrome de Potocki-Lupski" en España a los familiares de pacientes puede redundar en una optimización de los cuidados.

### Bibliografía

- 1.- Bissell S, Wilde L, Richards C, Moss J, Oliver C. The behavioural phenotype of Potocki-Lupski syndrome: a cross-syndrome comparison. *J Neurodev Disord*. 2018; 10:633-649.
- 2.- Bravo C, Gamez F, Perez R, Aguaron A, De Leon-Luis J. Prenatal diagnosis of Potocki-Lupski syndrome in a fetus with hypoplastic left heart and aberrant right subclavian artery. *J Perinatol*. 2013; 33:394-396.
- 3.- Treadwell-Deering DE, Powell MP, Potocki L. Cognitive and behavioral characterization of the Potocki-Lupski syndrome (duplication 17p11.2). *J Dev Behav Pediatr*. 2010; 31:137-143.
- 4.- Fernandez Urbon A, Acosta Flores V, Revilla Calavia A. Anesthesia in Potocki-Lupski syndrome. *Anest en el Sindr Potocki-Lupski*. 2016; 63:548-549
- 5.- Potocki L, Chen K-S, Park S-S, et al. Molecular mechanism for duplication 17p11.2— the homologous recombination reciprocal of the Smith-Magenis microdeletion. *Nat Genet*. 2000; 24:84-87.
- 6.- Potocki L, Bi W, Treadwell-Deering D, et al. Characterization of Potocki-Lupski syndrome (dup(17)(p11.2p11.2)) and delineation of a dosage-sensitive critical interval that can convey an autism phenotype. *Am J Hum Genet*. 2007; 80:633-649.
- 7.- Zhang F, Potocki L, Sampson JB, et al. Identification of uncommon recurrent Potocki-Lupski syndrome-associated duplications and the distribution of rearrangement types and mechanisms in PTLs. *Am J Hum Genet*. 2010; 86:462-470.
- 8.- Goh ES-Y, Perez IC, Canales CP, et al. Definition of a critical genetic interval related to kidney abnormalities in the Potocki-Lupski syndrome. *Am J Med Genet A*. 2012; 158A:1579-1588.
- 9.- Sørensen KM, El-Segaier M, Fernlund E, et al. Screening of congenital heart disease patients using multiplex ligation-dependent probe amplification: Early diagnosis of syndromic patients. *Am J Med Genet Part A*. 2012; 158A:720-725.
- 10.- Stankiewicz P, Beaudet AL. Use of array CGH in the evaluation of dysmorphology, malformations, developmental delay, and idiopathic mental retardation. *Curr Opin Genet Dev*. 2007; 17:182-192.
- 11.- Lee CG, Park SJ, Yun JN, Yim SY, Sohn YB. Reciprocal deletion and duplication of 17p11.2-11.2: Korean patients with Smith-Magenis syndrome and Potocki-Lupski syndrome. *J Korean Med Sci*. 2012; 27:1586-90.
- 12.- Alaimo JT, Mullegama SV, Thomas MA, Elsea SH. Copy number loss upstream of RAI1 uncovers gene expression regulatory region that may impact Potocki-Lupski syndrome diagnosis. *Mol Cytogenet*. 2015; 8:75.
- 13.- Barnett ChP, Bregje WB. Monogenic and chromosomal causes of isolated speech and language impairment. *J Med Genet*. 2015; 52: 719-29.
- 14.- Kogan JM, Miller E, Ware SM. High resolution SNP based microarray mapping of mosaic supernumerary marker chromosomes 13 and 17: Delineating novel loci for apraxia. *Am J Med Genet Part A*. 2009; 149A:887-893.
- 15.- Liu P, Lacaria M, Zhang F, Withers M, Hastings PJ, Lupski JR. Frequency of nonallelic homologous recombination is correlated with length of homology: evidence that ectopic synapsis precedes ectopic crossing-over. *Am J Hum Genet*. 2011; 89:580-8.
- 16.- Magoulas P.L., Liu P., Gelowani V., Soler-Alfonso C., Kivuva E.C., Lupski J.R., Potocki L. Inherited dup(17)(p11.2p11.2): expanding the phenotype of the Potocki-Lupski syndrome. *Am. J. Med. Genet. A*. 2014; 164A:500-504.
- 17.- Yuan B, Harel T, Gu S, Liu P, Burglen L, Chantot-Bastarud S, et al. Nonrecurrent 17p11.2p12 Rearrangement Events that Result in Two Concomitant Genomic Disorders: The PMP22-RAI1 Contiguous Gene Duplication Syndrome. *Am J Hum Genet*. 2015; 97:691-707.



- 18.- Martin J, Knight SJ, Sharp AJ, Eichler EE, Hurst J, Kini U. Potocki-Lupski syndrome mimicking a connective tissue disorder. *Clin Dysmorphol*. 2008; 17:211-3.
- 19.- Lee CG, Park SJ, Yim SY, Sohn YB. Clinical and cytogenetic features of a Potocki-Lupski syndrome with the shortest 0.25 Mb microduplication in 17p11.2 including RAI1. *Brain Dev*. 2013; 35: 681-5.
- 20.- McCool C, Spinks Franklin A, Noroski LM, Potocki L. Potocki-Shaffer syndrome in a child without intellectual disability—The role of PHF21A in cognitive function. *Am J Med Genet Part A*. 2017; 173A: 716– 720.
- 21.- Sanchez-Valle A, Pierpont ME, Potocki L. The severe end of the spectrum: Hypoplastic left heart in Potocki-Lupski syndrome. *Am J Med Genet A*. 2011; 155A:363-6.
- 22.- Praticò AD, Falsaperla R, Rizzo R, Ruggieri M, Verrotti A, Pavone P. A New Patient with Potocki-Lupski Syndrome: A Literature Review. *J Pediatr Genet*. 2017; 7:29-34.
- 23.- Shuib S, Saa'id NN, Zakaria Z, Ismail J, Abdul Lati'ff Z. Duplication 17p11.2 (Potocki-Lupski syndrome) in a child with developmental delay. *Malays J Pathol*. 2017; 39:77-81.
- 24.- Sumathipala DS, Mandawala EN, Sumanasena SP, Dissanayake VH. 17p11.2 and Xq28 duplication detected in a girl diagnosed with Potocki-Lupski syndrome. *BMC Res Notes*. 2015; 8:506.
- 25.- Alabdullatif MA, Al Dhaibani MA, Khassawneh MY, El-Hattab AW. Chromosomal microarray in a highly consanguineous population: diagnostic yield, utility of regions of homozygosity, and novel mutations. *Clin Genet*; 2017; 91:616-622.
- 26.- Doco Fenzy M, Holder Espinasse M, Bieth E, Magdeleine C, Vincent MC, Khoury M, Andrieux J, Zhang F, et. Al. The clinical spectrum associated with a chromosome 17 short arm proximal duplication (dup 17p11.2) in three patients. *Am J Med Genet Part A* 2008; 146A:917–924.
- 27.- Soler-Alfonso C, Motil KJ, Turk CL, Robbins-Furman P, Friedman EM, Zhang F, Lupski JR, et al. Potocki-Lupski syndrome: a microduplication syndrome associated with oropharyngeal dysphagia and failure to thrive. *J Pediatr*. 2010; 158:655-659.
- 28.- Yusupov R, Roberts AE, Lacro RV, Sandstrom M, Ligon AH. Potocki-Lupski syndrome: an inherited dup(17)(p11.2p11.2) with hypoplastic left heart. *Am J Med Genet Part A*. 2011; 155:367–371.
- 29.- Lee CG, Park SJ, Yun JN, Ko JM, Kim HJ, Yim SY, Sohn YB. Array-based comparative genomic hybridization in 190 Korean patients with developmental delay and/or intellectual disability: a single tertiary care university center study. *Yonsei Med J*. 2013; 54:1463-70.
- 30.- Mullegama SV, Alaimo JT, Fountain MD, Burns B, Ballog AH, Chen L, Elesa Sh. RAI1 Overexpression Promotes Altered Circadian Gene Expression and Dyssomnia in Potocki-Lupski Syndrome. *J Pediatr Genet*. 2017; 6:155-164.
- 31.- Felix O, Amaddeo A, Olmo Arroyo J, Zerah M, Puget S, Cormier-Daire V, Baujat G, et al. Central sleep apnea in children: experience at a single center. *Sleep Med*. 2016; 25: 24-28
- 32.- Gulhan Ercan-Sencicek A, Davis Wright NR, Frost SJ, Fulbright RK, Felsenfeld S, Hart L, Landi N, et al. Searching for Potocki-Lupski syndrome phenotype: a patient with language impairment and no autism. *Brain Dev*. 2011; 34:700-3.
- 33.- Jefferies JL, Pignatelli RH, Martinez HR, Robbins-Furman PJ, Liu P, Gu W, Lupski JR, Potocki L. Cardiovascular findings in duplication 17p11.2 syndrome. *Genet Med*. 2011; 14(1):90-4.
- 34.- Zafeiriou DI, Ververi A, Dafoulis V, Kalyva E, Vargiami E. Autism Spectrum Disorders: The Quest for Genetic Syndromes. *Am J Med Genet Part B*. 2013; 162B:327–366
- 35.- Carter RD, Raia M, Ewing-Cobbs L, Gambello MJ, Hashmi SS, Peterson SK, Robbins-Furman PJ, Potocki L. Stress and Well-Being Among Parents of Children with Potocki-Lupski Syndrome. *J Genet Couns*. 2013; 22:633-642.

## Nota clínica

# Osteogénesis imperfecta: Más que fracturas

Este caso fue presentado como póster en las 23 jornadas de Pediatría de Atención Primaria celebradas en Cádiz el 30 de marzo de 2019 con el título de: "Fracturas múltiples y osteogénesis imperfecta: un diagnóstico a considerar en pediatría de atención primaria."

.....  
 Lorena Fernández Ruiz<sup>1</sup>, Francisco Javier Navarro Quesada<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y sus Áreas Específicas, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica Lucano. Distrito Sanitario Córdoba Guadalquivir, Córdoba.

Recibido: 4/2019 Aceptado: 6/2019

Fernández Ruiz L, Navarro Quesada FJ. Osteogénesis imperfecta: Más que fracturas. Vox Paediatr 2019; 26:16-18

**Resumen** La osteogénesis imperfecta (OI) es una enfermedad hereditaria caracterizada por fragilidad ósea secundaria a un defecto del colágeno tipo I. La incidencia de esta enfermedad es de aproximadamente 1 de cada 20000 nacidos. Debido a su baja incidencia y a su amplio espectro de gravedad, se requiere conocer su clínica para poder elaborar una sospecha diagnóstica incluso en los casos más leves, y de esta forma poder establecer un plan terapéutico precozmente y prevenir, en la medida de lo posible, sus complicaciones. Presentamos el caso de una niña de 4 años con OI leve-moderada. Su singularidad radica en la sutileza y sucesiva progresión de la clínica presentada, más allá de la fragilidad ósea. La historia de múltiples fracturas en su corta edad, junto a los hallazgos de la exploración física y radiológicos observados, su historia clínica, y sus antecedentes familiares permitieron establecer un diagnóstico de sospecha, que ha sido confirmado genéticamente, al igual que en su hermana y en su padre. Actualmente, ambas hermanas se encuentran en seguimiento por endocrinología pediátrica.

**Palabras clave:** Osteogénesis Imperfecta, fragilidad ósea, defectos del colágeno, colágeno tipo I.

**Abstract** Osteogenesis imperfecta (OI) is an inherited connective tissue disorder characterized by bone fragility secondary to a defect of type I collagen. The incidence of this disease is 1 in 20000 births, approximately. Due to its low incidence and its wide spectrum of severity, it is necessary to know the clinical features to be able to make a suspicion diagnosis even in the milder cases, and in this way to be able to establish an early therapeutic plan and to prevent to the extent possible its complications. We show the case of a 4-year-old girl with mild-moderate OI. Its uniqueness lies in the subtlety and successive progression of the clinic presented, beyond bone fragility. The presence of multiple fractures in her young age, together with the findings on the physical and radiological examinations, her medical history, and her family history allowed establishing a suspicion diagnosis, which has been lately genetically confirmed, as in her older sister and her father. Currently, both sisters are being followed up by pediatric endocrinology.

**Key words:** Imperfect osteogenesis, bone fragility, collagen diseases. collagen type I.

### Introducción

La osteogénesis imperfecta es una enfermedad caracterizada por fragilidad ósea secundaria a un defecto del colágeno tipo I. Su herencia es autosómica dominante, ocasionada por un fallo en uno de los dos genes que codifican el colágeno I: *COL1A1* (cromosoma 1) o *COL1A2* (cromosoma 7)<sup>1</sup>. Presenta penetrancia completa, aunque su expresividad es muy variable, pudiendo haber individuos en una misma familia con formas graves y otros prácticamente asintomáticos. En ocasiones se presenta como una mutación de novo. Inicialmente se realizó una clasificación (Sillence 1979)<sup>2</sup> en cuatro grupos (I-IV) en función de la gravedad de las lesiones las características radiológicas y la genética; sin embargo, esta clasificación se ha ido ampliando en los últimos años conforme se han ido descubriendo nuevos defectos genéticos.

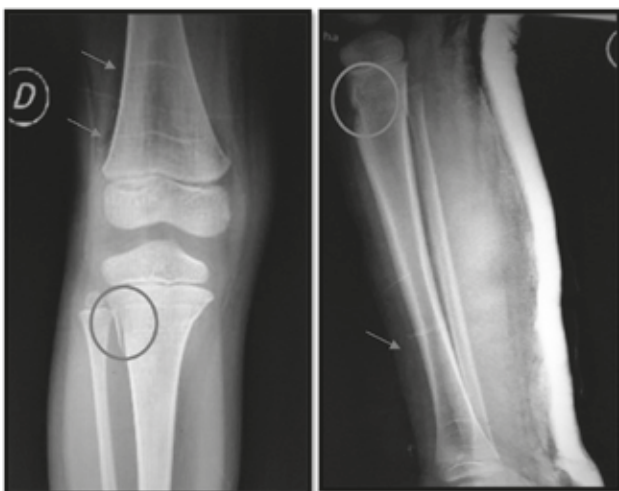
### Caso clínico

Presentamos el caso de una niña de 4 años que acude a Urgencias por traumatismo en pierna derecha, por caída accidental de su prima de dos años desde su propia altura, golpeándole a dicho nivel.

En la exploración física destacaba: escleras azules-grisáceas, cráneo prominente con mandíbula más pequeña; a la auscultación presentaba un soplo sistólico I/VI y en la exploración del miembro inferior derecho mostraba dolor a la palpación de la tuberosidad tibial anterior con discretos signos inflamatorios locales.

Se realizó una radiografía anteroposterior y lateral de pierna derecha donde se apreciaba una fractura metafisaria proximal de tibia derecha y líneas escleróticas transversas múltiples en un hueso con aparente baja densidad mineral (Fig. 1.)

**Figura 1.** Radiografía anteroposterior y lateral de pierna derecha. Señalada con un círculo se aprecia la fractura transversa metafisaria de tibia proximal. En ambas proyecciones son visibles líneas escleróticas transversas múltiples en tibia y fémur proximal, señaladas con flechas.



Precisó inmovilización con férula inguinopédica durante tres semanas, quedando residualmente una deformidad en valgo tibial (fractura de Cozen) (Fig. 2).

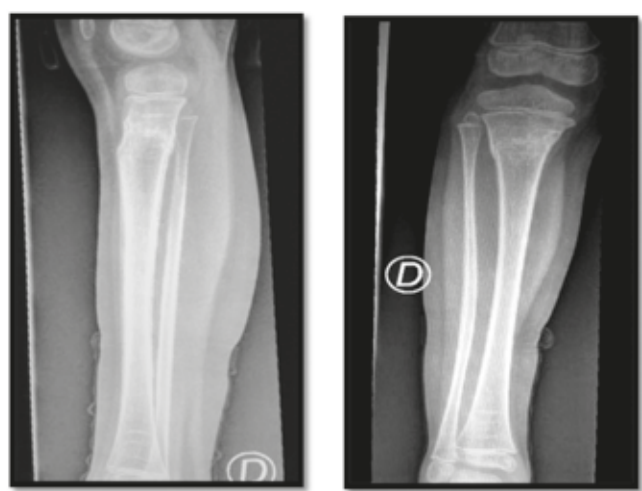
Entre sus antecedentes personales destacan un episodio de hematuria macroscópica a los 2 años autolimitado con urocultivo negativo; una fractura de tercio medio de clavícula derecha a los 2 años tras caída desde la cama; una fractura tibial izquierda con 1 año de vida y una fractura de clavícula derecha al nacimiento.

Entre sus antecedentes neonatales, fue un parto a término de 39 semanas, vaginal eutócico con fórceps; embarazo bien controlado con serologías negativas. Su antropometría al nacimiento era la siguiente: peso: 4330 g (percentil 97); longitud: 55 cm (percentil 97); perímetro cefálico (PC): 35 cm (percentil 81). Despistaje metabólico, otoemisiones y potenciales auditivos superados.

Rehistoriando a la paciente de forma dirigida, pudimos descubrir que la hermana de su padre y sus dos hijos (varón 19 años y mujer de 12 años) padecen osteogénesis imperfecta confirmada genéticamente (mutación c.2324G>A (p.Gly772Ser) en el gen *COL1A2* (Autosómica Dominante) y que su abuelo de rama paterna presentaba una malformación de columna y murió a los 45 años.

La paciente fue derivada a Endocrinología pediátrica para despistaje de OI. Se le realizó una valoración antropométrica que consta así: peso: 13.5 kg (percentil 7, -1.51 desviación estándar); talla: 100cm (percentil 15, -1.07 desviación estándar); PC: 50cm (percentil 48, -0.07 desviación estándar). Se realizó un análisis de sangre con hemograma, bioquímica y metabolismo óseo normales (PTH 37.7 pg/mL, Ca 9.2 mg/dL, P 5 mg/dL), a excepción de unos niveles en rango de insuficiencia de calcidiol (23.3 ng/dL).

**Figura 2.** Radiografía anteroposterior y lateral de pierna derecha tras 10 días de inmovilización con férula inguinopédica. Se observa una deformidad en valgo tibial secundaria a fractura de tibia (Fractura de Cozen).



Las determinaciones en orina aislada mostraron un cociente calcio/creatinina de 0.12 mg/mg, encontrándose ambos en rango de normalidad en el momento de la determinación. La radiografía de columna mostraba una disminución aparente de densidad ósea en cuerpos vertebrales, sin signos de fractura ni deformidad ósea. La densitometría ósea cuello femoral mostró una densidad de 0.376 g/cm<sup>2</sup> y la densidad en columna lumbar (L2-L4) fue de 0.374 g/cm<sup>2</sup> (percentil 1, -3.38 desviación estándar). Finalmente se solicitó un estudio genético de OI, que concluyó con la presencia en heterocigosis de la variante patogénica c.2314 (p.Gly772Ser) en el gen *COL1A2*, la cual se identificó también en su padre. Actualmente la paciente se encuentra en tratamiento con colecalciferol y alendronato.

La hermana de 9 años de nuestra paciente fue igualmente derivada para estudio y se confirmó genéticamente la misma variante patogénica del gen *COL1A2*. Entre sus antecedentes personales solo hay historia de una fractura de muñeca tras caída desde su propia altura y dorsolumbalgia ocasional. En el estudio realizado en Endocrinología Pediátrica se objetivó un déficit de vitamina D (calcidiol 15.8 ng/dL) con niveles normales de calcio y PTH. En la densitometría ósea se observó una densidad ósea en rango de osteoporosis (L2-L4: 0'378 g/cm<sup>2</sup> (percentil 1, -4.53 desviación estándar)) y en la radiografía de columna vertebral se constataron fracturas por aplastamiento D6-D8 y L3. Actualmente ha iniciado tratamiento con colecalciferol y zolendronato intravenoso.

Por último, el padre de ambas niñas, quien siempre ha permanecido asintomático, fue estudiado tras el diagnóstico de sus hijas y se confirmó la misma mutación encontrada en su familia.

### Conclusiones

El diagnóstico de la OI es fundamentalmente clínico, por lo que es importante conocer sus manifestaciones para poder diagnosticarla.

La presencia de antecedentes familiares de la misma ya nos debe alertar, ya que es una enfermedad de herencia principalmente autosómica dominante. Sin embargo, en ocasiones es posible que los familiares del paciente jamás hayan hecho referencia a dichos antecedentes, pues los individuos pueden estar prácticamente asintomáticos, como le ocurre a la hermana mayor de nuestra paciente o a su padre, debido a la expresividad variable de la enfermedad. Por otro lado, la presencia de múltiples fracturas, fracturas de baja energía, que consolidan erráticamente, o con deformidades es característico de la OI. Como hallazgos radiográficos reseñar la osteopenia aparente de estos huesos y las conocidas como líneas de Park y Harris<sup>3</sup>, líneas radiodensas transversales paralelas a la fisis, ubicadas en la metáfisis de los huesos largos, que cuando son

asimétricas implican una detención del crecimiento fisario, visibles en la radiografía de nuestra paciente (Fig 1.). Desde el nacimiento pueden presentar ya una facies triangular (mandíbula pequeña y cráneo ancho), fontanelas y suturas ensanchadas, y huesos wormianos a nivel craneal (huesos supernumerarios). Sin embargo, aunque lo más característico de esta enfermedad es la afectación ósea, debido a que el colágeno tipo I forma parte de la composición de múltiples órganos y tejidos del cuerpo humano, la OI es una enfermedad multiorgánica<sup>1</sup>. Así, analizando la historia clínica de nuestra paciente, podemos encontrar otras manifestaciones como las escleras azuladas, o el soplo cardíaco, que en ocasiones es secundario a un prolapso valvular mitral. A nivel renal, puede haber episodios de hipercalciuria directamente proporcional a la gravedad de la OI, que podría ser clínicamente visible con hematuria, como ocurrió a nuestra paciente. Otras manifestaciones son: hiperlaxitud articular, sordera neurosensorial, dentinogénesis imperfecta y maloclusión dentaria. Por último, el colágeno tipo I interviene en la contractilidad de los pequeños vasos, siendo posible la presencia de sangrados anormales y frecuentes hematomas.

La singularidad de nuestro caso radica en el desconocimiento de los antecedentes familiares de OI de nuestra paciente, y la clínica larvada de la misma, con hallazgos aparentemente casuales, pero que al relacionarlos entre sí quedarían explicados dentro del espectro de la enfermedad. Respecto al tratamiento, en la actualidad es sintomático y multidisciplinar, consistente en prevenir y manejar las fracturas, corregir las deformidades y combatir la osteoporosis con aportes extra de calcio, vitamina D, y bifosfonatos<sup>4</sup> con objeto de aumentar la densidad mineral ósea. Están en marcha nuevas terapias génicas, con células madre y el uso de anticuerpos monoclonales anti TFGβ y anti-esclerostina<sup>5</sup>.

### Bibliografía

- 1.- Van Dijk FS, Sillence DO; Osteogenesis imperfecta: Clinical diagnosis, nomenclature and severity assessment. *Am J Med Genet Part A* 2014;164:1470-1481.
- 2.- Sillence DO, Senn A, Danks DM. Genetic heterogeneity in osteogenesis imperfecta. *J Med Genet* 1979; 16:101.
- 3.- Vázquez I, Masquijo J. Líneas de Park-Harris. *Rev Arg Radiol* 2014; 78:120-121.
- 4.- Dwan K, Phillipi CA, Steiner RD, Basel D. Bisphosphonate therapy for osteogenesis imperfecta. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 10:CD005088.
- 5.- Shaker J, Albert C, Fritz J, Harris G. Recent developments in osteogenesis imperfect. *F1000Research* 2015. 4. F1000 Faculty Rev:681



## Nota clínica

# Síndrome hemofagocítico: un simulador en un paciente con LAL-B en tratamiento con quimioterapia.

.....  
 María Isabel Sanchez-Codez<sup>1</sup>, Patricia Rodríguez-Campoy<sup>2</sup>, Lorena Estepa-Pedregosa<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Unidad de Gestión Clínica de Pediatría, Sección de Infectología Pediátrica, Hospital Universitario Puerta del Mar.

<sup>2</sup> Unidad de Gestión Clínica de Pediatría, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Puerta del Mar.

Recibido: 6/2019 Aceptado: 11/2019

Sanchez-Codez MI, Rodríguez-Campoy, Estepa-Pedregosa L. Síndrome hemofagocítico: un simulador en un paciente con LAL-B en tratamiento con quimioterapia. *Vox Paediatr* 2019; 26:19-21

### Introducción

El síndrome hemofagocítico (SHF) es una complicación infrecuente y grave de la leucemia linfoblástica aguda tipo B (LAL-B). La inmunosupresión secundaria a la quimioterapia (QM) o las infecciones son sus principales desencadenantes<sup>1-2</sup>. Asimismo, se han implicado mutaciones genéticas descritas en las formas primarias<sup>3-4</sup>. Se describe un caso de SHF en contexto de LAL-B en fase de inducción quimioterapéutica, así como una revisión de la literatura médica de los últimos diez años.

### Caso clínico

Niña de 13 años, previamente sana, diagnosticada el mes previo de LAL-B común de riesgo intermedio. Actualmente, en fase de inducción de quimioterapia según Protocolo SEHOP PETHEMA 2012 (asparaginasa, daunorrubicina y prednisona)<sup>5</sup>. Ingresa en la Unidad de Intensivos Pediátricos por probable shock séptico caliente refractario a catecolaminas, que responde a hidrocortisona y terlipresina. En la exploración presenta petequias y equimosis en abdomen, hepatomegalia y febrícula. En la analítica de sangre destaca pancitopenia (Hemoglobina 8,5 g/dl; 800 leucocitos con 380 neutrófilos/mm<sup>3</sup> y 41.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>), AST 96 UI/l, ALT 165 UI/l y PCR de 100 mg/L. Se trata con antibióticos y antifúngicos de amplio espectro y se inicia factor estimulante de colonias de granulocitos. Se le realiza radiografía de tórax y ecocardiografía que resultan normales. En la ecografía abdominal se evidencia hepatoesplenomegalia sin lesiones ocupantes de espacio ni hipertensión portal. Ante la sospecha de SHF, a los 5 días de ingreso, se solicita estudio en médula ósea (MO) y analítica dirigida destacando hipertrigliceridemia (314 mg/dl), hipofibrinogenemia (103 mg/dl), hiperferritinemia (1098 ng/ml) y elevación del CD25. No se determina la actividad de las células NK ni estudio genético del SHF. En el aspirado de MO se observan hemofagocitos con hipocelularidad de las tres series, sin infiltrados de la LAL-B. No se

identifican microorganismos en el urocultivo, hemocultivo, coprocultivo, cultivo de MO ni aspirado nasofaríngeo. Se solicitan serología y PCR en sangre de virus de hepatitis A, B y C, virus herpes simple y virus herpes 6, parvovirus B19, así como citomegalovirus (CMV) y virus de Epstein Barr (VEB) en MO siendo negativos. Al cumplir los criterios clínico-analíticos de 2004 para el SHF según la Sociedad Internacional del Histiocito<sup>6</sup> se trata con inmunoglobulinas, etopósido, ciclosporina y dexametasona. Se administra profilaxis con metotrexato intratecal por pleocitosis e hiperproteinorraquia en líquido cefalorraquídeo. Evoluciona desfavorablemente, precisando desde su ingreso soporte vasoactivo y ventilatorio invasivo. Además, en los controles analíticos persiste empeoramiento de la hipertransaminasemia, hiperbilirrubinemia (20 mg/dl) y pancitopenia a pesar de transfusiones de concentrado de hematíes y plaquetas diarias. Debido al curso refractario del SHF, se solicita uso compasivo de alemtuzumab. A las tres semanas presenta daño renal agudo que precisa terapia renal sustitutiva con hemodiafiltración. El empeoramiento respiratorio y cardiocirculatorio con fibrilación ventricular cede con cuatro choques de cardioversión y amiodarona en bolo. A las tres horas comienza con inestabilidad hemodinámica progresiva que evoluciona a bradicardia grave sin respuesta a maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada.

### Discusión

El SHF consiste en un defecto de citotoxicidad con proliferación de linfocitos T, producción de citoquinas y conversión de macrófagos a hemofagocitos de manera incontrolada. La mortalidad es elevada, con tasas de supervivencia con tratamiento a los 6 meses del 60%<sup>1</sup>. La mayoría de los casos descritos en contexto de LAL son de la estirpe T, aunque se han expuesto en la LAL-B<sup>2,7</sup>. Tabla 1. Se puede desarrollar previo al diagnóstico de neoplasia<sup>8</sup>, por la hiperinflamación y liberación de las citoquinas de las células tumorales, así como durante la quimioterapia, por la inmunosupresión de esta última<sup>1-2</sup>. En la revisión de la literatura

Autor para correspondencia: María Isabel Sánchez-Códez.  
 mscodez1990@gmail.com.

**Tabla 1.** Características de los pacientes con SHF y LAL-B

Paciente	Edad al diagnóstico de la neoplasia (años)	Sexo	Fase de QM Diagnóstico del SHF	Antecedente infeccioso	Tratamiento del SHF con anticuerpo monoclonal	Mortalidad	Referencia
1	2	Varón	Inducción	-	No	No	(7)
2	2	Varón	Previo al diagnóstico de LAL-B	Bacteriemia por <i>neumococo</i>	No	No	(4)
3	5	Varón	Concurrente a la LAL-B	Bacteriemia por <i>estreptococo del grupo G</i>	No	Exitus por FMO	(4)
4	2	Mujer	Concurrente a la LAL-B	Candidiasis sistémica	No	Exitus	(4)
5	2	Varón	Mantenimiento	-	No	No	(11)
6	0,5	Varón	Mantenimiento	Influenza A	No	Exitus	(10)
7	7,5	Mujer	Tras inmunosupresión por TMO	CMV, VEB, VHH6, <i>Aspergillus</i>	Daclizumab	Exitus por EICH	(10)
8	1,5	Mujer	Consolidación	CMV por serología VRS	No	No	(3)
9	8	Varón	Inducción	-	No	No	(8)
10	3	Varón	Mantenimiento	<i>Parvovirus B19</i> por PCR sangre y serología	No	No	(9)
11	17	Varón	Tras inmunosupresión por TMO y TCH	VEB en cerebro en autopsia	No	Exitus	(12)
12	9	Mujer	Concurrente a la LAL-B	<i>Parvovirus B19</i> por serología (IgM)	No	No	(2)
13	15	Mujer	Mantenimiento	CMV por serología (IgM) y antigenemia pp65	No	No	(2)
14	16	Mujer	Concurrente a la LAL-B	-	No	No	(1)
15	4	Mujer	Inducción	<i>E.coli</i> y VHS	No	No	(1)
16	0,5	Varón	Inducción	-	No	Exitus por recaída del SHF	(1)
17	2.2	Mujer	Mantenimiento	CMV	No	No	(1)

SHF: síndrome hemofagocítico. LAL-B: leucemia linfoblástica aguda tipo B, QM: quimioterapia, FMO: fallo multiorgánico, TMO: trasplante de médula ósea, CMV: citomegalovirus, VEB: virus Epstein Barr; VHH6: virus herpes humano tipo 6, EICH: enfermedad de injerto contra huésped, VRS: virus respiratorio sincitial, TCH: trasplante de células hematopoyéticas, VHS: virus herpes simple.

expuesta, la mayoría presenta desencadenantes infecciosos; siendo VEB y CMV los más frecuentes, aunque hay que descartar otros agentes como *Parvovirus B19*<sup>2,9</sup>. Asimismo, es necesario considerar esta entidad ante un cuadro inflamatorio sistémico y/o fiebre refractaria a antibióticos y antifúngicos de amplio espectro. La pancitopenia y la esplenomegalia en fase de remisión de la leucemia también nos alertan de esta complicación<sup>8</sup>. En nuestro caso, el cuadro de shock, tratado inicialmente como séptico, junto con la afectación hepática, la pancitopenia y la hepatoesplenomegalia, fueron claves para sospechar el diagnóstico de forma precoz.

De los casos descritos en LAL-B, sólo un paciente recibió anticuerpos monoclonales, daclizumab (anti-CD25), con fallecimiento a los 11 días por enfermedad de injerto con-

tra huésped<sup>10</sup>. Dicha terapia permite la inducción para el trasplante de células hematopoyéticas. En nuestro caso, se optó por alemtuzumab (anti-CD52) usado en SHF refractario en pediatría; debido al mejor pronóstico de casos secundarios de LAL-B con respecto a los casos de LAL-T, como se ha descrito previamente<sup>9</sup>.

### Conclusiones

El SHF es una entidad simuladora de cuadros clínicos frecuentes en pediatría como la sepsis. Debe sospecharse ante fiebre, citopenia, esplenomegalia y/o signos de afectación hepática en un paciente con LAL-B controlada y solicitar marcadores inmunitarios más específicos (ferritina, fibrinógeno, actividad de células NK y hemofagocitosis). Su tratamiento precoz es fundamental por su elevada mortalidad.

## Bibliografía

- 1.- Lehmberg K, Sprekels B, Nichols KE, Woessmann Q, Müller I, Suttorp M et al. Malignancy-associated haemophagocytic lymphohistiocytosis in children and adolescents. *Br J Haematol.* 2015; 170: 539-49.
- 2.- Moritake H, Kamimura S, Nunoi H, Nakayama H, Suminoe A, Inada H et al. Clinical characteristics and genetic analysis of childhood acute lymphoblastic leukemia with hemophagocytic lymphohistiocytosis: a Japanese retrospective study by the Kyushu-Yamaguchi Children's Cancer Study Group. *Int J Hematol.* 2014; 100:70-8.
- 3.- Devecioglu O, Anak S, Atay D, Aktan P, Devecioglu E, Ozalp B, Saribeyoglu E. Pediatric acute lymphoblastic leukemia complicated secondary hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Pediatr Blood Cancer.* 2009; 53:491-2.
- 4.- O'Brien MM, Lee-Kim Y, George TI, McClain KL, Twist CJ, Jeng M. Precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia presenting with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Pediatr Blood Cancer.* 2008; 50:381-3.
- 5.- Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátrica/Programa para el estudio de la Terapéutica en Hemopatía Maligna. *Tratamiento de la Leucemia Aguda Linfoblástica de Nuevo Diagnóstico (para niños mayores de un año y menores de 19 años). Recomendaciones terapéuticas LAL/SEHOP-PETHEMA 2013 versión 2.0.* 2014.
- 6.- Astigarraga I, Gonzalez-Granado LI, Allende LM, Alsina L. Hemophagocytic syndromes: the importance of early diagnosis and treatment. *Anales de Pediatría* 2018; 124. e1-124.e8.
- 7.- Breakey VR, Abdelhaleem M, Weitzman S, Abla O. Hemophagocytic lymphohistiocytosis onset during induction therapy for precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2008; 30:956-8.
- 8.- Kelly C, Salvi S, McClain K, Hayani A. Hemophagocytic lymphohistiocytosis associated with precursor B acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer.* 2011; 56:658-60.
- 9.- Matsubara K, Uchida Y, Wada T, Iwata A, Yura K, Kamimura K, et al. Parvovirus B19-associated hemophagocytic lymphohistiocytosis in a child with precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia under maintenance chemotherapy. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2011; 33:565-9.
- 10.- Lackner H, Urban C, Sovinz P, Benesh M, Moser A, Schwinger W. Hemophagocytic as severe adverse event of antineoplastic treatment in children. *Haematologica.* 2008; 93:291-4.
- 11.- Furutani A, Imamura T, Ueda I, Takanashi M, Hirashima Y, Nakatani T, et al. Hemophagocytic lymphohistiocytosis during maintenance treatment of precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia. *Int J Hematol.* 2008; 88:610-2.
- 12.- Fujii T, Shimada K, Tanaka S, Tanaka H, Amano I, Kimura H, et al. An autopsy case of B lymphoblastic leukemia/lymphoma with hemophagocytic syndrome infiltrating in the central nervous systems. *Rinsho Byori.* 2013; 61:679-84.

## Estudio de factores relacionados con las diarreas agudas infantiles en una consulta de atención primaria en Cáceres

Juan Antonio Ortiz-Batanero<sup>1</sup>, María del Pilar Pérez-Fernández<sup>2</sup>, Antonio Pino-Campos<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Área de Gestión Sanitaria Sevilla Sur. Servicio Andaluz de Salud, Sevilla. <sup>2</sup>Centro de Salud San Antonio de Nuevo Cáceres. Servicio Extremeño de Salud, Cáceres. <sup>3</sup>Área de Gestión Sanitaria Córdoba Sur. Servicio Andaluz de Salud, Lucena, Córdoba.

Recibido: 8/2019 Aceptado: 11/2019

Ortiz-Batanero JA, Pérez-Fernández MP, Pino-Campos A. Estudio de factores relacionados con las diarreas agudas infantiles en una consulta de atención primaria en Cáceres. *Vox Paediatr* 2019; 26:22-32

### Introducción

La enfermedad diarreica aguda produce una alta morbimortalidad en niños de países en vías de desarrollo<sup>1</sup>. En Europa su riesgo de mortalidad es muy bajo, pero es una patología frecuente con una incidencia aproximada de 0,2-2 episodios al año en menores de tres años<sup>2</sup> que generan una alta carga asistencial y coste económico<sup>3</sup>. Es la segunda causa de asistencia pediátrica urgente después de las infecciones respiratorias agudas<sup>4</sup>.

Se trata de un cuadro de instauración rápida, de curso autolimitado y con una duración inferior a quince días<sup>5-6</sup>, que tiene entre sus causas principales las infecciones entéricas<sup>7</sup>.

Los microorganismos detectados con mayor frecuencia en los diagnósticos de infección intestinal en menores de 5 años en España son: *Campylobacter jejuni*, rotavirus y *Salmonella* gastroentérica (*Salmonella enteritidis* y *Salmonella typhimurium*), cuyas tasas tienen perfil etario y de hospitalización. En los menores de entre tres meses y un año, los rotavirus son el patógeno más habitual, siéndolo *Campylobacter jejuni* en niños de entre uno y cinco años. Las tasas de casos más graves que requieren hospitalización, tienen un patrón diferente, con rotavirus en primer lugar<sup>8</sup>. También son detectados, aunque con menor frecuencia, los adenovirus y norovirus, agentes zoonóticos como *Shigella* spp. y *Escherichia coli* verotoxigénica, *Yersinia* spp. y aeromonas<sup>9</sup>. Otras causas se relacionan con infecciones respiratorias, parasitarias, intolerancias alimentarias o tratamientos con antibióticos.

La vía de contagio de rotavirus y adenovirus es de persona a persona por vía fecal-oral (mano-boca), siendo la vía aérea menos probable en el caso de los rotavirus, que podrían contagiarse a través de alimentos y el agua. Para los agentes zoonóticos y norovirus, la infección se produce a través de los alimentos y el agua, y en el caso de norovirus también por contacto persona-persona<sup>10</sup>.

Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) más relevantes para su prevención en los países desarrollados, incluyen mantener la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y de forma complementada con otros alimentos al menos hasta los 2 años<sup>11</sup>, la vacunación frente a rotavirus y la correcta higiene doméstica, personal (manos) y buenas prácticas de manipulación de los alimentos<sup>12</sup>.

El estudio trata de conocer en el ámbito de la consulta pediátrica de atención primaria, la prevalencia de las diarreas en relación con las características epidemiológicas de sus pacientes y los aspectos de higiene y seguridad alimentaria domésticos, que podría ayudar al pediatra en la orientación de su consejo médico de forma más eficaz. Para este objetivo se ha utilizado un cuestionario al que se ha probado su consistencia interna y confirmados sus componentes principales.

### Material y métodos

Diseño del estudio: Estudio observacional transversal en una consulta de atención pediátrica primaria de Cáceres (España) sobre una muestra incidental de cuidadores que acompañan a los menores de 5 años, mediante cuestionario estructurado para autocumplimentación. La encuesta incluye datos epidemiológicos y un bloque con aspectos específicos de higiene personal y alimentaria en el ámbito doméstico en fase de validación para la realización del Análisis Importancia – Valoración (IPA: *Importance – Performance Analysis*), que constituye una aproximación indirecta a la medida de la satisfacción de los encuestados que permite representar, de manera sencilla y funcional, los puntos fuertes y áreas de mejora de un determinado producto o servicio<sup>13</sup>, y que en este caso se ha utilizado para conocer la importancia que los cuidadores otorgan a cada una de esas prácticas de higiene alimentaria y cómo valoran su ejecución en base a sus propias percepciones y experiencia personal, con el objetivo de construir el nivel

de confianza en las mismas<sup>14</sup>. Es decir, este análisis sobre percepción social del riesgo, trata de conocer la importancia que le otorgan a cada práctica de higiene para prevenir las diarreas y la valoración de la frecuencia con la que creen que se realizan de forma correcta en la práctica, de manera que permita identificar aquellos aspectos de higiene con una mayor discrepancia entre la importancia y valoración otorgada sobre los que incidir en el consejo médico. Incluye 28 preguntas aplicando criterios de redacción, número y ordenación de ítems que contribuyen a controlar los sesgos en su autocumplimentación mediante enunciados breves y fáciles de comprender, evitando palabras que induzcan reacciones estereotipadas, declaraciones en negativo, enunciados y alternativas de respuesta que induzcan sesgos por deseabilidad social, así como los cálculos o esfuerzos de memoria para dar respuesta, las dobles preguntas, con una escala numérica en las respuestas de 0-10 que minimice el sesgo de la respuesta central y con enunciados que no generen rechazo o incomodidad en los encuestados<sup>15</sup>. Se ha probado su consistencia interna (estadístico Alfa de Chronbach: 0,921) y confirmados sus dos componentes principales (Importancia – Valoración) mediante el análisis factorial (Tabla 1). No se han realizado pruebas de estabilidad test-retest.

Los procesos de higiene alimentaria seleccionados han tenido en cuenta los principales factores de riesgo asociados con los brotes alimentarios<sup>16</sup>, las guías de prácticas correctas de higiene de las administraciones sanitarias<sup>17</sup>, adaptando las preguntas al ámbito doméstico de la alimentación infantil, las recomendaciones de la OMS<sup>18</sup> y las

percepciones de riesgos alimentarios de los consumidores de comidas preparadas<sup>19</sup>.

La valoración global de los cuidadores sobre las prácticas de higiene alimentaria puede ser estimada mediante la agregación de la importancia o relevancia que posee cada práctica para los cuidadores y la autovaloración de su ejecución en base a propias percepciones y experiencia personal:  $V_o = \sum_{i=1}^n I_i \cdot V_i$  donde  $V_o$  es la valoración global de las prácticas de higiene y seguridad alimentaria,  $I$  es la importancia que tiene cada atributo para los cuidadores,  $V$  es la valoración que recibe cada práctica de higiene y  $n$  el número de prácticas de higiene consultadas.

Se han agrupado las variables en factores: matriz factorial o de componentes, confirmándose los dos componentes principales (PC): Importancia y Valoración del cuestionario.

El tamaño de la muestra obtenida es  $N=311$ , con una pérdida inferior al 4% respecto a los 324 cuestionarios entregados en la consulta. Los cuidadores han cumplimentado el cuestionario en la sala de espera y entregados posteriormente tras la consulta; en otros casos los cuestionarios se han llevado a domicilio y entregados posteriormente en consulta.

Población del estudio: La muestra la componen los cuidadores de los niños nacidos entre el 1/1/2013 y el 31/12/2018 que los acompañan a la consulta pediátrica de atención primaria del “Centro de Salud San Antonio” (Cáceres) por el “Programa de salud infantil y del adolescente” del Servicio Extremeño de Salud y a demanda con cita previa. El periodo de muestreo ha sido del 14/01/19 al 11/03/19. En

**Tabla 1.** Matriz de componente rotado <sup>a</sup>

Bloques	Componentes	
	PC1	PC2
	(Valoración)	(Importancia)
Higiene de manos de la persona que manipula los alimentos del menor	0,477	0,683
Higiene de manos del cuidador durante el día	0,566	0,699
Higiene de manos del menor antes de las comidas	0,491	0,717
Higiene de manos del menor durante el día	0,584	0,720
Sustitución de los utensilios para el fregado (estropajos, bayetas)	0,727	0,757
Limpieza y desinfección de utensilios y superficies en contacto con alimentos	0,761	0,680
Higienización de la fruta y verduras	0,735	0,633
Prácticas de descongelación de los alimentos	0,690	-
Prácticas de conservación refrigerada de los alimentos	0,530	-
Revisión de la cocción completa de los alimentos	0,710	0,635
Limpieza, desinfección y esterilización de los biberones	0,684	0,620
Prácticas que eviten contaminaciones cruzadas	0,684	0,620
Recambio de tetinas en los biberones	0,697	0,624
Lavado de los chupetes	0,630	0,623

Método de extracción: análisis de componentes principales

Método de rotación: Varimax con normalización Kaisera:

<sup>a</sup> La rotación converge en tres iteraciones



caso de hermanos se incluyó únicamente al primero por orden de llegada con los criterios de fecha de nacimiento, y en caso de parejas de hermanos, se incluyó al de menor edad. Se han excluido las consultas a demanda sin cita previa. Los cuidadores han participado voluntariamente en el estudio, previo consentimiento informado de los objetivos y tratamiento anónimo de los datos.

Variables del estudio: Se ha analizado la prevalencia de las diarreas agudas mediante dos variables: referir episodios de diarrea aguda en el mes previo a la realización de la

encuesta y la frecuencia con que acude a la consulta pediátrica por diarreas agudas en el último año.

Estas prevalencias se han analizado respecto a las siguientes variables independientes: edad del niño, número de hermanos, institucionalización del menor en centro de acogida, lugar donde realiza su comida principal, prevalencia de alergias o intolerancias alimentarias, adhesión a las recomendaciones de la OMS sobre lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y lactancia materna complementada al menos hasta los 2 años, el inicio de pautas

**Tabla 2.** Características epidemiológicas del total de la muestra

	N=311
Cuidador que acompaña al menor a la consulta:	
Madre:	257 (82,6)
Padre:	29 (9,3)
Madre y padre:	10 (3,2)
Otros (incluida abuela/o):	10 (3,2)
Edad de la madre en años:	37 (31 – 43)
Nacionalidad española:	302 (97,4)
Nivel de estudios:	
Educación primaria:	67 (21,5)
Educación secundaria:	81 (26,0)
Educación superior:	161 (51,8)
Situación de empleo:	
Sin empleo remunerado:	79 (25,2)
Empleo no cualificado:	13 (4,2)
Empleo cualificado:	179 (57,9)
Otros (incluye pensionistas)	39 (12,6)
Sexo del menor:	
Niña:	158 (51,1)
Niño:	151 (48,9)
Número de hermanos:	
Ninguno:	105 (34,1)
1 hermano:	161 (52,3)
2 hermanos:	30 (9,7)
3 o más hermanos:	11 (3,5)
Edad del menor:	
2 – 5 años:	226 (72,6)
< 2 – 1 año:	44 (14,1)
< 1 año:	41 (13,2)
Institucionalización en centro de acogida:	14 (4,5)
En comedor escolar de centros de educación infantil:	51 (16,4)
Refieren algún tipo de alergia alimentaria:	27 (7,8)
Adhesión a las recomendaciones de OMS sobre lactancia materna:	
Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses	146 (47,1)
Lactancia materna complementada al menos hasta los 2 años	50 (16,3)
Pauta de vacunación de rotavirus iniciada:	191 (62,4)
Diarreas agudas en el mes anterior a la encuesta:	28 (9,0)
Consulta una o más veces en el último año por diarreas agudas:	116 (37,6)
Síntomas de infección respiratoria en el mes anterior a la encuesta:	77 (24,8)
Consulta una o más veces en el último año por síntomas respiratorios:	207 (67,2)

Las variables categóricas se expresan en recuento y porcentajes válidos; las variables cuantitativas, en mediana y rango intercuartil

de vacunación de rotavirus, la incidencia de síntomas de infección respiratoria aguda (IRA) y la autovaloración de las buenas prácticas de higiene personal y de manipulación de los alimentos para los niños.

Análisis estadístico: El tratamiento estadístico de los datos se ha realizado con SPSS Statistic v. 24: análisis de frecuencias y desviación estándar con intervalo de confianza para las medias del 95%, Odds Ratio (OR) y prueba de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para contraste de frecuencias de variables cualitativas observadas y el coeficiente de correlación de Spearman (Rho) para determinar la significación estadística de los resultados respecto a variables cuantitativas no paramétricas (prueba de normalidad K-S con significación asintótica bilateral  $< 0,05$ ).

### Resultados

La nacionalidad predominante del acompañante es la española ( $n=302$ ; 97,4%), siendo la madre el parentesco mayoritario de la persona que acompaña al menor a la consulta ( $n=257$ ; 82,6%). La edad mediana de estas madres es de 37 años, teniendo estudios secundarios o superiores de forma mayoritaria ( $n=198$ ; 77,0%), laboralmente activas aproximadamente la mitad ( $n=149$ ; 57,9%) y siendo las encargadas de preparar la comida de sus hijos en un alto porcentaje ( $n=222$ ; 86,7%). La mayoría de los cuidadores encuestados tienen uno o dos hijos ( $n=271$ ; 86,4%) (Tabla 2)

Los procesos respiratorios agudos presentan una mayor incidencia que las diarreas agudas de forma significativa ( $p<0,01$ ): el 67,2% acude una o más veces al año a la consulta por síntomas de IRA por un 37,6% que lo hace por diarreas. El 24,8% refieren síntomas respiratorios y el 9% diarreas en el mes previo a la encuesta. La incidencia de síntomas de IRA se relaciona epidemiológicamente en la muestra con la enfermedad diarreica aguda, tanto en la frecuentación de la consulta del pediatra a lo largo del año por esas sintomatologías (OR: 3,399; 1,936 – 5,969) como en los episodios de diarreas agudas y síntomas de IRA durante el mes previo a la encuesta (OR: 3,460; 1,567 – 7,640).

Los menores de 24 meses ( $n=85$ ; 27,3%) presentan mayor riesgo de prevalencia de diarreas agudas en el mes anterior a la encuesta (OR: 2,804; 1,263 – 6,228) y de acudir a la consulta pediátrica una o más veces al año por este motivo (OR: 1,659; 1,025 – 2,684) que los niños de entre 2 y 5 años.

Cuanto mayor es el número de hermanos, el riesgo de incidencia de diarrea aguda aumenta significativamente: el 34% de niños sin hermanos o con un sólo hermano, acuden a consulta por diarrea al menos una vez al año, aumentando respectivamente al 50%, 66,6% y 100% con dos, tres y cuatro hermanos respectivamente ( $\chi^2=11,770$ ;  $p<0,05$ ).

Respecto a las recomendaciones de la OMS sobre nutrición y lactancia materna, el 47,1% de los niños son alimentados mediante lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses ( $n=146$ ), aproximándose al 50% que establece la OMS como objetivo. Por el contrario, sólo el 16,3% cumple la recomendación OMS de mantener la lactancia materna complementada con otros alimentos de inicio hasta al menos los dos años ( $n=50$ )<sup>12</sup>.

El 62,4% manifiesta haber iniciado una pauta de vacunación de rotavirus para alguna de las especialidades autorizadas en España – no financiadas – (Rotarix® y RotaTeq®). Iniciar la pauta de vacunación de rotavirus se relaciona en la muestra como factor de protección respecto a la frecuencia de consultas pediátricas por diarreas agudas en el último año (OR: 0,587; IC: 95%; 0,357-0,964). En la encuesta no se ha segregado el dato sobre la finalización de la pauta de vacunación en los mayores de 6 meses.

La convivencia en centro de acogida y en centros de educación infantil con comedor, ( $n=68$ ; 20,9%), se asocia con una mayor frecuentación de la consulta por diarreas (OR: 1,857; 1,064 – 3,242).

Sobre los aspectos de higiene personal y alimentaria en el ámbito doméstico, se ha realizado el Análisis Importancia – Valoración (IPA), que constituye una aproximación indirecta útil del nivel de riesgo y permite representar de manera funcional los puntos fuertes y áreas de mejora de los procesos analizados<sup>13,14</sup>. (Tabla 4 y Figura 1)

El resultado global en la muestra es  $V_0=64,1$  en escala 0-100 de menor a mayor valoración de las prácticas de higiene.

Los cuidadores identifican la importancia de la higiene personal y las buenas prácticas de manipulación doméstica de los alimentos en la prevención de las gastroenteritis agudas en los niños:  $\bar{X}=9,15$  en escala de 0-10, donde 0 es el nivel más bajo de importancia y 10 el nivel más elevado de importancia otorgado, si bien se aprecian diferencias

**Tabla 3. Asociaciones de riesgo significativas con la incidencia de diarreas agudas**

Factor de riesgo	OR	Límites IC: 95 %	
		Inferior	Superior
Una o más consultas / año por síntomas respiratorios agudos	3,399	1,936	5,969
Más de un hermano	2,557	1,300	5,030
Centros educativos o de acogida con comedor escolar	1,857	1,064	3,242
No inician pauta vacuna de rotavirus	1,704	1,037	2,798
Menos de 24 meses (edad)	1,659	1,025	2,684

significativas (Rho: 0.000;  $p < 0.01$ ) con la valoración de sus prácticas de higiene y de manipulación de alimentos para los niños ( $\bar{X}=6,97$ , escala 0-10, donde 0 es el nivel más bajo de valoración y 10 el nivel más alto).

Para todos los procesos de higiene analizados, las puntuaciones sobre su importancia son mayores que las puntuaciones de su valoración. Las más alejadas a la bisectriz en la representación gráfica, que tienen una mayor discrepancia valoración – importancia (V-I) son:

P3 (V-I = - 3,33): La frecuencia con la que se lavan las manos los niños antes de las comidas (sólo o con ayuda del cuidador).

P4 (V-I = - 3,16): La frecuencia con la que el niño se lava las manos a lo largo del día (solo o con ayuda del cuidador).

P5 (V-I = - 2,63): El reemplazo de los estropajos, bayetas, paños de cocina, etc, con la frecuencia necesaria.

P1 (V-I = - 2,44): La frecuencia con la que el manipulador de los alimentos del niño se lava las manos antes de preparar la comida.

Las practicas percibidas de menor importancia para las que hay una evidencia científica extensa de su importancia en los procesos de contaminación y proliferación microbiana, incluidas en las guías de autocontrol de los peligros alimentarios son:

P12 (V= 8,39): Las prácticas que eviten las contaminaciones cruzadas en la zona de preparación de los biberones y la comida del niño, garantizando la correcta separación respecto al resto de alimentos crudos en la preparación de la comida familiar.

P8 (V= 8,50): Las prácticas de descongelación de alimentos que eviten mantenerlos a temperatura ambiente una vez descongelados: descongelación en el interior del frigorífico o utilizando el microondas, por ejemplo.

### Discusión

El perfil del acompañante a consulta es similar al descrito en otros estudios recientes realizados en España, con una mayor presencia de las madres frente al resto de cuidadores, considerando que la muestra incluye a menores internados en centro de acogida y excluidas las consultas sin cita previa como las urgencias donde la presencia de padres podría ser mayor<sup>20-21</sup>.

Hay que considerar que los resultados derivados de los estudios transversales mediados por cuestionarios de este tipo, están potencialmente influenciados por los sesgos de confusión. Es decir, que se produzca una sobre o subestimación de las asociaciones que se estudian por la acción de variables no controladas (factor de confusión)<sup>22</sup>.

En el análisis de las tablas de contingencia no se ha establecido una asociación de riesgo entre la prevalencia de diarreas agudas y el nivel de adhesión con las recomendaciones de la OMS sobre la lactancia materna, debiendo considerar lo indicado anteriormente sobre la influencia de posibles sesgos por las variables confundentes no analizadas. Igualmente habría que tener en cuenta los posibles sesgos de selección de la muestra en la medida que las madres con una mayor implicación con la lactancia materna, podrían tener también una mayor sensibilización y predisposición para acudir a la consulta superior a la de otras madres menos preocupadas en general y que no

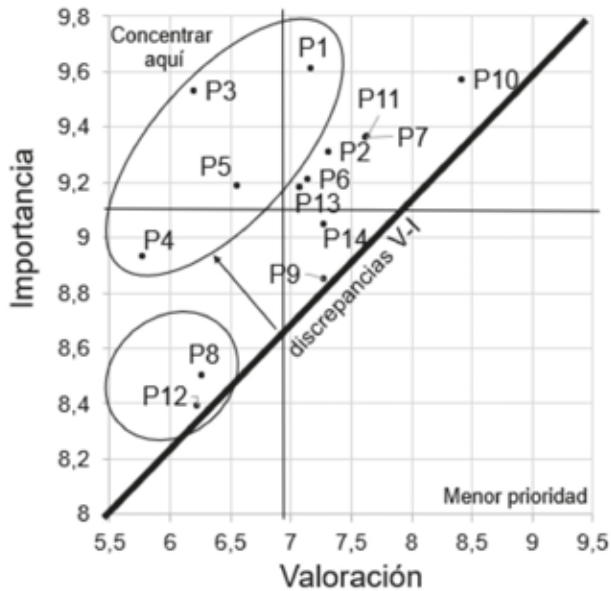
**Tabla 4.** Análisis de Importancia – Valoración de las prácticas domésticas de manipulación higiénica de alimentos

		$\bar{X}$ (I)	SD	$\bar{X}$ (V)	SD	V-I
P1	Higiene de manos del manipulador alimentos	9,61	1,125	7,17	2,657	-2,44
P2	Higiene de manos del cuidador durante el día	9,31	1,283	7,31	2,295	-2,00
P3	Higiene de manos del menor antes de las comidas	9,53	1,059	6,20	2,851	-3,33
P4	Higiene de manos del menor durante el día	8,93	1,530	5,77	2,197	-3,16
P5	Frecuencia de sustitución de utensilios de fregado	9,19	1,391	6,56	2,937	-2,63
P6	Limpieza y desinfección de utensilios y superficies	9,21	1,453	7,14	2,827	-2,07
P7	Higienización de frutas y verduras	9,36	1,363	7,62	2,529	-1,74
P8	Prácticas de descongelación de los alimentos	8,50	1,899	6,27	2,852	-2,23
P9	Prácticas de conservación refrigerada de alimentos	8,85	1,944	7,27	2,824	-1,58
P10	Revisión de la cocción completa de los alimentos del menor	9,57	0,974	8,42	2,164	-1,15
P11	Limpieza, desinfección y esterilización de biberones	9,37	1,352	7,63	2,600	-1,74
P12	Prevención de contaminaciones cruzadas	8,39	2,070	6,23	3,138	-2,16
P13	Frecuencia de sustitución de tetinas	9,18	1,331	7,07	2,836	-2,11
P14	Frecuencia de lavado de chupetes	9,05	1,566	7,28	2,789	-1,77

I	Importancia de las prácticas de higiene alimentaria (0-10)	9,15	0,937			
V	Valoración de las prácticas de higiene alimentaria (0-10)			6,97	1,826	
	Valoración global $V_0 = \sum_{i=1}^n I_i \cdot V_i$ (escala 0-100)					64,1

I: Importancia; V: Valoración;  $\bar{X}$ : Media; SD: Desviación estándar

**Figura 1.** Representación gráfica del Análisis Importancia – Valoración de las prácticas domésticas de manipulación higiénica de los alimentos



acudirían al pediatra ante la misma sintomatología de diarreas agudas, y por tanto no ser incluidos en la muestra<sup>23</sup>. Del mismo modo habría que contar con el posible sesgo por deseabilidad social en la respuesta sobre lactancia materna exclusiva hasta los seis meses que podría sobreestimar la tasa. En la revisión del cuestionario debería incluirse como variables cuantitativas el tiempo en meses que se ha mantenido la lactancia materna como forma exclusiva de alimentación y la lactancia materna complementada con otros alimentos de inicio.

En la relación epidemiológica de los síntomas de IRA con la enfermedad diarreica aguda debe considerarse la estacionalidad de las infecciones respiratorias y las fechas de la encuesta.

Respecto a la asociación con la institucionalización del menor, hay que considerar un mayor contacto persona - persona y la realización de comidas en comedores colectivos.

El nivel de cobertura de la vacuna de rotavirus en la muestra es cercano al superior observado en otros estudios en nuestro país que oscila entre el 9,5-66 % por centro o área de salud analizado mediante revisión de las cartillas de vacunación<sup>24-26</sup>. Convendría incluir en el cuestionario, las pautas de vacunación seguidas a fin de determinar en qué medida se han completado las dosis previstas para la es-

pecialidad elegida y que son diferentes: Rotarix®: 2 dosis; Rotateq®: 3 dosis.

Sobre los aspectos de higiene personal y buenas prácticas de manipulación de los alimentos de los niños, la valoración global ( $V_0=64,1$  en escala 0-100) sugiere un margen de intervención para la mejora de estos procesos de higiene. De forma segregada, aquellos que tienen una mayor discrepancia entre su Importancia - Valoración, pueden ser los procesos prioritarios de actuación. Aquellos percibidos de menor importancia, teniendo en cuenta la evidencia científica disponible, pueden ser prácticas de higiene prioritarias para su información y promoción desde la consulta. No se han encontrado experiencias previas en la utilización de este tipo de análisis en la práctica pediátrica para orientar el consejo pediátrico sobre hábitos de higiene en la prevención de la diarrea aguda.

Asumiendo las limitaciones de los estudios transversales de este tipo y que el cuestionario debe modificarse para los aspectos indicados, el instrumento es consistente internamente y se han confirmado los componentes principales mediante el análisis factorial (validez de constructo), pudiendo ser útil para reconocer los factores de riesgo, orientar el consejo pediátrico sobre la enfermedad diarreica aguda de manera específica en aquellos factores con mayor margen para la mejora y ayudar a evaluar las intervenciones de promoción de la salud al respecto:

- Afianzar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, promocionar la lactancia materna complementada con otros alimentos de inicio hasta los 2 años y los niveles de cobertura de la vacuna del rotavirus con las pautas de dosificación establecida para cada especialidad autorizada.
- Insistir en mejorar las frecuencias en el lavado de manos de los niños antes de las comidas y a lo largo del día, solos o con ayuda, especialmente en el caso de tener varios hermanos, institucionalización y centros de educación infantil o procesos respiratorios agudos en su entorno.
- Mejorar las prácticas de higiene alimentaria de manera general y específicamente la frecuencia del lavado de manos del manipulador de alimentos antes de cocinar o preparar los biberones. Informar a los cuidadores de la importancia de la correcta separación de la zona de preparación de los biberones y la comida del niño que evite contaminaciones cruzadas, los recambios con la frecuencia adecuada de estropajos, bayetas, paños de cocina y otros útiles empleados en la limpieza y desinfección de superficies, y la correcta descongelación de los alimentos en el interior del frigorífico o utilizando el microondas.

## Bibliografía

- 1.- World Health Organization. The treatment of diarrhoea. Geneva:WHO press.2005.Available from:<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43209/9241593180.pdf>; -jsessionid=605FB141148F7594472C921598FE0398?sequence=1
- 2.- Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: executive summary. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 46:619–21.
- 3.- Paricio JM, Tomás Vila M, Sánchez M, et al. Carga asistencial por gastroenteritis aguda por rotavirus en menores de 5 años en España 2004-2005. *Vacunas.* 2010; 11:19–16.
- 4.- Benítez-Maestre AM, de Miguel-Durán F. Gastroenteritis aguda. *Pediatría Integr.* 2005; 19:51–7.
- 5.- Román-Riechmann E, Barrio-Torres J, López-Rodríguez MJ. Diarrea aguda. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. 2010. 11–20.
- 6.- Szajewska H, Dziechciarz P. Gastrointestinal infections in the pediatric population. *Curr Opin Gastroenterol.* 2019;26:36–44.
- 7.- Baldi DF, Bianco MA, Nardone G, et al. Enfermedades diarreicas agudas. *World J Gastroenterol.* 2009; 15:3341-48.
- 8.- Bellido-Blasco JB, González-Cano JM, Galiano-Arlandis, et al. Factores de riesgo de los casos esporádicos de diarrea por *Campylobacter*, *Salmonella* y rotavirus en niños preescolares. *An Pediatr.* 2007; 66:367–74.
- 9.- García-Vera C, García-Ventura M, delCastillo-Aguas G, et al. Gastroenteritis aguda bacteriana: 729 casos reclutados por una red nacional de atención primaria. *An Pediatr.* 2017; 87:128–34.
- 10.- Thielman NM, Guerrant RL. Acute Infectious Diarrhea. *N Engl J Med.* 2004; 350:38–47.
- 11.- OMS-UNICEF. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42695/9243562215.pdf>
- 12.- WHO. Enfermedades diarreicas [Internet]. 2017. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/diarrhoeal-disease>
- 13.- Ábalo-Piñero J, Varela-Mallou A, Rial-Boubeta J, et al. El análisis de importancia-valoración aplicado a la gestión de servicios. *Psicothema.*2006; 18:730-37
- 14.- Prado EP, Mallou JV, Tobío TB. La representación de los datos mediante el Análisis de Importancia-Valoración: problemas y alternativas. *Metodol Encuestas.* 2011; 13:121–42.
- 15.- Martín-Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión.* 2004; 5:23–9.
- 16.- FDA Report on the occurrence of foodborne illness risk factors in fast food and full service restaurants 2013-2014 [Internet]. 2018. Available from: <http://www.fda.gov/RetailFoodProtection>.
- 17.- Carvajal-Cámara A, Conejo-Díaz JA, Hidalgo-García MC, et al. Requisitos simplificados de higiene. 2nd ed. Consejería de Salud. Junta de Andalucía, editor. 2010. 79 p.
- 18.- World Health Organization. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos [Internet]. 2006. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43634/9789243594637\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43634/9789243594637_spa.pdf)
- 19.- Ortiz-Batanero JA, Pino-Campos A, Moreno-Castro FJ, et al. Estudio exploratorio sobre confianza y percepción de riesgos alimentarios en bares de tapas. *Aliment Rev Tecnol e Hig los Aliment.* 2018; 494:93–104.
- 20.- Lacasa-Maseri A, Lacasa-Maseri S, Ledesma-Albarrán JM. ¿Quién acompaña a los pacientes a la consulta pediátrica?: El acompañante de los pacientes pediátricos en Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2012; 14:217–24.
- 21.- Paula D, Caroli L, Navia MJ. Presencia del padre en la consulta pediátrica. *Arch Argent Pediatr.* 2006; 104:325-27.
- 22.- Hernández-Avila M, Garrido F, Salazar-Martínez E. Sesgos en estudios epidemiológicos. *Salud Publica Mex.* 2000; 42:438–46.
- 23.- Manterola C, Otzen T. Los Sesgos en Investigación Clínica. *Int J Morphol.* 2015; 33:1156–64.
- 24.- Hernández-Pascual M, Ruiz-Serrano A, Rodríguez-Ortiz de Salazar MI, et al. Cobertura vacunal frente al rotavirus en la población infantil del Área 8 de la Comunidad de Madrid. *Vacunas.* 2008; 9:117–20.
- 25.- Vázquez-Fernández ME, Bustamante-Marcos P, Bregón BH, et al. Vacunas infantiles no financiadas, ¿cuál es la cobertura en un centro de salud urbano? *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2012; 14:21-6.
- 26.- Fierro-Urturi A, Sanz-Fernández M, Valverde-Gregorio et al. Cobertura de vacunas no sistemáticas en pediatría de un consultorio semiurbano de Valladolid. *Acta Pediatr Esp.* 2014; 72:87–93.



**Anexo**

**Cuestionario anónimo para estudio de prevalencia de la enfermedad diarreica aguda y la infección respiratoria aguda en niños y niñas menores de 5 años en relación con los hábitos de higiene alimentaria**

Debe cumplimentar el cuestionario la persona que acompaña al niño/a a la consulta pediátrica.

Le agradecemos su participación. El tiempo estimado para cumplimentar el cuestionario: 10 minutos

**DATOS DE LA PERSONA QUE ACOMPAÑA AL NIÑO/A A LA CONSULTA PEDIÁTRICA**

(Marcar con una "X" en el espacio  que proceda )

**00** Fecha en la que se contesta la encuesta: por la persona que acompaña al niño/a a la consulta  /  /

**01** Sexo de la persona que acompaña al niño/a:

Mujer:  Hombre:

**02** Edad de la persona que acompaña al niño/a:

**03** Nacionalidad:

**04** Parentesco familiar de la persona que acude a la consulta pediátrica con el niño/a:

Madre:  Padre  Otro familiar:  Cuidador en casa:

Cuidador en guardería o similar:  Cuidador o responsable de Centro de Acogida:

Otro:

**05** Formación de la persona que acude a la consulta pediátrica con el niño/a:

Básica:  Intermedia: Bachillerato, Formación Profesional grado medio (finalizados):

Superior: Universitarios, FP grado superior (finalizados):  Otros:

**06** Situación de empleo de la persona que acude a la consulta pediátrica con el niño/a:

Sin empleo remunerado:

Trabajos no cualificados:

Trabajos cualificados:

Otros:

**07** Lugar donde almuerza el niño de manera habitual:

En casa:  En comedor escolar:  En casa al cuidado de persona distinta a la familia:

En Centro de acogida:  Otro:

**08** ¿Es usted quien prepara la comida del niño de manera habitual?

SI:  NO:

**DATOS DEL NIÑO/A**

**09** Sexo:

Niña:  Niño:

**10** Edad del niño/a:

**11** Número total de hermanos (incluido el niño/a):

**12** ¿Tiene diagnosticada alguna alergia?

NO:  SI, de tipo alimentaria:  SI, de tipo respiratoria:  SI, de otro tipo:

**13** ¿Ha recibido lactancia materna hasta los 6 meses como forma exclusiva de alimentación?

SI:  NO:  No lo sabe:

**14** ¿Ha recibido lactancia materna al menos hasta los 2 años con otros alimentos de complementación?

SI:  NO:  No lo sabe:

**15** ¿Ha tenido diarrea aguda en el último mes previo a la consulta pediátrica?

NO:  SI:  No lo sabe:

**16** ¿Ha tenido síntomas de infección respiratoria aguda en el último mes previo a la consulta pediátrica?

NO: \_\_\_ SI: \_\_\_ No lo sabe: \_\_\_

**17 ¿Se ha vacunado al niño/a del Rotavirus?** (no incluida en el calendario oficial de vacunaciones, no financiada: Rotarix® y RotaTeq®)

SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ No lo sabe: \_\_\_

**18 Número de veces que acude al pediatra en el último año por síntomas gastrointestinales:**

Ninguna: \_\_\_ 1-2 veces: \_\_\_ 3 o más veces: \_\_\_ No lo sabe: \_\_\_

**19 Número de veces que acude al pediatra en el último año por síntomas de infección respiratoria:**

Ninguna: \_\_\_ 1-2 veces: \_\_\_ 3 o más veces: \_\_\_ No lo sabe: \_\_\_

**HÁBITOS DE HIGIENE ALIMENTARIA**

**Percepciones de la persona que prepara o supervisa la elaboración de los alimentos del niño/a**

*Piense en otros padres con niños de la edad de su hijo y en cómo realizan las actividades que se indican a continuación en relación con la preparación de su comida*

*Se trata de conocer su percepción.*

**Valore la FRECUENCIA con la que cree usted que se realizan las siguientes actividades**

**20 ¿Con qué frecuencia cree que se lava las manos antes de preparar la comida del niño?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**21 ¿Con qué frecuencia cree que la persona encargada de preparar la comida del niño/a se lava las manos a lo largo del día?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**22 ¿Con qué frecuencia cree que se se lava las manos el niño/a antes de la comida?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**23 ¿Con qué frecuencia cree que se lava las manos el niño/a a lo largo del día?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**24 ¿Cree que los estropajos, balletas o trapos que pudieran emplearse en la cocina se recambian con la frecuencia necesaria?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**25 ¿Cree que los utensilios de preparación de los alimentos crudos son limpiados y desinfectados antes de ser utilizados con los alimentos elaborados? (tablas, espátulas, pinzas, espumaderas, cazos, platos, cubiertos...)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**26 ¿Cree que la verdura como la lechuga o la fruta sin pelar que se da al niño en crudo, son lavadas y desinfectadas de manera habitual?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**27 ¿Cree que la descongelación de alimentos congelados que van a utilizarse en la preparación de la comida del niño/a se realiza dentro de la nevera?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**28** ¿Cree que las tortillas se conservan dentro del frigorífico?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**29** ¿Cree que se comprueba que la comida que se ofrece al niño esté completamente cocinada?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**30** ¿Utiliza biberones de manera habitual?

SI: \_\_\_ NO: \_\_\_

**31** Piense en el niño/a de menos de 6 meses: ¿Cree que los biberones se limpian con detergente, se aclaran después con agua y se esterilizan posteriormente de manera habitual?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**32** Piense en niño/a de menos de 6 meses ¿Cree que la zona de preparación de los biberones está suficientemente separada de las zonas de preparación de la comida para el resto de la familia?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**33** ¿Cree que las tetinas de los biberones son sustituidas con la frecuencia necesaria?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**34** ¿Con qué frecuencia cree que se lava el chupete tras caer al suelo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es la menor frecuencia (nunca) y 10 es la mayor frecuencia (siempre))

**Valore la IMPORTANCIA que tiene para usted las siguientes actividades:**

**35** ¿Qué importancia tiene para usted que la persona que prepara la comida del niño/a se lave antes las manos?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**36** ¿Qué importancia tiene para usted que el cuidador del niño se lave las manos con frecuencia a lo largo del día?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**37** ¿Qué importancia tiene para usted que el niño/a se lave las manos antes de la comida?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**38** ¿Qué importancia tiene para usted que el niño se lave las manos con frecuencia a lo largo del día?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**39** ¿Qué importancia le da a que los estropajos, balletas o trapos de cocina se recambien con la frecuencia necesaria?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**40** ¿Qué importancia tiene para usted que los utensilios utilizados en la preparación de los alimentos crudos sean limpiados y desinfectados antes de utilizarse con los alimentos elaborados? (tablas, espátulas, pinzas, espumaderas, cazos, platos, cubiertos).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**41** ¿Qué importancia tiene para usted que la verdura como la lechuga o la fruta sin pelar que se da al niño/a en crudo, sean lavadas y desinfectadas previamente?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**42** ¿Qué importancia tiene para usted que los productos congelados que van a utilizarse en la preparación de la comida del niño/a se descongelen en el interior de la nevera?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**43** ¿Qué importancia tiene para usted que las tortillas se conserven dentro del frigorífico?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**44** ¿Qué importancia tiene para usted el comprobar que el alimento que se le prepara al niño/a esté completamente cocinado?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**45** ¿Qué importancia tiene para usted que los biberones para niños de menos de 6 meses sean lavados con detergente, aclarados con agua y se esterilicen posteriormente?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**46** ¿Qué importancia tiene para usted que la zona de preparación de los biberones para los niños de menos de 6 meses esté suficientemente separada de la zona de elaboración de la comida para el resto de la familia?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**47** ¿Qué importancia le da a que las tetinas sean sustituidas con la frecuencia necesaria?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**48** ¿Qué importancia tiene para usted que se lave el chupete tras caer al suelo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**49** ¿Qué importancia tiene para usted la manipulación higiénica de los alimentos para prevenir los cuadros diarreicos en el niño/a?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**50** ¿Qué importancia cree que tiene la manipulación higiénica de los alimentos para prevenir las infecciones respiratorias en el niño/a?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(marque con una "X" la casilla que mejor se ajuste a lo que piensa. 0 es el nivel más bajo de IMPORTANCIA y 10 es el nivel más alto de IMPORTANCIA)

**Muchas gracias por su colaboración.**

**Le recordamos que los datos de la encuesta serán tratados de manera confidencial.**

## Nota clínica

# Urotelioma vesical: presentación atípica.

.....  
 María V. Ledesma Albarrán, Pedro Bueno García, Teresa Fernández Martínez, Luisa Moreno Tejero, María Mora Matilla.  
 Servicio de Pediatría. Hospital Materno Infantil, Badajoz, Badajoz.

Recibido: 9/2019 Aceptado: 11/2019

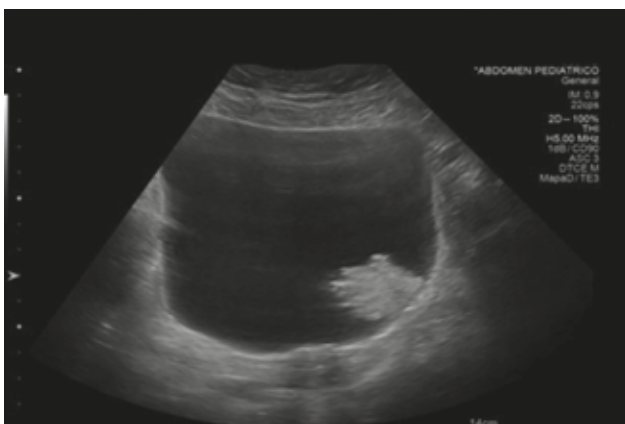
Ledesma Albarrán MV, Bueno García P, Fernández Martínez T, Moreno Tejero L, Mora Matilla M. Urotelioma vesical: presentación atípica. Vox Paediatr 2019; 26:33-34

Presentamos el caso de una adolescente mujer de 13 años sin antecedentes personales ni familiares de interés que consulta por haber presentado tres episodios de infección del tracto urinario (ITU) en las últimas 6 semanas; refería urgencia miccional, disuria y en dos ocasiones episodios autolimitados de hematuria macroscópica estando afebril en todo momento y con intervalo libre de síntomas máximo de una semana entre dichos episodios. La sospecha diagnóstica de ITU se afianzó con sistemáticos de orina compatibles y se confirmó en uno de los episodios con urocultivo positivo a *Klebsiella Pneumoniae* presentando respuesta favorable al tratamiento con cefixima oral.

Ante la presencia de ITUs de repetición en paciente previamente sana y con exploración física sin hallazgos patológicos se solicita analítica sanguínea (hemograma, bioquímica con función renal, hepática y reactantes de fase aguda) con resultados dentro de la normalidad junto a ecografía del aparato urogenital donde se informa de la existencia de una masa vesical, situada en la pared inferolateral izquierda de la vejiga de tamaño 3,5 x 2,5 cm, excreciente hacia la luz vesical, mamelonada, vascularizada y que no se moviliza con los cambios posturales.

Ante este hallazgo es derivada para completar estudio a la unidad de nefrología pediátrica donde se programa para realizar biopsia de la lesión mediante cistoscopia. En la exploración endoscópica se aprecia una masa coraliforme con anatomía patológica intraoperatoria compatible con papiloma urotelial. Se realizó un estudio de extensión con resonancia magnética nuclear confirmando la localización única en la pared vesical. Como tratamiento se realizó la resección transuretral con láser. El estudio anatomopatológico posterior fue compatible con neoplasia papilar urotelial de bajo grado de malignidad con bordes libres. Posteriormente se solicitó la determinación de Ki67 y p53 pendiente de resultados.

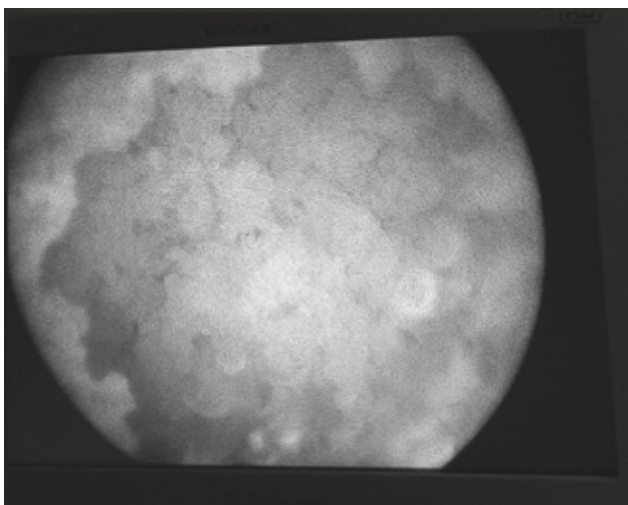
Se realizó también un estudio bioquímico ampliado con hormonas tiroideas, marcadores tumorales (alfafetoproteína, beta gonadotropina coriónica humana y antígeno carcinoembrionario), inmunoglobulinas, C3 y C4 todos ellos en rangos de normalidad, así como serología de virus herpes simple tipo 1, virus de la inmunodeficiencia humana, virus de la hepatitis A y C que fueron negativas y de citomegalovirus, virus de *Epstein Barr* y parvovirus B19 con título de anticuerpos para considerar inmunidad adquirida.



**Figuras 1 y 2.** Lesión exofítica, vascularizada en la pared inferolateral izquierda de la vejiga de tamaño 3,5 x 2,5 cm, excreciente hacia la luz vesical. No se moviliza con los cambios posturales.

Autor para correspondencia: María V. Ledesma Albarrán  
 marialedesmaalbarran@gmail.com





**Figura 3.** Imagen en la cistoscopia de la lesión polipoidea en las cara lateral e inferior de vejiga.

La paciente ha presentado una evolución favorable, realizándose analítica y ecografía vesical cada 2 meses, siendo hasta la actualidad normales, pendiente de realizar una nueva endoscopia.

Las neoplasias papilares uroteliales o papilomas de células transicionales suponen las neoplasias del tracto urinario más frecuentes en adultos; sin embargo su incidencia en edad pediátrica es muy baja<sup>1</sup>; según Rifat y cols.<sup>2</sup> solo existen publicados 125 casos en pacientes menores de 20 años.

Son neoformaciones epiteliales, de bajo grado de malignidad y por tanto generalmente organoconfinados, sin tendencia a invasión de estructuras adyacentes, aunque la tasa de recurrencia en la literatura de adultos es alta y existe la posibilidad de un tipo tumoral más agresivo principalmente si presentan infiltración de la pared vesical<sup>3</sup>.

En la edad pediátrica no se conoce predisposición genética, asociación familiar ni otros factores predisponentes

mientras que en adultos se describe su asociación al consumo habitual de tabaco.

La clínica es muy variable e inespecífica lo que conlleva a retraso en el diagnóstico. La sintomatología más frecuentemente asociada es la hematuria macroscópica, intermitente y asintomática; aunque también como sucede en nuestro caso, se ha descrito presentación con disuria, urgencia miccional y polaquiuria entre otros síntomas<sup>4,5</sup>. La detección de un valor elevado de Ki67 se asocia a mayor riesgo de recurrencia<sup>2</sup>.

La escisión radical, generalmente endoscópica es considerada curativa<sup>6</sup>; sin embargo, debido a la alta tasa de recidiva se aconseja controles evolutivos seriados, aunque estos no están establecidos en edad pediátrica debido a su baja incidencia<sup>5</sup>.

### Bibliografía

- 1.- Paredes Mercado C, Rivilla Parra F, Ruiz Martín J, García Casillas J. Urotelioma vesical en paciente de 12 años. *An Pediatr.* 2007; 66:413-6
- 2.- Rifat US, Hamadalla NY, Chiad-Safi KC, Al Habash SS, Mohammed M. Urothelial bladder tumour in childhood: a report of two cases a review. *Arab J Urol.* 2015. 13: 116–121
- 3.- Mateos Blanco J , Santamaría Ossorio JI , Pimentel Leo JJ , Sanjuán Rodríguez S . Transitional-cell bladder tumor in childhood. *Cir Pediatr.* Oct 1999; 12:168-170.
- 4.- Litchinko A, Meyrat BJ, Nobile A, Raffoul L, Dushi G, Estremadoyro V. Haematuria in a 12-year-old child, a rare case of urothelial papilloma of the urinary bladder. *Journal Pre-proof.* 2016; 7:45-7.
- 5.- Dennerly MP, Ruston HG, Belman AB. Sonography for the detection and follow-up of primary non sarcomatous bladder tumours in children. *Urology.* 2002; 59:119-22.
- 6.- Thomas G, Gera P, Arbuckle S, Cohen R. Transitional cell papilloma of the bladder in a child: A case report and review of literature. *J Pediatr Urol.* 2006; 2:59-62.

## Original

# Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto-juvenil en un centro de salud durante 5 años

.....  
 Cristóbal Coronel Rodríguez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Dolores González Soria<sup>2</sup>, Rocío Escudero Ávila<sup>3</sup>, Manuel Begara de la Fuente<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Cinta Guisado Rasco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Salud Amante Laffón. Sevilla; <sup>2</sup>Distrito Sanitario de Atención Primaria Sevilla. Sevilla; <sup>3</sup>UGC Pediatría. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Recibido: 11/2019 Aceptado: 12/2019

Coronel Rodríguez C, González Soria MD, Escudero Ávila R, Begara de la Fuente M, Guisado Rasco MC. Los obesos permanecen obesos. Evolución de la obesidad infanto-juvenil en un centro de salud durante 5 años. *Vox Paediatr* 2019; 26:35-40

### Resumen

**Introducción:** En España existe un aumento de obesidad, hasta constituir un problema importante de salud pública. En Andalucía se inició en el 2007 el Plan Integral de Obesidad infantil (PIOBIN) para frenar esta enfermedad en los niños.

**Objetivos:** Analizar la evolución del índice de masa corporal (IMC) y de los datos de las consultas atendidas de los niños incluidos en dicho programa y en los 5 años posteriores tanto en las consultas pediátricas como de medicina de familia.

**Material y método:** **Ámbito:** Población registrada en PIOBIN en el CS Amante Laffón de Sevilla. **Temporalización:** inclusión en PIOBIN desde el 01/01/2009 al 31/12/2013 y revisión de visitas desde el 2013 al 2018. **Intervención:** Revisión de historias clínicas de los usuarios registrados en PIOBIN y en los 5 años sucesivos. Se analiza el IMC y su evolución, sexo, edad y el número de visitas realizadas en estos últimos 5 años.

**Resultados:** Se han incluido 126 usuarios, 52 niños (40,94%) y 74 niñas (58,73%) con una edad media de 17,22 años. 61 de ellos (48,03%) no han realizado ninguna consulta de control, 28 niños y 33 niñas. Acuden al menos una vez en los últimos 5 años 65 pacientes, de los cuales 41 son mujeres (63,07%) y 24 varones con 1.3 visitas de media. El IMC aumenta en 52 personas (80% del total de los que realizan seguimiento), disminuye en 11 (16,92% del total) y se mantienen sin cambios en 2 niñas (3,07%).

**Conclusiones:** En casi la mitad (48,3%) de los usuarios incluidos en el programa cuando pasan a la consulta de medicina de familia, no aparece anotado ningún registro de IMC. Consideramos importante la continuidad en la prevención y el tratamiento de la obesidad, aunque existe escasa concienciación de la importancia de ésta.

Los esfuerzos realizados no parecen suficientes para el control de la obesidad.

**Palabras clave:** obesidad, infancia, prevalencia, evolución, PIOBIN.

### Abstract

**Introduction:** In recent years, obesity has become an important public health problem in Spain. The PIOBIN program (Childhood Obesity Integral Plan) was launched in Andalusia in 2007 to try to stop this disease during childhood.

**Objectives:** The main purpose of this study is to analyse the BMI evolution and the successive follow-up visits of the children included in this program 5 years after completion, both in pediatric and general medical consultations.

**Material and methods:** Scope: Users registered in the PIOBIN program in the Amante Laffón Health Centre (Seville). Temporalisation: Patients included in the PIOBIN program between 01/01/2009-31/12/2013; review of the medical examinations made between 2013 to 2018. Intervention: Review of the medical history of the patients included in the PIOBIN program. We analysed BMI, BMI evolution, sex, age and the number of medical examinations performed between 2013 and 2018.

**Results:** 126 patients were included in this study, 52 males (40,94%) and 74 females (58,73%). Average age was 17,22 years. 61 patients (48,03%) did not have any follow-up visit during the time of the study, 28 males, 33 females. 65 patients had at least one follow-up visit, 41 females (63,07%) and 24 males. Average number of follow-up visits was 1,3. 52 patients (80%) showed an increased BMI. This parameter decreased in 11 patients (16,92%) and remain unchanged in 2 patients (3,07%).

**Conclusions:** About half of the patients (48.3%) included in this study did not have any follow up visit with BMI control after they reached adult age. We consider that the continuity in the transition from paediatric to adult care is key in order to prevent and treat obesity correctly. However, there is little awareness of its importance. Current practices and protocols do not seem to be sufficient to control obesity.

**Key words:** obesity, childhood, prevalence, evolution, PIOBIN.

## Introducción

La obesidad es la enfermedad nutricional más frecuente en niños y adolescentes<sup>1</sup>. Se trata de un problema de salud pública que ha alcanzado proporciones de pandemia en los últimos años<sup>2</sup>. Desde 1975, se ha triplicado la prevalencia de obesidad a nivel mundial. De acuerdo con la OMS, en el año 2016 más de 41 millones de niños menores de 5 años sufrían sobrepeso u obesidad en el mundo, disparándose la cifra hasta los 340 millones en el rango de edad comprendido entre los 5 y los 19 años<sup>3</sup>.

No solo las Organizaciones de Salud Pública y las diferentes Sociedades Científicas abordan este problema, sino que también los diferentes medios de comunicación, más accesibles para el ciudadano, alertan sobre la creciente incidencia de esta enfermedad en la sociedad actual: “Más de la mitad de los españoles sufre sobrepeso y uno de cada 5 obesidad”<sup>4</sup> “La obesidad infantil se dispara en la Europa mediterránea”<sup>5</sup>, “Los niños de España entre los más obesos de Europa”<sup>6</sup>.

La realidad creciente de la obesidad y por tanto la preocupación por su prevención, así como por la disminución de estas cifras obesidad infanto-juvenil ha motivado desde hace varios años la elaboración de diferentes iniciativas para abordar este problema. En primer lugar, y con el objetivo de conocer cuál es la situación de nuestro país se han realizado numerosos estudios, como son la Encuesta sobre la percepción de peso en población adulta realizada por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad<sup>7</sup>, el estudio ENRICA, (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España)<sup>8</sup>, el estudio di@betes<sup>9</sup>, el estudio DARIOS<sup>10</sup>, la Encuesta Nacional de Salud (ENSE)<sup>11</sup> ... También se han realizado trabajos para analizar la prevalencia de la obesidad en la edad pediátrica (como son el estudio ENKID<sup>12</sup> o el estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física

Desarrollo Infantil y Obesidad)<sup>13</sup> o para conocer qué factores que pueden estar influyendo en el establecimiento de este problema, como el estudio ENPE (Estudio Nutricional y de Hábitos alimentarios de la población española)<sup>14</sup>.

En la Encuesta Nacional de Salud se recoge que la obesidad afecta al 16,9% de la población española de más de 15 años, siendo más frecuente en varones (17,1% de hombres frente a 16,7% de mujeres)<sup>11</sup>. En la edad pediátrica, y de acuerdo con un estudio realizado por la Sociedad Española de Cardiología en 2012, el 38,6% de los niños españoles entre 8 y 17 años presentaba problemas de exceso de peso según los criterios de la OMS. Estratificando por sexos, un 28,6% de los niños presentaba sobrepeso y un 12,9% obesidad, mientras que las cifras en niñas eran un 23,5 y un 12,3% respectivamente<sup>15</sup>, estas cifras de obesidad lejos de mejorar constataron un aumento en el estudio ALADINO de 2015, con datos obtenidos a partir de una muestra representativa de niños y niñas de 6 a 9 años de todas las Comunidades y Ciudades Autónomas de España, y que determinaron una prevalencia de sobrepeso del 23,2 %, y de un 18,1 % la de la obesidad<sup>13</sup>.

La prevención del sobrepeso y la obesidad infantil es uno de los grandes retos de la salud pública. En nuestro país se han puesto en marcha algunas estrategias como la estrategia NAOS (estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la obesidad) puesta en marcha en el año 2005 e impulsada desde el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Agencia Española de Seguridad Alimentaria<sup>16</sup>, con la finalidad de mejorar los hábitos alimentarios e impulsar la práctica de la actividad física. En nuestra comunidad autónoma, fruto de esta realidad y preocupación se puso en marcha en el año 2007 el Plan Integral de Obesidad infantil de Andalucía (PIOBIN)<sup>17</sup>, con el objetivo de frenar el aumento de la obesidad en nuestro medio. Además, en el último año nuestra comunidad autónoma ha aprobado

el proyecto de ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación equilibrada para la lucha contra la obesidad al considerar este problema como prioritario en Andalucía<sup>18</sup>.

### Justificación

El programa PIOBIN (Plan integral de Obesidad infantil de Andalucía) se implantó en nuestro centro de salud en el año 2009 y casi dos años después de la puesta en marcha de dicho plan en nuestro centro, en el año 2010 realizamos un análisis de resultados para conocer la repercusión en las cifras de obesidad de los niños adscritos en ese momento al programa. Las conclusiones de ese estudio fueron publicadas en 2013 en *vox Paediatrica*<sup>19</sup>. El número de niños incluidos en el programa PIOBIN al inicio de 2010 era de 94, con una edad media 11 años con un rango de 6-14 años. En estos niños se encontró una prevalencia de sobrepeso de 7,2% y de obesidad del 9%. A lo largo del estudio se observó como la cifra de niños que se consideraba que presentaban sobrepeso y obesidad aumentó en los años sucesivos, con cifras siempre mayores en niños sobre niñas. En dicho trabajo constatamos la importancia de continuar con el plan de prevención de la obesidad y se detectó también que no existía sensibilización por parte de la población hacia este problema ya que pocas veces asistían a los controles periódicos indicados en las sucesivas visitas del programa PIOBIN con un horario indicado para realizar ese seguimiento. Nos encontramos que muchas veces el control antropométrico se solicitaba en una cita de urgencias o por otros motivos. Parece que el interés por el control de peso fuera de los profesionales sanitarios y no una demanda sentida por el usuario o familiares.

Por ello, 5 años después de la publicación de nuestro trabajo en la que se constataba un aumento de la prevalencia de la obesidad a pesar de la implantación de un programa de intervención, hemos decidido realizar un seguimiento

de los niños incluidos en aquel momento en el programa y los que se incluyeron posteriormente hasta 2013, para hacer un estudio descriptivo de la evolución del IMC de cada uno de esos niños y jóvenes desde diciembre de 2013 hasta diciembre de 2018.

### Material y método

**Ámbito o población de estudio:** Se han incluido pacientes pertenecientes a la Zona Básica de Salud adscrita al centro de salud de Amante Laffón, en el Barrio de Triana (de la ciudad de Sevilla), a los que se había diagnosticado de sobrepeso u obesidad en algunas de las consultas de revisión o de demanda clínica y se les habían incluidos y registrado en el programa PIOBIN.

**Temporalización:** periodo de inclusión en el programa PIOBIN del 01/01/2009 al 31/12/2013, revisión de las visitas realizadas durante el año 2013 hasta 30/12/2018.

**Intervención efectuada:** Revisión de las historias clínicas existentes en formato digital de todos los niños, niñas y jóvenes registrados primeramente en el programa y en los años sucesivos. Se valora la evolución del IMC. Se registra sexo, edad actual y el número de visitas realizadas en los últimos 5 años en el centro de salud.

Los datos epidemiológicos de las características de las personas incluidas se obtienen desde el programa Diabaco® y la última versión actualizada del sistema informático Diraya® de gestión de Historia digital de salud del ciudadano (versión de producción 4.12.0.4), la cual se utiliza en las consultas de dicho centro (Consejería de salud y bienestar social). La toma de referencia que sigue son las curvas y tablas de la fundación Orbegozo 1984<sup>20</sup> de nuestro artículo.

Las familias y los pacientes incluidos en el programa PIOBIN después de realizar la correspondiente historia clínica, exploración física y la revisión de los hábitos de comida,

**Tabla 1:** Número de usuarios y edad que acuden a revisión

Edad	Hombres	Mujeres
12	4	5
13	0	9
14	3	3
15	4	9
16	4	8
17	7	6
18	10	12
19	7	4
20	6	7
21	4	6
22	3	4
TOTAL	52	74

**Tabla 2:** Número de usuarios y edad que NO acuden a ninguna revisión

Edad	Hombres	Mujeres
12	0	0
13	0	1
14	0	0
15	1	2
16	1	2
17	2	1
18	9	8
19	5	3
20	5	6
21	3	5
22	2	4
TOTAL	28	32



actividad física y actividades lúdicas recibían por parte de los pediatras las recomendaciones indicadas dentro de dicho programa. Estas consistían en recomendaciones de dietéticas sobre promoción de alimentación saludable, favorecer el autocontrol de la ingesta por parte del menor, así como de promocionar la actividad física, limitar el tiempo de visionado de televisión, involucrando en la medida de lo posible a toda la familia<sup>17</sup>. Después de cada visita se concertaba una nueva visita específica para seguimiento del programa

**Método antropométrico:** se ha utilizado un peso-tallímetro (marca Sayol) calibrado, con revisiones anuales con una precisión en el peso de 100 gramos y de 1 milímetro en la estatura. Que son los que están disponibles en las consultas del Centro de Salud (pediatría y medicina de familia).

**Método estadístico:** Se realiza un estudio observacional retrospectivo. Se consideraron visitas específicas del programa realizadas por los niños en edad pediátrica y también visitas realizadas por otros motivos tanto en esos usuarios como en los que ya son excluidos del programa por sobrepasar la edad pediátrica (en nuestra comunidad autónoma, hasta los 14 años).

Se valora la evolución del IMC: sólo se considera cambio en el IMC, si éste ha variado respecto al inicial, en el recogido en el último control del año.

**Aspectos éticos de la investigación** este estudio se ha realizado de acuerdo con la legislación y recomendaciones vigentes para los estudios de Investigación y habiendo sido aprobado por Comité de Ética de la Investigación Biomédica de los Hospitales Universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío de Sevilla y permiso y el Vº Bº de la Dirección-Gerencia Sanitaria, responsable de la base de datos de los usuarios de la población adscrita al Centro de Salud.

Los datos estadísticos fueron anonimizados desde un principio, pues en el registro se identificaron los usuarios a través del NUSHA (número único de historia de salud andaluz) para evitar duplicidades y no a través de nombres u otros datos identificativos. Una vez alborada la base de datos Excel®, este número fue eliminado del procedimiento.

## Resultados

El número total de pacientes incluidos han sido 126: 52 hombres (40,94%) y 74 mujeres (58,73%).

Las edades de los pacientes a los que se ha realizado el seguimiento en el momento de finalizar el estudio en diciembre de 2018 se describen en la tabla 1. De los 52 varones permanecen en rango de edad pediátrica durante el seguimiento 7 de ellos y 17 mujeres el resto, 45 varones y 57 mujeres cumplieron los 14 años durante el tiempo de estudio pasando ya su seguimiento a medicina de familia. Con una media de edad de los todos los varones de 17,61 años, y en mujeres una media de edad de 16,94 años. Rango de 12 a 22 años en ambos sexos. Mediana de 18 años en los varones y de 17 en las mujeres.

La media global de la edad de los pacientes incluidos en el estudio de seguimiento de 17,22 años.

Por el contrario, aquellos que no han seguido ningún control de peso y talla en los últimos 5 años han sido 61 pacientes (48,03%) de los que 28 son hombres (45,16%) y 33 mujeres (54,09%). Su distribución por sexo y edad se detallan en la tabla 1, con una media de edad de los varones que no acuden de 18,89 años y de 17,03 años en el caso de las jóvenes. Con un rango igualmente entre 12 y 22 años.

Acuden al menos una vez en los últimos 5 años 65 pacientes, de los cuales 24 (36,92%) son varones con una edad media de 16,12 años y 41 mujeres (63,07%) con una edad media de 15,39 años. El 75,38% de estos usuarios incluidos en el programa realizan al menos tres visitas.

El número de visitas totales han sido 165, correspondientes 63 de ellas a niños (38,18%) y 102 a niñas (61,81%). La media de visitas / paciente en estos 5 años ha sido de 1,3 (con un rango de 1 a 8 visitas). El detalle de las mismas se realiza en la tabla 2 donde se destaca un mayor porcentaje de visitas realizadas por las niñas y jóvenes, respecto a los varones en todos los intervalos de edad.

El IMC aumenta de forma global en 52 personas de las 65 que realizan seguimiento (80% del total): 19 varones (36,53%) y 33 (63,46%) mujeres. El IMC disminuye de forma global en 11 personas (16,92% del total): 5 varones (45,45%) y 6 mujeres (54,54%) y se mantienen sin cambios en 2 mujeres (3,07%).

## Discusión

En estos cinco años de seguimiento del estudio hemos encontrado que casi la mitad de los pacientes (48,3%) incluidos en este programa de salud dejan de tener datos antropométricos registrados en su historia clínica de atención primaria, una vez que superan la edad pediátrica, pese a que en la historia de salud digital Diraya aparezca un icono que indica que están incluidos en un programa de obesidad. Obviamente todos ellos se han incluido y diagnosticado durante el periodo de la infancia (menor de 14 años) para poder registrarlos en el PIOBIN. Este dato nos hace pensar en el hecho de que la obesidad sea considerada como una de las enfermedades más prevalentes e infravaloradas y menos diagnosticadas y tratadas tanto en la población española como en el resto del mundo<sup>21</sup>.

De los pacientes que sí acuden a controles sucesivos, destaca que el IMC de dichos pacientes haya aumentado en el 80% de ellos. De este dato se deduce por una parte que la prevalencia de obesidad en el grupo de estudio se ha mantenido y por otra, que el programa PIOBIN no ha sido efectivo en ellos, puesto que continúan presentando la enfermedad. Por ello, consideramos que habría que hacer un replanteamiento del programa.

En el presente trabajo se han incluido la totalidad de las visitas registradas en los servicios sanitarios públicos (hospitalarios, atención primaria, de urgencias o de consultas)



que ha quedado anotadas en la aplicación DIRAYA®, que aunque pueden considerarse como pocas, la justificación de estas cifras viene dada por la edad de los sujetos estudiados en el presente análisis que es cuando menos contacto tenemos con ellos, dado la menor incidencia de patología en estas edades. Y quizás sea importante considerar extender la aplicación del PIOBIN para edades que superan la etapa infantil.

El número de visitas que se han realizado de media por paciente para recogida de datos antropométricos y consejo dietético es de 1 en 5 años, un dato aún más bajo que el que se recogía en el anterior estudio realizado mientras que los niños eran revisados en consultas de pediatría de atención primaria, donde un 75.03% de los pacientes había realizado al menos 3 visitas en 5 años<sup>19</sup>. Vemos como que a pesar de una enfermedad con una alta morbimortalidad, los pacientes no parecen estar implicados en su prevención, puesto que no acuden a las diferentes visitas de control que se les indican.

Esta revisión manifiesta cierta falta de concienciación y sensibilización de la población con esta enfermedad. Pese al esfuerzo realizado por facultativos, enfermería e instituciones en crear un programa para sensibilizar a la población acerca de la magnitud del problema que supone la obesidad y para establecer medidas encaminadas a promover la adquisición de hábitos saludables<sup>17</sup>, las cifras de obesidad en la población estudiada se han mantenido estables o incluso han aumentado, por lo que en nuestro centro el programa no ha sido eficaz.

Tal y como ya comentaban MD González Soria et al en su revisión de *Vox Paediatrica*<sup>19</sup>, en las consultas de pediatría queda patente que son los propios pediatras los que realmente le dan importancia al problema de la obesidad en lugar de los propios pacientes o sus padres, por lo que se hace muy complicado que estos se adhieran a un programa de salud y adquieran nuevos hábitos nutricionales y de ejercicio físico.

Otro problema que ha quedado evidente en esta revisión es la falta de continuidad en las revisiones de peso y talla una vez que el paciente pasa a la edad adulta. En la cartera

de servicios de Medicina de Familia (MF) no existe ningún programa de control de obesidad, lo que dificulta el seguimiento y posible tratamiento de estos usuarios. Puesto que la obesidad detectada en la edad pediátrica persiste en la mayoría de los casos en la edad adulta, consideramos que es también necesaria la implantación de un programa bien estructurado de seguimiento, control y prevención de esta enfermedad en las consultas de MF, y una buena coordinación entre esta unidad y la de Pediatría.

Consideramos que la obesidad no es únicamente un problema sanitario, sino también un problema social, por lo que la actuación desde las consultas médicas no es suficiente para disminuir la alta prevalencia de esta enfermedad en la población. Sería necesario implementar un programa más amplio y que abarcara más aspectos de la vida diaria de los pacientes (medios de comunicación, colegios, redes sociales) para lograr un éxito mayor que el obtenido hasta ahora con PIOBIN.

La obesidad en nuestro medio tanto en niños como en jóvenes sigue siendo un problema de salud importante, dado el aumento del IMC detectado en los pacientes estudiados, y si bien la muestra puede resultar insuficiente por su número, debemos insistir en la importancia de su comunicación de los mismos pues, este reducido grupo es el que ha manifestado interés por controlar su sobrepeso, en tanto que la mayoría dejan de acudir a realizarlo en su Centro sanitario de Atención Primaria de referencia.

Creemos que siguen siendo necesarios los programas de prevención detección y tratamiento del problema tanto en las consultas de pediatría como en las de medicina de familia.

Los esfuerzos realizados hasta ahora no están siendo suficientes para el control de la obesidad, por lo que habrá que seguir implementando nuevas medidas desde los distintos ámbitos, y no sólo el sanitario, ya que sabemos que es un problema multifactorial. Medidas como el *proyecto de ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación equilibrada*<sup>18</sup> deberán ser algunas de las herramientas que ayuden a seguir luchando contra la obesidad en nuestra población.

### Conclusiones

Por la falta de continuidad en los controles antropométricos podemos considerar que existe escasa concienciación de la obesidad como enfermedad y como factor de riesgo para otras patologías de gran trascendencia que, si bien aparecen en la edad pediátrica, pueden persistir y agravarse en la edad adulta.

Consideramos importante mantener esta continuidad en prevención y tratamiento de obesidad, pues parece que los esfuerzos realizados no parecen suficientes para el control de la misma.

**Tabla 3:** Número de personas y visitas realizadas por sexo

Visitas	Hombres	Mujeres
1	8 (38%)	13 (61,9%)
2	5 (31,25%)	11 (68,75%)
3	5 (41,66%)	7 (58,33%)
4	1	3
5	1	3
6	1	3
7	1	1
8	1	0

## Bibliografía

- 1.- Coto T, Linares A, Jurado M. Factores de riesgo asociados a la obesidad en niños y adolescentes. Policlínico Bayamo Oeste 2016-2017. VI Congreso Internacional de Investigación cualitativa en Ciencia y Tecnología. Ciencias; 2017:143-157.
- 2.- Frías M. La obesidad, pandemia del siglo XXI. Algunas consideraciones de la literatura médica. [Internet]. 2019. Disponible en: <http://www.se-arteriosclerosis.org/assets/ap-obesidad.pdf>
- 3.- Obesity and overweight [Internet]. Who.int. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 4.- ABC. Más de la mitad de los españoles sufren sobrepeso y uno de cada cinco, obesidad. [Internet]. 2018. Disponible en: [https://www.abc.es/espana/abci-mas-mitad-espanoles-sufren-sobrepeso-y-cada-cinco-obesidad-201805190521\\_video.html](https://www.abc.es/espana/abci-mas-mitad-espanoles-sufren-sobrepeso-y-cada-cinco-obesidad-201805190521_video.html)
- 5.- Ramírez de Castro N. La obesidad infantil se dispara en la Europa mediterránea. ABC. 2018.
- 6.- Velasco E. Los niños de España, entre los más obesos de Europa. La Vanguardia. 2018.
- 7.- Boletín electrónico de la SEEDO [Internet]. SEEDO; 2018. Disponible en: [https://www.seedo.es/images/site/boletines/SEEDO\\_Boletin\\_electronico\\_num16\\_mayo.pdf](https://www.seedo.es/images/site/boletines/SEEDO_Boletin_electronico_num16_mayo.pdf)
- 8.- Guallar-Castillón P, Gil-Montero M, León-Muñoz L, Graciani A, Bayán-Bravo A, Taboada J et al. Magnitud y manejo de la hipercolesterolemia en la población adulta de España, 2008-2010: el estudio ENRICA. Revista Española de Cardiología. 2012; 65(6):551-558.
- 9.- Soriguer F, Valdes S, Rojo G. El estudio Di@bet.es, ¿y ahora qué? Avances en Diabetología. 2012; 28(2):35-37.
- 10.- Grau M, Elosua R, Cabrera de León A, Guembe M, Baena-Díez J, Vega Alonso T et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo xxi: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. Revista Española de Cardiología. 2011; 64(4):295-304.
- 11.- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Portal Estadístico del SNS. Encuesta Nacional de Salud de España 2017 [Internet]. Mscbs.gob.es. 2017. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
- 12.- Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). Medicina Clínica. 2003;121(19):725-732.
- 13.- Estudio de prevalencia de la obesidad infantil: Estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad). Pediatría Atención Primaria. 2011;13(51):493-495.
- 14.- Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Alberdi-Aresti G, Ramos-Carrera N, Lázaro-Masedo S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25-64 años) 2014-2015: estudio ENPE. Revista Española de Cardiología. 2016; 69(6):579-587.
- 15.- Sánchez-Cruz J, Jiménez-Moleón J, Fernández-Quezada F, Sánchez M. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. Revista Española de Cardiología. 2013; 66(5):371-376.
- 16.- Ballesteros Arribas J, Dal-Re Saavedra M, Pérez-Farínós N, Villar Villalba C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad: estrategia NAOS. Revista Española de Salud Pública. 2007; 81(5).
- 17.- Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía 2007-2012. Sevilla: Consejería de Salud y Bienestar Social, Junta de Andalucía 2006. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/c\\_1\\_c\\_6\\_planes\\_estrategias/plan\\_obesidad\\_infantil/plan\\_obesidad\\_infantil.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/c_1_c_6_planes_estrategias/plan_obesidad_infantil/plan_obesidad_infantil.pdf).
- 18.- Proyecto de ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación equilibrada en Andalucía [Internet]. Parlamentodeandalucia.es. 2018 [cited 21 May 2019]. Available from: <http://www.parlamentodeandalucia.es/webdinamica/portal-web-parlamento/pdf.do?tipodoc=bo-pa&id=131434>.
- 19.- González MD, Coronel C, Begara M, Guisado MC, Caraballo G, De Rojas R. Plan de actuación contra la obesidad infantil en atención primaria. Un reto para todos. Vox Paediatrica 2013; 20 (1):16-21.
- 20.- Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández-Ramos C, Lizárraga A, et al. Curvas y tablas de crecimiento (Estudios Longitudinal y Transversal). Bilbao: Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo, Fundación Faustino Orbeagoiz Eizaguirre; 1984.
- 21.- Sánchez E, Torres ML, Monge M, Martín L, Gómez R, Díaz F, et al: Progresión de la Obesidad infantil en Tenerife. Acta Pediatr Esp 2012; 70:275-281.

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

**VOX PAEDIATRICA** es la Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura y se edita en castellano opción a publicación en inglés, accesible en versión impresa y en versión electrónica en la dirección <http://www.spaoyex.es/>. Se trata de una revista de acceso libre basada en el sistema de revisión por pares y que tiene como finalidad la publicación y divulgación de trabajos relacionados con la Pediatría y sus Especialidades. La suscripción es gratuita, se publica semestralmente.

### TIPOS DE ARTÍCULOS

Todos los manuscritos publicados en VOX PAEDIATRICA deberán adecuarse a las normas de publicación de la revista y respetar el formato de alguno de los tipos de artículo que describen a continuación:

#### Originales

Trabajos de investigación clínica o básica, con un diseño analítico adecuado. La extensión del texto (sin incluir resumen, bibliografía, tablas y pies de figuras) no debe superar un total de 3.000 palabras. Se recomienda que el número máximo de citas bibliográficas no sea superior a 40 y el de figuras y tablas no excedan conjuntamente a 8. El número de firmantes no debe ser superior a 6.

#### Notas clínicas

Descripción de uno o varios casos clínicos de especial interés u observaciones excepcionales, que supongan una aportación al conocimiento de la enfermedad. La extensión del texto no debe superar un total de 1.500 palabras. Se recomienda que el número máximo de citas bibliográficas no sea superior a 20 y el de figuras y tablas no excedan conjuntamente a 4. El número de firmantes no debe ser superior a 5.

#### Vox en imagen

Publicación de imágenes de diagnóstico, presentación clínica o tratamiento de patologías que aporten información gráfica relevante. Su título debe contener menos de 8 palabras. El número de firmantes no será superior a 5 y podrá incluir hasta 4 figuras con un texto explicativo que no supere las 250 palabras. El número de citas bibliográficas no será superior a 3.

#### La Vox del Residente

Espacio liderado y dedicado a los médicos internos residentes de Pediatría. Aportaciones científicas en forma de originales, casos clínicos o revisiones.

#### Editoriales

Discusión de avances recientes en Pediatría, preferiblemente relacionados con algunos de los artículos publicados en ese número de la revista. Este tipo de artículos será encargado por el Comité Editorial de la Revista y no deberá superar las 1200 palabras y las 5 citas bibliográficas.

#### Resumen de comunicaciones y ponencias

Se publicarán los resúmenes de las comunicaciones y ponencias de las reuniones científicas de las Sociedades científicas SPAOYEX y SPAO.

#### Cartas al director

Se publicarán contenidos breves referidos a la línea editorial o a alguna de los artículos publicados.

#### Otras secciones

La revista VOX PAEDIATRICA tiene también otras secciones como Protocolos clínicos, Revisiones, Informes Técnicos, Crítica de libros, Conferencias y Artículos especiales. Los autores que deseen colaborar en alguna de estas secciones deben consultar previamente con la dirección de la revista.

### PRESENTACION Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

VOX PAEDIATRICA aceptará revisar manuscritos escritos en los idiomas castellano e inglés. En el caso de ser acordada su publicación, pasarán a ser propiedad permanente de la revista y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de la misma. No se admitirán trabajos presentados o publicados en otra revista. Los componentes de un artículo deberán ser ordenados como sigue en un documento único escrito en letra "times new roman" 12 a espacio único y en páginas separadas: Página titular, resumen y palabras clave, texto, bibliografía, tablas y pies de figuras. Todas las páginas deberán ser numeradas consecutivamente.

#### Página titular

La página titular deberá contener los datos siguientes:

- Título del artículo. Deberá ser lo más explícito posible y en cualquier caso de una extensión no superior a 85 letras. Se recomienda evitar palabras como "niño", "infancia" "pediatría", etc., que están implícitos en el título y contenido de la revista.

- Lista de autores en el mismo orden en el que deben aparecer en la publicación. Deben citarse primer nombre y uno o dos apellidos de cada autor. Debe tenerse en cuenta

que el formato que los autores elijan para su firma será, en caso de publicación del artículo, el mismo que figurará en las distintas bases de datos bibliográficos en las que VOX PAEDIATRICA está incluida.

- Nombre del centro de trabajo, localidad y provincia de cada uno de los autores.
- Si el trabajo ha sido financiado debe incluirse el origen y numeración de dicha financiación.
- Presentación previa en reuniones, congresos o simposios, con nombre, ciudad y fecha.
- Nombre, dirección, número de teléfono y correo electrónico del autor al que debe dirigirse la correspondencia.
- Recuento de palabras del texto propiamente dicho, excluyendo resumen, bibliografía, tablas y pies de figuras.
- Fecha de envío.

### Resumen y palabras clave

Se incorporará resumen estructurado en español e inglés de 250 palabras, aproximadamente, en los trabajos originales con los siguientes apartados: Introducción, Material o Pacientes y Métodos, Resultados, y Conclusiones. En cada uno de ellos se describirán, respectivamente, el problema motivo de la investigación, la manera de llevar a cabo la misma, los resultados más destacados y las conclusiones que se deriven de los resultados. Los autores deben procurar que el resumen incluya con detalle los resultados más importantes. Al final de la página donde figure el resumen, deberán añadirse de 3 a 10 palabras clave que corresponderán a términos incluidos en el Medical Subject Headings del Index Medicus. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. Las notas clínicas no deberán acompañarse de resumen ni palabras clave.

### Texto

Se recomienda la redacción del texto en forma impersonal. Conviene dividir los trabajos en secciones. Los originales en: Introducción, Material o Pacientes y Métodos, Resultados y Discusión. Se recomienda utilizar el mínimo número de abreviaturas posible que deberán ser definidas en el momento de su primera aparición. Se evitarán abreviaturas en el título y en el resumen. Los autores pueden utilizar tanto las unidades métricas de medida como las unidades del Sistema Internacional (SI). Cuando se utilicen las medidas del SI es conveniente incluir las correspondientes unidades métricas inmediatamente después, en paréntesis. Los fármacos deben mencionarse por su principio activo en letra minúscula. Los instrumentos utilizados para realizar técnicas de laboratorio u otras, deben ser identificados, en paréntesis, por la marca así como por la dirección de sus fabricantes.

### Bibliografía

Las citas bibliográficas deben ser numeradas consecutivamente por orden de aparición en el texto en números volados. La referencia de artículos de revistas se hará en el

orden siguiente: autores, empleando el o los apellidos seguido de la inicial del nombre sin puntuación, y separando cada autor por una coma; título completo del artículo en lengua original; nombre de la revista según abreviaturas del Index Medicus, disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/jrbrowser.cgi>; año de aparición, volumen e indicación de la primera y última página. Deben mencionarse todos los autores cuando sean seis o menos; cuando sean siete o más deben citarse los seis primeros y añadir después las palabras "et al.". Un estilo similar se empleará para las citas de los libros. A continuación se exponen tres ejemplos:

#### Artículo

Coronel Rodríguez C, Hernández Hernández A, González Zorzano E, Escolar Jurado M, Garre Contreras A, Guisado Rasco MC. Estudio epidemiológico de factores ambientales comparativo sobre la percepción y hábitos de salud de las familias andaluzas respecto de las españolas sobre nutrición infantil. *Vox Paediatr* 2017; 24:11-21

#### Libro

Pérez Navero JL, Ibarra de la Rosa I, Camino León R, editores. *La Pediatría a través de casos clínicos*. 1ª Ed. Madrid: Ergon; 2014.

#### Capítulo de libro

García Blanco JM, Hidalgo-Barquero del Rosal E. Hematuria. En Antón M y Rodríguez LM Editores. *Nefrología pediátrica. Manual práctico*. 1ª Ed. Madrid: Panamericana Médica. 2010. p 3-9.

No deben incluirse en la bibliografía citas del estilo de "comunicación personal", "en preparación", "sometido a publicación" o de resúmenes de Congresos que no estén publicados en una revista científica. Si se considera imprescindible citar dicho material debe mencionarse su origen en el lugar correspondiente del texto.

Para elaborar la bibliografía pueden consultarse las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (actualizadas en agosto de 2013). Disponible en: <http://www.icmje.org>

#### Tablas

Deben ser numeradas en caracteres árabes por orden de aparición en el texto. Serán escritas a doble espacio, no sobrepasarán el tamaño de un folio y se remitirán en el mismo documento en hojas separadas consecutivas. Tendrán un título en la parte superior que describa concisamente su contenido, de manera que la tabla sea comprensible por sí misma sin necesidad de leer el texto del artículo. Si se utilizan abreviaturas deben explicarse al pie de la tabla. Debe evitarse presentar los mismos datos en texto, tablas y figuras.

#### Figuras

Incluyen gráficas, dibujos o fotografías. Se numerarán en caracteres árabes de manera correlativa y conjunta como



figuras, por orden de aparición en el texto. Las figuras deben tener una resolución mínima de 300 dpi y uno de los siguientes formatos: JPG, TIFF y PDF y MS Office. También puede mandar archivos comprimidos (.zip). Eventualmente se podrán publicar a color previa consulta y acuerdo con el comité Editorial. Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, éstos no deben ser identificativos del sujeto. En todos los casos los autores firmantes deben dejar constancia escrita de que poseen un consentimiento informado escrito de los padres o tutores legales que autorice su publicación, reproducción y divulgación en soporte papel y en Internet en formato de libre acceso en VOX PAEDRIATICA. El Comité Editorial podrá requerirlo a los autores cuando sea necesario. Las figuras se acompañarán del correspondiente pie, escrito en hoja incorporada al texto.

### RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Reproducción de material ya publicado:** Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir en VOX PAEDRIATICA material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.

**Autoría:** En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son por sí mismos criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
2. Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada. El Comité Editorial de VOX PAEDRIATICA declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.

**Publicación previa y redundante:** El contenido del artículo debe ser completamente original, no haber sido publicado previamente ni estar enviado a cualquier otra publicación (ni sometido a consideración). Estas restricciones no son aplicables a los resúmenes publicados de comunicaciones, ponencias o conferencias presentados en reuniones científicas nacionales o internacionales. Los autores deben ser conscientes de que no revelar que el material sometido a publicación ha sido ya total o parcialmente publicado constituye un grave quebranto de la ética científica.

**Consentimiento informado.** Comités de investigación y/o Ética. Los autores deben mencionar en la sección de métodos que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados tras obtención de un consentimiento informado de los padres. Es necesario que el

estudio haya sido revisado y aprobado por los Comités de Investigación y/o Ética de la institución donde se ha realizado el estudio. Cuando se describan experimentos con animales hay que indicar si se han seguido las correspondientes recomendaciones institucionales y nacionales reguladoras del cuidado y la utilización de animales de laboratorio. En el caso de la descripción de casos clínicos en cualquiera de las secciones de la revista, fundamentalmente cuando el paciente pueda ser reconocido bien por la descripción de la enfermedad o por las figuras que ilustren el artículo, los autores deberán dejar constancia escrita de que poseen el documento de consentimiento informado de padres o tutores explicitando su permiso para la publicación tanto del texto del artículo como de las posibles imágenes del mismo.

Del mismo modo, en todos los casos, los autores deberán declarar que han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas cuando vayan a ser utilizados en investigación y divulgación entre la comunidad científica.

### ENVÍO DE MANUSCRITOS

Los manuscritos para VOX PAEDRIATICA deben enviarse al correo electrónico [voxpaeiatrica@gmail.com](mailto:voxpaeiatrica@gmail.com)

mediante una **carta de presentación** donde los autores deben hacer constar que:

El manuscrito es remitido en exclusiva a VOX PAEDRIATICA de forma que no está siendo sometido a consideración en cualquier otra publicación y que no ha sido publicado previamente ni en todo ni en parte. Estas restricciones no son aplicables a los resúmenes derivados de las presentaciones en Congresos u otras reuniones científicas.

Los autores son responsables de la investigación (confirmación autoría).

Los autores han participado en su concepto y diseño, análisis e interpretación de los datos, escritura y corrección del manuscrito, así como que aprueban el texto final que ha sido enviado a VOX PAEDRIATICA.

Los autores especifican su titulación laboral y académica.

**Declaración de conflicto de intereses.** Los autores firmantes deben especificar si tienen algún conflicto de intereses en relación a su manuscrito. Especialmente, en estudios con productos comerciales, los autores deberán declarar si poseen acuerdo alguno con las compañías cuyos productos aparecen en el manuscrito enviado o si han recibido ayudas económicas de cualquier tipo por parte de las mismas a fin de discutir con los autores implicados cómo debe ser referido este hecho en la publicación. El Comité Editorial directamente o una vez atendida la opinión de los revisores, se reserva el derecho de rechazar los trabajos que no juzgue apropiados, así como de proponer las modificaciones de los mismos que considere necesarias.



Antes de enviar el manuscrito compruebe el contenido de su envío. Página titular incluyendo: título, lista de autores, nombre y dirección del centro, financiación, teléfono, correo electrónico, recuento de palabras, fecha de envío; Resumen en castellano y en inglés en los originales; Palabras clave; Texto; Bibliografía; Tablas numeradas con sus títulos; Figuras identificadas numeradas y sus leyendas.

Antes de la publicación en versión impresa o electrónica del artículo, el autor de correspondencia recibirá por correo electrónico las pruebas del mismo para su corrección, que deberán ser devueltas en el plazo de 48 horas siguientes a su recepción.

#### **Listado de revisores 2019**

Párraga Quiles, M<sup>a</sup> José  
Cano Garcinuño, Alfredo  
Rodríguez Salas, Monica  
Fernández Ramos, Joaquín A  
Quiroga Cantero, Eduardo  
Mateos González, M Elena  
Ruiz Sáez, Beatriz  
Vázquez Rueda, Fernando  
Gil Campos, Mercedes



## SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL Y EXTREMADURA (SPAoyEX)

La SPAoyEX está integrada como Sociedad Regional en la Asociación Española de Pediatría. Sus fines son promover el desarrollo de la Pediatría y Puericultura, en sus aspectos científicos, asistenciales, sociales y profesionales y cuantas acciones puedan redundar en beneficio de los intereses de niños y adolescentes, especialmente en lo referente a la salud. Es una institución científica de ámbito regional, sin ánimo de lucro cuyo ámbito territorial comprende las provincias de Badajoz, Cáceres, Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla.

Sus principales actividades son facilitar la convocatoria y celebración de congresos y reuniones científicas de ámbito regional, y con el patrocinio de la Asociación Española de Pediatría impulsar y llevar a cabo proyectos de investigación, cursos y conferencias.

### ¿Cómo hacerse miembro?

Para ser miembro numerario de la SPAoyEX es requisito indispensable tener o estar en vías de obtención del título de Especialista en Pediatría y ejercer la profesión en alguna de las siguientes provincias: Badajoz, Cáceres, Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla.

Los miembros agregados son aquellos médicos o profesionales que lo soliciten y que acrediten especial interés por la Pediatría. Estos podrán participar en todas las actividades de la Sociedad, pero sin derecho a voto ni a formar parte de la Junta Directiva.

Para asociarse deberá enviar un correo electrónico a la dirección [secretariacmteejecutivospaoyex@gmail.com](mailto:secretariacmteejecutivospaoyex@gmail.com) haciendo constar todos los datos personales, dirección electrónica, dirección postal y datos bancarios, hospital o centro de trabajo.

### Nuestra página web <https://spaoyex.es>

En ella tendrá acceso a la información de las actividades científicas organizadas y de las principales noticias de interés. También contiene los estatutos de la Sociedad y los miembros de la Junta directiva.

### VOX PAEDIATRICA

La Revista VOX PAEDIATRICA es el órgano de expresión de la SPAoyEX. Su publicación es semestral tanto en edición impresa como en versión digital. La suscripción es gratuita y puede acceder a su contenido en la página web <https://spaoyex.es/voxp>

### ¿Eres residente?

Ánimate y envía manuscritos para su publicación en la sección la Vox del Residente, espacio de la revista especialmente dedicado a los especialistas en formación.

### ¿Tiene alguna imagen con especial interés docente?

Remítala para su publicación en la sección Vox en imagen con un texto explicativo según la información para autores.

### Otras secciones

La revista acepta manuscritos originales y notas clínicas y también publica por encargo editoriales, informes técnicos y los resúmenes de las ponencias y comunicaciones científicas de la SPAoyEX.

Visítenos en <https://spaoyex.es/voxp>



# XXIII REUNION CIENTÍFICA CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES DE PEDIATRÍA DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL Y EXTREMADURA (SPAORYEX) Y ORIENTAL (SPA0).

HUELVA 5-7-03-2020

TALLERES PRE-REUNION 5 /03 /2020. SEDE: HOSPITAL JUAN RAMON JIMENEZ

REUNION CIENTIFICA 6-7/ 03 /2020. SEDE: FACULTAD DE DERECHO. CAMPUS DEL CARMEN. UNIVERSIDAD DE HUELVA.

## Junta Directiva SPAORYEX

PRESIDENTE: Dr. Juan Luis Pérez Navero

VICEPRESIDENTES:

Dr. Manuel Navarro Villén (Pediatría Hospitalaria)

Dr. Rafael Sánchez Polaina (Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria)

SECRETARIO: Dr. Antonio Manuel Vázquez Florido

TESORERO: Dr. Daniel Ruiz Díaz

Director Pág. Web y redes sociales: Dr. Jaime Javier Cuervo Valdés.

VOCALES:

BADAJOS: Dra. Emilia Hidalgo-Barquero del Rosal

CÁCERES: Dra. María Jesús García García

CÁDIZ: Dr. Francisco Macías López

CÓRDOBA: Dr. José Rumbao Aguirre

HUELVA: Dr. David Mora Navarro

SEVILLA: Dra. Beatriz Espín Jaime

CIRUGÍA PEDIÁTRICA: Dr. José Ignacio Santamaría Ossorio

DIRECTOR REVISTA VOX PAEDIATRICA: Dra. Montserrat Antón Gamero

REPRESENTANTE DE MIR: Dr. Pedro Agudo Montore

## Junta Directiva SPA0

PRESIDENTE: Dr. Julio Romero González

Vicepresidente. Dra. Guadalupe del Castillo Aguas

Secretario: Dr. José Antonio Hurtado Suazo

Tesorera: Dra. M<sup>a</sup> del Mar Rodríguez Vázquez del Rey

Director Pág. Web: Dr. Javier Díez-Delgado Rubio

Vocales:

Por Especialidades: Dra. Olga Escobosa Sánchez

Atención Primaria: Dr. Eduardo Ortega Páez

Almería: Dr. Fernando Galán Muñoz

Granada: Dr. José Emilio Callejas Pozo

Málaga: Dr. José Manuel González Gómez

Ceuta y Melilla: Dr. Antonio Alcoba Conde

Jubilados: Dr. Antonio Cabrera Molina

Cirugía Pediátrica: Dr. Javier Castejón Casado

Médicos Especialistas en Formación: Dr. Pedro Piñero Domínguez

## Comité Científico

Dr. Juan Luis Pérez Navero

Dr. Julio Romero González

Dr. Enrique Galán Gómez

Dr. Manuel Navarro Villén

Dra. Guadalupe del Castillo Aguas

Dra. Montserrat Antón Gamero

Dr. David Mora Navarro

Dr. Borja Francisco Croche Santander

## PROGRAMA

### DIA 5 DE MARZO DEL 2020 TALLERES PREREUNION CIENTIFICA.

#### HOSPITAL JUAN RAMON JIMENEZ

#### 1. TALLER DE ECOGRAFIA A PIE DE CAMA PARA PEDIATRAS (MAÑANA Y TARDE). ACREDITADO POR ACSA Y SPAORYEX. 24 PLAZAS

Docentes:

Dr. Raúl Montero Yéboles. UCIP. Servicio de Pediatría, Críticos y Urgencias. Hospital Reina Sofía. Córdoba

Dra. Susana Jaraba Caballero. UCIP. Servicio de Pediatría, Críticos y Urgencias. Hospital Reina Sofía. Córdoba

Dr. Manuel Ángel Frías Pérez. UCIP. Servicio de Pediatría, Críticos y Urgencias. Hospital Reina Sofía. Córdoba

9.30 - 10.00 h. Bienvenida al curso y recogida de material. Examen inicial.

10.00-10.30 h. Knology. Fundamentos físicos de la ecografía. Uso del ecógrafo. Dr. Raúl Montero Yéboles

10.30-11.15 h. Ecografía pulmonar: ecografía pulmonar normal. Síndrome intersticial. Derrame pleural. Neumotórax. Neumonía. Atelectasia pulmonar. Dra. Susana Jaraba Caballero.

11.15 - 11.30 h DESCANSO

11.30-12.15 h. Ecografía abdominal. E-FAST. Ecografía diafragmática. Dr. Manuel Ángel Frías Pérez.

12.15-13.00 h. Ecografía cardiaca. Planos a estudio. Valoración de la función cardiaca. Dr. Raúl Montero Yéboles.

13.00 - 13.30 h Ecografía en la canalización venosa.

13.30 - 14.30 h. Practicas canalización venosa con ecografía

14.30 - 15.30 h PAUSA COMIDA

15.30 - 18.30 h. Practicas ecografía pulmonar, cardiaca y abdominal

18.30 - 19.00 h Examen final. Encuesta de satisfacción. Debriefing del curso.

#### 2. TALLER BASICO DE ECOGRAFIA ABDOMINAL PARA PEDIATRAS DE ATENCION PRIMARIA (MAÑANA Y TARDE). ACREDITADO POR ACSA Y SPAORYEX. 12 PLAZAS

Docente:

Dr. José Antonio Fernández Merchán. Pediatra de Equipos. GAS Plasencia (Cáceres)

9.30-10.00 h. Presentación del curso. Objetivos

10.00-11.00 h. Fundamentos básicos: principios físicos y técnicos. Imágenes y artefactos

11.00-12.00h. Fundamentos básicos: cortes ecográficos. Técnica sistemática. Recuerdo anatómico

12- 12.30 h DESCANSO

12.30-13.00h. Fundamentos básicos: manejo del ecógrafo

13.00 -14.30h. Practica nº 1: Funcionamiento básico de un ecógrafo: Sondas, orientación, cortes, paciente

14.30-15.30 h PAUSA COMIDA

15.30- 16.30 h. Ecografía Hepatobiliar

16.30 -17,00h. Ecografía línea media: páncreas y grandes vasos

17.00-18.00h. Práctica nº 2: Hipocondrio derecho y Línea media

18.30-19.00h DESCANSO

19.00-19.30 h. Ecografía urológica. Bazo

19.30- 20.30 h Practica 3ª. Ecografía Urológica .Bazo. Repaso general

### 3. TALLER DE EVALUACION DE LA FUNCION RENAL EN PEDIATRIA (TARDE). ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 30 PLAZAS.

Docentes:

Dra. Mª José Peláez Cabrera. Servicio de Pediatría. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva

Dr. Daniel Ruiz Díaz. Servicio de Pediatría Hospital Quirón Salud. Córdoba

16.00-16.15 h Bienvenida al curso y recogida de material. Examen inicial.

16.15-17.30 h Filtración glomerular renal

- a) Marcadores exógenos
- b) Marcadores endógenos
- c) Ecuaciones de estimación de la FGR
- d) Ecuaciones basadas en la creatinina sérica
- e) Ecuaciones basadas en la cistatina C sérica

17.30-18.30 h Función tubular

- a) Eliminación urinaria de Sodio
- b) Eliminación urinaria de Cloro
- c) Eliminación urinaria de Potasio
- d) Eliminación urinaria de Calcio
- e) Eliminación urinaria de Fosfato
- f) Eliminación urinaria de Ácido Úrico
- g) Eliminación urinaria de Glucosa
- h) Eliminación urinaria de Citrato

18.30 -18.45 h DESCANSO

18.45-19.45 h. Capacidad de acidificación. Casos Clínicos de Nefrología Infantil

19.45 - 20.30 h Examen final. Encuesta de satisfacción. Debriefing del curso

### 4. TALLER Abordaje del dolor en un niño con necesidades paliativas. ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 30 PLAZAS

Docentes:

Dr. Moisés Leyva Carmona (Servicio de Pediatría, CPP Almería)

Dra. Ana Devesa del Valle (Servicio de Pediatría, Críticos y Urgencias. Hospital Reina Sofía, CPP Córdoba).

Dª. Marta Sánchez Reyes (Servicio de Pediatría, Críticos y Urgencias. Hospital Reina Sofía, CPP Córdoba).

16.00-16.15 h Bienvenida al curso y recogida de material.

16.15-18.00 h Taller interactivo.

Se centrará en: definir el tipo de dolor, evaluación del dolor, el uso óptimo del tratamiento farmacológico y no farmacológico, vías de administración en CPP: colocación de vía subcutánea y perfusiones de morfínicos (práctica con elastómeros y bombas de PCA)

18.00 -18.15 h DESCANSO

18.15-19.45 h Casos clínicos prácticos centrados en el abordaje del dolor en paciente con necesidades paliativas

19.45- 20.30 h Encuesta de satisfacción. Debriefing del curso

### 5. TALLER Abordaje del PACIENTE NEUROMUSCULAR EN PEDIATRIA. ACREDITADO POR ACSA Y SPAOYEX. 20 PLAZAS

Docentes:

Dr. M Muñoz Cabeza. Unidad de Neuropediatría. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Dr. Joaquín Fernández Ramos. Unidad de Neuropediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

16.00-16.30 h Bienvenida al curso. Valoración inicial.

16.30-17.30 h. Introducción a las enfermedades neuromusculares. Exploración del paciente neuromuscular. Dr. Fernández Ramos

17.30-18.30 h. Debut del niño con debilidad. Enfoque inicial. Dr. M Muñoz Cabeza.

18.30 -18.45 h DESCANSO

18.45-19.45 h. Casos clínicos prácticos centrados en patología neuromuscular en el paciente pediátrico. Dr. J. Fernández Ramos

19.45- 20.30 h. Novedades terapéuticas en patología neuromuscular que el pediatra hospitalario y de Atención Primaria debe conocer. Dr. M Muñoz Cabeza.

20.30 h Encuesta de satisfacción. Debriefing del curso

### XXIII REUNION CIENTIFICA CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES DE PEDIATRIA DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Y EXTREMADURA (SPA0YEX) Y ORIENTAL (SPA0).

#### DIA 6 DE MARZO DEL 2020 REUNION CIENTIFICA. FACULTAD DE DERECHO. CAMPUS DEL CARMEN. UNIVERSIDAD DE HUELVA

9.00 – 10.00 h. Comunicaciones (5 salas)

10.00 a 10.15 h CAFE

10.15 – 12.30 h I Mesa Redonda de Cuidados Paliativos Pediátricos (SPA0YEX/SPA0)

Moderadoras: Dra. Manuela Díaz Suárez (Servicio de Pediatría. CPP Huelva). Dra. Ana Belén López García (Servicio de Pediatría, CPP Jaén)

Ponentes:

1) Importancia de los Cuidados Paliativos Pediátricos. Recorrido por las diferentes provincias de Andalucía y Extremadura.

- Importancia CPP y situación en Andalucía: Aurora Madrid Rodríguez (Servicio de Pediatría, HADO y CPP Málaga)

- Situación en Extremadura: Javier Lucas Hernández (Servicio de Pediatría, CPP Extremadura)

2) Trabajo en red: exposición de un caso clínico.

Exposición de las distintas necesidades y problemas del paciente en cuidados paliativos y al papel de los diferentes profesionales que lo atienden tanto desde Atención primaria como hospitalaria. Abordar el desafío ante decisiones complejas.

-Importancia del trabajo coordinado y en red con los diferentes profesionales que atienden al paciente en CPP: Dra. María Teresa Alonso Salas (Servicio de Pediatría, CPP Sevilla)

- Papel del pediatra de AP a través de un caso clínico: Dra. Irene Ibáñez Godoy (Pediatra de AP Granada)

3) Abordaje psicológico en Cuidados Paliativos Pediátricos:

D. Juan Luis Marrero Gómez (Psicólogo clínico, CPP Sevilla)

12.30 -13.00 h INAUGURACIÓN de la Reunión Científica

13.00 a 14.00 h I- Panel. Enfermedad meningocócica: abordaje diagnóstico-terapéutico y estrategias de prevención. (SPA0YEX/SPA0)

Moderador: Dr. Borja Francisco Croche Santander. Servicio de Pediatría.

Hospital Juan Ramón Jiménez Huelva

Ponentes:

Dr. D. Walter Alfredo Goycochea Valdivia. Sección de Infectología Pediátrica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Dr. Juan Luis Santos Pérez. Jefe de Sección Urgencias. Enfermedades Infecciosas e Inmunodeficiencias. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

14.00 – 15.30 h COMIDA DE TRABAJO

15.30 a 16.30 h. Comunicaciones (5 salas)

16.30 a 17.45 h. Casos Clínicos interactivos de Especialidades Pediátricas

Moderadores: Dr. Enrique Galán Gómez. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Materno Infantil Badajoz. Dr. Manuel Navarro Villén. Jefe de Sección de Pediatría. Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla

Ponentes:

Urgencias/UCIP: Dr. Antonio Manuel Vázquez Florido. Hospital Infantil Virgen del Rocío Sevilla

Digestivo o Respiratorio: Pendiente de designar ponente. Servicio de Pediatría. Hospital Materno Infantil. Badajoz

Intensivos Neonatales: Dr. Antonio Segado Arenas. Unidad de Neonatología. Servicio de Pediatría. Hospital Puerta del Mar. Cádiz.

Cardiología Infantil: Dra. Elena Gómez Guzmán. Unidad de Cardiología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

17.45 a 18.00 h CAFÉ

18.00 a 19.15 h. II- Panel de Actualización en Enfermería Pediátrica (SPAoyEX/SPAo)

Moderadora: D<sup>a</sup> Aurora Ruiz Palomino. Jefa de Bloque de Enfermería. Hospital Universitario Infantil Universitario Reina Sofía. Córdoba

Ponentes:

Pendiente designar ponente del Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Pendiente designar ponente del Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

Pendiente designar ponente del Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla

Pendiente designar ponente del Hospital Universitario Torrecárdenas. Almería

Pendiente designar ponente del Hospital Materno Infantil Universitario de Badajoz

19.15 a 20.30 h. III- Panel. Pediatría para Millennial. Web y Redes Sociales y Pediatría. Telepediatría. (SPAoyEX)

Moderadores: Dr. David Mora Navarro. Servicio de Pediatría. Huelva y Dr. Juan Luis Pérez Navero. Jefe Servicio Pediatría, Críticos y Urgencias Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

Ponentes:

Pág. Web y Redes Sociales. Dr. Jaime Cuervo Valdés. Atención Primaria, Badajoz

Telepediatría: Dr. Eduardo García Soblechero. Servicio de Pediatría. Huelva  
Asistencia a distancia. Experiencia en Telepediatría: Elena Pérez González. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Virgen Macarena. Sevilla

## DIA 7 DE MARZO DEL 2020 REUNION CIENTIFICA

9.00 – 10.00 h Comunicaciones (5 salas)

10.00 a 10.15 h CAFE

10.15 a 12.15 h. II Mesa Redonda de Atención Primaria “¿Quo Vadis?” (SPAoyEX/SPAo)

Moderador: Dr. Rafael Sánchez Polaina. Centro de Salud Córdoba Centro. Córdoba

Situación actual de la Pediatría de Atención Primaria. Dr. Rafael Sánchez Polaina. Centro de Salud Córdoba Centro. Córdoba

Lactancia Materna. Dr. Manuel Benítez Blanco. Centro de Salud Arcos de la Frontera. Cádiz

Manejo de la incertidumbre. Dr. José Calleja Pozo. Centro de Salud “La Zubia”. Granada

Consulta de Pediatría de alta resolución. Dra. Cecilia Gómez Málaga. Centro Salud San Fernando. Badajoz

12.15 a 14.15 h. III Mesa Redonda sobre Obesidad en la Infancia (SPAo)

Moderador: Dr. Julio Romero González. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Materno Infantil Virgen de las Nieves. Granada

Ponentes:

- Abordaje obesidad infantil en Atención Primaria. Dr. Eduardo Ortega Páez. Atención Primaria. Maracena. Granada

- Síndrome Metabólico en la Infancia. Dr. José Gómez Vida. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada

- Enfermedad grasa del hígado no alcohólica (MASLD). Dr. Julio Romero González. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Materno Infantil Virgen de las Nieves. Granada

14.15 a 15.30 h COMIDA DE TRABAJO

15.30 a 16.30 h Asamblea SPAoyEX.

Elecciones a los siguientes cargos de la Junta Directiva de la SPAoyEX:

- Tesorero

- Vocales de: Badajoz, Cádiz, Córdoba y Huelva.

- Vocal de Cirugía Infantil

16.30 a 17.30 h Comunicaciones (5 salas)

17.30 a 17.45 h CAFE

17.45 a 19.15h. IV- Panel de Sueroterapia en Pediatría Hospitalaria. Unificación de criterios. Controversias. (SPAoyEX/SPAo)

Moderadora María Azpilicueta Idarreta. Unidad de Nefrología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Infantil Reina Sofía. Córdoba

Ponentes:

Dra. María Azpilicueta Idarreta. Unidad de Nefrología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Infantil Reina Sofía. Córdoba

Dra. Virginia Cantos Pastor. Unidad Nefrología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario I Virgen Macarena. Sevilla.

Dr. Francisco Vela Enríquez. Unidad Nefrología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital de Poniente. Almería

19.15 a 20.30h.V- Panel de Neonatología. BancoS de Leche Humana. (SPAoyEX/SPAo)

Moderadoras: Dra. M<sup>a</sup> Jesús García García. Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital San Pedro Alcántara. Cáceres. Dra. M<sup>a</sup> José Párraga Quiles. Coordinadora de Neonatología. Servicio de Pediatría, Críticos y Urgencias. Hospital Reina Sofía. Córdoba

Ponentes:

Dra. Manuela Peña Caballero. Banco de Leche. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

Dra. Josefa Aguayo Maldonado. Banco de Leche. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla

Dra. M<sup>a</sup> José Párraga Quiles. Banco de Leche. Hospital Reina Sofía. Córdoba

Dr., José María Brull. Banco de Leche de Extremadura. Mérida (Badajoz)

## 21.30 h CENA DE CLAUSURA

### NOMBRAMIENTO DE SOCIOS DE HONOR DE LA SPAoyEX:

Entrega de diplomas a los socios de honor.

Entrega de Premios a las mejores comunicaciones y mejor trabajo publicado en Vox Paediatrica



## INSCRIPCIONES:

Residentes de Pediatría: 100 Euros

Enfermería Pediátrica: 100 Euros

Socios SPAOYEX o SPAO: 150 Euros

La inscripción incluye además del acceso a las salas donde se desarrolla el Programa Científico, cafés, comidas de trabajo y cena de clausura

### Talleres (mañana y tarde):

- ECOGRAFIA A PIE DE CAMA PARA PEDIATRAS: 100 euros

- TALLER BASICO DE ECOGRAFIA ABDOMINAL PARA PEDIATRAS DE ATENCION PRIMARIA: 100 euros

Talleres (tarde):

- FUNCION RENAL: 50 euros

- ABORDAJE DEL DOLOR EN NIÑOS CON NECESIDADES PALIATIVAS: 50 euros

- ABORDAJE PACIENTE NEUROMUSCULAR EN PEDIATRIA: 50 euros

Nota: La reserva de las plazas de los talleres se hará por orden de solicitud e inscripciones hasta completar número indicado de participantes en cada taller

Selección de Plataformas de Formularios Online:

Inscripciones: [http://cordoba.congresoseci.com/spaoyex\\_spa/index](http://cordoba.congresoseci.com/spaoyex_spa/index)

Comunicaciones, deberán enviarse antes del 10 de Febrero 2020: [http://cordoba.congresoseci.com/spaoyex\\_spa/index](http://cordoba.congresoseci.com/spaoyex_spa/index)

## NORMAS DE ENVÍO DE COMUNICACIONES

Todas las comunicaciones se enviarán por la plataforma on line habilitada para la Reunión. No se admitirán comunicaciones enviadas por correo electrónico u otro medio.

El título tendrá como máximo 25 palabras.

El resumen tendrá como máximo 350 palabras.

Se podrá solicitar presentar una comunicación oral corta o larga, pero será el Comité Científico quien lo determine finalmente.

Sólo se podrán presentar como máximo 2 comunicaciones por persona.

Sólo se podrán incluir 6 autores por comunicación

Es IMPRESCINDIBLE ser socio para poder presentar la comunicación

## NORMAS DE PRESENTACIÓN DE COMUNICACIONES

### Comunicaciones orales largas

El tiempo destinado para la exposición de las comunicaciones orales es de 10 minutos (7 para la presentación de la ponencia y 3 para la discusión).

El número máximo de diapositivas será de 11. El horario de exposición es el asignado en el programa científico.

La presencia de unos de los autores para su presentación será inexcusable.

Únicamente se entregará certificado de participación a las comunicaciones que hayan sido presentadas y discutidas bajo tutela del moderador.

### Comunicaciones orales cortas

El tiempo destinado para la exposición de las comunicaciones breves es de 5 minutos (3 para la presentación de la ponencia y 2 para la discusión).

El número máximo de diapositivas será de 5. El horario de la exposición es el asignado en el programa científico.

La presencia de uno de los autores para su presentación será inexcusable.

Únicamente se entregará certificado de participación a las comunicaciones que hayan sido presentadas y discutidas bajo tutela del moderador.

Medios Audiovisuales

Las presentaciones, deberán entregarse al Técnico responsable de los audiovisuales en soporte electrónico (CD o Pen-drive).

Las salas de sesiones estarán equipadas para proyección por ordenador, PowerPoint para PC. Los ordenadores portátiles no están permitidos.

Los participantes deberán entregarla ponencia al técnico de la sala al menos una hora antes del inicio de su sesión para su comprobación y recogerla en el mismo lugar una vez finalizadas las sesiones.

### Dictamen Comunicaciones oral corta o larga

El Comité científico informará al comunicante si su trabajo ha sido admitido como comunicación larga o corta en función de la calidad de los trabajos. Podrá optar por cualquiera de las modalidades al enviar su comunicación.

## NORMATIVA PARA LA SUBIDA DE ABSTRACT A LA REUNIÓN CIENTÍFICA DE LA SPAOYEX Y SU PUBLICACION POSTERIOR EN VOX PAEDIATRICA

Título: en mayúsculas negrita, (evitar abreviaturas) Ejemplo: utilidad de la radiografía en decúbito lateral

Autores: En cursiva, siempre los dos apellidos y las iniciales del nombre sin punto separados por una coma Ejemplo: García Sánchez J, Rodríguez Martínez P, Pérez Salas F, Gómez López A.

Institución. Ciudad. Provincia: en cursiva. Nombre oficial del centro. Procedencia del centro indicando ciudad y provincia separado por punto. Ejemplo: Servicio de Pediatría. Hospital de Puerto Real. Jerez de la Frontera. Cádiz.

Texto

Se recomienda dividir en apartados en Negrita según sea un estudio o casos clínicos

-Introducción. Material y métodos. Resultados. Conclusiones

-Introducción. Caso clínico. Comentarios

Evitar abreviaturas y en caso de ser necesarias se recomienda definir las previamente.

Poner las unidades para expresar los valores numéricos (ej Hemoglobina 12 g/dl)



**1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO** **Rotarix** suspensión **oral** en aplicador **oral** precargado Rotarix suspensión **oral** en tubo dosificador Rotarix suspensión **oral** en tubo dosificador multi-monodosis (5 dosis unitarias) unido por una tira de sujeción Vacuna antirrotavirus, viva **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA** 1 dosis (1,5 ml) contiene: Cepa de rotavirus humano R1X4414 (vivos, atenuados)\* no menos de 10<sup>6,0</sup> CCID<sub>50</sub>. \* Producido en células Vero Excipientes con efecto conocido Este producto contiene 1.073 mg de sacarosa (ver sección 4.4). Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA** Suspensión **oral**. Rotarix es un líquido transparente e incoloro.

**4. DATOS CLÍNICOS** **4.1 Indicaciones terapéuticas** Rotarix está indicada para la inmunización activa de niños entre las 6 y las 24 semanas de edad para la prevención de la gastroenteritis debida a una infección por rotavirus (ver secciones 4.2, 4.4 y 5.1). El uso de Rotarix debería estar basado en las recomendaciones oficiales. **4.2 Posología y forma de administración** Posología El esquema de vacunación consta de dos dosis. La primera dosis debe ser administrada a partir de las 6 semanas de edad. Debe haber un intervalo de al menos 4 semanas entre dosis. La pauta de vacunación debería ser administrada preferentemente antes de las 16 semanas de edad, pero debe estar finalizada a las 24 semanas de edad. Rotarix se puede administrar con la misma posología a niños prematuros de 27 semanas o más de gestación (ver secciones 4.8 y 5.1). En ensayos clínicos, se ha observado raramente que se escupa o regurgite la vacuna y en tales circunstancias, no se administró ninguna dosis de sustitución. Sin embargo, en el caso improbable de que un niño escupa o regurgite la mayor parte de la dosis de la vacuna, se puede administrar una única dosis de sustitución en la misma visita. Se recomienda que los lactantes que reciben una primera dosis de Rotarix completen el régimen de 2 dosis con Rotarix. No hay datos sobre la seguridad, inmunogenicidad o eficacia cuando se administra Rotarix como primera dosis y otra vacuna antirrotavirus como segunda dosis o viceversa. *Población pediátrica* No se debe utilizar Rotarix en niños mayores de 24 semanas de edad. Forma de administración Rotarix es sólo para uso **oral**. **Rotarix no debe inyectarse bajo ninguna circunstancia.** Para consultar las instrucciones de administración, ver sección 6.6. **4.3 Contraindicaciones** Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. Hipersensibilidad después de una administración anterior de vacuna de rotavirus. Historia de invaginación intestinal. Sujetos con malformación congénita no corregida del tracto gastrointestinal que podría predisponer a una invaginación intestinal. Sujetos con inmunodeficiencia combinada grave (IDCG) (ver sección 4.8). Se debe posponer la administración de Rotarix en personas que padezcan enfermedades febriles agudas graves. La presencia de una infección leve no es una contraindicación para la vacunación. Se debe posponer la administración de Rotarix en sujetos que padezcan diarrea o vómitos. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo** Se recomienda que la vacunación vaya precedida de una revisión de la historia clínica, en particular respecto a las contraindicaciones, y de una exploración física. No hay datos sobre la seguridad y eficacia de Rotarix en lactantes con trastornos gastrointestinales o con retraso en el crecimiento. La administración de Rotarix debería ser considerada con precaución en estos niños cuando, en opinión de su médico, la no administración de la vacuna entrañe un riesgo mayor. A modo de precaución, los profesionales sanitarios deben hacer un seguimiento de cualquier síntoma indicativo de invaginación intestinal (dolor abdominal grave, vómitos persistentes, heces con sangre, sensación de repleción abdominal, y/o fiebre alta) puesto que los resultados de los estudios observacionales de seguridad indican un aumento del riesgo de invaginación intestinal, principalmente en los 7 primeros días tras la vacunación frente a rotavirus (ver sección 4.8). Se debe advertir a los padres/tutores que notifiquen inmediatamente estos síntomas al profesional sanitario. Para sujetos con predisposición a la invaginación intestinal, ver sección 4.3. No se espera que las infecciones asintomáticas y ligeramente sintomáticas producidas por el VIH afecten a la seguridad o a la eficacia de Rotarix. Un ensayo clínico realizado en un número limitado de niños VIH positivos asintomáticos o ligeramente sintomáticos, no mostró problemas de seguridad aparentes (ver sección 4.8). Se deben valorar cuidadosamente los potenciales beneficios y riesgos de la vacunación antes de la administración de Rotarix a niños que padecen o se piensa que pueden padecer una inmunodeficiencia, incluyendo a los expuestos *in utero* a un tratamiento inmunosupresor. Se sabe que el virus vacunal se excreta en heces después de la vacunación con un máximo de excreción alrededor del día 7. Se han detectado partículas del antígeno viral por ELISA en un 50% de las heces tras la primera dosis de la formulación liofilizada de Rotarix y en un 4% de las heces después de la segunda dosis. Cuando se analizaron estas heces respecto a la presencia de la cepa vacunal, sólo un 17% fueron positivas. En dos ensayos comparativos controlados, la eliminación de la cepa vacunal después de la vacunación con la formulación líquida de Rotarix fue comparable a la observada después de la vacunación con la formulación liofilizada de Rotarix. Se han observado casos de transmisión del virus vacunal excretado a contactos seronegativos de sujetos vacunados sin que se produzca ningún síntoma clínico. Rotarix debe administrarse con precaución a individuos que sean contactos próximos de sujetos inmunodeficientes, tales como sujetos con enfermedades cancerosas, o que sufran algún tipo de inmunodeficiencia o que reciban tratamiento inmunosupresor. Los contactos de niños recientemente vacunados deben cuidar su higiene personal (p.ej. lavarse las manos después de cambiar los pañales). Cuando se administre la serie de inmunización primaria en niños prematuros de < 28 semanas de gestación y especialmente en aquellos con un historial previo de inmadurez respiratoria, se debe considerar tanto el riesgo potencial de apnea como la necesidad de monitorización respiratoria durante 48-72 horas. Como el beneficio de la vacunación es alto en este grupo de niños, la vacunación no se debe impedir ni retrasar. Puede no obtenerse una respuesta inmunitaria en todos los vacunados (ver sección 5.1). Actualmente se desconoce el alcance de la protección que podría proporcionar Rotarix frente a otras cepas de rotavirus que no han circulado en los ensayos clínicos. Los ensayos clínicos a partir de los que se han derivado los resultados de eficacia fueron realizados en Europa, América Central y del Sur, África y Asia (ver sección 5.1). Rotarix no protege frente a la gastroenteritis producida por otros patógenos distintos de rotavirus. No hay datos disponibles sobre el uso de Rotarix en profilaxis post-exposición. **Rotarix no debe inyectarse bajo ninguna circunstancia.** Esta vacuna contiene sacarosa como excipiente. Los pacientes con intolerancia hereditaria a la fructosa, malabsorción de glucosa o galactosa o insuficiencia de sacarasa-isomaltasa, no deben usar este medicamento. **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción** Rotarix puede administrarse de forma concomitante con cualquiera de las siguientes vacunas monovalentes o combinadas [incluyendo vacunas hexavalentes (DTPa-HBV-IPV/Hib)]: vacuna antidifteria, antitetánica y antipertussis de célula completa (DTPw), vacuna antidifteria, antitetánica y antipertussis acelular (DTPa), vacuna anti-*Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI), vacuna antihapatitis B (VHB), vacuna antineumocócica conjugada y vacuna antimeningocócica conjugada del serogrupo C. Los ensayos clínicos demuestran que no se ven afectados las respuestas inmunitarias ni los perfiles de seguridad de las vacunas administradas. La administración concomitante de Rotarix con la vacuna antipoliomielítica oral (VPO) no modifica la respuesta inmunitaria de los antígenos de polio. Aunque la administración concomitante de la vacuna antipoliomielítica oral (VPO) puede reducir ligeramente la respuesta inmunitaria a la vacuna antirrotavirus, en un ensayo clínico con más de 4.200 pacientes que recibieron Rotarix concomitantemente con VPO se demostró que se mantiene la protección clínica frente a gastroenteritis grave por rotavirus. No hay que restringir la ingesta de alimentos o líquidos por parte del lactante, ni antes ni después de la vacunación. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia** Rotarix no está destinada para su administración en adultos. No hay datos de su administración durante el embarazo ni durante la lactancia. En base a la evidencia generada en ensayos clínicos, la lactancia materna no reduce la protección frente a la gastroenteritis por rotavirus conferida por Rotarix. Por tanto, puede continuarse la lactancia materna durante el periodo de vacunación. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas** No procede. **4.8 Reacciones adversas Resumen del perfil de seguridad** El perfil de seguridad que se presenta a continuación se basa en los datos de los ensayos clínicos realizados tanto con la formulación liofilizada como con la formulación líquida de Rotarix. En un total de cuatro ensayos clínicos, se administraron aproximadamente 3.800 dosis de la formulación líquida de Rotarix a aproximadamente 1.900 lactantes. Estos ensayos han mostrado que el perfil de seguridad de la formulación líquida es comparable al de la formulación liofilizada. En un total de veintitrés ensayos clínicos, se administraron aproximadamente 106.000 dosis de Rotarix (formulación liofilizada o líquida) a aproximadamente 51.000 lactantes. En tres ensayos clínicos controlados frente a placebo (Finlandia, India y Bangladés), en los que Rotarix se administró sola (la administración de las vacunas pediátricas sistemáticas fue escalonada), la incidencia y la gravedad de los acontecimientos solicitados recogidos 8 días después de la vacunación), diarrea, vómitos, pérdida de apetito, fiebre, irritabilidad y tos/goteo nasal no fueron significativamente diferentes en el grupo que recibió Rotarix cuando se comparó con el grupo que recibió placebo. No se observó un aumento en la incidencia o la gravedad de estos acontecimientos tras la administración de la segunda dosis. En un análisis conjunto de diecisiete ensayos clínicos controlados frente a placebo (Europa, Norteamérica, Latinoamérica, Asia, África), incluyendo ensayos en los que Rotarix fue coadministrada con vacunas pediátricas sistemáticas (ver sección 4.5), se consideró que las siguientes reacciones adversas (recogidas 31 días después de la vacunación) estaban posiblemente relacionadas con la vacunación. **Tabla de reacciones adversas.** Las reacciones adversas notificadas se listan de acuerdo a la siguiente frecuencia: Las frecuencias se notifican como sigue: Muy frecuentes (≥ 1/10) Frecuentes (≥ 1/100 a <1/10) Poco frecuentes (≥ 1/1.000 a <1/100) Raras (≥ 1/10.000 a <1/1.000) Muy raras (< 1/10.000).

Sistema de clasificación de órganos	Frecuencia	Reacciones adversas
Trastornos gastrointestinales	Frecuentes	Diarrea
	Poco frecuentes	Dolor abdominal, flatulencia
	Muy raras	Invaginación intestinal (ver sección 4.4)
	Frecuencia no conocida*	Hematoquecia
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Frecuencia no conocida*	Gastroenteritis con eliminación del virus vacunal en niños con inmunodeficiencia combinada grave (IDCG)
	Poco frecuentes	Dermatitis
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Muy raras	Urticaria
	Frecuentes	Irritabilidad
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Frecuencia no conocida*	Apnea en lactantes prematuros de ≤ 28 semanas de gestación (ver sección 4.4)

\*Debido a que estos acontecimientos se notificaron espontáneamente, no es posible estimar su frecuencia de forma fiable. **Descripción de reacciones adversas seleccionadas** Invaginación intestinal Los resultados de los estudios observacionales de seguridad realizados en varios países indican que las vacunas antirrotavirus conllevan un aumento del riesgo de invaginación intestinal, principalmente en los 7 primeros días tras la vacunación. Se han observado hasta 6 casos adicionales por cada 100.000 lactantes en estos países respecto a la incidencia basal de 25 a 101 casos por cada 100.000 lactantes (menores de un año de edad) por año, respectivamente. Se dispone de evidencia limitada de un menor incremento del riesgo tras la segunda dosis. No está claro si, con periodos de seguimiento más prolongados, las vacunas antirrotavirus afectarían a la incidencia global de la invaginación intestinal (ver sección 4.4). **Otras poblaciones especiales** Seguridad en niños prematuros En un ensayo clínico se administró la formulación liofilizada de Rotarix a 670 niños prematuros de 27 a 36 semanas de edad gestacional y se administró placebo a 339. La primera dosis se administró a las 6 semanas después de nacer. Se observaron reacciones adversas graves en un 5,1% de los niños que recibieron Rotarix frente al 6,8% de los que recibieron placebo. Los índices de aparición de otros efectos adversos fueron similares en los niños que recibieron Rotarix y en los que recibieron placebo. No se notificó ningún caso de invaginación intestinal. Seguridad en niños con infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) En un ensayo clínico se administró la formulación liofilizada de Rotarix o placebo a 100 niños con infección por VIH. El perfil de seguridad fue similar entre los niños que recibieron Rotarix y los que recibieron placebo. Notificación de sospechas de reacciones adversas Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano, [www.notificaRAM.es](http://www.notificaRAM.es). **4.9 Sobredosis** Se han notificado algunos casos de sobredosis. En general, el perfil de acontecimientos adversos notificado en esos casos fue similar al observado tras la administración de la dosis recomendada de Rotarix. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS** **5.1 Propiedades farmacodinámicas** Grupo farmacoterapéutico: vacunas frente a la diarrea por rotavirus, código ATC: J07BH01 Eficacia protectora de la formulación liofilizada En los ensayos clínicos, se demostró la eficacia frente a la gastroenteritis producida por los genotipos más comunes de rotavirus G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8] y G9P[8]. Además, se ha demostrado la eficacia frente a los genotipos poco comunes de rotavirus G8P[4] (gastroenteritis grave) y G12P[6] (cualquier forma de gastroenteritis). Estas cepas circulan actualmente por todo el mundo. Se han realizado ensayos clínicos en Europa, Latinoamérica, África y Asia para evaluar la eficacia protectora de Rotarix frente a cualquier gastroenteritis y frente a gastroenteritis grave por rotavirus. La gravedad de la gastroenteritis se definió de acuerdo a dos criterios diferentes: - la escala de 20 puntos de Vesikari, que evalúa el cuadro clínico de gastroenteritis por rotavirus de forma completa teniendo en cuenta la gravedad y la duración de la diarrea y los vómitos, la intensidad de la fiebre y la deshidratación, así como la necesidad de tratamiento o - la definición de caso clínico según el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La protección clínica se evaluó en la cohorte PP para la eficacia, que incluye a todos los sujetos de la cohorte PP para la seguridad que entraron en el periodo correspondiente de seguimiento de la eficacia. Eficacia protectora en Europa Un ensayo clínico realizado en Europa evaluó la administración de Rotarix de acuerdo a diferentes esquemas europeos (2, 3 meses; 2, 4 meses; 3, 4 meses; 3, 5 meses) en 4.000 sujetos. Tras dos dosis de Rotarix, la eficacia protectora de la vacuna observada durante el primer y el segundo año de vida se presenta en la siguiente tabla:

	1 <sup>o</sup> año de vida Rotarix N=2.572 Placebo N=1.302	2 <sup>o</sup> año de vida Rotarix N=2.554 Placebo N=1.294		
<b>Eficacia de la vacuna (%) frente a cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus y frente a gastroenteritis grave por rotavirus [IC 95%]</b>				
<b>Genotipo</b>	<b>Cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus</b>	<b>Gastroenteritis grave por rotavirus<sup>1</sup></b>	<b>Cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus</b>	<b>Gastroenteritis grave por rotavirus<sup>1</sup></b>
G1P[8]	95,6 [87,9-98,8]	96,4 [85,7-99,6]	82,7 [67,8-91,3]	96,5 [86,2-99,6]
G2P[4]	62,0* [<0,0-94,4]	74,7* [<0,0-99,6]	57,1 [<0,0-82,6]	89,9 [9,4-99,8]
G3P[8]	89,9 [9,5-99,8]	100 [44,8-100]	79,7 [<0,0-98,1]	83,1* [<0,0-99,7]
G4P[8]	88,3 [57,5-97,9]	100 [64,9-100]	69,6* [<0,0-95,3]	87,3 [<0,0-99,7]
G9P[8]	75,6 [51,1-88,5]	94,7 [77,9-99,4]	70,5 [50,7-82,8]	76,8 [50,8-89,7]
Cepas con genotipo P[8]	88,2 [80,8-93,0]	96,5 [90,6-99,1]	75,7 [65,0-83,4]	87,5 [77,8-93,4]
Cepas de rotavirus circulantes	87,1 [79,6-92,1]	95,8 [89,6-98,7]	71,9 [61,2-79,8]	85,6 [75,8-91,9]
<b>Genotipo</b>	<b>Cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus</b>	<b>Gastroenteritis grave por rotavirus<sup>1</sup></b>	<b>Cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus</b>	<b>Gastroenteritis grave por rotavirus<sup>1</sup></b>
<b>Eficacia de la vacuna (%) frente a gastroenteritis por rotavirus que requieren atención médica [IC 95%]</b>				
Cepas de rotavirus circulantes	91,8 [84-96,3]		76,2 [63,0-85,0]	
<b>Eficacia de la vacuna (%) frente a gastroenteritis por rotavirus que requieren hospitalización [IC 95%]</b>				
Cepas de rotavirus circulantes	100 [81,8-100]		92,2 [65,6-99,1]	

† La gastroenteritis grave se definió como ≥11 puntos en la escala Vesikari. \* Estadísticamente no significativo (p ≥ 0,05). Estos datos se deben interpretar con cautela.

La eficacia de la vacuna durante el primer año de vida aumentó progresivamente junto con la gravedad de la enfermedad, alcanzando el 100% (IC 95%: 84,7-100) para puntuaciones  $\geq 17$  puntos en la escala Verisaki. **Eficacia protectora en América Latina** Un ensayo clínico realizado en Latinoamérica evaluó Rotarix en más de 20.000 sujetos. La gravedad de la gastroenteritis (GE) se definió de acuerdo a los criterios de la OMS. La eficacia protectora de la vacuna frente a gastroenteritis grave por rotavirus (RV) que requirió hospitalización y/o rehidratación en un centro médico y la eficacia genotipo-específica de la vacuna después de dos dosis de Rotarix se presentan en la siguiente tabla

Genotipo	Gastroenteritis grave por rotavirus <sup>†</sup> (1º año de vida) Rotarix N=9.009 Placebo N=8.858	Gastroenteritis grave por rotavirus <sup>†</sup> (2º año de vida) Rotarix N=7.175 Placebo N=7.062
	Eficacia (%) [IC 95%]	Eficacia (%) [IC 95%]
Todas las GE por RV	84,7 [71,7-92,4]	79,0 [66,4-87,4]
G1P[8]	91,8 [74,1-98,4]	72,4 [34,5-89,9]
G3P[8]	87,7 [8,3-99,7]	71,9* [-0,0-97,1]
G4P[8]	50,8* [-0,0-99,2]	63,1 [0,7-88,2]
G9P[8]	90,6 [61,7-98,9]	87,7 [72,9-95,3]
Cepas con genotipo P[8]	90,9 [79,2-96,8]	79,5 [67,0-87,9]

<sup>†</sup> La gastroenteritis grave por rotavirus se definió como un episodio de diarrea con o sin vómitos que requirió hospitalización y/o rehidratación en un centro médico (criterio de la OMS). \* Estadísticamente no significativo ( $p \geq 0,05$ ). Estos datos se deben interpretar con cautela. <sup>‡</sup> El número de casos, sobre los que se basaban los estimados de eficacia frente a G4P[8], era muy pequeño (1 caso en el grupo de Rotarix y 2 casos en el grupo placebo).

Un análisis conjunto de los resultados de cinco ensayos de eficacia<sup>‡</sup>, ha mostrado una eficacia del 71,4% (IC 95%: 20,1-91,1) frente a gastroenteritis grave por rotavirus (escala de Vesikari  $\geq 11$ ) causada por rotavirus del genotipo G2P[4], durante el primer año de vida. \* En estos ensayos, la eficacia estimada y los intervalos de confianza fueron respectivamente: 100% (IC 95%: -1.858,0-100), 100% (IC 95%: 21,1-100), 45,4% (IC 95%: -81,5-86,6), 74,7 (IC 95%: -386,2-99,6). No se dispone de un valor estimado de la eficacia para el ensayo que falta. **Eficacia protectora en África** Un ensayo clínico realizado en África (Rotarix: N = 2.974; placebo: N = 1.443) evaluó la administración de Rotarix aproximadamente a las 10 y 14 semanas de edad (2 dosis) o a las 6, 10 y 14 semanas de edad (3 dosis). La eficacia de la vacuna frente a la gastroenteritis grave por rotavirus durante el primer año de vida fue del 61,2% (IC 95%: 44,0-73,2). La eficacia protectora de la vacuna (dosis agrupadas) observada frente a cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus y frente a la gastroenteritis grave por rotavirus se presenta en la siguiente tabla:

Genotipo	Cualquier forma de gastroenteritis por rotavirus Rotarix N=2.974 Placebo N=1.443	Gastroenteritis grave por rotavirus <sup>†</sup> Rotarix N=2.974 Placebo N=1.443
	Eficacia (%) [IC 95%]	Eficacia (%) [IC 95%]
G1P[8]	68,3 [53,6-78,5]	56,6 [11,8-78,8]
G2P[4]	49,3 [4,6-73,0]	83,8 [9,6-98,4]
G3P[8]	43,4* [-0,0-83,7]	51,5* [-0,0-96,5]
G8P[4]	38,7* [-0,0-67,8]	63,6 [5,9-86,5]
G9P[8]	41,8* [-0,0-72,3]	56,9* [-0,0-85,5]
G12P[6]	48,0 [9,7-70,0]	55,5* [-0,0-82,2]
Cepas con genotipo P[4]	39,3 [7,7-59,9]	70,9 [37,5-87,0]
Cepas con genotipo P[6]	46,6 [9,4-68,4]	55,2* [-0,0-81,3]
Cepas con genotipo P[8]	61,0 [47,3-71,2]	59,1 [32,8-75,3]

<sup>†</sup> La gastroenteritis grave se definió como  $\geq 11$  puntos en la escala Vesikari. \* Estadísticamente no significativo ( $p \geq 0,05$ ). Estos datos se deben interpretar con cautela.

**Eficacia mantenida hasta los 3 años de edad en Asia** En un ensayo clínico realizado en Asia (Hong Kong, Singapur y Taiwán) (cohorte total vacunada: Rotarix: N = 5.359; placebo: N = 5.349) se evaluó la administración de Rotarix según esquemas diferentes (2, 4 meses de edad; 3, 4 meses de edad). Durante el primer año, desde las dos semanas tras la Dosis 2 hasta el primer año de edad, la notificación de gastroenteritis grave por rotavirus producida por los rotavirus salvajes circulantes fue significativamente menor en el grupo Rotarix en comparación con el grupo placebo (0,0% frente a 0,3%), con una eficacia vacunal del 100% (IC 95%: 72,2-100). La eficacia protectora de la vacuna frente a la gastroenteritis grave por rotavirus hasta los dos años de edad después de dos dosis de Rotarix se presenta en la siguiente tabla:

Genotipo	Eficacia hasta los 2 años de edad Rotarix N= 5.263 Placebo N= 5.256
	Grave <sup>†</sup>
G1P[8]	100 [80,8-100]
G2P[4]	100* [-0,0-100]
G3P[8]	94,5 [64,9-99,9]
G9P[8]	91,7 [43,8-99,8]
Cepas del genotipo P[8]	95,8 [83,8-99,5]
Cepas de rotavirus circulantes	96,1 [85,1-99,5]
Eficacia vacunal (%) frente a la gastroenteritis por rotavirus que requiere hospitalización y/o rehidratación en un centro médico [IC 95%]	
Cepas de rotavirus circulantes	94,2 [82,2-98,8]

<sup>†</sup> La gastroenteritis grave se definió como  $\geq 11$  puntos en la escala Vesikari. \* Estadísticamente no significativo ( $p \geq 0,05$ ). Estos datos se deben interpretar con cautela.

Durante el tercer año de vida no hubo casos de gastroenteritis grave por rotavirus en el grupo Rotarix (N=4.222) frente a 13 casos (0,3%) en el grupo placebo (N=4.185). La eficacia vacunal fue del 100% (IC 95%: 67,5-100). Los casos de gastroenteritis grave por rotavirus fueron producidos por las cepas de rotavirus G1P[8], G2P[4], G3P[8] y G9P[8]. La incidencia de gastroenteritis grave por rotavirus asociada a los genotipos individuales fue demasiado baja como para determinar la eficacia. La eficacia frente a la gastroenteritis grave por rotavirus que requiere hospitalización fue del

100% (IC 95%: 72,4-100). **Eficacia protectora de la formulación líquida** Puesto que la respuesta inmunitaria observada después de 2 dosis de la formulación líquida de Rotarix fue comparable a la respuesta inmunitaria observada después de 2 dosis de la formulación liofilizada de Rotarix, los niveles de eficacia de la vacuna observados en la formulación liofilizada pueden ser extrapolados a los de la formulación líquida. **Respuesta inmunitaria** El mecanismo inmunológico por el cual Rotarix protege frente a gastroenteritis por rotavirus no está totalmente claro. No se ha establecido una relación entre respuesta de anticuerpos a la vacunación frente a los rotavirus y protección frente a gastroenteritis por rotavirus. La siguiente tabla muestra el porcentaje de sujetos inicialmente seronegativos frente a rotavirus (títulos de anticuerpos  $\text{IgA} < 20 \text{ U/ml}$ ) (mediante ELISA) con títulos de anticuerpos  $\text{IgA}$  séricos antirrotavirus  $\geq 20 \text{ U/ml}$  de uno a dos meses después de la segunda dosis de vacuna o placebo tal y como se ha observado en diferentes ensayos con la formulación liofilizada de Rotarix.

Pauta	Ensayos realizados en	Vacuna		Placebo	
		N	% $\geq 20 \text{ U/ml}$ [IC 95%]	N	% $\geq 20 \text{ U/ml}$ [IC 95%]
<b>2, 3 meses</b>	Francia, Alemania	239	82,8 [77,5-87,4]	127	8,7 [4,4-15,0]
<b>2, 4 meses</b>	España	186	85,5 [79,6-90,2]	89	12,4 [6,3-21,0]
<b>3, 5 meses</b>	Finlandia, Italia	180	94,4 [90,0-97,3]	114	3,5 [1,0-8,7]
<b>3, 4 meses</b>	República Checa	182	84,6 [78,5-89,5]	90	2,2 [0,3-7,8]
<b>2, 3 a 4 meses</b>	Latinoamérica; 11 países	393	77,9% [73,8-81,6]	341	15,1% [11,7-19,0]
<b>10, 14 semanas y 6, 10, 14 semanas (agrupadas)</b>	Sudáfrica, Malawi	221	58,4 [51,6-64,9]	111	22,5 [15,1-31,4]

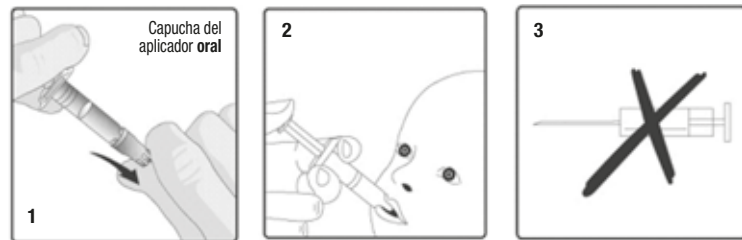
En tres ensayos comparativos controlados, la respuesta inmunitaria generada por la formulación líquida de Rotarix fue comparable a la producida por la formulación liofilizada de Rotarix. **Respuesta inmune en niños prematuros** En un ensayo clínico realizado en niños prematuros, nacidos a las 27 semanas o más de gestación, se evaluó la inmunogenicidad de Rotarix en un subgrupo de 147 sujetos y se demostró que Rotarix es inmunogénico en esta población; un mes después de la segunda dosis de la vacuna, el 85,7% (IC 95%: 79,0-90,9) de los sujetos alcanzaron títulos de anticuerpos  $\text{IgA}$  anti-rotavirus en suero  $\geq 20 \text{ U/ml}$  (por ELISA). **Efectividad** En estudios observacionales, se demostró la efectividad de la vacuna frente a gastroenteritis grave que conlleva hospitalización debida a los genotipos comunes de rotavirus G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8] y G9P[8], así como también a los genotipos menos comunes de rotavirus G9P[4] y G9P[6]. Estas cepas están circulando por todo el mundo. **Efectividad tras 2 dosis para prevenir la GERV que conlleva hospitalización**

Países Período	Rango de edad	N <sup>(1)</sup> (casos/controles)	Cepas	Efectividad % [IC 95%]	
<b>Países de renta alta</b>					
Bélgica 2008-2010 <sup>(2)</sup>	< 4 a 3-11 m	160/198	Todas	90 [81-95] 91 [75-97]	
	< 4 a	41/53	G1P[8]	95 [78-99]	
	< 4 a 3-11 m	80/103	G2P[4]	85 [64-94] 83 [11-96] <sup>(3)</sup>	
	< 4 a	12/13	G3P[8]	87* [-0-98] <sup>(3)</sup>	
	< 4 a	16/17	G4P[8]	90 [19-99] <sup>(3)</sup>	
Singapur 2008-2010 <sup>(2)</sup>	< 5 a	136/272	Todas	84 [32-96]	
		89/89	G1P[8]	91 [30-99]	
Taiwán 2009-2011	< 3 a	275/1.623 <sup>(4)</sup>	Todas G1P[8]	92 [75-98] 95 [69-100]	
EE.UU 2010-2011	< 2 a	85/1.062 <sup>(5)</sup>	Todas	85 [73-92]	
	8-11 m		G1P[8] G2P[4] Todas	88 [68-95] 88 [68-95] 89 [48-98]	
EE.UU 2009-2011	< 5 a	74/255 <sup>(6)</sup>	G3P[8]	68 [34-85]	
<b>Países de renta media</b>					
Bolivia 2010-2011	< 3 a 6-11 m	300/974	Todas	77 [65-84] <sup>(6)</sup> 77 [51-89]	
	< 3 a 6-11 m		G9P[8]	85 [69-93] 90 [65-97]	
			G3P[8]	93 [70-98]	
			G2P[4]	69 [14-89]	
			G9P[6]	87 [19-98]	
Brasil 2008-2011	< 2 a	115/1.481	Todas	72 [44-85] <sup>(6)</sup>	
			G1P[8]	89 [78-95]	
			G2P[4]	76 [64-84]	
Brasil 2008-2009 <sup>(2)</sup>	< 3 a 3-11 m	249/249 <sup>(6)</sup>	Todas	76 [58-86] 96 [68-99]	
	< 3 a 3-11 m		222/222 <sup>(6)</sup>	G2P[4]	75 [57-86] 95 [66-99] <sup>(3)</sup>
	< 2 a 6-11 m			Todas	76 [64-84] <sup>(6)</sup> 83 [68-91]
El Salvador 2007-2009	< 4 a	ND <sup>(7)</sup>	Todas	63 [23-82]	
Guatemala 2012-2013	< 2 a	9/17 <sup>(8)</sup>	G9P[4]	94 [16-100]	
Méjico 2010	< 2 a	9/17 <sup>(8)</sup>	G9P[4]	94 [16-100]	
<b>Países de renta baja</b>					
Malawi 2012-2014	< 2 a	81/234 <sup>(9)</sup>	Todas	63 [23-83]	

m: meses. a: años. Estadísticamente no significativo ( $P \geq 0,05$ ). Estos datos se deben interpretar con cautela. (1) Número de casos no vacunados y completamente vacunados (2 dosis) y número de controles. (2) Estudios patrocinados por GSK. (3) Datos obtenidos a partir de un análisis *post-hoc*. (4) Efectividad de la vacuna calculada utilizando controles hospitalizados negativos al rotavirus (las estimaciones de Taiwán se calcularon empleando una combinación de controles hospitalizados negativos al rotavirus y de controles hospitalizados sin diarrea). (5) Efectividad de la vacuna calculada utilizando controles del entorno vecinal. (6) En sujetos que no recibieron la pauta de vacunación completa, la efectividad después de una dosis osciló del 51% (IC 95%: 26-67, El Salvador)



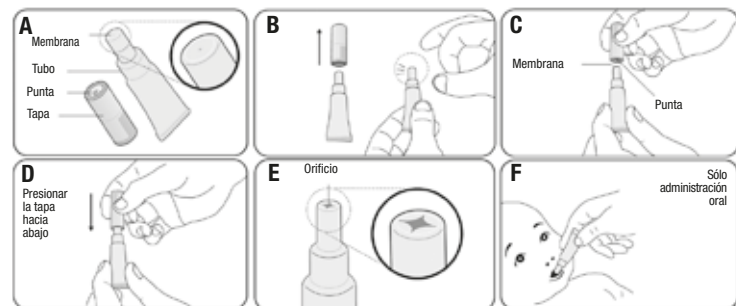
al 60% (IC 95%: 37-75, Brasil). (7) ND: no disponible. La estimación de la efectividad de la vacuna se basa en 41 casos completamente vacunados y en 175 controles completamente vacunados. **Impacto en la mortalidad**<sup>9</sup> Los estudios de impacto realizados con Rotarix en Panamá, Brasil y Méjico en niños menores de 5 años de edad mostraron una reducción de la mortalidad por diarrea debida a cualquier causa que osciló entre el 17% y el 73% en el plazo de 2 a 4 años después de la introducción de la vacuna. **Impacto en la hospitalización**<sup>9</sup> En un estudio de bases de datos retrospectivo realizado en Bélgica en niños de 5 años de edad y menores, el impacto directo e indirecto de la vacunación con Rotarix en la hospitalización relacionada con rotavirus osciló entre el 64% (IC 95%: 49-76) y el 80% (IC 95%: 77-83) dos años después de la introducción de la vacuna. Estudios similares realizados en Armenia, Australia, Brasil, Canadá, El Salvador y Zambia mostraron una reducción del 45 al 93% entre 2 y 4 años después de la introducción de la vacuna. Además, nueve estudios de impacto realizados en África y América Latina sobre la hospitalización por diarrea debida a cualquier causa mostraron una reducción entre el 14% y el 57% entre 2 y 5 años después de la introducción de la vacuna. <sup>9</sup>NOTA: los estudios de impacto no están encaminados a establecer una relación causal entre la enfermedad y la vacunación sino una relación temporal. Las fluctuaciones naturales de la incidencia de la enfermedad también pueden influir en el efecto observado a lo largo del tiempo. **5.2 Propiedades farmacocinéticas** No procede. **5.3 Datos preclínicos sobre seguridad** Los datos de los estudios no clínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos según los estudios convencionales de toxicidad a dosis repetidas. **6. DATOS FARMACÉUTICOS 6.1 Lista de excipientes** Sacarosa. Adipato disódico. Medio de Eagle Modificado por Dulbecco (MEMD). Agua estéril. **6.2 Incompatibilidades** En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros. **6.3 Periodo de validez** - Aplicador oral precargado: 3 años. - Tubo dosificador provisto de una membrana y una tapa: 3 años. - Tubo dosificador multi-monodosis (5 dosis unitarias) unido por una tira de sujeción: 2 años. Una vez abierta, la vacuna debe usarse inmediatamente. **6.4 Precauciones especiales de conservación** Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). No congelar. Conservar en el embalaje original para protegerla de la luz. **6.5 Naturaleza y contenido del envase** **Aplicador oral precargado** 1,5 ml de suspensión oral en un aplicador oral precargado (vidrio tipo I) con un tapón del émbolo (goma butilo) y una capucha protectora (goma butilo), en tamaños de envase de 1, 5, 10 o 25. **Tubo dosificador** 1,5 ml de suspensión oral en un tubo dosificador (polietileno) provisto de una membrana y una tapa (polipropileno), en tamaños de envase de 1, 10 o 50. **Tubo dosificador multi-monodosis (5 dosis unitarias) unido por una tira de sujeción** 1,5 ml de suspensión oral en un tubo dosificador (polietileno) que se presenta como un tubo dosificador multi-monodosis (5 dosis unitarias) unido por una tira de sujeción, en tamaño de envase de 50 tubos. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones** La vacuna se presenta como un líquido transparente, incoloro, libre de partículas visibles, para administración oral. La vacuna está lista para ser utilizada (no se requiere reconstitución o dilución). La vacuna se administra **oralmente** sin ser mezclada con otras vacunas o soluciones. La vacuna se debe examinar visualmente para observar si existe alguna partícula extraña y/o variación del aspecto físico. En caso de apreciarse alguna de estas circunstancias, desechar la vacuna. La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local. **Instrucciones para la administración de la vacuna en un aplicador oral precargado:**



1. Quitar la capucha protectora del aplicador oral 2. Esta vacuna es **sólo** para **administración oral**. El niño debe estar sentado en posición reclinada. Administrar **oralmente** (es decir, dentro de la boca del niño hacia el interior del carrillo) todo el contenido del aplicador oral. 3. **No inyectar**. Desechar el aplicador oral vacío y la capucha en contenedores para residuos biológicos aprobados de acuerdo con las normativas locales. **Instrucciones para la administración de la vacuna en un tubo dosificador:** Leer completamente las instrucciones de uso antes de empezar a administrar la vacuna.

**A. Qué debe hacer antes de administrar Rotarix** • Compruebe la fecha de caducidad. • Compruebe que el tubo no está dañado ni abierto. • Compruebe que el líquido es transparente e incoloro, sin partículas. No use la vacuna si observa algo anormal. • Esta vacuna se administra por vía oral directamente desde el tubo. • Está lista para ser usada (no es necesario mezclarla con nada).

**B. Prepare el tubo oral** 1. Para separar un tubo oral de los demás, comenzando por un extremo: a) Sostenga la lengüeta del extremo de uno de los tubos orales para separarlo de los demás. b) Con la otra mano, sostenga la lengüeta del tubo oral adyacente. c) Tire de la lengüeta y despréndala del tubo oral adyacente. 2. Para abrir el tubo oral desprendido: d) Mantenga verticalmente el tubo oral desprendido. e) Sostenga la lengüeta del tubo oral desprendido con una mano y la tira de sujeción con la otra. • **No sostenga el cuerpo del tubo puesto que se puede derramar parte de la vacuna.** f) Gire el tubo oral desprendido. g) Despréndalo de la tira de sujeción.



**C. Administre la vacuna por vía oral inmediatamente después de la apertura** 1. Para colocar al niño para administrarle la vacuna: • Siente al niño ligeramente reclinado hacia atrás. 2. Para administrar la vacuna oralmente: • Introduzca el líquido cuidadosamente en un lado de la boca del niño, hacia el interior del carrillo. • Puede que necesite apretar el tubo varias veces para administrar todo el contenido (no importa si queda una gota en el extremo del tubo). Desechar el tubo vacío y la tapa en contenedores para residuos biológicos aprobados de acuerdo con las normativas locales. **Instrucciones para la administración de la vacuna en un tubo dosificador multi-monodosis (5 dosis unitarias) unido por una tira de sujeción:** Leer completamente las instrucciones de uso antes de empezar a administrar la vacuna. • Esta vacuna se administra por vía oral directamente desde el tubo. • Un tubo oral proporciona una dosis de la vacuna.

**D. Conserve inmediatamente las dosis restantes en la nevera.** Los tubos orales no utilizados, unidos todavía a la tira de sujeción, se deben volver a guardar en la nevera inmediatamente después de haber usado un tubo oral. Esto es para que los tubos orales no utilizados se puedan utilizar para la próxima vacunación. Desechar el tubo oral usado en contenedores para residuos biológicos aprobados de acuerdo con las normativas locales.

• Esta vacuna está lista para ser usada (no mezclarla con nada).

#### A. Qué debe hacer antes de administrar Rotarix

1. Compruebe la fecha de caducidad en la tira de sujeción. 2. Compruebe que el líquido en los tubos orales es transparente, incoloro y sin partículas. • **No use ninguno de los tubos orales de la tira de sujeción si nota algo extraño.** 3. Compruebe uno a uno los tubos orales para descartar que no están dañados y que aún están sellados. • **No use el tubo oral afectado si nota algo extraño.**

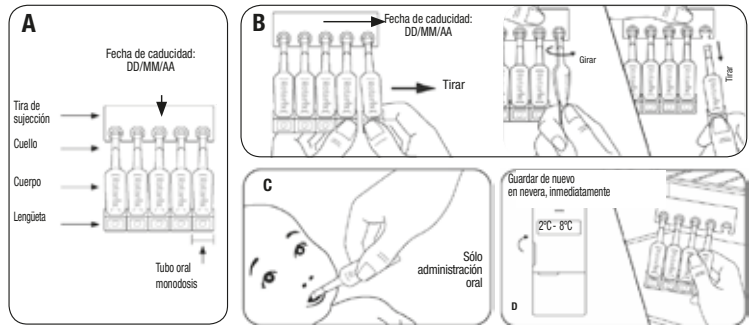
#### B. Prepare el tubo oral

1. Para separar un tubo oral de los demás, comenzando por un extremo: a) Sostenga la lengüeta del extremo de uno de los tubos orales para separarlo de los demás. b) Con la otra mano, sostenga la lengüeta del tubo oral adyacente. c) Tire de la lengüeta y despréndala del tubo oral adyacente. 2. Para abrir el tubo oral desprendido: d) Mantenga verticalmente el tubo oral desprendido. e) Sostenga la lengüeta del tubo oral desprendido con una mano y la tira de sujeción con la otra. • **No sostenga el cuerpo del tubo puesto que se puede derramar parte de la vacuna.** f) Gire el tubo oral desprendido. g) Despréndalo de la tira de sujeción.

#### C. Administre la vacuna por vía oral inmediatamente después de la apertura

1. Para colocar al niño para administrarle la vacuna: • Siente al niño ligeramente reclinado hacia atrás. 2. Para administrar la vacuna oralmente: • Introduzca el líquido cuidadosamente en un lado de la boca del niño, hacia el interior del carrillo. • Puede que necesite apretar el tubo oral varias veces para administrar todo el contenido (no importa si queda una gota en el tubo oral).

**D. Conserve inmediatamente las dosis restantes en la nevera.** Los tubos orales no utilizados, unidos todavía a la tira de sujeción, se deben volver a guardar en la nevera inmediatamente después de haber usado un tubo oral. Esto es para que los tubos orales no utilizados se puedan utilizar para la próxima vacunación. Desechar el tubo oral usado en contenedores para residuos biológicos aprobados de acuerdo con las normativas locales.



#### 7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

GlaxoSmithKline Biologicals S.A. Rue de l'Institut 89, B-1330 Rixensart, Bélgica.

#### 8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Aplicador oral precargado EU/1/05/330/005 EU/1/05/330/006 EU/1/05/330/007 EU/1/05/330/008 Tubo dosificador EU/1/05/330/009 EU/1/05/330/010 EU/1/05/330/011 Tubo dosificador multi-monodosis (5 dosis unitarias) unido por una tira de sujeción EU/1/05/330/012

#### 9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Fecha de la primera autorización: 21/febrero/2006

Fecha de la última renovación: 14/enero/2016

#### 10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

25/03/2019 La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>.

**11. CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN** Con receta médica. No reembolsable por el Sistema Nacional de Salud. P.V.P. 90,06 € P.V.P. I.V.A. 93,66 €

FICHA TÉCNICA

**Rotarix** sólo 2 dosis  
vacuna antirrotavirus, viva ORAL

# Blemil<sup>plus</sup>



# Optimum

CUANDO LA INNOVACIÓN SE CONVIERTE  
EN NUESTRA FÓRMULA MADRE

Presentamos la mejor fórmula de todas nuestras fórmulas. **Blemil plus Optimum**, la evolución de nuestras seis fórmulas desde 1973 hacia una nueva e innovadora leche infantil de calidad superior.

Un paso más hacia el óptimo desarrollo y maduración del lactante a nivel del sistema inmunológico (osteopontina láctea, MFGM, GOS y *Bifidobacterium infantis* IM1)<sup>1,4</sup> y cerebral (AGPI-CL y MFGM)<sup>5,6</sup>, con una excelente tolerancia y digestibilidad (elevado contenido en grasa láctea, sin aceite de palma).



# 100

ORDESA Y  
MONTE PERDIDO

INNOVACIONAL  
1918-2018



Después de una madre

[www.blemil.es](http://www.blemil.es)

1. Lönnerdal B, Kvistgaard AS, Pearson JM, Donovan SM, Peng YM. Growth, nutrition, and cytokine response of breast-fed infants and infants fed formula with added bovine osteopontin. *JPGN* 2016;62(4):650-7. 2. Veereman-Wauters G, Staelens S, Rombaut R, Dewettinck K, Deboutte D, Brummer RJ, Boone M, Le Ruyet P. Milk fat globule membrane (INPULSE) enriched formula milk decreases febrile episodes and may improve behavioral regulation in young children. *Nutr* 2012;28(7-8):749-52. 3. Escribano J, Ferré N, Gisbert-Llaurado M, Luque V, Rubio-Torrents C, Zaragoza-Jordana M, Polanco I, Codoñer FM, Chenoll E, Morera M, Moreno-Muñoz JA, Rivero M, Closa-Monasterolo R. *Bifidobacterium longum* subsp *infantis* CECT7210-supplemented formula reduces diarrhea in healthy infants: a randomized controlled trial. *Pediatr Res*. 2018;83(6):1120-1128. 4. Sierra C, Bernal MJ, Blasco J, Martínez R, Dalmau J, Ortuno I, et al. Prebiotic effect during the first year of life in healthy infants fed formula containing GOS as the only prebiotic: a multicentre, randomised, double-blind and placebo-controlled trial. *Eur J Nutr*. 2015;54(1): 89-99. 5. Willatts P, Forsyth S, Agostoni C, Casoar P, Riva E, Boehm G. Effects of long-chain PUFA supplementation in infant formula on cognitive function in later childhood. *Am J Clin Nutr* 2013;98(2):536S-42S. 6. Timby N, Domellöf E, Hernell O, Lännergård B, Domellöf M. Neurodevelopment, nutrition, and growth until 12 mo of age in infants fed a low-energy, low-protein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2014;99(4):860-8.



# 15 años protegiendo a los más pequeños\*1



\* A nivel global.

**Rotarix está indicada para la inmunización activa de niños entre las 6 y las 24 semanas de edad para la prevención de la gastroenteritis por rotavirus. El uso de Rotarix debería estar basado en las recomendaciones oficiales.<sup>2</sup>**

La vacuna antirrotavirus no forma parte del calendario de vacunación del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, disponible en la página web del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social en el enlace [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/CalendarioVacunacion\\_Todalavida.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/CalendarioVacunacion_Todalavida.pdf), ni de los calendarios vacunales de las distintas Comunidades Autónomas. No existen grupos de riesgo para Rotarix.<sup>3</sup>

Referencias: **1.** Perez I, O'Rayan M, Sáez-Llorens X, *et al.* Clinical Clinical development, registration, and introduction of human rotavirus vaccine: The Latin American experience. *Trials Vaccinol.* 2012; 1: 10-20. **2.** Ficha técnica Rotarix 03/2019 GSK. **3.** Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Situación epidemiológica de las gastroenteritis producidas por rotavirus. Recomendaciones de la vacunación frente a rotavirus 2006. Acceso julio 2019. Disponible en: <http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/ROTAVIRUS.pdf>