

# ACTA PEDIÁTRICA ESPAÑOLA

 @actapediatrica

 facebook.com/ActaPediatica

www.actapediatrica.com

## SUMARIO

- 118 Originales**  
Estudio de la población nacida pequeña para la edad gestacional en tratamiento con hormona del crecimiento  
*J. Bosch Muñoz, et al.*
- 124 Dermatología pediátrica**  
Liquen plano anular  
*A. Torres Montori, et al.*
- 127 Nutrición infantil**  
Diagnóstico y manejo de las complicaciones asociadas al uso de nutrición parenteral en pediatría  
*P. Cortés Mora, et al.*
- 133 Formación e información en pediatría**  
Comunicación científica (XXXIII). El papel de las redes sociales en la difusión de la pediatría  
*A. Alonso-Arroyo, et al.*
- 141 Bibliografía comentada**
- 143 Crítica de libros**

## SOLO DISPONIBLE ON LINE

- e72 Revisión**  
Drogas recreativas actuales: ¿podemos hacer más para prevenir su consumo en los adolescentes?  
*M.C. de Hoyos López*
- e82 Originales**  
El tipo de parto como variable predictora del desarrollo psicológico y la inteligencia en gemelos  
*E. González Mesa, et al.*
- e90 Notas clínicas**  
Síndrome nefrítico agudo asociado a infección por «Mycoplasma pneumoniae»  
*C. Sánchez-Villares Lorenzo, et al.*
- e97 Enterobiasis epiploica como causa infrecuente de abdomen agudo**  
*P. de Vera McMullan, et al.*
- e102 Cartas al Director**  
Leishmaniasis cutánea y visceral en una lactante sana  
*M. García Peris, et al.*
- e106 Hace 50 años "Acta Pediátrica Española" publicaba...**  
*I. Villa Elizaga*

## CONTENTS

- 118 Originals articles**  
Study of small for gestational age in treatment with growth hormone  
*J. Bosch Muñoz, et al.*
- 124 Pediatric Dermatology**  
Lichen planus  
*A. Torres Montori, et al.*
- 127 Nutrition and children**  
Diagnosis and management of complications of parenteral nutrition in pediatrics  
*P. Cortés Mora, et al.*
- 133 Education and information in pediatrics**  
Scientific communication (XXXIII). The role of social networks in spreading pediatrics  
*A. Alonso-Arroyo, et al.*
- 141 Literature review**
- 143 Books Review**

## ONLY AVAILABLE ON LINE

- e72 Review**  
Current recreational drugs: can we do more to prevent its use in teens?  
*M.C. de Hoyos López*
- e82 Originals articles**  
The type of birth as predictor of psychological development and intelligence in twins  
*E. González Mesa, et al.*
- e90 Clinical notes**  
Acute nephritic syndrome associated with infection by «Mycoplasma pneumoniae»  
*C. Sánchez-Villares Lorenzo, et al.*
- e97 Epiploic enterobiasis as a frequent cause of acute abdomen**  
*P. de Vera McMullan, et al.*
- e102 Letters to Editor**  
Cutaneous and visceral leishmaniasis in a healthy infant  
*M. García Peris, et al.*
- e106 Fifty years ago "Acta Pediátrica Española" published...**  
*I. Villa Elizaga*

# La nutrición inteligente, ¡ahora también sin lactosa!

**Puleva Max Sin Lactosa:** La nutrición inteligente para los niños que desarrollan intolerancia a la lactosa o que presentan dificultades para digerirla sin perder los beneficios nutricionales necesarios en esta etapa tan crítica para su futuro.<sup>1,2</sup>

	2 Leche sin lactosa	1 Puleva Max Sin Lactosa	3 Bebida vegetal de soja
Lactosa	NO	NO	NO
Omega-3 DHA	No declarado	✔ 0,065 g	No declarado
Hierro	No declarado	✔ 3 mg	No declarado
Vitamina D	2 µg	✔ 3,75 µg	1,87 µg
Calcio	275 mg	✔ 350 mg	300 mg
Fósforo	No declarado	✔ 275 mg	No declarado
Zinc	No declarado	✔ 5,75 mg	No declarado
Ácido fólico	75 µg	✔ 77 µg	No declarado

Información nutricional en base a una ración (250 mL)<sup>3</sup>

## La intolerancia a la lactosa es el síndrome de malabsorción intestinal más frecuente en pediatría.<sup>4</sup>



La eliminación de la lactosa no afecta al contenido del producto en macro- y micronutrientes fundamentales para el desarrollo físico e intelectual del niño.<sup>4</sup>



Las bebidas vegetales tienen limitaciones nutritivas. No son un alimento completo ni una alternativa nutricional a la leche de vaca.<sup>5</sup>

### OMEGA-3 DHA

Presente en las células que construyen el cerebro y la retina.<sup>6</sup> Ningún niño llega a cubrir el 50% de la CDR.<sup>1</sup>

### HIERRO

Favorece el desarrollo intelectual normal.<sup>6,7</sup> 2 de cada 3 niños no alcanzan la ingesta diaria recomendada.<sup>8</sup>

### VITAMINA D

Fundamental para la correcta absorción del calcio y la formación de los huesos.<sup>6,9</sup> El 100% de los niños ingiere cantidades por debajo de las recomendadas.<sup>8</sup>

### CALCIO

Fundamental para el correcto desarrollo de los huesos y la función muscular.<sup>6,10</sup> Más del 75% de los niños no ingiere la cantidad recomendada.<sup>11</sup>

Un vaso de 250 mL de Puleva Max Sin Lactosa aporta<sup>3</sup>:

65%  
CDR\* de  
OMEGA-3 DHA

21%  
VRN\* de  
HIERRO

44%  
VRN\* de  
CALCIO

75%  
VRN\* de  
VITAMINA D

Y otras 11 vitaminas y nutrientes esenciales para su desarrollo.

Información dirigida exclusivamente a profesionales de la salud

\* En niños: CDR (cantidad diaria recomendada): 100mg/día de omega-3 DHA (EFSA Journal 2013;11(10):3408); VRN (valor de referencia nutricional): 14mg/día de hierro, 5µg/día de vitamina D y 800mg/día de calcio (Reglamento 1169/2011 (Diario Oficial de la Unión Europea), Anexo XIII); 1. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies). 2013. Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. EFSA Journal 2013;11(10):3408, 103. 2. Dalmau Serra J, Moreno Villares JM. Leches de crecimiento en la alimentación infantil. Acta Pediatr Esp. 2011; 69(9): 373-378. 3. Información obtenida de la etiqueta nutricional de Puleva Mañanas Ligeras [Internet]. Disponible en: [http://www.puleva.es/pdf/productos/ligeras/ficha\\_ligeras.html](http://www.puleva.es/pdf/productos/ligeras/ficha_ligeras.html), Puleva Max Sin Lactosa [Internet]. Disponible en: [http://www.puleva.es/pdf/productos/max/ficha\\_max.html](http://www.puleva.es/pdf/productos/max/ficha_max.html) y Vivesoy Soja Natural [Internet]. Disponible en: <http://www.vivesoy.com/productos-de-soja/13/vivesoy-natural/nutricion>. 4. Infante D, Peña L, Sierra C. Intolerancia a la lactosa. Acta Pediatr Esp. 2015; 5. Vitoria I, Moreno JM, Dalmau J. Errores dietéticos en el lactante: las bebidas vegetales (parte 1). Acta Pediatr Esp. 2015; 73(8):195-202. 6. Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamento 432/2012. Anexo. 7. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to iron and formation of red blood cells and haemoglobin (ID 249, ID 1589), oxygen transport (ID 250, ID 254, ID 256), energy-yielding metabolism (ID 251, ID 1589), function of the immune system (ID 252, ID 259), cognitive function (ID 253) and cell division (ID 368) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006 on request from the European Commission. EFSA Journal 2009; 7(9):1215. [20 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2009.1215. Available online: [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu). 8. Piqueras MJ, Campoy C, Miranda MT, et al. Growth in pre-school children from 3 European countries and its relationship with dietary differences [abstract] Ann Nutr Metab 2013;63 (suppl 1):1874. 9. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Association de la Transformation Laitière Française related to the scientific substantiation of a health claim on vitamin D and bone growth. The EFSA Journal (2008) 827; 1-10. 10. Pérez-Llamas F, Garaulet M, Gil A, Zamora S. Tratado de Nutrición. Calcio, fósforo, magnesio y flúor. Metabolismo óseo y su regulación. Editorial: Acción Médica. 2005. 11. Ortega RM, Jiménez A, López AM. El calcio y la salud. Nutr Hosp. 2015;31(Supl. 2):10-17.

# PEDIÁTRICA

ESPAÑOLA

VOLUMEN 74, N° 5 MAYO 2016

Fundada en el año 1943 por los Dres.: C. Sáinz de los Terreros, S. Cavengt, J. de Bosch Marín y L. Navas Migueloa

Director honorífico: Prof. I. Villa Elízaga

## Director y Editor

J. Dalmau Serra  
Hospital Infantil La Fe (Valencia)

## Subdirector

J.M. Moreno Villares  
Hospital Doce de Octubre (Madrid)

## Coordinadores secciones:

### Dermatología pediátrica

J.M. Hernanz  
Hospital Infanta Leonor (Madrid)

### Nutrición infantil

J. Dalmau Serra

### Formación e información en pediatría

J. González de Dios  
Hospital General Universitario de Alicante

### Bibliografía comentada

M.J. Galiano Segovia  
Centro de Salud Montessori. Leganés (Madrid)

Edita:  Mayo  
EDICIONES MAYO, S.A.

www.edicionesmayo.es  
e-mail: actapediatrica@edicionesmayo.es

## Redacción y Administración

Aribau, 168-170, 08036 Barcelona.  
Tel.: 932 090 255.

Coordinación editorial: Mónica Noguero

## Publicidad

Barcelona: Aribau, 168-170  
08036 Barcelona. Tel.: 932 090 255  
Laura Córcoles  
E-mail: lcorcoles@edicionesmayo.es

Madrid: C/ López de Hoyos, 286  
28043 Madrid. Tel.: 914 115 800.  
Carmen Lara  
E-mail: clara@edicionesmayo.es

Diseño: Xavier Noguera


Depósito legal: B 19423-2013  
ISSN 0001-6640

Suscripción anual 95,36 euros.  
(I.V.A. incluido)

España y Portugal.

Otros países 128 euros.

Precio médicos residentes: 73,75 euros.

Control voluntario de la difusión por 

©Ediciones Mayo, S.A.

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos, aun citando la procedencia, sin la autorización del editor

## Consejo Editorial / Editorial Board

J. Argemí Renom (Barcelona)	Á. Gil Hernández (Granada)	J. Peña Guitián (Santiago de Compostela)
F. Balboa de Paz (Madrid)	J. González de Dios (Alicante)	R. Piñeiro Pérez (Madrid)
A. Bautista Casanovas (Santiago de Compostela)	J. González Hachero (Sevilla)	A. Polaino-Lorente (Madrid)
O. Brunser (Chile)	D. González Lamuño (Santander)	I. Polanco Allué (Madrid)
M. Bueno Sánchez (Zaragoza)	M. Hernández Rodríguez (Salamanca)	M. Pombo Arias (Santiago de Compostela)
A. Camacho Salas (Madrid)	P. Jara Vega (Madrid)	C. Ribes-Koninckx (Valencia)
J. Campos Castelló (Madrid)	R. Jiménez González (Barcelona)	L. Ros Mar (Zaragoza)
A. Carrascosa Lezcano (Barcelona)	S. Málaga Guerrero (Oviedo)	S. Ruiz Company (Valencia)
M. Casanova Bellido (Cádiz)	A. Martínez Gimeno (Toledo)	F. Sánchez-Valverde Visus (Pamplona)
M. Castro Gago (Santiago de Compostela)	V. Martínez Suárez (Gijón)	P. Sanjurjo (Bilbao)
M. Cruz Hernández (Barcelona)	A. Martínez Valverde (Málaga)	L. Sierrasesúmagua (Pamplona)
A. Delgado Rubio (Madrid)	J.A. Molina Font (Granada)	R. Tojo Sierra (Santiago de Compostela)
E. Doménech Martínez (Sta. Cruz de Tenerife)	C.M. Montero Brens (Santo Domingo)	R. Uauy (Chile)
T. Durá Travé (Pamplona)	L. Moreno Aznar (Zaragoza)	V. Varea Calderón (Barcelona)
J.M. Fraga Bermúdez (Santiago de Compostela)	J. Narbona García (Pamplona)	J.C. Vitoria (Bilbao)
M. García Fuentes (Santander)	A. Nieto García (Valencia)	I. Vitoria Miñana (Valencia)

Las opiniones y juicios expresados en los artículos publicados en *Acta Pediátrica Española* son de los autores, y no necesariamente del Consejo Editorial, la Dirección de la Revista ni las instituciones patrocinadoras de la misma, por lo que declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. Por otra parte, ni el Consejo Editorial, ni la Dirección de la Revista, ni Ediciones Mayo garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la Revista, ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre dicho producto.

Revista indexada en EMBASE/Excerpta Medica, en el Índice Médico Español, Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC databases), SERLINE, Health Sciences Serials, Science Plus e Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS)

 ProQuest  
COMPANY

Los originales deben remitirse a: Acta Pediátrica Española.  
Ediciones Mayo, S.A. Aribau, 168-170, 5.º. 08036 Barcelona. Teléfono: 93 209 02 55. Fax: 93 202 0271.  
Correo electrónico: [actapediatrica@edicionesmayo.es](mailto:actapediatrica@edicionesmayo.es)

# PEDIÁTRICA

ESPAÑOLA

VOLUMEN 74, N° 5 MAYO 2016

## SUMARIO

### 118 Originales

Estudio de la población nacida pequeña para la edad gestacional en tratamiento con hormona del crecimiento  
*J. Bosch Muñoz, L. Marfil Godoy, M. Martínez-Alonso, J.J. Trujillano Cabello, E. Solé Mir*

### 124 Dermatología pediátrica

Liquen plano anular  
*A. Torres Montori, M.I. Vega Gutiérrez, J. Vega Gutiérrez, Y.E. Paz Payá*

### 127 Nutrición infantil

Diagnóstico y manejo de las complicaciones asociadas al uso de nutrición parenteral en pediatría  
*P. Cortés Mora, M.C. Rivero de la Rosa, A.B. Moráis López*

### 133 Formación e información en pediatría

Comunicación científica (XXXIII). El papel de las redes sociales en la difusión de la pediatría  
*A. Alonso-Arroyo, J.A. Ontalba-Ruipérez, J. González de Dios, R. Aleixandre-Benavent*

### 141 Bibliografía comentada

*M.J. Galiano Segovia, J.M. Moreno-Villares*

### 143 Crítica de libros

*J.M. Moreno-Villares, J. Dalmau*

## SOLO DISPONIBLE ON LINE

### e72 Revisión

Drogas recreativas actuales: ¿podemos hacer más para prevenir su consumo en los adolescentes?  
*M.C. de Hoyos López*

### e82 Originales

El tipo de parto como variable predictora del desarrollo psicológico y la inteligencia en gemelos  
*E. González Mesa, O. Cazorla-Granados*

### e90 Notas clínicas

Síndrome nefrítico agudo asociado a infección por «Mycoplasma pneumoniae»  
*C. Sánchez-Villares Lorenzo, S. de Pedro del Valle, S. Fernández Luis, J. López Ávila, C. Criado Muriel*

### e97 Enterobiasis epiploica como causa infrecuente de abdomen agudo

*P. de Vera McMullan, E. López Rubio, L. Jiménez Molina, M.J. Manzano Infante, G. Jiménez, A. Millán Jiménez*

### e102 Cartas al Director

Leishmaniasis cutánea y visceral en una lactante sana  
*M. García Peris, B. Pérez García, M. Martínez Rodríguez, P. Meseguer Pascual*

### e106 Hace 50 años "Acta Pediátrica Española" publicaba...

*I. Villa Elizaga*

## CONTENTS

### 118 Originals articles

Study of small for gestational age in treatment with growth hormone  
*J. Bosch Muñoz, L. Marfil Godoy, M. Martínez-Alonso, J.J. Trujillano Cabello, E. Solé Mir*

### 124 Pediatric Dermatology

Lichen planus  
*A. Torres Montori, M.I. Vega Gutiérrez, J. Vega Gutiérrez, Y.E. Paz Payá*

### 127 Nutrition and children

Diagnosis and management of complications of parenteral nutrition in pediatrics  
*P. Cortés Mora, M.C. Rivero de la Rosa, A.B. Moráis López*

### 133 Education and information in pediatrics

Scientific communication (XXXIII). The role of social networks in spreading pediatrics  
*A. Alonso-Arroyo, J.A. Ontalba-Ruipérez, J. González de Dios, R. Aleixandre-Benavent*

### 141 Literature review

*M.J. Galiano Segovia, J.M. Moreno-Villares*

### 143 Books Review

*J.M. Moreno-Villares, J. Dalmau*

## ONLY AVAILABLE ON LINE

### e72 Review

Current recreational drugs: can we do more to prevent its use in teens?  
*M.C. de Hoyos López*

### e82 Originals articles

The type of birth as predictor of psychological development and intelligence in twins  
*E. González Mesa, O. Cazorla-Granados*

### e90 Clinical notes

Acute nephritic syndrome associated with infection by «Mycoplasma pneumoniae»  
*C. Sánchez-Villares Lorenzo, S. de Pedro del Valle, S. Fernández Luis, J. López Ávila, C. Criado Muriel*

### e97 Epiploic enterobiasis as a frequent cause of acute abdomen

*P. de Vera McMullan, E. López Rubio, L. Jiménez Molina, M.J. Manzano Infante, G. Jiménez, A. Millán Jiménez*

### e102 Letters to Editor

Cutaneous and visceral leishmaniasis in a healthy infant  
*M. García Peris, B. Pérez García, M. Martínez Rodríguez, P. Meseguer Pascual*





### e106 Fifty years ago "Acta Pediátrica Española" published...

*I. Villa Elizaga*

# Las ÚNICAS con BÍFIDUS BL y FIBRAS PREBIÓTICAS\*



Las papillas de cereales NESTUM,  
son ÚNICAS porque:

-  Ayudan a regular el tránsito intestinal gracias a las fibras prebióticas<sup>1</sup>
-  Ayudan al sistema inmunitario ya que contienen hierro, zinc y vitaminas A y C
-  Ayudan al desarrollo cerebral gracias a su aporte de hierro
-  0% azúcares añadidos\*\*  
Contienen azúcares naturalmente presentes



  
**Nestlé**  
Empieza Bien  
Crece Sano.

**NUTRICIÓN AVANZADA**  
para barriguitas felices

DOCUMENTACIÓN DESTINADA EXCLUSIVAMENTE A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

\*Excepto las variedades 8 Cereales con galleta y Crema de arroz. \*\*Excepto la variedad 8 Cereales con miel.

\*\*\*Papillas NESTUM elegidas en la categoría de "Papillas de cereales". Encuesta online realizada por TNS a 10.058 individuos representativos de la población española en Octubre 2015. [www.granpremioalainnovacion.com](http://www.granpremioalainnovacion.com)  
1. Meyer D, Stasse-Wolthuis M. The bifidogenic effect of inulin and oligofructose and its consequences for gut health. *Eur J Clin Nutr* 2009;63:1277-89.

**NOTA IMPORTANTE:** La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y debería continuarse durante el mayor tiempo posible. Dado que los bebés crecen a ritmos diferentes, los profesionales de la salud deben aconsejar a los padres el momento apropiado para la introducción de los nuevos alimentos.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados

[Revisión](#)[Originales](#)[Notas clínicas](#)[Hace 50 años...](#)[Cartas al director](#)

## REVISIÓN

### Drogas recreativas actuales: ¿podemos hacer más para prevenir su consumo en los adolescentes?

M.C. de Hoyos López

*Servicio Madrileño de Salud (SERMAS). Dirección Asistencial Oeste*

En la prevención del consumo de drogas en los adolescentes, además de reclamar a nuestras autoridades medidas eficaces de control de la oferta, la clave está en una mayor implicación de los padres, los docentes y los profesionales sanitarios, tres pilares que contribuyen a reforzar la información y la resiliencia del adolescente y, por tanto, su capacidad para decidir. En el presente artículo se proponen unas pautas para mejorar desde estas perspectivas y se realiza una descripción de las drogas recreativas de actualidad.

**Palabras clave:** Drogas recreativas, adolescentes, familia, escuela, prevención.

## ORIGINAL

### El tipo de parto como variable predictora del desarrollo psicológico y la inteligencia en gemelos

E. González Mesa, et al.

*Hospital Regional Universitario de Málaga. Universidad de Málaga*

En los últimos años se ha producido un aumento de las gestaciones múltiples en nuestro entorno. Dada la elevada tasa de prematuridad y complicaciones perinatales que conllevan, constituyen un grupo de especial vulnerabilidad, no sólo en el periodo perinatal, sino a largo plazo. El objetivo de este estudio es analizar la influencia del tipo de parto y otras variables perinatales, como el orden de nacimiento, en el desarrollo a largo plazo de niños nacidos en un parto gemelar, describiendo los modelos predictivos del mismo respecto al desarrollo psicológico y la inteligencia.

**Palabras clave:** Gestación gemelar, resultado perinatal, resultado a largo plazo, desarrollo neuropsicológico, desarrollo de gemelos.

## NOTAS CLÍNICAS

### Síndrome nefrítico agudo asociado a infección por «*Mycoplasma pneumoniae*»

C. Sánchez-Villares Lorenzo, et al.

*Complejo Asistencial Universitario de Salamanca*

La causa más frecuente de síndrome nefrítico en la edad pediátrica es la glomerulonefritis aguda postinfecciosa, siendo el *Streptococcus pyogenes* el germen implicado con más frecuencia. Aparece tras un periodo de latencia desde la infección. Sin embargo, en la glomerulonefritis aguda asociada a infección aparecen la infección y la clínica de manera simultánea. Los autores presentan un caso de síndrome nefrítico asociado a infección por *Mycoplasma pneumoniae*.

**Palabras clave:** Glomerulonefritis aguda, síndrome nefrítico agudo, *Mycoplasma pneumoniae*.

### Enterobiasis epiploica como causa infrecuente de abdomen agudo

P. de Vera McMullan, et al.

*Hospital Universitario de Valme. Sevilla*

La enterobiasis es la infección helmíntica más frecuente en nuestro medio. Suele limitarse al tracto gastrointestinal, pero se han descrito casos en otras localizaciones, aunque poco frecuentes. Los autores presentan el caso de una paciente de 11 años con enterobiasis epiploica, diagnosticada tras ser intervenida mediante laparoscopia por sospecha de apendicitis aguda.

**Palabras clave:** Enterobiasis, oxiuriasis, peritoneo, epiplón.

## CARTAS AL DIRECTOR

### Leishmaniasis cutánea y visceral en una lactante sana

M. García Peris, et al.

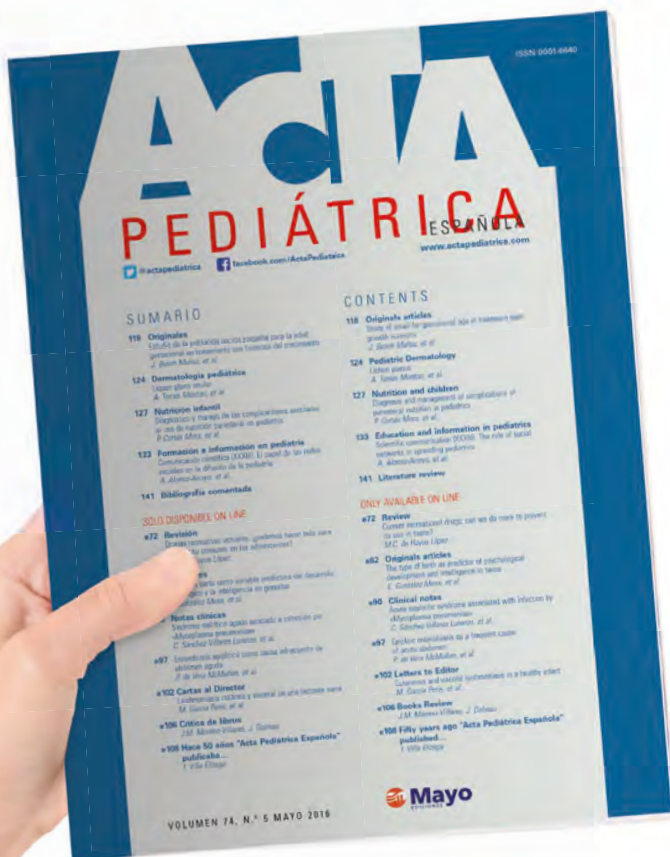
*Hospital Lluís Alcanyis. Xàtiva (Valencia)*

La presentación de una forma visceral y cutánea de leishmaniasis es poco frecuente en pacientes inmunocompetentes. Presentamos el caso de una lactante sana, en la que el diagnóstico de leishmaniasis se pudo confirmar por la detección y biopsia de una lesión cutánea en cuero cabelludo que había pasado desapercibida. Como ocurre en algunos casos, no fue posible la visualización directa del parásito en sangre periférica ni en médula ósea, ni se realizó detección del ADN por PCR. En cambio, se visualizaron múltiples amastigotes en las células mioepiteliales del musculo erector del pelo de la lesión biopsiada, lo que permitió confirmar el diagnóstico.

**Palabras clave:** Leishmaniasis, lesión cutánea, amastigotes.

# ¿DESEAS SEGUIR RECIBIENDO LA REVISTA Acta PEDIÁTRICA ESPAÑOLA?

Regístrate para seguir recibiendo  
**DE FORMA GRATUITA** la revista en todos sus formatos



síguenos en



facebook.com/ActaPediatria

síguenos en



@actapediatria

## ENTRA EN

# www.actapediatria.com

y regístrate gratuitamente

# Estudio de la población nacida pequeña para la edad gestacional en tratamiento con hormona del crecimiento

J. Bosch Muñoz<sup>1,3</sup>, L. Marfil Godoy<sup>1</sup>, M. Martínez-Alonso<sup>2,3</sup>, J.J. Trujillano Cabello<sup>2,3</sup>, E. Solé Mir<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitari «Arnau de Vilanova». Lleida. <sup>2</sup>Institut de Recerca Biomèdica de Lleida.

<sup>3</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Lleida

## Resumen

**Objetivo:** El objetivo principal de este estudio es analizar los cambios producidos en la velocidad de crecimiento durante los 2 primeros años de terapia con hormona del crecimiento recombinante humana (rhGH) en niños pequeños para su edad gestacional (PEG), en estadio I de Tanner, atendidos en el servicio de pediatría del hospital de referencia de la provincia de Lleida.

**Material y métodos:** Se han recogido los datos de los pacientes PEG que han seguido tratamiento con rhGH durante al menos 2 años, en estadio I de Tanner al inicio y al final del periodo. Se han utilizado como referencia los datos del estudio español de crecimiento de 2010.

**Resultados:** El número de pacientes que cumplen estos criterios es de 58 (un 45% varones y un 55% mujeres). La media de edad al inicio del tratamiento fue de  $8 \pm 2,7$  años. La velocidad de crecimiento (VC) previa al tratamiento era de  $5,2 \pm 2,8$  cm. En el primer año de tratamiento la VC fue de  $8,6 \pm 1,9$  cm y en el segundo de  $7 \pm 2,1$  cm. El análisis de regresión lineal ajustado por la edad del niño muestra un aumento significativo en la VC después del primer y segundo año respecto al valor inicial pretratamiento, mayor tras el primer año que tras el segundo. La desviación estándar (DE) de la talla previa al tratamiento era de  $-2,6 \pm 0,4$  ( $-2,1 \pm 0,5$  en el primer año y  $-1,8 \pm 0,6$  en el segundo). El análisis de regresión lineal muestra un aumento significativo en la DE después del primer y segundo año respecto al valor inicial pretratamiento, es decir, una aproximación progresiva a los valores normales. La dosis inicial de rhGH fue de 0,035 mg/kg/día. Durante el periodo estudiado no se han producido efectos secundarios que hayan precisado la suspensión del tratamiento en ningún caso.

**Conclusiones:** Los datos incluidos en este estudio demuestran que el tratamiento con rhGH favorece el crecimiento en los niños PEG, observándose su máximo efecto durante el primer año.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Pequeño para edad gestacional, hormona de crecimiento, velocidad de crecimiento

## Abstract

**Title:** Study of small for gestational age in treatment with growth hormone

**Objective:** To analyze the changes produced in the growth velocity among small for gestational age (SGA) children in Tanner's first stage, receiving recombinant human growth hormone therapy (rhGH), in the Paediatric Department of Hospital Universitari Arnau de Vilanova, hospital of reference in province of Lleida in northern Spain.

**Material and methods:** Patient information was collected before and after treatment for two years with rhGH. Data from the Spanish growth study of 2010 were used as reference.

**Results:** The number of patients who fulfilled inclusion criteria was 58 (45% male; 55% female). The average age at the beginning of treatment was  $8 \pm 2.7$  years. The growth velocity (GV) prior to treatment was  $5.2 \pm 2.8$  cm per year. In the first year of treatment, the GV increased to  $8.6 \pm 1.9$  cm/yr and in the second year of the study, to  $7 \pm 2.1$  cm/yr. Linear regression analysis adjusted for age showed a significant increase in GV after the first and second year compared to the pretreatment value, with a greater increase in the first year of treatment than in the second. The standard deviation (SD) of size prior to treatment was  $-2.6 \pm 0.4$  ( $-2.1 \pm 0.5$  in the first year and  $-1.8 \pm 0.6$  in the second year). Linear regression analysis showed a significant increase in the SD after the first and second years of treatment compared to the pretreatment value; in other words, a progressive return to normal values was found. The initial dose of rhGH was 0.035 mg/kg/day. During the study period there were no reported adverse effects which necessitated suspension of treatment.

**Conclusion:** The data found in this study show that treatment with rhGH promotes growth in SGA children, producing a maximum effect in the first year of treatment.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Small for gestational age, growth hormone, growth velocity

Fecha de recepción: 30/07/15. Fecha de aceptación: 22/09/15.

J. Bosch Muñoz ha recibido la colaboración de Pfizer para la elaboración del artículo.

**Correspondencia:** L. Marfil Godoy. Hospital Universitario «Arnau de Vilanova». Avda. Alcalde Rovira Roure, 80. 25198 Lleida. Correo electrónico: lmarfilgodoy@gmail.com



## Introducción

Se estima que un 3-5% de todos los niños nacidos vivos son pequeños para su edad gestacional (PEG)<sup>1-3</sup>. El concepto PEG se refiere a los recién nacidos con una desviación estándar (DE) respecto al peso y/o la longitud inferior o igual a  $-2$  comparados con su población de referencia teniendo en cuenta la edad gestacional y el sexo<sup>1-10</sup>.

Es preciso conocer con exactitud la duración de la gestación, ya sea por la fecha de la última menstruación o, preferiblemente, por ecografía fetal. Ésta nos proporcionará una estimación correcta de la edad gestacional, salvo que ya desde el primer trimestre exista algún trastorno del crecimiento. Es importante tener en cuenta la antropometría al nacimiento (peso, longitud y perímetro cefálico)<sup>5,6</sup>. Si bien el término PEG comprende tanto a los recién nacidos de peso bajo como de longitud reducida, puede ser de utilidad diferenciar tres subgrupos: a) peso reducido, b) longitud reducida, o c) peso y longitud disminuidos<sup>2,5,6</sup>.

Las causas que determinan el nacimiento de un niño PEG se pueden clasificar en fetales, ambientales, placentarias o maternas (tabla 1). En caso de que al nacimiento no esté establecida la etiología, es recomendable realizar exploraciones complementarias dirigidas a esclarecer dicho origen. La historia clínica es el punto de partida, seguido del estudio placentario y el estudio neonatal orientado según la exploración física del recién nacido. Es frecuente que el origen de los casos de afectación simétrica de peso y longitud sea un problema intrínseco fetal, de tipo genético o infeccioso<sup>6</sup>. Sin embargo, en la mayoría de los pacientes PEG (un 40% aproximadamente) no puede establecerse una causa clara<sup>1,5</sup>.

La mayoría de los niños que nacen PEG experimentarán un *catch-up* o crecimiento de recuperación adecuado en la longitud durante los primeros 2 años de vida (en algunos casos, especialmente en prematuros, puede extenderse hasta los 4 años)<sup>11,12</sup>. De hecho, el mayor aumento en la puntuación de DE de longitud se produce antes de los 6 meses de edad. En un estudio realizado por McCowan et al.<sup>13</sup> se observó que 40 (20%) de 203 recién nacidos PEG seguían siendo bajos y 31 (16%) continuaban con un peso bajo a los 6 meses. Después de los 2 años de edad, aproximadamente, la mayoría de los niños PEG tiende a no experimentar más crecimiento de recuperación, y un 10% permanecerá con 2 DE o más por debajo de la media en cuanto a la talla durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta. El riesgo de una talla baja en la edad adulta es 5 veces mayor en los niños con bajo peso al nacimiento y 7 veces mayor en aquellos con una baja longitud al nacimiento, en comparación con los niños con una longitud normal al nacer<sup>1</sup>.

Los motivos por los que no se realiza este *catch-up* se desconocen. Se han establecido diferentes hipótesis para intentar esclarecerlos, como un déficit irreversible en el número de células, la ingesta inadecuada de calorías durante los primeros años de vida y un patrón alterado de secreción de hormona del crecimiento (GH), lo que sugiere que el tratamiento con hormo-

### TABLA 1

#### Principales causas que determinan el nacimiento de un niño pequeño para su edad gestacional

##### Causas fetales

- Anomalías cromosómicas:
  - Disgenesia gonadal (trisomía 13)
  - Síndrome de Edward (trisomía 18)
  - Síndrome de Turner (45 X0)
  - Síndrome de Down (trisomía 21)
  - Síndrome de Prader-Willi
- Defectos genéticos:
  - Acondroplasia
  - Síndrome de Bloom
  - Glucoquinasa
  - Alteraciones en el eje GH-IGF1
  - Alteraciones en el receptor de IGR1R
- Malformaciones congénitas:
  - Cardíacas
  - Renales

##### Causas maternas

- Edad <16 o >35 años
- Talla y peso bajos
- Malformaciones uterinas
- Paridad (nulípara, gran múltipara)
- Intervalo <6 meses entre embarazos
- Anteriores fetos PEG
- Desnutrición
- Infecciones crónicas
- Enfermedades crónicas:
  - Colagenopatías
  - Insuficiencia renal
- Hipertensión crónica o preeclampsia
- Anemias, neumopatías y cardiopatías cianosantes (hipoxemia)

##### Causas placentarias

- Defectos de implantación
- Anomalías vasculares (arteria umbilical única, hemangioma)
- Infarto placentario
- Desprendimiento placentario
- Insuficiencia placentaria

##### Causas ambientales

- Altitud (hipoxia)
- Desnutrición o desequilibrio de nutrientes
- Fármacos (anticoagulantes, anticonvulsivos, antineoplásicos)
- Tabaco
- Otros tóxicos (alcohol, opioides)
- Infecciones prenatales (síndrome de TORCH, varicela, malaria, sífilis, Chagas, listeria, virus de la inmunodeficiencia humana)

Adaptada de Bernstein y Divon, Pollack y Divon, Wollmann, y Keller et al.

na del crecimiento recombinante humana (rhGH) podría beneficiar a estos niños<sup>14,15</sup>. Independientemente del mecanismo, parece que las condiciones ambientales alteradas que causan la restricción del crecimiento intrauterino también pueden tener efectos a largo plazo sobre el crecimiento y el metabolismo<sup>16,17</sup>. Ninguna determinación hormonal es predictora del

crecimiento recuperador ni de la talla adulta. Los valores séricos de IGF-1 e IGFBP-3 se encuentran en un rango muy amplio, indicando diversos grados de insuficiencia y/o resistencia a la GH<sup>10</sup>.

La terapia con rhGH en niños con talla baja nacidos PEG ha sido estudiada durante casi 40 años hasta que, en julio de 2001, la Food and Drug Administration (FDA) aprobó la rhGH en dosis de 0,48 mg/kg/semana, que equivale a 66 µg/kg/día para el tratamiento a largo plazo del retraso del crecimiento en niños nacidos PEG (menos de -2 DE) que no logran realizar el *catch-up* a los 2 años de edad<sup>4</sup>. El 26 de junio de 2003, la European Agency for the Evaluation of Medical Products (EMA) aprobó la posibilidad de tratar con rhGH en dosis de 35 µg/kg/día a los niños PEG que no habían tenido un crecimiento recuperador posnatal a los 4 años<sup>2</sup> y que tenían una talla situada en -2,5 DE. En España fue aceptado poco tiempo después por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS), y estos pacientes pueden tratarse desde 2004<sup>6</sup>.

El objetivo inicial de la terapia con rhGH es inducir un rápido *catch-up* al aumentar la velocidad de crecimiento (VC) y normalizar la altura en la primera infancia<sup>2,6</sup>. El objetivo final es la normalización de la talla adulta en pacientes nacidos PEG. Así, el objetivo de nuestro trabajo es la descripción de una cohorte de niños PEG durante los 2 primeros años de tratamiento con rhGH.

## Pacientes y métodos

Se trata de un estudio epidemiológico, retrospectivo, no intervencionista y descriptivo, realizado a partir de los datos recogidos en una base de datos anónima y disociada.

### Sujetos

Se identificó a 58 pacientes nacidos PEG, que habían recibido tratamiento con rhGH durante al menos 2 años, en estadio I de Tanner al inicio y al final del periodo, y que fueron controlados en el Servicio de Pediatría del Hospital Universitari «Arnau de Vilanova» de Lleida.

Como criterios de inclusión se consideran las siguientes pautas para el tratamiento con rhGH en niños PEG, según lo establecido por la EMA<sup>6</sup>:

- Pacientes que tengan una longitud o peso menor de -2 DE al nacimiento.
- Iniciar el tratamiento después de los 4 años, cuando la recuperación espontánea del crecimiento es muy poco probable y la talla es inferior a -2,5 DE.
- La pauta de tratamiento se basa en la administración de una dosis diaria al acostarse:
- La dosis utilizada fue de 0,035 mg/kg/día.

La rhGH se suspenderá después del primer año si la DE de la VC es <1 o si la VC es <2 cm/año.

### Variables

Los parámetros analizados de los diferentes pacientes, recogidos mediante el registro de datos de las historias clínicas, se detallan a continuación:

- Fecha de nacimiento.
- Sexo.
- Edad gestacional, expresada en semanas de edad gestacional (SEG), y clasificada en término (37-40 SEG), pretérmino (<37 SEG) o postérmino (>40 SEG).
- Peso del recién nacido (g).
- Longitud del recién nacido (cm).
- VC anual.
- Talla al inicio del tratamiento y tallas posteriores a lo largo del estudio.
- Variación de la DE de la talla.

Se realizaron controles clínicos cada 6 meses. Se revisaron los parámetros de peso y talla en cada visita, junto con la valoración clínica del periodo observado.

### Análisis estadístico

Con el fin de analizar retrospectivamente la variación de la talla en niños nacidos PEG, se realizó un análisis descriptivo de todas las variables; se presentaron las frecuencias absolutas y relativas en caso de variables cualitativas, y las principales medidas de centralización y dispersión en caso de variables cuantitativas (media ± DE).

Para la comparación de las muestras independientes en las variables cuantitativas se utilizó la prueba de la t de Student o su equivalente no paramétrica de la U de Mann-Whitney.

Para analizar la evolución de la talla, la VC y la evolución de las DE respecto a los valores normales para la edad de los niños, se utilizaron modelos de regresión lineal multivariante y modelos de regresión lineal mixta para ajustar la variabilidad interindividual. Se ha utilizado el programa estadístico R (R Core Team 2016)<sup>18</sup>.

El nivel de significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ . Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 17.0 o superior.

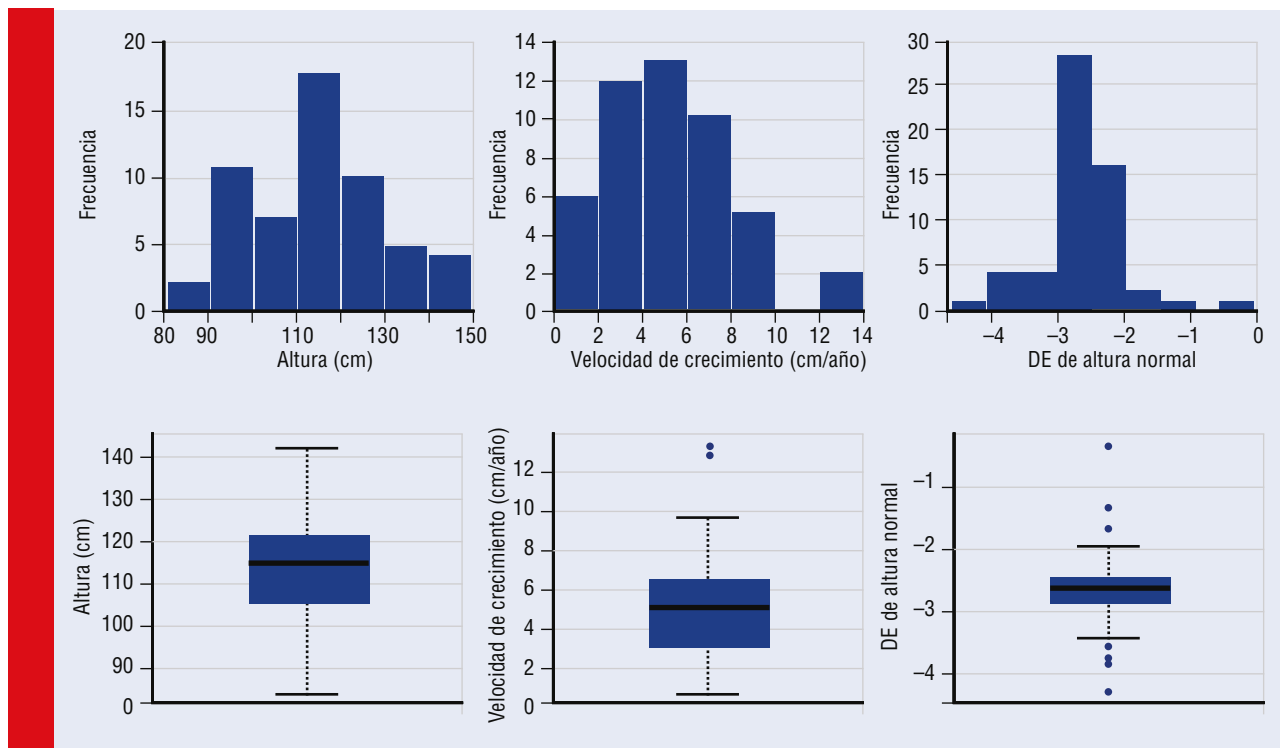
## Resultados

### Características basales (tabla 2)

El número de pacientes que cumplían estos criterios era de 58 (un 45% varones y un 55% mujeres). La media de edad gestacional fue de  $38,2 \pm 2,3$  semanas. De todas las gestaciones, 19 (29,3%) fueron pretérmino y ninguna fue múltiple.

El peso medio al nacer fue de  $2.379 \pm 521,5$  g en el sexo masculino y de  $2.438 \pm 404,5$  g en el femenino; la talla media fue de  $43,8 \pm 3,3$  y  $44,6 \pm 1,6$  cm, respectivamente. El peso medio del grupo completo fue de  $2.411 \pm 458,2$  g y la talla media de  $44,2 \pm 2,6$  cm.

La talla paterna era de  $167,7 \pm 7$  cm y la materna de  $154,3 \pm 5,1$  cm en neonatos varones, y la paterna de  $166,8 \pm 7$  cm y la materna de  $155 \pm 6,5$  cm en recién nacidos mujeres.



**Figura 1.** Talla y velocidad de crecimiento al inicio del tratamiento

Características	Principales características de los niños pequeños para la edad gestacional		
	Niños (n= 26)	Niñas (n= 32)	p
Talla al nacer (cm) (DE)	43,8 ± 3,33 (-2,9 ± 1,1)	44,5 ± 31,6 (-2,3 ± 0,6)	0,935
Peso al nacer (g) (DE)	2.379 ± 521 (-1,7 ± 0,6)	2.438 ± 404 (-1,4 ± 0,6)	0,873
Semanas de gestación	38 ± 2,4	38 ± 2	0,813
Talla del padre (cm)	167,7 ± 7	166,8 ± 7	0,644
Talla de la madre (cm)	154,3 ± 5,1	154,9 ± 6,4	0,673
Edad de inicio del tratamiento (años)	9 ± 3,1	7,2 ± 2	0,024
Talla al inicio del tratamiento (cm)	120,1 ± 9,1	109,7 ± 11,7	0,189
Media ± desviación estándar (DE).			

La media de edad al inicio del tratamiento fue de  $8 \pm 2,7$  años, y la talla al inicio del tratamiento fue de  $120,1 \pm 9,1$  cm en los niños y de  $109,7 \pm 11,7$  cm en las niñas.

### Evolución de los datos

La mayoría de los niños PEG durante la vida posnatal presentan un crecimiento compensador que usualmente se completa a los 2 años de vida si nacieron a término o a los 3 años si fueron

prematuros<sup>11,12</sup>. Sin embargo, aproximadamente un 10-15% de estos niños permanece por debajo del percentil 3<sup>1</sup>. En esta cohorte, se determinó que la VC previa al tratamiento era de  $5,2 \pm 2,8$  cm (figura 1).

En la figura 2 se aprecian los detalles en relación con la VC observada en el primer y segundo año de tratamiento. En el primer año fue de  $8,6 \pm 1,9$  cm y en el segundo año de  $7 \pm 2,1$  cm. Mediante un modelo de regresión lineal ajustado por la edad de inicio del tratamiento, se observa una interacción significativa entre el tratamiento y la edad de inicio ( $p= 0,02$ ). Tras el primer año de tratamiento, la VC aumenta muy significativamente en todos los niños, sin importar la edad de inicio. Tras el segundo año de tratamiento la VC sigue siendo elevada, pero disminuye respecto a la del primer año en función de la edad del niño.

La DE previa al tratamiento era de  $-2,6 \pm 0,4$  (figura 1). En el primer año fue de  $-2,1 \pm 0,5$  y en el segundo de  $-1,8 \pm 0,6$  (figura 2). El análisis de regresión lineal muestra una disminución significativa en la DE después del primer y segundo año respecto al valor inicial pretratamiento, es decir, una aproximación progresiva a los valores normales.

### Discusión

Aproximadamente el 85% de los niños nacidos PEG alcanza una talla normal entre los 6 meses y el segundo año de vida. Al

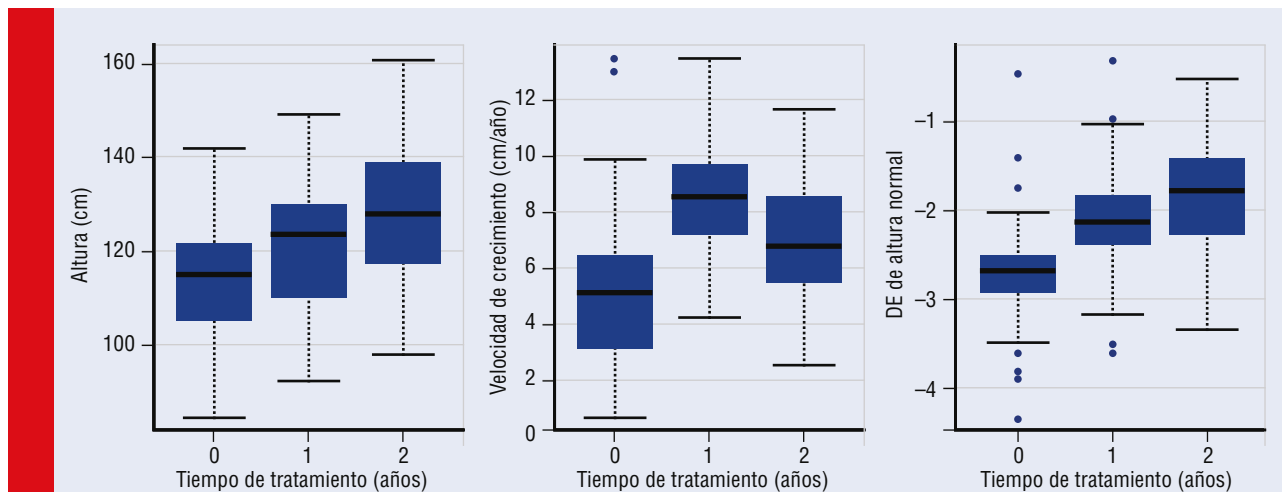


Figura 2. Evolución de la talla y la velocidad de crecimiento durante el tratamiento

cabo de 2 años, cerca del 14% no se encuentra por encima de  $-2$  DE. Dado que este subgrupo de población experimental poca recuperación de talla pasados los 2 años, la mayor parte de ellos terminará teniendo una talla final baja, y representan más del 20% de los adultos con talla baja.

En ensayos clínicos aleatorizados y controlados realizados anteriormente se ha demostrado que el tratamiento con dosis elevadas de rhGH induce una aceleración del crecimiento en estatura en niños PEG<sup>19</sup>. A pesar de los escasos estudios aleatorizados, controlados a largo plazo del tratamiento, los datos disponibles indican de forma consistente que la terapia con rhGH es un tratamiento adecuado para promover el crecimiento en estos niños, especialmente si se inicia de forma temprana. Los niños nacidos PEG parecen beneficiarse del tratamiento con rhGH en relación con un incremento en la talla, tanto si presentan deficiencia de GH como si no.

El análisis de nuestros datos señala la ganancia de talla en niños PEG tras el tratamiento con rhGH y confirma los datos publicados para otros pacientes tratados, incluso aquellos con una deficiencia de GH<sup>20,21</sup>.

Si bien la mayoría de los niños nacidos PEG presenta una secreción normal de GH en respuesta a las pruebas de estímulo farmacológico, muchos muestran alteraciones en el patrón de secreción espontánea nocturna de la GH, lo que sugiere que el tratamiento con rhGH podría beneficiarles. En este sentido, varios estudios multicéntricos han demostrado que en niños bajos nacidos PEG sin deficiencia de GH, el tratamiento con rhGH ha sido efectivo en la normalización de la talla, especialmente cuando se instaura a edades tempranas, y la respuesta es independiente de la secreción de GH del paciente. Más aún, la mayoría alcanza una talla final dentro del rango normal<sup>22</sup>. En nuestro estudio, el tratamiento con rhGH originó un incremento significativo de la VC, máximo durante el primer año de tratamiento.

La edad en que se inicia la terapia tiene una influencia importante en el resultado del tratamiento. Varios estudios han demostrado los beneficios de comenzar el tratamiento con rhGH de manera temprana, por lo que es importante que los niños nacidos PEG que no han experimentado el *catch-up* durante los primeros 2 años de vida se identifiquen tan pronto como sea posible<sup>2</sup>. El análisis de la base de datos KIGS (Estudio de Crecimiento Internacional), que incluyó datos de 613 niños nacidos PEG que no realizaron un *catch-up* espontáneo, reveló que la edad en que se inició la terapia con rhGH fue sólo superada por la dosis como el predictor más importante de respuesta al tratamiento<sup>7</sup>. Durante el primer año de tratamiento, la respuesta a la rhGH se correlacionó negativamente con la edad al inicio del tratamiento. La predicción de la respuesta al tratamiento durante el segundo año fue mejor según un modelo en el que se incluían tres parámetros: VC durante el primer año de tratamiento, edad al inicio de tratamiento y dosis de rhGH. El estudio confirmó la mayor eficacia de comenzar la terapia antes y con dosis más altas, en comparación con retrasar el tratamiento o el uso de dosis más bajas<sup>7</sup>. Sin embargo, algunos estudios demostraron que cuando se inicia el tratamiento entre los 7 y los 8 años de edad, la ganancia de talla adulta es de  $+2$  DE, mientras que sólo es de  $+0,6$  DE si el tratamiento se inicia entre los 10 y 12 años de edad<sup>23-27</sup>.

Finalmente, es importante destacar que durante el periodo estudiado no se han producido efectos secundarios que hayan obligado a la suspensión del tratamiento en ningún caso. La terapia continua con rhGH para lograr una altura normal en niños con talla baja nacidos PEG se ha empleado sin observarse efectos adversos graves, y diversos estudios han documentado la seguridad de la rhGH en este grupo de pacientes<sup>27</sup>. Por otra parte, no se observa que la dosis de rhGH influya en la prevalencia o la gravedad de los efectos adversos. A partir de los datos disponibles hasta la fecha, la tolerabilidad de la rhGH en pacientes con talla baja nacidos PEG parece ser tan buena como en otras indicaciones aprobadas<sup>2</sup>.

## Conclusión

En conclusión, los datos incluidos en este estudio demuestran que el tratamiento con rhGH favorece el crecimiento en los niños PEG, observándose su máximo efecto durante el primer año. ■

## Bibliografía

- Jancevska A, Tasic V, Damcevski N, Danilovski D, Jovanovska V, Gucev Z. Children born small for gestational age (SGA). *Prilozi*. 2012; 33(2): 47-58.
- Chatelain P, Carrascosa A, Bona G, Ferrández-Longas A, Sippell W. Growth hormone therapy for short children born small for gestational age. *Horm Res*. 2007; 68: 300-309.
- Argente J, Gracia R, Ibáñez L, Oliver A, Borrajo E, Vela A, et al.; Spanish SGA Working Group. Improvement in growth after two years of growth hormone therapy in very young children born small for gestational age and without spontaneous catch-up growth: results of a multicenter, controlled, randomized, open clinical trial. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92: 3.095-3.101.
- Lee PA, Chernausek SD, Hokken-Koelega AC, Czernichow P; International Small for Gestational Age Advisory Board. International Small for Gestational Age Advisory Board consensus development conference statement: management of short children born small for gestational age, April 24-October 1, 2001. *Pediatrics*. 2003; 111(6 Pt 1): 1.253-1.261.
- Díez López I. Pautas para el seguimiento clínico del niño pequeño para la edad gestacional. *An Pediatr*. 2012; 76: 104.e1-104.e7.
- Rev Esp Endocrinol Pediatr*. 2012; 3(2). Disponible en: <http://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E5/P1-E5-ES.pdf>
- Ranke MB; KIGS International Board. Prediction of response to growth hormone treatment in short children born small for gestational age: analysis of data from KIGS (Pharmacia International Growth Database). *J Clin Endocrinol Metab*. 2003; 88: 125-131.
- Klein M, Sathasivam A, Novoa Y, Rapaport R. Recent consensus statements in pediatric endocrinology: a selective review. *Pediatr Clin North Am*. 2011; 58: 1.301-1.315.
- Ranke MB, Lindberg A; KIGS International Board. Prediction models for short children born small for gestational age (SGA) covering the total growth phase. Analyses based on data from KIGS (Pfizer International Growth Database). *BMC Med Inform Decis Mak*. 2011; 11: 38-45.
- Dahlgren J, Wikland KA; Swedish Study Group for Growth Hormone Treatment. Final height in short children born small for gestational age treated with growth hormone. *Pediatr Res*. 2005; 57: 216-222.
- Ong KK, Ahmed ML, Emmett PM, Preece MA, Dunger DB. Association between postnatal catch-up growth and obesity in childhood: prospective cohort study. *BMJ*. 2000; 320(7.240): 967-971.
- Albertsson-Wikland K, Karlberg J. Postnatal growth of children born small for gestational age. *Acta Paediatr*. 1997; 423 Supl: 193-195.
- McCowan LM, Harding JE, Roberts AB, Barker SE, Ford C, Stewart AW. A pilot randomized controlled trial of two regimens of fetal surveillance for small-for-gestational-age fetuses with normal results of umbilical artery Doppler velocimetry. *Am J Obstet Gynecol*. 2000; 182(1 Pt 1): 81-86.
- de Waal WJ, Hokken-Koelega AC, Stijnen T, de Muinck Keizer-Schrama SM, Drop SL. Endogenous and stimulated GH secretion, urinary GH excretion and plasma IGF-I and IGF-II levels in prepubertal children with short stature after intrauterine growth retardation. The Dutch Working Group on Growth Hormone. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1994; 41: 621-630.
- Maiorana A, Cianfarani S. Impact of growth hormone therapy on adult height of children born small for gestational age. *Pediatrics*. 2009; 124: e519-e531.
- Dennison E, Fall C, Cooper C, Barker D. Prenatal factors influencing long-term outcome. *Horm Res*. 1997; 48 Supl 1: 25-29.
- Clayton PE, Cianfarani S, Czernichow P, Johannsson G, Rapaport R, Rogol A. Management of the child born small for gestational age through to adulthood: a consensus statement of the International Societies of Pediatric Endocrinology and the Growth Hormone Research Society. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92: 804-810.
- R Development Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Viena, Austria : the R Foundation for Statistical Computing, 2016. Disponible en: <http://www.R-project.org/>
- De Zegher F, Hokken-Koelega A. Growth hormone therapy for children born small for gestational age: height gain is less dose dependent over the long term than over the short term. *Pediatrics*. 2005; 115: e458-e462.
- Carel JC, Chatelain P, Richiccioli P, Chaussain JL. Improvement in adult height after growth hormone treatment in adolescents with short stature born small for gestational age: results of a randomized controlled study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003; 88: 1.587-1.593.
- Crowe BJ, Rekers-Mombarg LT, Robling K, Wolka AM, Cutler GB Jr, Wit JM; European Idiopathic Short Stature Group. Effect of growth hormone dose on bone maturation and puberty in children with idiopathic short stature. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006; 91: 169-175.
- Boguszewski MC, Mericq V, Bergada I, Damiani D, Belgorosky A, Gunczler P, et al. Latin American consensus: children born small for gestational age. *BMC Pediatr*. 2011; 11: 66.
- Van Pareren Y, Mulder P, Houdijk M, Jansen M, Reeser M, Hokken-Koelega A. Adult height after long-term, continuous growth hormone (GH) treatment in short children born small for gestational age: results of randomized, double-blind, dose-response GH trial. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003; 88: 3.584-3.590.
- Albanese A, Stanhope R. GH treatment induces sustained catch-up growth in children with intrauterine growth retardation: 7-year results. *Horm Res*. 1997; 48: 173-177.
- Coutant R, Carel JC, Letrait M, Bouvattier C, Chatelain P, Coste J, et al. Short stature associated with intrauterine growth retardation: final height of untreated and growth hormone treated children. *J Clin Endocrinol Metab*. 1998; 83: 1.070-1.074.
- Zucchini S, Cacciari E, Balsamo A, Cicognani A, Tassinari D, Barbieri E, et al. Final height of short subjects of low birth weight with and without growth hormone treatment. *Arch Dis Child*. 2001; 84: 340-343.
- Güemes Hidalgo M, Fernández de Larrea Baz N, Muñoz Calvo MT, Argente J. Respuesta al tratamiento con rhGH durante 3 años en niños pequeños para la edad gestacional: parámetros clínicos, hormonales y metabólicos. *An Pediatr (Barc)*. 2013; 78(5): 288-296.

# Liquen plano anular

A. Torres Montori, M.I. Vega Gutiérrez, J. Vega Gutiérrez, Y.E. Paz Payá  
Centro de Salud Pilarica. Gerencia de Atención Primaria Valladolid Este

## Resumen

El liquen plano (LP) en los niños es una enfermedad poco frecuente, ya que representa el 2-3% de todos los casos. La edad promedio de inicio es después de los 4 años. La variedad clínica más común en la edad pediátrica es el LP clásico, y menos habitual es la forma oral y genital. La lesión primaria del LP es una pápula violácea poligonal, generalmente pruriginosa. Las lesiones se distribuyen de forma simétrica y pueden confluir y formar placas de diferentes tamaños, localizadas más frecuentemente en la cara flexora de las muñecas, el dorso de las manos, la espalda baja y el área pretibial, aunque pueden aparecer en cualquier parte. Se presenta el caso de un niño con LP.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Liquen plano, dermatitis papulodescamativas

## Abstract

*Title:* Lichen planus

Lichen planus (LP) in children is a rare disease representing 2 to 3% of all cases. The average age of onset is above 4 years. The most common clinical variety in children is a classic LP being less common the oral and genital form. The primary lesion of the LP is a polygonal and purple papule. It is usually very itchy. The papules are distributed symmetrically and may coalesce and form plaques of different sizes. They are located habitually on the front of the wrists, backs of the hands, lower back and pretibial area, even though it can appear anywhere. We present a child with a case of LP.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Lichen planus, papular and scaly dermatitis

## Caso clínico

Niño de 11 años de edad, que acude a la consulta por presentar en el dorso de ambos pies lesiones papulosas, violáceas, de superficie plana con descamación, que confluyen en placas pruriginosas, de 15 días de evolución. No existía factor desencadenante ni clínica asociada. Sólo presentaba antecedentes familiares relevantes de madre polínica. Tenía antecedentes personales de dermatitis atópica, episodios de broncoespasmo desde los 2 a los 4 años, rinoconjuntivitis y asma leve estacional con sensibilización a gramíneas, en tratamiento sintomático y con inmunoterapia oral. En la exploración física se observaban lesiones descritas en la parte distal de las extremidades inferiores, de carácter simétrico, con la sospecha diagnóstica de liquen plano (LP). Se inició tratamiento con corticoide tópico de alta potencia (prednicarbo) durante 15 días, con mala respuesta al mismo por parte del paciente, ya que aparecieron nuevas lesiones bilaterales en las piernas y la cara anterior de los antebrazos (figura 1). Fue valorado por el servicio de dermatología, que confirmó el diagnóstico clínico. Se mantuvo con corticoterapia tópica y presentó una resolución progresiva de las lesiones, con hiperpigmentación residual al cabo de un mes y medio de evolución (figura 2).

## Discusión

El LP fue descrito por primera vez por Erasmus Wilson, en 1869. Es una enfermedad inflamatoria idiopática de la piel, sus anejos y las mucosas. Es más frecuente en adultos entre los 30 y 60

años de edad, y los casos reportados en niños son muy raros, ya que representan alrededor del 2-3% de todos los casos de LP, aunque la incidencia parece ser mayor en razas más pigmentadas, llegando hasta el 10%. Puede afectar a ambos sexos y es extremadamente infrecuente en menores de 4 años<sup>1</sup>.

La etiología del LP se desconoce. Se ha propuesto un mecanismo inmune mediado por células T activadas, particularmente células CD8 dirigidas contra los queratinocitos basales<sup>2</sup>.

Existen algunos factores desencadenantes de esta dermatosis, como la vacunación frente al virus B de la hepatitis, la ingesta de medicamentos y los factores emocionales, que actúan estimulando la inmunidad celular<sup>3</sup>.

La lesión primaria característica del LP es una pápula plana poligonal y violácea, generalmente muy pruriginosa. Las lesiones se distribuyen de forma simétrica, y pueden generalizarse o afectar a pocas áreas. Las pápulas son, por lo general, de unos pocos milímetros, y pueden confluir y formar placas de diferentes tamaños, localizándose más frecuentemente en la cara anterior de las muñecas, el dorso de las manos, la región lumbar y la zona pretibial, aunque pueden aparecer en cualquier parte. Las lesiones orales y ungueales son muy infrecuentes en los niños<sup>3</sup>.

Puede apreciarse una fina descamación superficial en la pápula, que forma unas líneas blanquecinas conocidas como estrías de Wickham. Estas estrías corresponden histológicamente a engrosamientos focales de la capa granulosa<sup>4</sup>.

Fecha de recepción: 15/12/15. Fecha de aceptación: 19/01/16.

**Correspondencia:** A. Torres Montori. Centro de Salud Pilarica. Gerencia de Atención Primaria Valladolid Este. Doce de Octubre, 1. 47007 Valladolid. Correo electrónico: arnau\_bcn@hotmail.com



**Figura 1.** Lesiones descamativas y simétricas



**Figura 2.** Hiperpigmentación cutánea en fase evolutiva de la enfermedad

Otra manifestación que también aparece en esta patología es el fenómeno isomórfico de Koebner, en el que las lesiones se reproducen en localizaciones donde ha habido un traumatismo previo.

El prurito es muy característico del LP pero, a diferencia de los adultos, en los niños es típicamente menos sintomático. Cuando las lesiones evolucionan, es frecuente observar una hiperpigmentación residual. Su duración oscila entre pocas semanas y varios años, aunque lo más habitual en los niños es que dure menos de 3 meses, y como mucho 1 año<sup>3,5</sup>.

El diagnóstico suele ser clínico; no hace falta realizar una biopsia cutánea en la mayoría de los casos, aunque si existen dudas sí está indicada su realización.

La histopatología del LP es muy característica: epidermis con hiperqueratosis laxa que forma la presentación típica de las crestas interpapilares en forma de dientes de sierra y degeneración vacuolar de las células de la capa basal, junto con un infiltrado celular en banda de la unión dermoepidérmica<sup>6</sup>.

Además de la presentación clásica del LP cutáneo, se han descrito diferentes variantes morfológicas. Las variantes de LP más frecuentemente encontradas en niños incluyen las siguientes: lineal, ungueal, oral, hipertrófico, de predominio foliular y ampolloso<sup>3,7</sup>.

Habitualmente es una enfermedad cutánea, sin otras implicaciones sistémicas. Se han publicado diversas asociaciones, aunque no están totalmente establecidas (alopecia areata, vitíligo, enfermedad hepática crónica, etc.).

El diagnóstico diferencial debe establecerse con otras dermatosis no infecciosas, eritematosas, papulares y descamativas, como psoriasis, dermatitis atópica, liquen simple crónico, lupus eritematoso, pitiriasis rosada, prurigo nodular, síndrome de Gianotti-Crosti, pitiriasis liquenoide, liquen nítido, etc.<sup>3,8</sup>.

El tratamiento es principalmente sintomático. En el curso de la enfermedad se van alternando periodos de remisión y recurrencias, y la respuesta al tratamiento es variable.

Los corticoides tópicos se emplean comúnmente asociados a antihistamínicos orales. Por lo general, trataremos zonas localizadas en el tronco y las extremidades con corticoide tópico de alta potencia 2 veces al día, utilizando preferiblemente los corticoides tópicos de potencia media y baja en la piel facial e intertriginosa. Su eficacia deberá evaluarse en 2-3 semanas.

El uso de corticoides orales está justificado plenamente en las formas resistentes a los corticoides tópicos y en formas extensas y progresivas. El tratamiento más aceptado es iniciar el corticoide oral en una dosis de 0,5-1 mg/kg/día, que se puede prolongar durante 2-6 semanas, seguido de una disminución progresiva de la dosis. Los inmunomoduladores tópicos, como el tracolimus y el pimecrolimus, también son una opción, aunque presentan una eficacia variable. Debido a que se trata de una enfermedad que cursa con mucho prurito, se debe vigilar y evitar la sobreinfección de las lesiones por rascado<sup>3,9,10</sup>.

Otras alternativas de tratamiento del LP incluirían los corticoides intralesionales, los retinoides y la fototerapia. ■

## Bibliografía

1. Le Cleach L, Chosidow O. Clinical practice. Lichen planus. *N Engl J Med.* 2012; 366: 723.
2. Lehman JS, Tollefson MM, Gibson LE. Lichen planus. *Int J Dermatol.* 2009; 48: 682.
3. Torrelo A. *Dermatología en pediatría general.* Madrid: Aula Médica, 2007.
4. Wickham LF. Sur un signe pathognomonique de lichen du Wilson (lichen plan) tries et ponctuations grisâtres. *Ann Dermatol Syphilig (Paris).* 1895; 6: 517.
5. Irvine C, Irvine F, Champion RH. Long-term follow-up of lichen planus. *Acta Derm Venereol.* 1991; 71: 242.
6. Mobini N, Toussaint S, Kamino H. Noninfectious erythematous, papular, and squamous diseases. En: Elder DE, ed. *Lever's Histopathology of the Skin*, 10.<sup>a</sup> ed. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009; 169.
7. Wagner G, Rose C, Sachse MM. Clinical variants of lichen planus. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2013; 11: 309.
8. Lallas A, Kyrgidis A, Tzellos TG, et al. Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityriasis rosea. *Br J Dermatol.* 2012; 166: 1.198.
9. Cribier B, Frances C, Chosidow O. Treatment of lichen planus. An evidence-based medicine analysis of efficacy. *Arch Dermatol.* 1998; 134: 1.521.
10. Al-Mutairi N, El-Khalawany M. Clinicopathological characteristics of lichen planus pigmentosus and its response to tacrolimus ointment: an open label, non-randomized, prospective study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010; 24: 535.

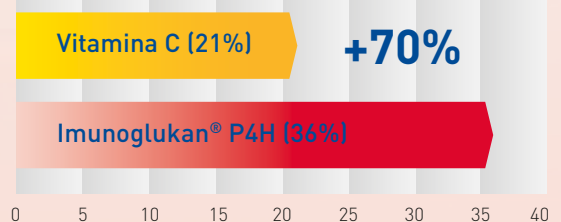
**Imunoglukan®**  
P4H

# DEFENSAS A EXAMEN

**Imunoglukan® P4H ha demostrado clínicamente su eficacia para reducir las infecciones respiratorias de repetición (IRR)**

Un estudio clínico a doble ciego realizado en niños con antecedentes de IRR puso de manifiesto que al utilizar **Imunoglukan® P4H** se consigue un incremento del 70% en el número de niños sin ninguna infección respiratoria frente al grupo control suplementado con Vitamina C.

**% DE NIÑOS SIN NINGUNA INFECCIÓN RESPIRATORIA\***



- El 88% de los niños experimentó una mejora con la utilización de **Imunoglukan® P4H**
- Los procesos gripales y las infecciones de las vías bajas se redujeron en un 50%
- Se apreció un incremento de las NK y poblaciones de linfocitos, demostrando una activación de la inmunidad humoral y celular.



SUSPENSIÓN ORAL 120 ML  
CN 161317.2

\*Jesenak M, Majtan J, Rennerova Z, Kylosevic J, Banovcin P, Hrubisko M. Immunomodulatory effect of pleuran (β-glucan from *Pleurotus ostreatus*) in children with recurrent respiratory tract infections. Int Immunopharmacol 2013; 15(2):395-9.



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



## REVISIÓN

# Diagnóstico y manejo de las complicaciones asociadas al uso de nutrición parenteral en pediatría

P. Cortés Mora<sup>1</sup>, M.C. Rivero de la Rosa<sup>2</sup>, A.B. Moráis López<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gastroenterología y Nutrición Infantil. Hospital Universitario «Santa Lucía». Cartagena (Murcia). <sup>2</sup>Sección de Gastroenterología y Nutrición Infantil. Hospital Universitario «Virgen Macarena». Sevilla. <sup>3</sup>Unidad de Nutrición Infantil y Enfermedades Metabólicas. Hospital Universitario Infantil «La Paz». Madrid

## Resumen

La nutrición parenteral está expuesta a diversas complicaciones, algunas de las cuales pueden ser graves. Su prevención desempeña un papel importante en la eficacia de la nutrición parenteral a largo plazo.

La mayoría de las complicaciones se pueden minimizar mediante el diagnóstico precoz y un cuidadoso manejo de los catéteres, ya que éstos acumulan la mayor parte de las complicaciones graves. En este artículo se abordan las complicaciones a corto y medio plazo de la nutrición parenteral, como las complicaciones mecánicas, metabólicas, infecciosas y psicosociales, así como el síndrome de realimentación.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Nutrición parenteral, complicaciones mecánicas asociadas a la nutrición parenteral, complicaciones metabólicas asociadas a la nutrición parenteral, síndrome de realimentación, infección de catéter en la nutrición parenteral

## Abstract

**Title:** Diagnosis and management of complications of parenteral nutrition in pediatrics

Parenteral nutrition is exposed to various complications, some of which may be serious. The prevention of them plays an important role in the success of parenteral nutrition long-term.

Most of the complications can be minimized through early diagnosis and careful handling of catheters, since they accumulate most of the serious complications. Complications in the short and medium-term parenteral nutrition are discussed in this article as they are mechanical, metabolic, infectious complications and psychosocial as well as refeeding syndrome.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Parenteral nutrition, mechanical complications associated with parenteral nutrition, metabolic complications associated with parenteral nutrition, infection from catheter in parenteral nutrition, refeeding syndrome

## Introducción

La nutrición parenteral (NP) está expuesta a diversas complicaciones, algunas de las cuales pueden ser graves. Su prevención desempeña un papel importante en la eficacia de la NP a largo plazo.

La mayoría de las complicaciones se pueden minimizar mediante el diagnóstico precoz y un cuidadoso manejo de los catéteres, ya que éstos acumulan la mayor parte de las complicaciones graves (tabla 1).

## Complicaciones mecánicas

Las complicaciones mecánicas pueden agruparse en precoces y tardías (tabla 2). Las primeras afectan al catéter por coloca-

TABLA 1	Tipo de complicaciones
	• Mecánicas
	• Metabólicas
	• Infecciosas
	• Psicosociales

ción anómala, desplazamiento, retirada accidental, rotura y oclusión. Algunas de estas complicaciones pueden representar una amenaza para la vida del paciente, y su aparición se hace evidente casi de inmediato o poco tiempo después de ser colocado el catéter. Otras, como la formación de trombos, se producen en un tiempo más largo y son precedidas por una dificultad progresiva en la aspiración a través del catéter. Los niños experimentan mayores tasas de oclusión del catéter que los adultos: el 10% de los niños que reciben NP domiciliaria, el

Fecha de recepción: 6/10/15. Fecha de aceptación: 17/11/15.

**Correspondencia:** A.B. Moráis López. Unidad de Nutrición Infantil y Enfermedades Metabólicas. Hospital Universitario Infantil «La Paz». Paseo de la Castellana, 261. 28046 Madrid. Correo electrónico: ana\_morais\_lopez@hotmail.com

TABLA 2

**Complicaciones mecánicas**

Complicación	Causa	Clínica	Actuación
Inserción anómala o desplazamiento	Perforación pleural Perforación cardiaca Migración al peritoneo Localización cardiaca	Neumo/hemotórax (figuras 1 y 2) Hemopericardio Ascitis por NP (figuras 3 a 6) Arritmia	Intentar recolocar, si fracasa la retirada del catéter
Retirada accidental, rotura o perforación	Manipulación del catéter intencionada o fortuita. Caída o golpe	Sangrado en el punto de inserción o presencia de solución parenteral sobre la piel	Fijación adecuada. Proteger el dispositivo con apósito y ropa adecuada. Reparación del segmento dañado (kits específicos). Si no es posible, recambio del catéter <sup>1</sup>
Obstrucción extrínseca	Por compresión externa, catéter acodado o mala posición	Dificultad para aspirar o infundir	Radiografía de tórax para descartar una mala posición. Corregir la colocación mediante radiología intervencionista o retirarlo
Obstrucción intrínseca trombótica	Formación de trombo o depósito de fibrina en la punta del catéter	Dificultad para aspirar o infundir. Puede ocurrir en las primeras 48 h tras la inserción	Factor activador del plasminógeno <sup>2</sup> (Alteplasa®): 2 mg en 2 mL durante 30-60 min Uroquinasa y estreptoquinasa (segunda elección) Prevención. Lavados con suero fisiológico tras cada uso y sellar con heparina los catéteres de mayor riesgo
Obstrucción intrínseca no trombótica	Precipitado en luz del catéter por cristalización de fármacos o depósito de lípidos	Dificultad para aspirar o infundir	Prevención. Lavados con suero salino tras cada uso Vigilar las incompatibilidades de las preparaciones y los fármacos Precipitados minerales (fosfato de calcio) o fármacos que necesitan un ácido (vancomicina): instilar 0,2-1 mL de HCL 0,1 N durante 30-60 min <sup>3</sup> Precipitados que precisan una solución alcalina (imipenem o fenitoína): instilar 1 mL de NaHCO <sub>3</sub> 1 M durante 6 h Fármacos con base oleosa: instilar 3 mL de etanol al 70% durante 1-2 h, aspirándolo después
Trombosis venosa central	Daño crónico del endotelio vascular secundario a infecciones, desplazamientos del catéter o uso de soluciones hipertónicas	Asintomática o dolor y edema en la extremidad afectada. Puede iniciarse como una tromboembolia pulmonar fatal	Prevención del daño endotelial mediante la inserción del catéter guiado por ecografía, la elección del menor calibre posible y la colocación de la punta en la unión de la cava con la aurícula derecha La profilaxis diaria con HBPM subcutánea sólo se recomienda en pacientes con NP prolongada y alto riesgo de trombosis

HBPM: heparina de bajo peso molecular; NP: nutrición parenteral.

TABLA 3

**Tipos de complicaciones metabólicas**

1. Cambios metabólicos inducidos por la realimentación
2. Exceso o déficit de nutrientes
3. Presencia de tóxicos o contaminantes procedentes de los materiales para la preparación, vehiculización o conservación de la nutrición parenteral

13-16% de los pacientes oncológicos y el 31% de los lactantes<sup>4</sup>.

**Complicaciones metabólicas**

Según su etiología, podemos encontrar tres tipos de complicaciones metabólicas (tabla 3):

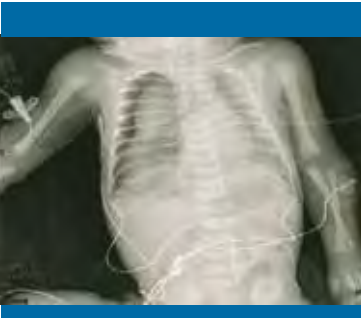
**Síndrome de realimentación**

El síndrome de realimentación puede describirse como una cascada de complicaciones potencialmente graves causadas

por alteraciones en el metabolismo hidroelectrolítico al inicio de la instauración del soporte nutricional. Ocurre en pacientes muy desnutridos o sometidos a inanición durante más de 1 semana. El hallazgo analítico principal es la hipofosfatemia, en ocasiones acompañada de hipomagnesemia e hipopotasemia. También pueden aparecer otras complicaciones metabólicas, como la hiperglucemia y el déficit de vitamina B<sub>1</sub>. Se debe sospechar en pacientes que en el inicio de la alimentación presentan síntomas de insuficiencia cardiaca, edemas y alteraciones neurológicas (tabla 4).

**Exceso o déficit de macro/micronutrientes**

La complicación metabólica más frecuente asociada a la NP es la hiper/hipohidratación. El exceso de aporte hídrico ocurre normalmente en la instauración de la NP en pacientes ingresados. Estos pacientes reciben líquidos por distintas vías, que se deben tener en cuenta a la hora de calcular los aportes (antibióticos, líquidos por sonda nasogástrica, lavados de los sistemas, sueroterapia de base...). El exceso de líquidos puede producir edemas y alteraciones electrolíti-



**Figura 1.** Neumotórax derecho en relación con la colocación del catéter central de inserción periférica. (Gentileza del Dr. J.M. Lloreda García, de la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario «Santa Lucía» de Cartagena)



**Figura 2.** Escape de solución parenteral al espacio pleural por desplazamiento/mala posición del catéter umbilical. (Gentileza del Dr. J.L. Leante Castellanos, de la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario «Santa Lucía» de Cartagena)



**Figura 3.** Ascitis por desplazamiento de catéter femoral al peritoneo



**Figuras 4 y 5.** Paracentesis evacuadora de 300 mL de solución parenteral. (Gentileza del Dr. J.M. Lloreda García, de la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario «Santa Lucía» de Cartagena)



**Figura 6.** Abdomen del paciente tras la evacuación de la ascitis por nutrición parenteral. (Gentileza del Dr. J.M. Lloreda García, de la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario «Santa Lucía» de Cartagena)

cas. Por el contrario, los déficits en el aporte hídrico suelen estar causados por condiciones que aumentan los requerimientos de líquidos, como la fiebre, la poliuria y las pérdidas por estomas o por diarreas no compensadas de forma adecuada.

En la tabla 5 se recogen las complicaciones más frecuentes por exceso o defecto de nutrientes, las causas principales y la actuación recomendada para solucionarlas.

### **Tóxicos presentes en la nutrición parenteral**

Los ftalatos son sustancias plastificantes que incorporadas al policloruro de vinilo (PVC) le confieren mayor flexibilidad, maleabilidad y transparencia. Existen unos 25 tipos diferentes de ésteres de ftalatos, pero el di-etilhexil-ftalato (DEHP) es el más utilizado como plastificante. La mayoría de los útiles sanitarios de PVC contienen entre un 20 y un 40% de su peso en DEHP. Entre estos productos se encuentran las bolsas de hemoderivados, las bolsas de NP, los sistemas de infusión y las sondas. Las dos rutas más importantes de absorción son la vía digestiva y la intravenosa. Existe una creciente preocupación, sobre todo en recién nacidos y niños con patologías crónicas expuestos a estas sustancias durante largos periodos. Se piensa que la población infantil, por sus características propias, es especialmente vulnerable a este tipo de tóxicos. La Comisión Europea prolongó la validez de la Decisión

1998/815/CE sobre medidas relativas a la prohibición de la comercialización de ftalatos en cosméticos, juguetes y artículos de puericultura. Cuando sea posible, se optará por material libre de DEHP en los pacientes pediátricos con NP prolongada<sup>7</sup>.

### **Complicaciones infecciosas**

Las complicaciones infecciosas relacionadas con el catéter son las más frecuentes y graves en niños con NP. Su frecuencia y gravedad son inversamente proporcionales a la edad del paciente. La presencia de infecciones locales o generales (sepsis) condiciona el pronóstico y la evolución del paciente, y su nú-

## TABLA 4

**Prevención y tratamiento del síndrome de realimentación<sup>5</sup>****Prevención. Inicio de la alimentación**

Calorías	Iniciar la alimentación con el 50% de las calorías totales. Evitar exceder inicialmente el límite de 25 kcal/kg/día. A partir del tercer día iniciar el aumento progresivo del aporte calórico
Líquidos y sodio	Restricción inicial de líquidos y sodio por riesgo de sobrecarga cardíaca. Ajustar la restricción a las pérdidas insensibles. Balance hídrico diario
Potasio, fósforo y magnesio	Monitorizar los niveles cada 12 o 24 h, según el riesgo de síndrome de realimentación. Aportes iniciales diarios: potasio 2-4 mEq/kg, fósforo 10-25 mg/kg y magnesio 5 mg/kg
Glucosa	Iniciar la alimentación con aportes bajos de glucosa. Aproximadamente 2-3 g/kg/día o a un ritmo similar a la tasa de producción endógena Monitorizar los niveles varias veces al día
Proteínas y grasas	No es necesario restringir su aporte

**Tratamiento del síndrome de realimentación**

Hipofosfatemia Valores de normalidad: RNPT 5,8-9,3 mg/dL RNAT 4,2-9 mg/dL Niños: 4,5-6,5 mg/dL 1 mmol= 2 mEq= 31 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leve-moderada: fósforo 1-2,5 mg/dL sin síntomas respiratorios ni neurológicos Tratamiento: – Menores de 1 año: 50-250 mg de fósforo cada 6-8 h v.o. – Mayores de 1 año: 250-500 mg de fósforo cada 6-8 h v.o.<sup>6</sup></li> <li>Grave: fósforo &lt;1 mg/dL junto con síntomas respiratorios o neurológicos Tratamiento: fosfato monosódico i.v. diluido en suero glucosado al 5% a un ritmo de 0,4-1,2 mg/kg/h hasta alcanzar el fósforo sérico de 2 mg/dL. Monitorizar el calcio iónico<sup>6</sup></li> </ul>
Hipopotasemia	Aumentar los aportes de potasio en la NP. En algunos casos se pueden requerir hasta 4 mEq/kg/día
Hipomagnesemia Valores de normalidad: Niños: 1,6-2,6 mg/dL 1 mmol= 2 mEq= 25 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leve: 1-1,4 mg/dL sin síntomas neurológicos Tratamiento: sulfato de magnesio 10-20 mg/kg/día repartidos cada 6 h (v.o. o i.v.)</li> <li>Grave: &lt;1 mg/dL junto con síntomas neurológicos (coma, confusión, convulsiones, tetania, parestesias...) Tratamiento: sulfato de magnesio 25-50 mg/kg/dosis en 30-60 min (i.m. o i.v.) y repetir cada 6-8 h. Máximo 2 g/dosis<sup>6</sup></li> </ul>
Alteraciones neurológicas	Ante la sospecha de déficit de vitamina B <sub>1</sub> se iniciará tratamiento con 200-300 mg de tiamina v.o. durante 10 días

mero está estrechamente asociado al riesgo de pérdida de vías, trombosis venosa central y enfermedad hepática.

Las infecciones relacionadas con el catéter pueden ser locales o generales. Las primeras se presentan con dolor, eritema o salida de material purulento en la zona de inserción; en las segundas el síntoma que predomina es la fiebre (durante la infusión), y en ocasiones se pueden complicar con endocarditis, osteomielitis o abscesos.

El origen de la infección suele ser una bacteria procedente de la piel que contamina el catéter, atraviesa el orificio de inserción y alcanza la vena o coloniza el reservorio durante las manipulaciones. Otros posibles orígenes menos frecuentes son la diseminación hematológica de un foco infeccioso a distancia o la contaminación de la solución parenteral. Por este motivo los gérmenes que se relacionan con más frecuencia con este tipo de infecciones proceden de la piel o de las manos de los manipuladores (*Staphylococcus epidermidis* y *aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosas*, *Enterococcus* y *Candida albicans*), por lo que es de vital importancia ser escrupulosos en la técnica aséptica de manipulación del catéter con lavado de manos y uso de guantes estériles (tabla 6).

Ante un niño portador de un catéter central con fiebre (>38 °C) sin otra causa de infección, se deben extraer hemocultivos tanto del catéter como de la punción venosa periférica, e iniciar tratamiento antibiótico intravenoso empírico con cobertura para gramnegativos y cocos grampositivos. Cuando el crecimiento del hemocultivo procedente del catéter antecede más de 2 horas al crecimiento del extraído por punción venosa, podemos sospechar que el catéter es el origen de la infección. Una vez recibido el antibiograma, se modificará el tratamiento en función del germen y su sensibilidad. La terapia antibiótica se mantendrá entre 1 y 3 semanas, o el sellado antibiótico del catéter durante 1 semana (tabla 7).

Las infecciones asociadas al catéter pueden ser erradicadas con el antibiótico adecuado; sin embargo, las infecciones locales que afectan al trayecto tunelizado del catéter son más difíciles de eliminar y suelen requerir la retirada del mismo. Por regla general, si el cultivo demuestra la presencia de hongos, la fiebre o el estado séptico persiste más de 48 horas después de iniciado el antibiótico o existen bacteriemiás recurrentes, se indica la retirada del catéter (tabla 8).

## Complicaciones psicosociales

Los pacientes que forman parte de los programas de NP domiciliaria recorren un difícil camino de hospitalizaciones, reanudaciones, intervenciones e infecciones. Suelen recibir un trato de sobreprotección por sus padres que, en algunos casos, interfiere en el desarrollo normal del niño. La dependencia prolongada de la NP domiciliaria puede tener repercusiones psicosociales para el paciente y su entorno familiar.

**TABLA 5**

**Complicaciones metabólicas por exceso o defecto de nutrientes**

Complicación	Causas	Actuación
Hiperglucemia	Aporte excesivo de glucosa en ritmo o en concentración. Tratamiento corticoideo. Sepsis o insuficiencia insulínica	Reducir la velocidad o la concentración de glucosa. Descartar sepsis. Insulinización, si el paciente la precisa
Hipoglucemia	Interrupción brusca del aporte de altas dosis de glucosa	Reiniciar los aportes de glucosa. Vigilar las posibles convulsiones
Hipofosfatemia	Aporte inadecuado de fósforo. Síndrome de realimentación (exceso de aporte de glucosa). Pérdidas por diarrea	Incrementar los aportes de fósforo en la NP. Comprobar la compatibilidad del fósforo en la solución
Hiperfosfatemia	Insuficiencia renal	Descender los aportes de fósforo en la NP. No formular NP exentas de fósforo
Hipocalcemia	Aportes insuficientes. Síndrome de realimentación	Incrementar los aportes de calcio. Comprobar la compatibilidad del calcio en la solución
Hipomagnesemia	Aportes insuficientes. Síndrome de realimentación. Pérdidas digestivas o renales	Aumentar los aportes de magnesio. Monitorizar los niveles
Hipopotasemia	Aportes insuficientes. Síndrome de realimentación	Incrementar los aportes de potasio. Algunos casos pueden requerir hasta 4 mEq/kg/día
Hiponatremia	Aportes insuficientes. Exceso de líquidos. Pérdidas digestivas o renales	Reevaluar/limitar las entradas inadvertidas de líquidos (medicación, lavados, suero, enteral). Aumentar los aportes de sodio. Medir la excreción renal de sodio. Instaurar el balance hídrico
Déficit de ácidos grasos esenciales	Uso de soluciones parenterales sin grasas	Aporte de ácidos grasos esenciales según las necesidades
Hipertrigliceridemia	Exceso de infusión lipídica. Presencia de sepsis o inflamación aguda	Descender el aporte de lípidos. Interrumpir su aporte. Cambio de emulsión lipídica
Hipovitaminosis	Déficit de aporte o aumento de los requerimientos	Añadir vitaminas a la solución parenteral. Monitorizar los niveles séricos
Deficiencia de elementos traza (cinc, cobre...)	Déficit de aporte o aumento de las pérdidas cutáneas o digestivas	Suplementar la NP con elementos traza. Monitorizar los niveles séricos

NP: nutrición parenteral.

**TABLA 6**

**Medidas para la disminución del riesgo de infección del catéter<sup>8</sup>**

- Uso de catéteres tunelizados (eficacia a largo plazo)
- Sellado antibiótico de los catéteres (eficaz sólo a corto plazo)
- Uso de catéteres de una sola luz
- Uso de catéteres de acceso periférico cuando sea posible
- Colocar el catéter con control ecográfico
- Uso de estrictas medidas de asepsia durante la colocación
- Adecuada formación y entrenamiento específico del personal sanitario
- Uso de clorhexidina al 2% como antiséptico para la piel
- Recambio regular de los dispositivos de administración/infusión
- Desinfección del reservorio, las llaves de paso y los conectores
- Colocación apropiada del apósito en la zona de salida

Dentro de lo posible, debemos disminuir las estancias hospitalarias, fomentar la autonomía del niño y retomar la escolarización y las actividades que realizan sus iguales. En determinados casos, puede ser necesario el apoyo o la valoración del equipo de psicología infantil. ■

**TABLA 7**

**Manejo de las complicaciones infecciosas**

- Sospecha de infección: fiebre (>38 °C) sin otra causa u origen:
  - Extraer hemocultivos de punción venosa y catéter
  - Iniciar tratamiento antibiótico intravenoso empírico para gramnegativos y cocos grampositivos
  - Cambiar el antibiótico según el resultado del cultivo. Mantener la antibioterapia entre 1 y 3 semanas
- Las infecciones locales que afectan al trayecto tunelizado son difíciles de eliminar
- Sellado con solución de taurolidina como profilaxis en caso de infecciones de repetición<sup>9</sup>
- El cultivo sistemático del catéter sólo está indicado si hay sospechas de infección

**TABLA 8**

**Indicación de retirada del catéter**

- Infección por hongos
- Persistencia del estado séptico más de 48 h
- Bacteriemias recurrentes
- Infección del túnel del catéter

## Bibliografía

1. Yates A. The importance of fixation and securing devices in supporting indwelling catheters. *Br J Community Nurs.* 2013; 18: 588-590.
2. Jacobs RR, Haygood M, Hingl J. Recombinant tissue plasminogen activator in the treatment of central venous catheter occlusion in children. *J Pediatr.* 2001; 139: 593-596.
3. Shulman RJ, Reed T, Pitre D, et al. Use of hydrochloric acid to clear obstructed central venous catheters. *JPEN.* 1988; 12: 509-510.
4. Schmidt-Sommerfeld E, Snyner G, Rotti TM, et al. Catheter-related complications in 35 children and adolescents with gastrointestinal disease on home PN. *JPEN.* 1990; 14: 148-151.
5. Martínez Núñez ME, Hernández Muniesa B. Prevention of the re-feeding syndrome. *Nutr Hosp.* 2010; 25(6): 1.045-1.048.
6. Menéndez Suso JJ, Alados Arboledas FJ, De la Oliva Senovilla P. Deshidratación. Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base. Fluidoterapia. En: Guerrero Fernández J, Ruiz Domínguez JA, Menéndez Suso JJ, Barrios Tascón A, eds. Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría, 5.ª ed. Madrid: Publimed, 2010; 115-145.
7. García AJ, Ferris i Tortajada J, Molini Menchón N, et al. Hospital sostenible (I). Exposición pediátrica a cloruro de polivinilo y ftalatos. Medidas preventivas. *Rev Esp Pediatr.* 2002; 58(4): 251-266.
8. Koletzko B, Goulet O, Hunt J, Krohn K, Shamir R. Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR). *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005; 41 Supl 2: 1-4.
9. Saunders J, Naghibi M, Leach Z, Parsons C, King A, Smith T, et al. Taurolidine locks significantly reduce the incidence of catheter-related blood stream infections in high-risk patients on home parenteral nutrition. *Eur J Clin Nutr [internet].* 2014 [consultado el 29 de enero de 2015]. Disponible en: <http://www.nature.com/ejcn/journal/vaop/ncurrent/abs/ejcn201432a.html>

# Comunicación científica (XXXIII). El papel de las redes sociales en la difusión de la pediatría

A. Alonso-Arroyo<sup>1</sup>, J.A. Ontalba-Ruipérez<sup>2</sup>, J. González de Dios<sup>3</sup>, R. Alexandre-Benavent<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Universitat de València. <sup>2</sup>Trademetrics Group. Instituto de Diseño y Fabricación. Universitat Politècnica de València. <sup>3</sup>Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad «Miguel Hernández». Alicante. <sup>4</sup>Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento (CSIC-Universitat Politècnica de València). UISYS-Universitat de València

## Resumen

Las redes sociales se han convertido en una fase ineludible en la comunicación personal, social y, sobre todo, profesional y académica. Su gran número sigue incrementándose con los años, lo que supone una dificultad para el profesional de la pediatría a la hora de elegir qué red social es más adecuada para estar al corriente del desarrollo de su profesión. El presente artículo describe la aplicación y la utilidad de las cuatro redes sociales más importantes para la comunicación profesional y académica: Mendeley, LinkedIn, Academia.edu y ResearchGate.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Redes sociales, comunicación profesional, Mendeley, LinkedIn, Academia.edu, ResearchGate

## Abstract

*Title:* Scientific communication (XXXIII). The role of social networks in spreading pediatrics

Social networks have become an unavoidable phase in personal, social and, above all, professional and academic communication. Its large number continues to increase over the years, which is a difficulty for a professional pediatrics when choosing which social network is best suited to be aware of the development of their profession. This article describes the application and usefulness of the four major social networks for professional and scholarly communication: Mendeley, LinkedIn, Academia.edu and ResearchGate.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Social networks, professional communication, Mendeley, LinkedIn, Academia.edu, ResearchGate

## Introducción

En la actualidad, las redes sociales se han convertido en un fenómeno global que afecta a la comunicación personal, social, profesional y académica. En este nuevo siglo, se están produciendo cambios importantes en los medios de comunicación, nuevos movimientos sociales, acciones colectivas provocadas por la influencia y el impacto de internet y las redes sociales.

Se han propuesto muchas definiciones sobre red social en los últimos años, pero un estudioso, como Barnes<sup>1</sup> ya la definía en 1954 como la relación de personas en contacto con otras personas, algunas de las cuales están en contacto entre sí y otras no. Dichas relaciones se establecían mediante la teoría de los grafos, conformando una red de puntos (representados por personas) que se unían a través de líneas que indican quiénes interactúan entre sí.

A partir de aquí, las redes sociales dentro del universo de internet constituyen plataformas dentro de la web 2.0, formadas por comunidades de individuos con intereses comunes que

se interconectan con la finalidad de intercambiar información y compartir contenidos (vídeos, fotos, audios, archivos, etc.), de acuerdo con sus actividades, necesidades o gustos.

Las redes sociales han supuesto una auténtica revolución en la comunicación, por su velocidad e inmediatez de transmisión, así como por el enorme flujo de información que circula por la red, que ha pasado de ser una herramienta a un fenómeno social.

Boyd y Ellison<sup>2</sup> hablan de los sitios de redes sociales como los servicios basados en web que cada vez más están atrayendo a académicos e investigadores con una triple finalidad: construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema acotado, establecer una lista de usuarios con los que establecer una conexión, y ver y cruzar la propia lista de contactos con las hechas por otros usuarios dentro del sistema. En definitiva, las funciones de las redes sociales giran en torno a las «3C»: comunicación (las personas ponen al servicio de los miembros nuevos conocimientos), comunidad (ayuda a la integración de nuevos miembros) y cooperación (permite que los usuarios

realicen cosas juntos, compartan intereses, intercambien ideas, etc.).

No se conoce el número exacto de redes sociales que existen actualmente, ya que constantemente van apareciendo nuevas, pues su creación es sencilla y estamos en una época en la que la comunicación virtual se ha convertido en un hábito diario. Por tanto, la finalidad de este trabajo no es ofrecer un listado de ellas, sino presentar un esbozo de los tipos de redes que existen, y de las aplicaciones y utilidad de las más difundidas en la actualidad.

Una clasificación general las agrupa en redes horizontales y verticales<sup>3</sup>.

En las redes horizontales, generalistas o globales, no hay usuarios definidos por unos intereses comunes ni un propósito concreto, sino que están dedicadas a un público general, grupos heterogéneos que tienen como finalidad la interrelación personal o una intención principalmente de socialización. Algunas de las redes más populares y utilizadas son Facebook, Twitter, Google+, MySpace, Tuenti o Badoo.

En las redes verticales o especializadas, el objetivo es integrarse en un grupo más reducido de usuarios con los que compartir experiencias, contenidos o intereses comunes de su vida personal o profesional. Estas redes, a su vez, pueden agruparse en varios subgrupos, atendiendo a su temática, actividad o contenido:

- Por su temática. En este apartado pueden agruparse por temas tan variados como la identidad cultural, aficiones, ocio, tiempo libre, viajes, compras, deportes, etc. En esta categoría temática hay que hacer una mención especial a las redes sociales profesionales, que a su vez pueden agruparse en redes enfocadas a los negocios o la actividad laboral, como LinkedIn, y redes académicas o científicas que permiten compartir experiencias y relacionar grupos y usuarios interesados en la colaboración investigadora, como ResearchGate, Academia.edu o Mendeley.
- Por su actividad. Podemos hablar de los microblogging, como es el caso de Twitter, que ofrecen un servicio de envío y publicación de mensajes breves de texto, otras redes dedicadas a relacionar usuarios para jugar a juegos virtuales, o redes de geolocalización y marcadores sociales.
- Por su contenido. Existen redes que por sus características ofrecen la posibilidad de compartir y almacenar vídeos, fotos, música, documentos, presentaciones, noticias y lecturas, estableciendo sinergias y preferencias entre sus usuarios.

La casuística de redes sociales es tan variada que, en muchas ocasiones, una red social no puede enmarcarse en una única categoría, sino que se agrupa en varias tipologías, en función de sus particularidades. Del mismo modo, normalmente un usuario no pertenece a una única red social, sino que suele ser un usuario activo en múltiples redes sociales; ello implica que haya una interconexión entre unas y otras, permitiendo establecer relaciones, trasladar nuestro estado o compartir nuestro

perfil, una fotografía o un vídeo desde una red a otra. Esta red de conexiones entre usuarios permite múltiples posibilidades de comunicación y diluye el concepto de red social única.

Actualmente, casi la totalidad de las sociedades, academias y asociaciones pediátricas –tanto internacionales y nacionales como regionales–, instituciones sanitarias u hospitales pediátricos, revistas científicas del área pediátrica y sitios web pediátricos, así como especialistas o profesionales, disponen de cuentas en las principales redes sociales generalistas, como Facebook o Twitter, con el fin de tener una mayor visibilidad y difusión en la red. A partir de ahí, cada actor, individuo u organización, atendiendo a sus preferencias, se dará de alta en unas u otras redes para tener una mayor presencia en la web.

Si queremos conocer las redes sociales suscritas de una entidad, institución, persona o recurso, lo normal es acceder a su sede web, pero si lo que nos interesa es conocer personas, páginas, comunidades, grupos, aplicaciones, eventos, publicaciones de amigos, etc., deberemos acceder a la red social que nos interese y realizar la búsqueda utilizando los términos objeto de nuestra consulta.

Las sociedades médico-científicas pediátricas tienen entre sus funciones el fomento del desarrollo de actividades e investigaciones científicas relacionadas con la pediatría. Para lograrlo, ofrecen a sus asociados la posibilidad de comunicarse e interactuar a través de redes sociales. A continuación (tabla 1) se analiza la presencia de las redes sociales en los sitios web de las sociedades pediátricas españolas.

Actualmente, como cabecera del sistema se sitúa la Asociación Española de Pediatría, junto con 14 sociedades territoriales regionales dependientes de ésta y 24 sociedades de especialización pediátrica. Como se aprecia en la tabla 1, todas disponen de página web propia. Si analizamos los datos de las sociedades regionales, se observa que sólo 6 disponen de cuenta en Twitter y 4 en Facebook. Por su parte, 20 sociedades pediátricas por especialización (83,3%) tienen cuenta en alguna red social, y sólo 4 no tienen presencia en ninguna red. Tanto Facebook como Twitter son las dos redes más representadas, con un 80 y un 75%, respectivamente. En menor porcentaje participan otras redes, como Google+ (30%), LinkedIn (20%), YouTube (15%) o Netvibes (10%), lo que supone una gran ausencia de la pediatría en las principales redes sociales profesionales.

Este trabajo complementa el presentado en esta misma revista en 2012 dentro de la serie Formación e Información en Pediatría<sup>4</sup>, recogiendo y ampliando el uso y el funcionamiento de las redes sociales temáticas profesionales y científicas más utilizadas y demandadas por los profesionales e investigadores en general, y de la pediatría en particular, para que conozcan sus características y aprovechen las ventajas que ofrece el hecho de formar parte de una comunidad donde puedan mejorar su visibilidad profesional compartiendo, intercambiando, cooperando e interactuando con sus colegas.



TABLA 1

## Distribución de las redes sociales en las sociedades pediátricas españolas

Nombre	URL			Otras
Asociación Española de Pediatría (AEP)	aeped.es	Sí	Sí	  
Atención Primaria (AEPap)	aepap.org	Sí	Sí	
Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas (SECPC)	secardioped.org	Sí	Sí	 
Cirugía Pediátrica (SECP)	secipe.org	Sí	Sí	
Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP)	secip.com	Sí	Sí	
Endocrinología Pediátrica (SEEP)	seep.es		Sí	
Errores Innatos del Metabolismo (SEEIM)	ae3com.eu			
Fisioterapia en Pediatría (SEFIP)	sefip.org	Sí	Sí	 
Gastroenterología, Hepatología y Nutrición (SEGHN)	gastroinf.es	Sí	Sí	
Genética Clínica y Dismorfología (SEGCD)	segcd.org			
Hematología y Oncología Pediátricas (SEHOP)	sehop.org	Sí	Sí	
Infectología Pediátrica (SEIP)	seipweb.es	Sí	Sí	
Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP)	seicap.es	Sí	Sí	
Medicina del Adolescente (SEMA)	adolescenciasema.org	Sí	Sí	
Nefrología Pediátrica (AENP)	aenp.es			
Neonatología (SEN)	se-neonatal.es	Sí	Sí	
Neumología Pediátrica (SENP)	neumoped.org			
Neurología Pediátrica (SENEP)	senep.es	Sí	Sí	
Odontopediatría (SEOP)	odontologiapediatrica.com	Sí		
Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP)	sepeap.org	Sí	Sí	 
Pediatría Hospitalaria (SEPHO)	sepho.es	Sí		
Pediatría Social (SPS)	pediatriasocial.es	Sí	Sí	 
Radiología Pediátrica (SERPE)	seram.es	Sí	Sí	  
Reumatología Pediátrica (SERPE)	reumaped.es	Sí	Sí	
Urgencias Pediátricas (SEUP)	seup.org	Sí	Sí	

Sociedades especializadas por área de dedicación

(Continúa)

Mendeley<sup>5</sup>

Lanzado en 2009, Mendeley es un gestor de referencias multiplataforma (Mac, Linux, Windows, iPad, iPhone, Android) que dispone de versión local y versión web que se sincronizan automáticamente. Su utilidad es que permite a los usuarios incorporar, organizar, compartir y descubrir investigación.

Con más de 4 millones de usuarios (de los que un tercio son del área de medicina) y más de 420 millones de documentos, es la mayor plataforma de colaboración de investigación y base de datos académica del mundo.

Los contenidos los aportan los propios usuarios. Sin embargo, en 2013 la editorial Elsevier adquirió Mendeley, lo que ha

llevado a que haya disminuido el acceso al texto completo de los documentos que se incorporan a la base de datos de esta plataforma.

Los tipos de usuarios a los que sirve Mendeley son estudiantes universitarios, investigadores, profesores universitarios, bibliotecarios e, incluso, profesionales.

Sus funciones pueden dividirse en dos líneas. Por un lado, como gestor bibliográfico permite recopilar documentos de cualquier sitio, organizar la documentación e incluso editarla, crear una biblioteca digital y crear automáticamente una bibliografía (tanto las citas como las referencias) (figura 1). Por otro lado, como red social permite crear un perfil de usuario en el que subir los propios trabajos y dar a conocer la propia in-

**TABLA 1**

**Distribución de las redes sociales en las sociedades pediátricas españolas (continuación)**

Nombre	URL	f	t	Otras
Asociación Española de Pediatría (AEP)	aeped.es	Sí	Sí	  
Andalucía Occidental y Extremadura (SPA0YEX)	spaoyex.es			
Andalucía Oriental (SPA0)	spao.es			
Aragón, La Rioja y Soria (SPARS)	spars.es	Sí	Sí	
Asturias, Cantabria y Castilla y León (SCCALP)	sccalp.org			
Baleares (SOPEBA)	sopeba.org		Sí	
Canarias (Las Palmas)	socanpedlp.es	Sí		
Canarias (Tenerife)	portal.scptfe.com			
Cataluña (SCP)	scpediatria.org		Sí	
Galicia (SOPEGA)	sopega.es			
Madrid y Castilla-La Mancha (SPMYCM)	mcmpediatria.org	Sí	Sí	
Murcia (SPSE)	spse.es			
Navarra (ANPE)	anpenavarra.org		Sí	
Valencia (SVP)	socvaped.org			
Vasco-Navarra (SVNP)	svnp.es	Sí	Sí	

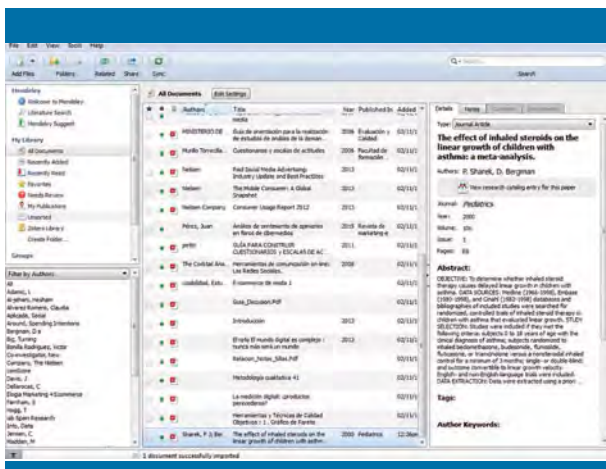


Figura 1. Pantalla de escritorio de funciones de gestor en Mendeley

investigación, ganando en visibilidad. Mendeley permite hacer un seguimiento del número de lectores y descargas de nuestros documentos, mostrando la frecuencia con que se leen.

Mendeley ha fomentado la colaboración en la nube de los grupos de investigación para compartir artículos y discutir sobre ellos. De ahí que como red social también permita, por una parte, buscar grupos de interés para localizar a personas con intereses de investigación similares al nuestro y compartir referencias, y por otra, construir nuestra propia red de investigadores, con el fin de colaborar, difundir y descubrir tendencias de investigación.

Para ello, la plataforma permite crear grupos. Éstos pueden ser privados o públicos (por invitación o abiertos): mientras que los grupos públicos sólo contienen información de las referencias (no el texto completo), los grupos privados pueden gestionar documentos a texto completo con las notas y comentarios que hayan añadido.

Las páginas de grupos se estructuran de la siguiente manera: página principal (Overview), página de las publicaciones del grupo (Papers), miembros del grupo (Members) y características del grupo (Settings) (figura 2).

En los grupos, cualquier miembro puede añadir documentos. Se notifica a todos los miembros cada vez que alguno de ellos aporte una nota, resalte algo o resuma un documento (figura 3).

Entre las últimas novedades de Mendeley está la posibilidad de revisión de preprints por pares en la plataforma (como en Arxiv o PloS). Para ello, se va a permitir importar su perfil completo de Mendeley a Peerwith (cuya versión beta se lanzó en octubre de 2015), una plataforma que gestiona la evaluación de documentos científicos por parte de pares expertos.

## LinkedIn<sup>6</sup>

LinkedIn es la plataforma profesional por excelencia, tanto por su tamaño como por los datos que ofrece; lanzada en mayo de 2003, tiene más de 400 millones de usuarios (octubre de 2015) de más de 200 países<sup>7</sup>. Más del 80% de sus usuarios tienen

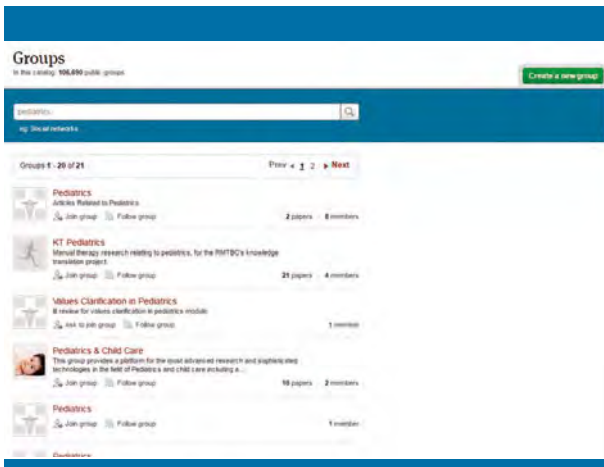


Figura 2. Pantalla de grupos de pediatría en Mendeley

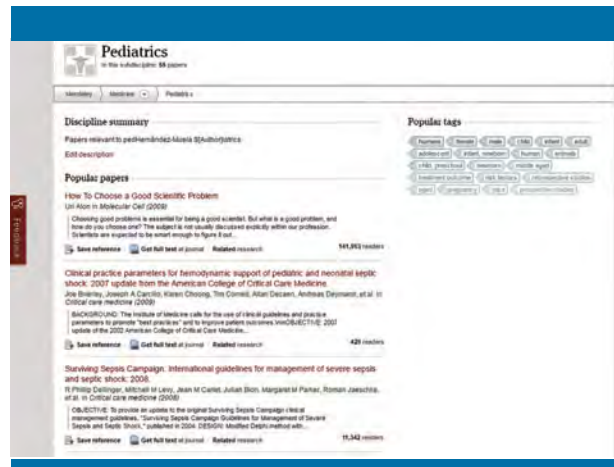


Figura 3. Página del grupo Pediatrics de Mendeley

una edad comprendida entre los 36 y los 45 años, aunque la media va disminuyendo<sup>8</sup>.

Esta red social permite identificar grupos con los que colaborar o diseñar una estrategia de networking en la que promocionar el propio currículo.

Los usuarios disponen de un listado de 24 idiomas para elegir el de su perfil profesional. Los currículos incluyen información de contacto, trabajo actual y anteriores, formación académica, conocimiento de idiomas, aptitudes (validadas por otros usuarios) y canales que se están siguiendo.

Las personas pueden solicitar y hacer recomendaciones de otros miembros, así como controlar la parte de su perfil para mostrar al público y para las conexiones (figura 4). Ofrece una sección con las personas más influyentes, indicando el número de seguidores que tienen. Además, ante el cambio de trabajo y de dirección, LinkedIn sirve como una libreta de direcciones de actualización automática<sup>9</sup>.

Al mostrar habilidades sociales y profesionales, los usuarios no sólo aumentan su valor profesional en el mercado de trabajo, sino que también pueden mejorar la imagen de su empresa. Como la información que aparece en las páginas de perfil se caracteriza por un alto nivel de integridad y exactitud<sup>10</sup>, habiéndose demostrado que los currículos de esta red social son menos engañosos que los tradicionales<sup>11</sup>, LinkedIn se usa como herramienta de reclutamiento, siendo la empresa capaz de llegar a los solicitantes de empleo activos y pasivos<sup>12</sup>.

A pesar de ser más popular fuera que dentro del mundo académico<sup>13</sup>, LinkedIn es una red utilizada por los investigadores para publicar información relacionada con sus actividades profesionales, incluyendo detalles de sus publicaciones de investigación (figura 5). Esto puede facilitar el aumento del número de descargas, ya que mejora el posicionamiento SEO (Search Engine Optimization); es decir, «optimiza» la presencia del in-

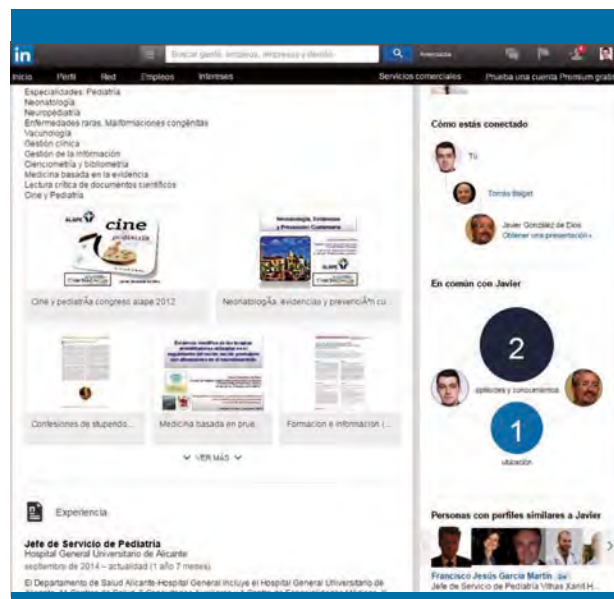


Figura 4. Información relacionada en un perfil de LinkedIn

vestigador en los motores de búsqueda y, en definitiva, aumenta su visibilidad en internet<sup>14</sup>.

LinkedIn permite acceder a información de universidades y sobre todo de empresas que no sería accesible desde otra fuente<sup>15</sup>. Además, ofrece una enorme cantidad de datos valiosos acerca de la formación y las carreras profesionales de sus usuarios, que es posible explorar para identificar grupos profesionales.

Además, incluye un motor para la búsqueda de trabajo por país, sector o funciones (entre otras opciones), aunque LinkedIn notifica a los usuarios la oferta de plazas de manera automática y en función de los intereses manifestados (figura 6).

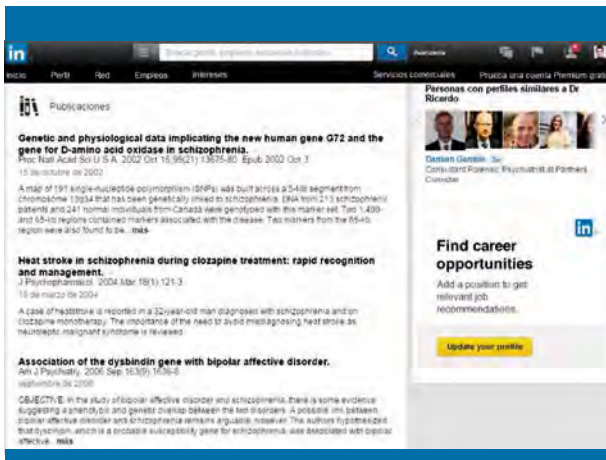


Figura 5. Información sobre publicaciones de un perfil en LinkedIn

Pueden crearse grupos de intereses comunes, con espacios de conversación, hacer un seguimiento de las notificaciones de empresas, seguir los posts de usuarios de LinkedIn, buscar la universidad o titulación que mejor se adapte a nuestras necesidades (plataforma TUniversidad), o acceder a presentaciones y MOOCs de otros usuarios.

Finalmente, LinkedIn incluye la opción de crear páginas de empresa donde promocionar productos y servicios o anunciar oportunidades laborales.

## Academia.edu<sup>16</sup>

Academia.edu es una red social académica que permite compartir documentos fácilmente con casi 35 millones de investigadores de todo el mundo y de forma gratuita. Fue creada en 2008 por Richard Price, con el objetivo de acelerar la investigación en el mundo y conectando a científicos para facilitar el acceso abierto a la producción científica de casi 12 millones de trabajos de investigación (marzo de 2016).

En sus inicios, profesores, estudiantes graduados e investigadores posdoctorales comenzaron a usar Academia.edu provenientes de la antropología, filosofía, química e informática, pero con el paso de los años se han ido integrando poco a poco disciplinas de todos los ámbitos<sup>17</sup>.

Academia.edu permite crear un perfil científico donde incluir los datos personales e institucionales, crear los vínculos a sus cuentas sociales, añadir etiquetas sobre los intereses investigadores y organizar los trabajos por secciones atendiendo a las tipologías documentales. Este perfil puede editarse y modificarse en cualquier momento según vayan cambiando nuestras preferencias.

Se pueden realizar búsquedas por investigador, tema de interés o universidad. Si la búsqueda se efectúa sobre un investigador, se pueden consultar todos los indicadores que aportan

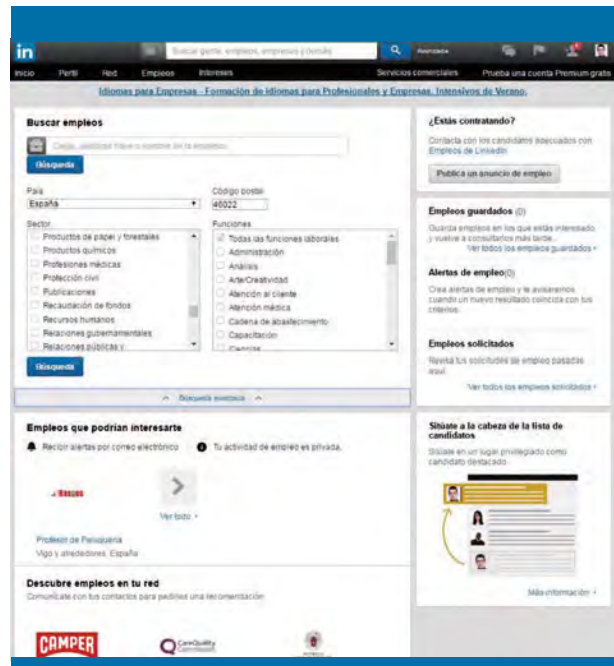


Figura 6. Página del buscador de empleos de LinkedIn

información sobre él. Los indicadores más comunes son: personas que te siguen (Followers), personas que sigue el autor (Following), coautores con los que se colabora (Co-authors) y total de visitas que ha recibido ese perfil (Total views). En cualquier momento podemos seguir a un autor (Follow) o enviarle un mensaje privado (Message).

También pueden consultarse el número de publicaciones agrupadas por tipología. Cada publicación, a su vez, dispondrá de ciertos datos, como marcar el documento para consultarlo en otro momento, disponibilidad de descarga (Download), número de visitas (Views), abstract y etiquetas que haya podido asignar el propio autor.

Si la búsqueda se realiza sobre un tema de nuestro interés, los resultados nos aportarán información sobre los investigadores, documentos, temas de interés, universidades, departamentos o trabajos en los que aparece el concepto buscado (figura 7).

La tercera opción de búsqueda es por universidades, que a su vez agrupa a los investigadores por departamentos, y puesto que no existe ningún filtro de normalización a la hora de asignar la adscripción departamental, sino que la información se extrae de la asignación indicada por los investigadores en su perfil, los resultados finales son poco fiables.

La página principal se va actualizando automáticamente con trabajos de los investigadores que seguimos o de las etiquetas que tenemos asignadas en nuestras preferencias, aceptar sugerencias a sesiones iniciadas para comentar un trabajo, ofertas de trabajo, además de buscar amigos o colegas a través de

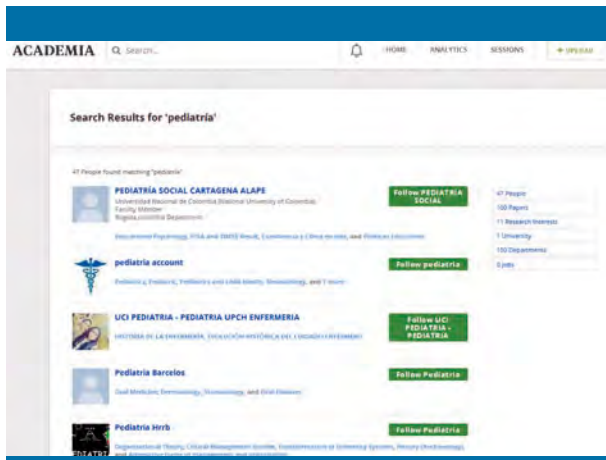


Figura 7. Ejemplo de búsqueda en Academia.edu por el término «pediatría»

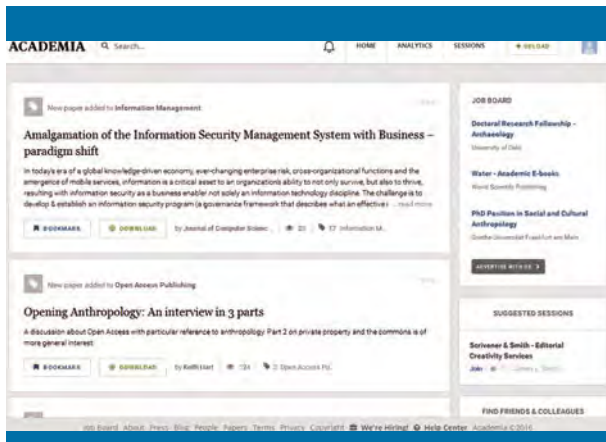


Figura 8. Página principal de la red social Academia.edu

nuestras cuentas personales de Google, Facebook, Twitter o Yahoo (figura 8).

En la pestaña Analytics se puede conocer la cantidad de visitas recibidas a un perfil, así como a sus documentos, el número de visitantes únicos, los países de los usuarios que se han descargado los trabajos, además de las palabras clave que los usuarios utilizaron en Google y otros motores de búsqueda para encontrar su trabajo en Academia.edu.

La participación en redes sociales como Academia.edu incrementa el impacto de nuestras publicaciones. Así lo demuestran Niyazov et al.<sup>18</sup> en un estudio en el que se constata que un artículo cargado en Academia.edu a los 5 años puede recibir hasta un 69% más de citas que otro de las mismas características difundido en otros medios no disponibles en línea, y de un 49% más respecto a un trabajo alojado en un sitio en línea, como la página personal, la departamental, el repositorio o la web de una revista.

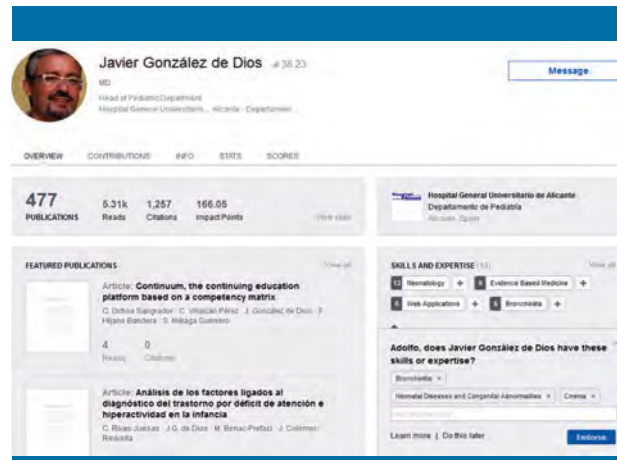


Figura 9. Perfil de investigador en ResearchGate

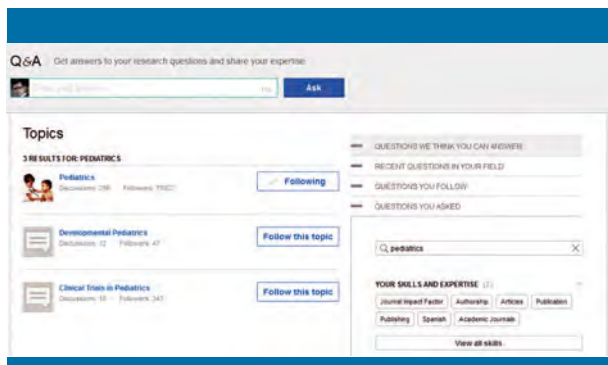
## ResearchGate<sup>19</sup>

Fundada en 2008 por los médicos Ijad Madisch y Sören Hofmayer y el informático Horst Fickenscher, ResearchGate hoy tiene más de 9 millones de miembros y 80 millones de documentos, y se ha convertido en la red académica más demandada por investigadores, científicos, profesores, profesionales de la salud, especialistas en I+D y cualquier usuario que desee conectar con colegas de su entorno para poder compartir y tener acceso a documentación científica, con el fin de avanzar en su investigación de una manera rápida y gratuita.

Una de las preguntas que todo investigador se hace cuando quiere comenzar a trabajar con estas plataformas es: ¿qué red social debo elegir? Si bien es cierto que un investigador puede formar parte de varias, en ocasiones algunos factores, como la inversión en tiempo, el intercambio de líneas de investigación, los colegas adscritos a cada una, etc., determinarán la decisión, basada en variables personales<sup>20</sup>. En la actualidad, ResearchGate se ha convertido en la red preferida por los investigadores, y así lo demuestra el aumento experimentado desde su creación: ha crecido 2 millones por año desde 2013, lo que supone el alta de 7 investigadores por minuto<sup>21</sup>.

Ya hemos mencionado anteriormente las principales funcionalidades que ofrece una red social académica en la descripción de Academia.edu, como crear el perfil investigador, añadir y compartir publicaciones, conectarse y colaborar con colegas, realizar búsquedas o encontrar un trabajo a través de la bolsa que ofrece la red, entre otras.

ResearchGate ofrece un amplio repertorio de indicadores de rendimiento con el objetivo de medir la calidad y la cantidad de sus publicaciones. Destaca el indicador RG Score, calculado por un algoritmo propio, que integra indicadores bibliométricos y altmétricos mediante la medición de las publicaciones del investigador, las preguntas formuladas y contestadas por los iguales, las visitas, las descargas, las citas... También evalúa



**Figura 10.** Questions & Answers en ResearchGate a partir del término «pediatrics»

la forma en que los compañeros reciben y evalúan sus contribuciones, y el prestigio o puntuación de los seguidores que interactúan con nuestra investigación, de manera que cuanto mayor sea su puntuación, mayor será también la nuestra<sup>22,23</sup>.

Existen otros muchos indicadores en ResearchGate para calcular la reputación de los autores, a la que se puede acceder a partir de las pestañas Overview, Contributions, Info, Stats y Scores de la página principal del perfil del investigador (figura 9). En el trabajo de Orduña-Malea et al. se presenta una organización pormenorizada en función de la unidad de análisis (documento, autor, entidad, institución y cuestiones)<sup>24</sup>.

Dentro de las funciones de ResearchGate es interesante destacar la opción Questions & Answers, cuya finalidad es plantear preguntas a la comunidad para obtener respuestas y así resolver dudas, fomentar un debate o encontrar soluciones a problemas surgidos en la investigación a partir de la colaboración entre investigadores de una misma disciplina (figura 10). Este canal permite, entre sus opciones, enviar preguntas a la comunidad o seguir preguntas planteadas por algún usuario, así como llevar un registro de las preguntas planteadas. Además, se puede dar respuesta a preguntas planteadas por otros investigadores, tanto asociadas a su perfil como a su campo de investigación o disciplina. ■

## Bibliografía

- Barnes JA. Class and committees in a Norwegian Island Parish. *Hum Relations*. 1954; 7: 39-58.
- Boyd D, Ellison N. Social network sites: definition, history, and scholarship. *J Comput Mediat Comm*. 2007; 13(1): 210-230.
- Ponce I. Monográfico: redes sociales-clasificación de redes sociales. Observatorio Tecnológico, 2012. Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/eu/internet/web-20/1043-redes-sociales>
- Vidal-Infer A, Navarro-Molina C, De Dios JG, Alonso-Arroyo A, Aleixandre-Benavent R. Fuentes de información bibliográfica (XI). Las redes sociales y los perfiles profesionales e investigadores en pediatría. *Acta Pediatr Esp*. 2012; 70(4): 157-165.
- Mendeley [internet] [consultado el 29-3-2016]. Disponible en: <https://www.mendeley.com>
- LinkedIn [internet] [consultado el 29-3-2016]. Disponible en: <https://www.linkedin.com>
- LinkedIn official blog. How LinkedIn's 400 million members are helping build the economic graph [consultado el 29-3-2016]. Disponible en: <http://blog.linkedin.com/2015/10/29/400-million-members>
- Archambault A, Grudin J. A longitudinal study of Facebook, LinkedIn, & Twitter use. *CHI*. 2012: 2.741-2.750.
- Orduña-Malea E, Font CI, Ontalba-Ruipérez JA. From universities to private companies: a measurable route of LinkedIn users. En: Cabrera Méndez M, Lloret Romero N, eds. *Digital Tools for Academic Branding and Self-promotion*. Hershey (EEUU): E-Editorial Discovery, 2016 (en prensa).
- Brouer RL, Stefanone MA, Badawy RL, Egnoto MJ, Seitz SR. Losing control of company information in the recruitment process: the impact of LinkedIn on organizational attraction. 48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), IEEE. 2015; 1.879-1.888.
- Guillory J, Hancock JT. The effect of LinkedIn on deception in resumes. *Cyberpsychology Behav Soc Netw*. 2012; 15(3): 135-140.
- Bonsón E, Bednárová M. Corporate LinkedIn practices of Eurozone companies. *Online Inf Rev*. 2013; 37(6): 969-984.
- Mas-Bleda A, Aguillo IF. La web social como nuevo medio de comunicación y evaluación científica. Barcelona: Editorial UOC, 2015.
- Kelly B, Delasalle J. Can LinkedIn and Academia.edu enhance access to open repositories? OR2012: the 7th International Conference on Open Repositories. University of Bath, 2012 [consultado el 29-3-2016]. Disponible en: <http://opus.bath.ac.uk/30227/1/or12-136-final.pdf>
- Unkelos-Shpigel N, Sherman S, Hadar I. Finding the missing link to industry: LinkedIn professional groups as facilitators of empirical research. *Proceedings of the Third International Workshop on Conducting Empirical Studies in Industry*. IEEE Press, 2015; 43-46.
- Academia.edu [internet] [consultado el 29-3-2016]. Disponible en: <https://www.academia.edu>
- Thelwall M, Kousha K. Academia.edu: social network or academic network? *J Am Soc Inf Sci Technol*. 2014; 65(4): 721-731.
- Niyazov Y, Vogel C, Price R, Lund B, Judd D, Akil A, et al. Open access meets discoverability: citations to articles posted to Academia.edu. *PLoS One*. 2016; 11(2): e0148257.
- ResearchGate [internet] [consultado el 29-03-2016]. Disponible en: <https://www.researchgate.net>
- Ovadia S. ResearchGate and Academia.edu: academic social networks. *Behav Soc Sci Libr*. 2014; 33(3): 165-169.
- ResearchGate. Celebrating seven million members and seven years of ResearchGate. (2015-03-10) [consultado el 29-3-2016]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/blog/post/celebrating-seven-million-members-and-seven-years-of-researchgate>
- Yu MC, Wu YCJ, Alhalabi W, Kao HY, Wu WH. ResearchGate: an effective altmetric indicator for active researchers? *Comput Hum Behav*. 2016; 55: 1.001-1.006.
- Thelwall M, Kousha K. ResearchGate: disseminating, communicating, and measuring scholarship? *J Am Soc Inf Sci Technol*. 2015; 66(5): 876-889.
- Orduña-Malea E, Martín-Martín A, Delgado López-Cozar E. ResearchGate como fuente de evaluación científica: desvelando sus aplicaciones bibliométricas. *Prof Inf*. 2016; 25(2): 303-310.

Coordinación:

Dra. María José Galiano Segovia

Pediatra. Centro de Salud María Montessori. Leganés (Madrid)

Acta Pediatr Esp. 2016; 74(5): 141-142

## Poor parental sleep and the reported sleep quality of their children

Rönnlund H, Elovainio M, Virtanen I, Martomäki J, Lapinleimu H.

Pediatrics. 2016; 137(4): e20153425.



La pediatría se caracteriza por el uso de información de segunda mano en muchas ocasiones, ya que son los padres los que refieren los problemas de sus hijos. Así ocurre, por ejemplo, con los problemas de sueño de los niños. Los autores de este estudio, de la Universidad de Turku en Finlandia, se plantean si un patrón de sueño alterado de los padres disminuye la calidad de sueño de los niños referido por los padres. La pregunta no es tanto si los niños duermen mal, sino si los padres que duermen mal piensan que sus hijos duermen mal.

Las madres depresivas cuentan más problemas de comportamiento de sus parientes que las madres no depresivas. Esta clase de distorsión puede llegar a ser problemática en condiciones médicas en las que el diagnóstico depende en gran medida de la descripción dada por los padres, como ocurre con las alteraciones del sueño en los más pequeños. Muchas de estas alteraciones se diagnostican basándose en lo que cuentan los padres; el uso de métodos objetivos es raro.

El objetivo de este estudio era analizar si la calidad de sueño de los padres se asociaba con la percepción de la calidad de sueño indicada por éstos en sus hijos, comparada con la medida objetiva de la calidad de sueño de los niños. Es decir, si los padres con una baja calidad de sueño comunican más dificultades relativas al sueño en sus hijos que lo sugerido por una valoración objetiva.

Para ello, los autores seleccionaron a 100 niños de 2-6 años de edad, que asistían a guarderías (la edad escolar en Finlandia comienza a los 7 años), mediante una carta de invitación a participar en el estudio, entre enero de 2014 y febrero de 2015. La actividad de los niños durante el sueño (medida de su calidad de sueño) se valoró por medio de un brazalete actígrafo (similar a un acelerómetro que graba los movimientos del niño, con lo que se estima el tiempo de sueño y los despertares) durante una semana. A los padres de los niños que aceptaron participar se les facilitó un diario de sueño y una escala de al-

teraciones del sueño de los niños de 30 preguntas (Sleep Disturbance Scale for Children). Los padres también cumplimentaron una escala de su propio sueño, de 4 preguntas (escala de Jenkins), junto con un cuestionario general de salud de 12 ítems (12-item General Health Questionnaire), así como preguntas sobre otros factores demográficos (nivel socioeconómico, bienestar familiar).

Los resultados mostraron que los padres que presentan más dificultades en el sueño indican más problemas de sueño en sus hijos. Esta asociación no pudo demostrarse con la medición objetiva de la calidad del sueño de los niños mediante el actígrafo. El cansancio de los padres actuó como un sesgo de observación con respecto al sueño de los niños.

Por tanto, una calidad peor del sueño de los padres se asoció a un sobrediagnóstico en los problemas de sueño de sus hijos. Este hallazgo pone de manifiesto que es importante considerar la calidad del sueño de los padres cuando se trata de diagnosticar, tratar o investigar las alteraciones del sueño de los niños. ■

### Lo que este estudio aporta:

Los problemas de sueño en los niños son causa frecuente de consulta al pediatra y conllevan, con frecuencia, la realización de pruebas diagnósticas o de tratamientos en los niños con el fin de descartar enfermedades. Sin embargo, muchos de estos trastornos del sueño de los niños no se valoran con criterios objetivos, sino que se basan en la historia recogida de los padres. Este estudio pone de manifiesto que la comunicación de problemas del sueño en los niños es mayor en los progenitores que tienen problemas con su propio sueño, y no pueden refrendarse cuando se utilizan criterios objetivos.

**M.J. Galiano Segovia**

# The lasting influences of early food-related variety experience: a longitudinal study of vegetable acceptance from 5 month to 6 years in two populations

Maier-Nöth A, Schaal B, Leathwood P, Issanchou S.

PLoS One. 2016; 11(3): e0151356



Existe un interés creciente por conocer –y potenciar– la adquisición de habilidades relacionadas con la alimentación en el niño pequeño. Las experiencias sensoriales en etapas tempranas de la vida pueden influir en las preferencias y en la aceptación de los alimentos. Existen datos contrastados que muestran que tanto la lactancia natural como la exposición a una mayor variedad de verduras en el inicio de la alimentación complementaria se asocian a un mayor consumo de nuevos alimentos posteriormente.

En el estudio presentado se examinan los efectos a largo plazo en tres contextos de exposición a estímulos relacionados con las comidas: bebés amamantados, exposición temprana a una variedad de verduras y exposición repetida (en 8 comidas consecutivas) a verduras inicialmente rechazadas. Se evaluaron los resultados a los 15 meses, y a los 3 y 6 años de edad.

El estudio inicial se llevó a cabo en 147 parejas madre-hijo de dos localidades de Francia y Alemania. El inicio del seguimiento se realizó cuando los niños tenían  $5,2 \pm 0,1$  meses, que es la edad habitual de comenzar con las verduras en dichas zonas. La oferta y aceptación de los alimentos a los 15 meses y a los 3 años se realizó por medio de cuestionarios que cumplimentaban los padres, mientras que el seguimiento a los 6 años se realizó en una sesión presencial en el laboratorio, con cuatro experimentos.

A los 15 meses, los participantes que habían recibido lactancia materna comían más verduras y les gustaba un mayor número de ellas que los que habían recibido una fórmula infantil. Las verduras que inicialmente rechazaron, pero que aceptaron después de una exposición repetida, continuaban formando

parte de su dieta en un 79% de los niños. A los 3 años, continuaba gustándole al 73%.

En el experimento presencial realizado a los 6 años de edad se observó que, tanto los niños que habían sido amamantados como los que probaron una mayor variedad de verduras en el inicio de la alimentación complementaria, comían más verduras nuevas y les gustaban más. Tenían más interés también en probar verduras que los que habían recibido una fórmula o una escasa variedad de verduras. Y a los 6 años, un 57% de los niños que probaron verduras que inicialmente no les gustaban, continuaban consumiéndolas.

Los autores demostraban así que las influencias tempranas en la alimentación contribuyen a modificar los hábitos alimentarios y que ese efecto persiste a lo largo del tiempo. ■

## Lo que este estudio aporta:

Este estudio confirma algo ya conocido: el tipo de lactancia y la experiencia con una mayor variedad de verduras en el momento de comenzar con la alimentación complementaria condiciona la aceptación posterior de otras verduras. Y, además, ese efecto persiste en el tiempo. Hay razones científicas que apoyan el consejo nutricional que se les da a las mamás respecto a cómo alimentar a sus hijos, y puede ayudarles a favorecer la adquisición de hábitos saludables en ellos.

**J.M. Moreno-Villares**

Unidad de Nutrición Clínica. Hospital «12 de Octubre». Madrid



## «Libro blanco de la nutrición infantil en España»

AAVV. *Prensas de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 2015*

Tras la experiencia de la publicación en 2013 del *Libro Blanco de la Nutrición en España* parecía obligada la publicación de un libro de las características de un Libro Blanco dedicado de forma específica al niño y al adolescente. Asistimos con preocupación a un aumento en los índices de sobrepeso y obesidad infantil, así como de las patologías asociadas a ellos, además de otras enfermedades relacionadas con los hábitos de vida, presentes en algunas ocasiones desde la edad infantil. Por otra parte, la mejor atención a los niños con enfermedades crónicas constituye una de las preocupaciones de los pediatras y del resto de profesionales de la salud y de las Administraciones Sanitarias.

La Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil de la Universidad de Zaragoza tomó ese reto y en colaboración con la Asociación Española de Pediatría, el Consejo General de Colegios Oficiales Farmacéuticos y la Fundación Española de Nutrición, han desarrollado este volumen, en el que se realiza un análisis de la situación de la nutrición infantil en España, punto de partida para conocer los aspectos sobre los que investigar y difundir.

No se trata, por tanto, de un libro de texto. No se encontrarán datos sobre las manifestaciones clínicas o los métodos de diagnóstico. Con una metodología DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) a lo largo de 9 módulos y 58 capítulos, más de un centenar de autores repasan el estado del arte en todas las cuestiones relacionadas con la alimentación infantil.

En el módulo I se aborda la alimentación de la mujer en las etapas preconcepcional, embarazo y lactancia. En los módulos II-IV se repasa la salud nutricional de la población infantil española, y se recogen los aspectos que hacen referencia al tra-

tamiento nutricional de las enfermedades crónica y la prevención de la enfermedad del adulto desde la perspectiva de la salud del niño. Le siguen un módulo, el V, sobre alimentación institucional, complementado con los tres siguientes que se dedican a repasar los patrones alimentarios y los estilos de vida, la educación comunicación e información en nutrición y los programas de prevención e intervención en la edad infantil. Un libro como este no podía obviar una reflexión sobre la investigación en nutrición infantil –módulo 9– con el que se culmina el libro.

Sus 530 páginas se leen con agrado y a ello contribuye una cuidadosa edición. Su principal virtud radica en ser un análisis crítico de una situación actual, por lo que entendemos que este Libro Blanco 2015 nace con vocación de actualizarse periódicamente. Con frecuencia se dice de un libro –más como una cortesía que como una realidad– que si no se hubiera escrito, debería estar escribiéndose ya, pero en esta ocasión no es un cumplido. El mismo prólogo de la Directora ejecutiva de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), lo pone de manifiesto. Es de interés común y es obligado el agradecimiento a la Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil por la iniciativa. El libro digital puede encontrarse en las páginas web de las Entidades Colaboradoras (la de la AEP: <http://www.aeped.es/comite-nutricion/dosumentos/libro-blanco-nutricion-infantil>). ■

José Manuel Moreno-Villares  
*Subdirector de Acta Pediátrica Española*

Jaime Dalmau  
*Director-Editor de Acta Pediátrica Española*

# ANMA

PEDIÁTRICA ESPAÑOLA

8ª edición  
marzo-septiembre 2016

Curso on line de  
formación continuada

Directores/Docentes del Curso

Dominique Baudoux

Alfredo de

Fernández Quevedo

## Aceites esenciales terapéuticos

## Aromaterapia científica

### *oferta especial*

Matricúlese en la 8ª EDICIÓN y dispondrá de

- Kit aromateca con 3 aceites esenciales.
- Libro «Curso de Aromaterapia Científica: Nivel 1».
- El vídeo del webinar «Aceites esenciales: ¿olores que curan o tratamientos basados en la evidencia?».

Precio de la matrícula: **175 € (IVA incluido)**  
Curso equivalente a **40 horas lectivas**  
+ **2 horas de video**

SECCIÓN

NUTRICIÓN INFANTIL

Patrocinada por



Más información  
e inscripción en



aula mayo

Aula Mayo acredita tu formación

[www.aulamayo.com](http://www.aulamayo.com)

Con el patrocinio

**PRANAROM**

AROMATERAPIA  
CIENTÍFICA


[www.pranarom.com](http://www.pranarom.com)

Con el aval científico de



Collège International  
d'Aromathérapie  
Dominique Baudoux

 **Mayo**  
EDICIONES  
[www.edicionesmayo.es](http://www.edicionesmayo.es)



**55.000**  
**alumnos no pueden equivocarse**

En Ediciones Mayo sabemos que para mantener y mejorar la competencia profesional hay que actualizar los conocimientos de manera permanente.

Las herramientas para conseguirlo son múltiples, y Ediciones Mayo pone a su disposición algunas de probada eficacia (cursos, libros, revistas, seminarios, herramientas multimedia...).

Con nosotros y nuestros productos sumará conocimientos.



aula mayo

Aula Mayo acredita tu formación

[www.aulamayo.com](http://www.aulamayo.com)



**Mayo**

FORMACIÓN CONTINUADA

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

Aribau, 168-170, 5ª planta  
08036 Barcelona

Tel.: 93 209 02 55 / Fax 93 202 06 43  
[edmayo@edicionesmayo.es](mailto:edmayo@edicionesmayo.es)

C/ López de Hoyos, 286  
28043 Madrid

Tel.: 91 411 58 00 / Fax 91 515 96 93  
[mayomad@edicionesmayo.es](mailto:mayomad@edicionesmayo.es)

# ¿Cómo puedes ayudar a proteger a los bebés ahora y en el futuro?

**ÚNICAS con  
OPTIPRO® y BÍFIDUS BL**

✓ **OPTIPRO®**  
proceso exclusivo de calidad y  
cantidad óptima de proteínas

✓ **BÍFIDUS BL**  
que refuerza el sistema inmunitario<sup>1</sup>  
y mantiene una flora intestinal  
saludable<sup>2</sup>



  
**Nestlé**  
Empieza Bien  
Crece Sano.

DOCUMENTACIÓN DESTINADA EXCLUSIVAMENTE A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

1. Fukushima Y, Kawata Y, Hara H y cols. Effect of a probiotic formula on intestinal immunoglobulin A production in healthy children. *Int J Food Microbiol* 1998;42:39-44. 2. Langhendries JP, Detry J, Van Hees J y cols. Effect of a fermented infant formula containing viable bifidobacterias on the fecal flora composition and pH of healthy full-term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995;21:177-81.

**NOTA IMPORTANTE:** La leche materna es el mejor alimento para el lactante durante los primeros meses de su vida y, cuando sea posible, será preferible a cualquier otra alimentación.