

ACTA PEDIÁTRICA

ESPAÑOLA

 @actapediatrica

 facebook.com/ActaPediatica

www.actapediatrica.com

SUMARIO

- e158 Originales**
Ingresos por celulitis facial odontogénica en un hospital de Madrid. Características clínicas y tratamiento
L. Costales González, et al.
- e165** Análisis de la demanda asistencial en endocrinología pediátrica en una consulta hospitalaria
P. Sevilla Ramos, et al.
- e171 Nutrición infantil**
Posibilidades dietéticas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad
A. Canals Baeza, et al.
- e176 Formación e información en pediatría**
Comunicación científica (XXV). Lenguaje médico (3): Defectos en el título de los artículos publicados en las revistas pediátricas españolas
R. Aleixandre-Benavent, et al.

Y TAMBIÉN...

- e183 Notas clínicas**
Tiroidectomía total profiláctica en un niño de 5 años, asintomático, con neoplasia endocrina múltiple tipo 2A
C. Sánchez-Villares Lorenzo, et al.
- e191** Síndrome de Poland. A propósito de un caso y revisión de la literatura
M. Cemeli-Cano, et al.
- e199** Síndrome de Jacobsen (delección parcial 11q) asociado a trombocitosis: presentación de un caso y revisión de la literatura científica
S. Ortiz Madinaveitia, et al.
- e208 Hace 50 años «Acta Pediátrica Española» publicaba...**
I. Villa Elizaga

CONTENTS

- e158 Originals articles**
Pediatric facial cellulitis of odontogenic origin admitted in one secondary level hospital in Madrid. Clinical characteristics and treatment
L. Costales González, et al.
- e165** Analysis of the demand for health care in pediatric endocrinology in a Spanish hospital
P. Sevilla Ramos, et al.
- e171 Nutrition and children**
Dietary possibilities in attention deficit and hyperactivity disorder
A. Canals Baeza, et al.
- e176 Education and information in pediatrics**
Scientific communication (XXV). Medical language (3): Defects in the titles of the articles published Spanish pediatric journals
R. Aleixandre-Benavent, et al.

ALSO IN THIS ISSUE...

- e183 Clinical notes**
Prophylactic total thyroidectomy in asymptomatic five-year-old child with multiple endocrine neoplasia type 2A
C. Sánchez-Villares Lorenzo, et al.
- e191** Poland syndrome. Case report and review of the literature
M. Cemeli-Cano, et al.
- e199** Jacobsen syndrome (partial 11q deletion) associated to thrombocytosis: report of a case and literature review
S. Ortiz Madinaveitia, et al.
- e208 Fifty years ago "Acta Pediátrica Española" published...**
I. Villa Elizaga

PEDIÁTRICA

ESPAÑOLA

VOLUMEN 73, N° 7 JULIO 2015
NÚMERO PUBLICADO ÍNTEGRAMENTE ON LINE

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

Edita:  Mayo
EDICIONES MAYO, S.A.

www.edicionesmayo.es
e-mail: actapediatria@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
Cristina Alquézar
E-mail: calquezar@edicionesmayo.es

Madrid: Condado de Treviño, 9
28033 Madrid. Tel.: 914 115 800.
Silvia Estebarán
E-mail: sestebaran@edicionesmayo.es

Diseño: Xavier Noguera

Impresión: Sorpama

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)

F. Balboa de Paz (Madrid)

A. Bautista Casanovas
(Santiago de Compostela)

O. Brunser (Chile)

M. Bueno Sánchez (Zaragoza)

A. Camacho Salas (Madrid)

J. Campos Castelló (Madrid)

A. Carrascosa Lezcano

(Barcelona)

M. Casanova Bellido (Cádiz)

M. Castro Gago

(Santiago de Compostela)

M. Cruz Hernández (Barcelona)

A. Delgado Rubio (Madrid)

E. Doménech Martínez

(Sta. Cruz de Tenerife)

T. Durá Travé (Pamplona)

J.M. Fraga Bermúdez

(Santiago de Compostela)

M. García Fuentes (Santander)

Á. Gil Hernández (Granada)

J. González de Dios (Alicante)

J. González Hachero (Sevilla)

D. González Lamuño

(Santander)

M. Hernández Rodríguez

(Salamanca)

P. Jara Vega (Madrid)

R. Jiménez González

(Barcelona)

S. Málaga Guerrero (Oviedo)

A. Martínez Gimeno (Toledo)

V. Martínez Suárez (Gijón)

A. Martínez Valverde

(Málaga)

J.A. Molina Font (Granada)

C.M. Montero Brens

(Santo Domingo)

L. Moreno Aznar (Zaragoza)

J. Narbona García (Pamplona)

A. Nieto García (Valencia)

J. Peña Guitián

(Santiago de Compostela)

R. Piñeiro Pérez (Madrid)

A. Polaino-Lorente (Madrid)

I. Polanco Allué (Madrid)

M. Pombo Arias

(Santiago de Compostela)

C. Ribes-Koninckx (Valencia)

L. Ros Mar (Zaragoza)

S. Ruiz Company (Valencia)

F. Sánchez-Valverde Visus

(Pamplona)

P. Sanjurjo (Bilbao)

L. Sierrasesúмага (Pamplona)

R. Tojo Sierra

(Santiago de Compostela)

R. Uauy (Chile)

V. Varea Calderón (Barcelona)

J.C. Vitoria (Bilbao)

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: actapediatria@edicionesmayo.es

PEDIÁTRICA

ESPAÑOLA

VOLUMEN 73, N° 7 JULIO 2015
NÚMERO PUBLICADO ÍNTEGRAMENTE ON LINE

SUMARIO

e158 Originales

Ingresos por celulitis facial odontogénica en un hospital de Madrid. Características clínicas y tratamiento
L. Costales González, M.Á. Zafra Anta, C. Alfaro Iznola, P. Galán del Río, M.M. Ballesteros García, V. Zafra Vallejo

e165 Análisis de la demanda asistencial en endocrinología pediátrica en una consulta hospitalaria
P. Sevilla Ramos, M.J. Alija Merillas, G. Arriola Pereda

e171 Nutrición infantil
Posibilidades dietéticas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad
A. Canals Baeza, M. Juste Ruiz, H. Romero Escobar

e176 Formación e información en pediatría
Comunicación científica (XXV). Lenguaje médico (3): Defectos en el título de los artículos publicados en las revistas pediátricas españolas
R. Aleixandre-Benavent, A. Alonso-Arroyo, M. González-Muñoz, J. González de Dios

Y TAMBIÉN...

e183 Notas clínicas

Tiroidectomía total profiláctica en un niño de 5 años, asintomático, con neoplasia endocrina múltiple tipo 2A
C. Sánchez-Villares Lorenzo, M.A. Arias Consuegra, C. Moreno, P. Prieto Matos

e191 Síndrome de Poland. A propósito de un caso y revisión de la literatura
M. Cemeli-Cano, C. Pastor-Arilla, M.J. Oliván del Cacho, Z. Galve Pradel

e199 Síndrome de Jacobsen (deleción parcial 11q) asociado a trombocitosis: presentación de un caso y revisión de la literatura científica
S. Ortiz Madinaveitia, R. Romero Gil, A. Peña Busto, M. Serrano Madrid, E. Bermejo-Sánchez, M.L. Martínez-Fernández

e208 Hace 50 años "Acta Pediátrica Española" publicaba...
I. Villa Elízaga

CONTENTS

e158 Originals articles

Pediatric facial cellulitis of odontogenic origin admitted in one secondary level hospital in Madrid. Clinical characteristics and treatment
L. Costales González, M.Á. Zafra Anta, C. Alfaro Iznola, P. Galán del Río, M.M. Ballesteros García, V. Zafra Vallejo

e165 Analysis of the demand for health care in pediatric endocrinology in a Spanish hospital
P. Sevilla Ramos, M.J. Alija Merillas, G. Arriola Pereda

e171 Nutrition and children
Dietary possibilities in attention deficit and hyperactivity disorder
A. Canals Baeza, M. Juste Ruiz, H. Romero Escobar

e176 Education and information in pediatrics
Scientific communication (XXV). Medical language (3): Defects in the titles of the articles published Spanish pediatric journals
R. Aleixandre-Benavent, A. Alonso-Arroyo, M. González-Muñoz, J. González de Dios

ALSO IN THIS ISSUE...

e183 Clinical notes

Prophylactic total thyroidectomy in asymptomatic five-year-old child with multiple endocrine neoplasia type 2A
C. Sánchez-Villares Lorenzo, M.A. Arias Consuegra, C. Moreno, P. Prieto Matos

e191 Poland syndrome. Case report and review of the literature
M. Cemeli-Cano, C. Pastor-Arilla, M.J. Oliván del Cacho, Z. Galve Pradel

e199 Jacobsen syndrome (partial 11q deletion) associated to thrombocytosis: report of a case and literature review
S. Ortiz Madinaveitia, R. Romero Gil, A. Peña Busto, M. Serrano Madrid, E. Bermejo-Sánchez, M.L. Martínez-Fernández

e208 Fifty years ago "Acta Pediátrica Española" published...
I. Villa Elízaga

Ingresos por celulitis facial odontogénica en un hospital de Madrid. Características clínicas y tratamiento

L. Costales González¹, M.Á. Zafra Anta², C. Alfaro Iznola¹, P. Galán del Río², M.M. Ballesteros García², V. Zafra Vallejo³

¹MIR Pediatría. ²Pediatra. Adjunto. Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid). ³MIR Cirugía Maxilofacial. Hospital Universitario «12 de Octubre». Madrid

Resumen

Introducción: Las celulitis faciales no son una consulta excepcional en urgencias hospitalarias en pediatría. El diagnóstico médico es eminentemente clínico. No suelen precisarse exploraciones complementarias de imagen, salvo por sospecha de complicaciones y las necesarias para el tratamiento odontológico específico. Deben diferenciarse las celulitis de origen dentario de las orbitarias y las de otro origen. El propósito de este estudio retrospectivo era analizar las características clínicas de las celulitis faciales de origen odontogénico (CFO) en los pacientes que ingresaron en nuestro hospital.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo de las CFO de los pacientes ingresados en un hospital de segundo nivel, con un seguimiento telefónico tras el alta. Las variables estudiadas fueron las siguientes: edad, sexo, localización de la celulitis, síntomas de infección, analítica, tiempo de evolución en el momento del ingreso, utilización de pruebas complementarias y manejo posterior al alta del paciente. La estadística descriptiva se realizó con los programas Microsoft Excel 2010 y Epidat 3.1.

Resultados: Durante el curso 2013-2014 ingresaron en nuestro hospital 9 pacientes con diagnóstico final de CFO, que representó el 0,8% de todos los ingresos de la planta de pediatría. El criterio de ingreso mayoritario fue la rápida progresión de la inflamación. Dos pacientes (22,2%) eran varones, la media de edad (\pm desviación estándar) era de $8,48 \pm 3,4$ años (rango: 5-13); el 55,5% (5) tenía ≤ 6 años de edad. En 7 casos (77,8%) se observaron caries en la exploración intraoral inicial, y en los 2 casos restantes se observó durante el ingreso la existencia de abscesos dentales y otras lesiones orales. Se apreció una extensión hasta la región periorbitaria, preseptal (edema), en 4 de ellos (44,4%). La alteración analítica más frecuente fue la neutrofilia, en 8 casos (88,9%). La estancia media hospitalaria fue de $4,2 \pm 2,7$ días (rango: 3-11). Ante la sospecha de complicaciones, o para valorar el posible origen otorrinolaringológico, se realizó una prueba de imagen en 4 casos (44,4%): tomografía computarizada, ecografía y radiología simple. El tratamiento incluyó amoxicilina-clavulánico i.v. en todos los casos, y corticoides i.v. en 4 (44,4%). Ninguno precisó traslado hospitalario. Tras el alta se pudo contactar telefónicamente

Abstract

Title: Pediatric facial cellulitis of odontogenic origin admitted in one secondary level hospital in Madrid. Clinical characteristics and treatment

Introduction: Facial cellulitis is frequently seen in children's hospitals at emergency department. The diagnosis is essentially clinical. Complementary explorations of image aren't required, except if complications are suspected, and those necessary for the specific dental treatment. The differential diagnosis of cellulitis of dental origin, orbital cellulitis, and those of another source is conclusive. This retrospective study's purpose was to describe the clinical characteristics of odontogenic-based facial cellulitis admitted in our hospital.

Patients and methods: This is a retrospective review that included facial cellulitis of odontogenic origin admitted in our secondary level urban hospital, with follow-up phone call. Clinical investigations included age, sex, location of cellulitis, symptoms of infection, white blood cell count, timing of evolution at admission, and management after discharge. Database and descriptive statistical analysis were made with Microsoft Excel 2010 and Epidat 3.1.

Results: A total of 9 patients (2 males) with odontogenic facial cellulitis as final diagnosis were admitted, in the past one year (2013 July to 2014 June). Percentage: 0.8% of all pediatric hospital population. Admission criteria was rapidly progressive swelling of the face. The mean age (\pm standard deviation) was 8.48 ± 3.4 years (range: 5-13), 5 cases (55.5%) were 6 years old or younger. In 77.8% caries was diagnosed at admission, and in the other 2 patients dental abscess was seen during stay. Mild anterior orbital edema was seen in 4 (44.4%). Neutrophilia was the most frequent finding, 8 cases (88.9%). The mean length of hospitalization was 4.2 ± 2.7 days (range: 3-11). In order to assess the possibility of complications or origin ENT, imaging techniques was needed in 4 (44.4%), including CT, ultrasounds and x-Ray. Antibiotic parenteral therapy was amoxicillin-clavulanate in all patients, and corticosteroid in 4 (44.4%). No one patient needed maxillofacial derivation. Phone contact was achieved in 88.9% patients, with dental intervention after infection control in all cases.

Fecha de recepción: 25/01/15. Fecha de aceptación: 9/03/15.

Correspondencia: M.Á. Zafra Anta. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Camino del Molino, 2. 28942 Fuenlabrada (Madrid). Correo electrónico: miguelzafraanta@gmail.com

te con 8 pacientes (88,9%). Todos ellos recibieron tratamiento odontológico, y en 5 casos (55,5%) se extrajo la pieza.

Conclusiones: Deben remitirse para considerar su ingreso los pacientes con CFO de rápida progresión, con trismus, afectación general o fracaso del tratamiento antibiótico oral. Establecer un diagnóstico correcto y precoz (con antibioterapia y tratamiento dental apropiados) es clave para una resolución rápida de las infecciones faciales odontogénicas. Se recomienda realizar más estudios sobre este tema.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Celulitis facial odontogénica, niños, infecciones

Conclusions: It should be considered admission in case of CFO of rapid progression, trismus, general involvement or failure of oral antibiotic treatment. With early and correct diagnosis, antibiotic treatment and appropriate timing for dental interventions, rapid resolution of the facial infection of odontogenic origin is expected. More studies are recommended.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Odontogenic facial cellulitis, children, infections

Introducción

Las celulitis faciales no son una consulta excepcional en urgencias hospitalarias en pediatría. Según la fuente de infección, se pueden clasificar en odontogénicas y no odontogénicas. Las celulitis faciales odontogénicas (CFO) suponen aproximadamente el 50% de las celulitis faciales de los pacientes pediátricos ingresados^{1,2}. Debe hacerse un diagnóstico diferencial con las celulitis periorbitarias o de origen otorrinolaringológico, ya que tienen una etiología diferente (en ambas *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus*, *Moraxella catarrhalis*, etc., más *Staphylococcus aureus* en las periorbitarias) y un tratamiento distinto.

Las infecciones odontogénicas, esto es, que dañan el diente y los tejidos periodontales, afectan a toda la población, desde la infancia (caries y gingivitis, fundamentalmente asociada a la placa bacteriana) hasta la edad adulta³. Si no se tratan, con el tiempo pueden provocar dolor y complicaciones infecciosas locales, e incluso extenderse más allá de las barreras naturales y provocar complicaciones potencialmente muy graves, como la diseminación a los espacios fasciales profundos cervicofaciales, afectando a la permeabilidad de la vía respiratoria. Se distingue entre la celulitis serosa (edematosa, inicial) y la flegmonosa (que afecta a los músculos y aponeurosis). Las infecciones odontogénicas se pueden asociar, además, a enfermedades sistémicas, fiebre de origen desconocido, bacteriemia, endocarditis o infección de dispositivos vasculares, y en adultos también a un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, así como al parto prematuro en las mujeres embarazadas⁴.

Las CFO son a menudo de etiología polimicrobiana, usualmente producidas por bacterias de la flora endógena oral, fundamentalmente, entre otras, *Streptococcus viridans*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Eikenella corrodens* y *Veillonella* (tabla 1). En muchas ocasiones, en la práctica habitual no se lleva a cabo un cultivo e identificación de los patógenos implicados, por lo que se recomienda realizar un tratamiento empírico con antibioterapia de amplio espectro que cubra gérmenes aerobios y anaerobios⁴⁻⁶.

Además, la CFO no sólo requiere un tratamiento antimicrobiano, sino también un tratamiento de soporte (para el dolor, la inflamación, la deshidratación y la fiebre), un tratamiento de la enfermedad sistémica de base si la hay (diabetes mellitus, inmunodeficiencia) y, por supuesto, un tratamiento odontológico, que frecuentemente incluirá actuaciones quirúrgicas de mayor o menor envergadura^{2,4,7}. El diagnóstico médico es eminentemente clínico. No suelen precisarse exploraciones complementarias de imagen, salvo por sospecha de complicaciones y las necesarias para el tratamiento odontológico específico. Puede estar indicada también la participación de diversos especialistas (odontólogos, otorrinolaringólogos, cirujanos maxilofaciales) en caso de duda respecto al diagnóstico, si no se produce mejoría con el tratamiento o si aparecen complicaciones.

Respecto a las CFO en la edad pediátrica, se dispone de pocos estudios retrospectivos^{2,7,8}, y algunos aislados de tipo prospectivo⁹, la mayoría realizados en centros de tercer nivel con posibilidad de efectuar cirugía dental y maxilofacial, con lo que puede estar sesgada la complejidad de la patología publicada.

El objetivo de este trabajo era revisar los casos de celulitis faciales de origen odontogénico de los pacientes ingresados en un hospital de segundo nivel durante 1 año, sus características clínicas, el tratamiento, el número de casos respecto al total de ingresos, el impacto sobre la estancia hospitalaria y su evolución posterior.

Pacientes y métodos

Se seleccionaron para el estudio los registros de niños menores de 15 años ingresados en el Hospital de Fuenlabrada (Madrid), con diagnóstico final de CFO o flemón dentario. Este hospital de segundo nivel de atención sanitaria, que no cuenta con especialista odontólogo ni cirujano maxilofacial, es la referencia cercana para una población total de 220.000 habitantes. El periodo de estudio fue de 1 año (desde julio de 2013 hasta junio de 2014). Se estudiaron de forma retrospectiva di-

TABLA 1

Microorganismos y antibioterapia en la celulitis facial odontogénica

Infecciones odontogénicas	Etiología: microorganismos	Antibiótico de elección	Antibioterapia alternativa	Observaciones
Infecciones leves odontogénicas	Relacionados con caries: <i>Streptococcus mutans</i> , <i>S. viridans</i> , <i>Actinomyces gerencseriae</i> , <i>Lactobacillus fermentum</i> , <i>Bifidobacterium</i> , <i>Veillonella</i> Relacionados con pulpitis, abscesos periapicales, pericoronaritis y periodontitis.	Amoxicilina-clavulánico v.o.	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamicina v.o. • Otras: penicilina + metronidazol Doxiciclina sólo en casos no graves. No debe usarse en mujeres embarazadas, durante la lactancia materna, ni en niños <8 años	La clindamicina es poco eficaz frente a <i>Eikenella corrodens</i> Los macrólidos (azitromicina o claritromicina) no son una buena alternativa, ya que presentan altas tasas de resistencia
Celulitis-flemones faciales	Los microorganismos citados anteriormente más: <i>Peptostreptococcus</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Porphyromonas</i> , <i>Fusobacterium</i> , <i>Eikenella corrodens</i> , <i>Campylobacter rectus</i>	Amoxicilina-clavulánico v.o.; i.v. si no hay respuesta, o en caso de rápida progresión, trismus, afectación general, etc.	Clindamicina i.v. o carbapenémicos (meropenem, imipenem) o fluoroquinolonas (moxifloxacina, levofloxacina), pero en pediatría son de uso muy restringido	Las cefalosporinas en monoterapia no están indicadas: no son eficaces frente a las bacterias anaeróbicas gramnegativas
Celulitis faciales graves	Gingivitis y periodontitis incipiente: <i>Actinobacillus</i> spp., <i>Tannerella</i> , <i>Porphyromonas gingivalis</i> Poco frecuentes salvo en enfermedad de base: <i>S. aureus</i> y bacilos gramnegativos	Pacientes hospitalizados o graves: amoxicilina-clavulánico i.v. o piperacilina + tazobactam i.v.		
Circunstancias especiales: • Gingivitis ulcerativa necrosante, angina de Vincent • Celulitis bucal	Anaerobios + espiroquetas <i>Haemophilus influenzae</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Metronidazol + betalactámicos o + espiramicina • Cefalosporinas de tercera generación 		Celulitis bucal: en menores de 5 años sin vacunación o en edad prevacunacional (<2-4 meses)

Tomada de Chow et al.⁴, Isla et al.⁵ y Bascones Martínez et al.⁶.

ferentes variables clínicas (edad, sexo, localización de la celulitis, síntomas de infección, tiempo de evolución hasta el ingreso, tiempo de ingreso), así como la realización de exploraciones complementarias (analítica de sangre, estudios microbiológicos, pruebas de imagen) y el tratamiento antimicrobiano efectuado. Se recogió la existencia o no de afectación hasta la región orbitaria (edema sobre todo), pero no se distinguió entre infecciones faciales superiores o inferiores (según la delimitación anatómica de la línea de los labios).

Se solicitó información telefónica sobre la evolución posterior al ingreso de los pacientes y el tratamiento dental efectuado (visita, extracción, otros tratamientos).

Los datos se obtuvieron asegurando la confidencialidad de los mismos, así como de las imágenes obtenidas, con autorización para su recogida por parte de los progenitores. La estadística descriptiva se realizó con los programas Microsoft Excel 2010 y Epidat 3.1.

Resultados

Durante 1 año (desde julio de 2013 hasta junio de 2014) se hospitalizaron 9 pacientes con diagnóstico final de CFO (tabla 2).

Sólo 2 (22,2%) eran varones, la media de edad (\pm desviación estándar) era de $8,48 \pm 3,4$ años (rango: 5-13), y un 55,5% tenía ≤ 6 años de edad⁵.

Como antecedentes recientes, sólo 2 casos (22,2%) habían sido tratados por un odontólogo en los días previos, y ninguno había tenido traumatismo reciente.

Dos pacientes (22,2%) habían recibido antibioterapia oral previa a la hospitalización, ambos amoxicilina-ácido clavulánico, prescrita por un pediatra de atención primaria y un odontólogo en sendos casos.

Respecto a los síntomas, en todos los casos se constató la presencia de dolor y tumefacción, fiebre únicamente en 2 (22,2%) y trismus también en 2 (22,2%). El principal motivo de ingreso fue la rápida progresión de la afectación facial. Presentaron afectación periorbitaria, edema, 4 casos (44,4%). En 7 casos (77,8%) se observó la presencia de caries en la exploración intraoral inicial, y posteriormente, durante el ingreso en los 2 casos restantes, se apreciaron abscesos periapicales y otras lesiones orales, como aftas e inflamación gingival. Todos tenían una lesión dental importante en la misma región anatómica (incisivo o molar). La alteración analítica más frecuente fue la neutrofilia, en 8 casos (88,9%), la elevación de la proteína C reactiva sobre 4 mg/dL en 3 (33,3%), y leucocitosis en 2 de ellos (22,2%).

TABLA 2

Pacientes con celulitis faciales odontogénicas ingresados durante 1 año

N.º	Edad (años)	Sexo	Patología bucal previa	Clínica (tiempo de evolución)	Motivo de ingreso	Diagnóstico clínico	Exploraciones complementarias	Amoxiclav. días i.v. + días v.o.	Días ingreso	Tratamiento dental diferido (contacto telefónico tras alta)	Otros
1	13,8	V	No aparente	Tumefacción, dolor (10 horas)	Edema facial izdo. progresivo, gran inflamación	Flemón dentario-celulitis hemifacial izda.	Leucocitos 11.700 Neutrofilia (75,9%). Exudado de encía (flora mixta Gram+)	3 + 8	3	Extracción pieza	Corticoterapia 3 días i.v. Hemocultivo (-)
2	13,5	M	No aparente	Tumefacción, dolor (días)	Edema facial izdo. progresivo, afectación periorbitaria, no respuesta a tratamiento oral	Celulitis nasogeniana izda.	Leucocitos 9.400 Neutrofilia (74,2%), PCR 4,6. Rx senos Nasofibroscopia por ORL TC facial-senos (lesión periapical)	5 + 6	5	Cirugía de hueso, endodoncia, retirada empaste	Corticoterapia 5 días oral. La ausencia de patología sinusal y la TC diagnostican origen odontogénico Hemocultivo (-)
3	10,9	M	No aparente	Fiebre, tumefacción, dolor dental (2 días)	Edema facial izdo. progresivo y eritema palpebral	Flemón dentario. Edema facial	Leucocitos 7.800 Neutrofilia (69,7%) PCR 7,1	4 + 7	3	- No se consigue contacto telefónico	Corticoterapia oral 4 días Hemocultivo (-)
4	8,7	M	Múltiples abscesos dentales en 2 años anteriores	Tumefacción, dolor (7 días aprox.)	Edema facial izdo. progresivo	Absceso cutáneo de origen dentario, drenaje espontáneo a boca	Leucocitos 11.300 Neutrofilia (62,4%) Rx mandibular con hipolucencia compatible con absceso alveolar	11 + 5	11	Varias visitas a odontólogo, radiografía panorámica	-
5	6,5	M	Empaste los 6 días previos	Tumefacción, dolor (4 días)	Edema facial derecho progresivo, no respuesta a tratamiento	Adenoflemón de origen dentario	Leucocitos 7.400 Neutrofilia (64,1%)	3 + 6	4	Extracción, radiografía, mantenedor de espacio	Corticoterapia 3 días i.v., uno oral Hemocultivo (-)
6	6	V	Empaste 6 días antes y reposición de otro empaste 2 días antes	Tumefacción, dolor, trismus (2 días)	Edema facial izdo. progresivo, afectación periorbitaria	Adenoflemón hemicara izquierda con afectación periorbitaria	Leucocitos 8.600 Neutrofilia (64,9%)	3 + 7	3	Retirada empaste, no otros	-
7	5,8	M	Afta previa	Fiebre, tumefacción, dolor -24 h	Edema facial derecho progresivo	Adenoflemón	Leucocitosis (15.100/mL) Neutrofilia (68,8%) IC telefónica con maxilofacial. ECO de cara	3 + 7	2	Extracción, cirugía. Rx de aleta	- Hemocultivo (-)
8	5,8	M	No aparente	Fiebre, tumefacción, dolor, trismus -24 h	Edema facial izdo. progresivo, gran inflamación	Flemón dentario	Leucocitosis 18.100, Neutrofilia (66%); PCR 9 Rx mandibular normal	4 + 7	4	Extracción, radiografías	- Hemocultivo (-)
9	5,3	M	Caries pendientes de tratamiento	Tumefacción, dolor -8 h	Edema facial derecho progresivo, gran inflamación	Celulitis facial, incluye párpado inf. Flemón dentario	Leucocitos 12.300 No neutrofilia (57,2%)	3 + 7	3	Extracción, radiografías	-



Figuras 1 y 2. Caso 2: celulitis facial, con edema hasta la región labial superior, nasal y periorbitaria. Absceso periapical sobre el incisivo central superior definitivo

Se recogió un hemocultivo en 6 de los pacientes (66,7%), que resultó estéril en todos. La media de estancia hospitalaria fue de $4,2 \pm 2,7$ días. Se realizó una prueba de imagen en 4 de los casos (44,4%): una tomografía computarizada (TC), en la que se observó una lesión periapical, y una radiografía de senos en 1 caso, con resultado normal; una ecografía de partes blandas en otro, que descartó la presencia de absceso, y una radiografía mandibular en 2 casos, que puso de manifiesto una radiolucencia periapical en 1 caso. Respecto a un paciente se estableció una consulta telefónica en el momento del ingreso con el servicio de cirugía maxilofacial de referencia (tabla 2). No precisó traslado hospitalario ningún paciente en esta serie de 1 año (figuras 1-4).

Todos los pacientes recibieron antibioterapia i.v. con amoxicilina-ácido clavulánico en dosis de 100 mg/kg/día. Debido a un edema importante, se asoció en 4 casos corticoterapia (44,4%), 2 por vía oral, y dos por vía i.v. durante 2-3 días, hasta un total de 5 días.

A todos se les recomendó realizar una valoración y un seguimiento posterior al alta en el servicio de odontopediatría. Esto se constató telefónicamente en 8 pacientes (en 1 no fue posible el contacto), en los que se realizó el tratamiento odontológico ambulatorio en un plazo de 7-10 días, requiriendo extracción o tratamiento dental; 1 caso precisó cirugía sobre el hueso maxilar, otro una endodoncia, y otro una colocación de mantenedor de espacio debido a una exfoliación temprana de un diente decíduo.

Discusión

Las infecciones faciales de origen odontogénico no son excepcionales como motivo de ingreso hospitalario en pediatría. Sobre un total de 1.121 ingresos en el Hospital de Fuenlabrada durante el curso 2013-2014, hubo 17 casos de celulitis faciales; las 9 CFO representaron el 0,8% de los ingresos en nuestro hospital. Frente a ellas, hubo 8 ingresos por celulitis faciales no odontogénicas (un 0,71% del total): 6 celulitis orbitarias preseptales (1 con sinusitis), 1 facial por picadura y 1 por infección de quiste tirogloso. No hemos encontrado estudios amplios realizados en España sobre CFO en pediatría (tras una búsqueda en PubMed, IME y MEDES).



Figura 3. Caso 5: celulitis facial, con edema hasta la región labial superior, nasal y periorbitaria. Tratamiento dental (empaste) 6 días antes

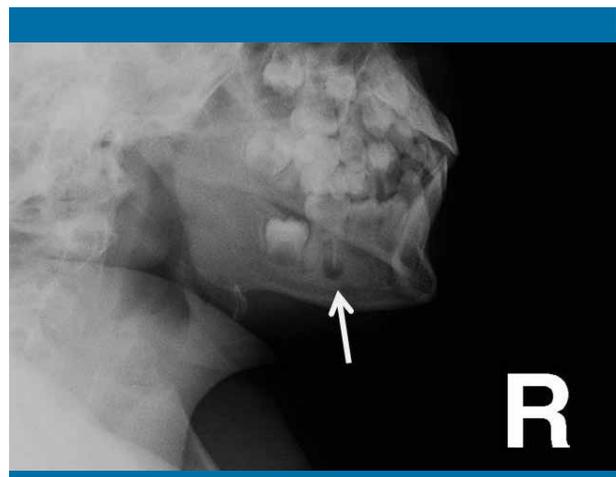


Figura 4. Caso 4: lesión radiolúcida periapical en el primer molar inferior derecho definitivo. Fue el caso con una estancia hospitalaria más larga

Los pacientes de nuestro estudio tuvieron una evolución favorable tras el inicio de la antibioterapia i.v., quizá por el poco tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la instauración del tratamiento (media de evolución de 58 h).

La media de estancia hospitalaria fue de $4,2 \pm 2,7$ días, similar a la de otros estudios, aunque ligeramente inferior al de Kara et al.⁷, que refieren una media de $5,86 \pm 3,38$ días (rango de las publicaciones: 2-8,9). No es rara la asociación periorbitaria, generalmente con edema, o sólo preseptal, aunque no siempre¹⁰. En nuestro estudio, 5 pacientes (55,5%) presentaron cifras de leucocitos alrededor de 10.000 en la analítica de sangre; pero no encontramos diferencias respecto a la estancia hospitalaria en relación con dicha cifra, como en el estudio de Kara et al.⁷; tampoco las encontramos con otras variables analíticas, aunque nuestra muestra era pequeña.

El tratamiento dental y quirúrgico local por parte del odontólogo se pudo realizar de forma diferida en todos los casos. Nuestra muestra era pequeña, y no hubo que realizar traslados para cirugía maxilofacial en el momento crítico. En la bibliografía hay un pequeño porcentaje de casos (que puede llegar hasta un 25%) que evolucionan a absceso y precisan tratamiento mediante cirugía máxilofacial u oftalmológica que no se puede diferir, aunque es mayor el número de pacientes con afectación orbitaria postseptal^{2,7}.

Tras el control clínico de la infección, el tratamiento dental se conoció a través del contacto telefónico con los padres. Con los datos aportados por ellos no se pudo especificar en todos los casos el tipo exacto de tratamiento (salvo las extracciones, cuando las hubo).

La mayoría de los autores proponen como criterios de ingreso los siguientes^{4,9,11}:

- Afectación general, disnea, cefalea, alteración ocular-visual, vómitos, deshidratación o riesgo de ella.
- Fracaso del tratamiento oral; paciente no cooperador.
- Celulitis rápidamente progresiva.
- Trismus intenso, fiebre elevada, odinofagia, disfagia.
- Extensión a espacios fasciales profundos.
- Inmunodepresión.

En nuestros casos la rápida progresión de la afectación facial fue la causa más frecuente de ingreso. La diseminación hacia la órbita, la región palpebral y el canto interno del ojo sugiere un progreso relevante de la infección; la aparición de trismus indica una participación importante de la fascia o de los músculos masticatorios (masetero, temporal o pterigoideos).

En la celulitis facial de posible origen odontogénico se debe ajustar la estrategia de tratamiento a este mecanismo causal. Algunos autores proponen incluso distinguir, según las consideraciones anatómicas, si es facial superior o inferior, según la pieza dentaria afectada, por su posible diferente evolución^{2,7}.

El diagnóstico médico es eminentemente clínico. No se precisan exploraciones complementarias de imagen, salvo en caso de sospecha de complicaciones y las necesarias para el tratamiento odontológico específico^{3,4}. Puede estar indicada también la participación de diversos especialistas (odontólogos, otorrinolaringólogos, cirujanos maxilofaciales) si hay dudas diagnósticas, como en el segundo caso de nuestro estudio,

o si no se produce ninguna mejoría con el tratamiento o aparecen complicaciones.

La ecografía de partes blandas ha demostrado su utilidad para discernir entre celulitis serosa y flegmonosa en este tipo de infecciones¹², así como estudiar la presencia o la evolución hacia la formación de abscesos y su tamaño. Su especificidad es muy alta, incluso del 100%, según Mukhi y Mahindra¹², para determinar la formación de abscesos en la celulitis superficial y si éstas son drenables.

Las radiografías simples, las panorámicas (ortopantomografías), las de aleta mordida y las periapicales presentan un alto rendimiento para valorar la pieza dental causante del cuadro, así como para detectar caries dentales, quistes u otras lesiones óseas que podrían desarrollar procesos infecciosos en el futuro. Por ello, podría ser recomendable en ciertos casos su realización en el centro sanitario, si se dispone de la técnica, o en el tratamiento odontológico tras el alta hospitalaria.

Para valorar la vía respiratoria, o si hay gas en los tejidos blandos, es útil realizar una radiografía lateral de cuello, así como para valorar la infección retrofaríngea. Una radiografía o una TC de los senos maxilares puede ser útil para estudiar la participación de esas estructuras en caso de complicaciones o de un origen de la infección facial no aparente.

La TC facial con contraste quedaría reservada para las infecciones odontogénicas complicadas (afectación ósea o del espacio retrofaríngeo o prevertebral) y también para poner de manifiesto la presencia de abscesos o colecciones subsidiarias de drenaje quirúrgico urgente⁴.

El tratamiento antimicrobiano empírico de elección en las infecciones odontogénicas iniciales es la amoxicilina-clavulánico (40-50 mg/kg/día), y suele bastar el tratamiento por vía oral³⁻⁶. La amoxicilina sola sería eficaz frente a *S. viridans*, pero cada vez hay más bacterias productoras de betalactamasas, especialmente de los géneros *Prevotella*, *Porphyrromonas* y *Fusobacterium*, *Capnocytophaga* spp. y *Veillonella*. Por ello, en un gran número de infecciones odontogénicas, especialmente en la celulitis facial, la primera indicación es amoxicilina-clavulánico. Esto es lo que proponen la mayoría de los autores y guías. Algunas publicaciones^{5,6} proponen considerar dosis altas de amoxicilina-clavulánico (80 mg/kg de amoxicilina), ante la concentración mínima inhibitoria elevada de algunas especies actualmente, sobre todo si hay una biopelícula asociada a las prótesis y los tejidos dañados. En pediatría ambulatoria, por la flora microbiana implicada, actualmente no está justificada la administración de dosis elevadas de amoxicilina oral. En el caso de una celulitis facial que precise ingreso, el tratamiento será amoxicilina-clavulánico i.v., 100 mg/kg/día^{5,6,9,13}. Hay otras opciones terapéuticas según la patología de base o las alergias a los betalactámicos (tabla 1). Se recomienda hacer estudios sobre la adherencia a protocolos y guías de antibioterapia, pues se ha observado que ésta es baja, por ejemplo, entre los odontólogos de Estados Unidos¹⁴.

Las limitaciones de nuestro estudio de CFO son el pequeño tamaño de la muestra y su carácter retrospectivo; pero queremos resaltar la necesidad de hacer un diagnóstico precoz del origen odontogénico, que incluya un apoyo ecográfico o las técnicas de imagen que se precise, así como realizar un tratamiento rápido y adecuado para esta patología no tan infrecuente como se suele creer.

Conclusiones

Establecer un diagnóstico precoz y correcto de las infecciones faciales odontogénicas por parte del pediatra de atención primaria, el uso precoz de antibioterapia y la realización de un tratamiento dental apropiado por parte del odontólogo son clave para una resolución rápida de esta afección. Fundamentalmente deben remitirse para considerar su ingreso los pacientes con CFO de progresión rápida, con trismus, afectación general o fracaso del tratamiento antibiótico oral. El diagnóstico y el tratamiento hospitalario precoz de estas CFO parecen asociarse a estancias hospitalarias más cortas, y pueden evitar la aparición de complicaciones graves. Tras el alta hospitalaria, todas las CFO requieren una valoración precoz por parte del odontólogo o el cirujano maxilofacial.

Se recomienda realizar más estudios sobre este tema, e insistir en la higiene dental y las revisiones odontológicas periódicas, que son esenciales para prevenir y tratar precozmente la caries y la enfermedad periodontal, y evitar así sus complicaciones. ■■■

Bibliografía

1. Biederman GR, Dodson TB. Epidemiologic review of facial infections in hospitalized pediatric patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 52: 1.042-1.045.
2. Lin YT, Lu PW. Retrospective study of pediatric facial cellulitis of odontogenic origin. *Pediatr Infect Dis J.* 2006; 25: 339-342.
3. Martínez-González JM. Tratamiento de las infecciones odontogénicas. En: Donado M, ed. *Cirugía bucal, patología y técnica*, 3.ª ed. Barcelona: Masson, 2005.
4. Chow AW, Calderwood S, Thorner AR. Complications, diagnosis, ant treatment of odontogenic infections. *UpToDate.* 2014.
5. Isla A, Canut A, Rodríguez-Gascón A, et al. Utilización de antimicrobianos en las infecciones odontogénicas en niños y adolescentes: análisis farmacocinético/farmacodinámico (PK/PD). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008; 26: 621-628.
6. Bascones Martínez A, Aguirre Urizar JM, Bermejo Fenoll A, Blanco Carrión A, Gay-Escoda C, González Moles MA, et al. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas. *Av Odontostomatol.* 2005; 21: 311-319.
7. Kara A, Ozsurekci Y, Tekcicek M, et al. A length of hospital stay and management of facial cellulitis of odontogenic origin in children. *Pediatr Dent.* 2014; 36: 13-17.
8. Unkel JH, McKibben DH, Fenton SJ, Nazif MM, Moursi A, Schit K. Comparison of odontogenic and nonodontogenic facial cellulitis in a pediatric hospital population. *Pediatr Dent.* 1997; 19: 476-479.
9. Michael JA, Hibbert SA. Presentation and management of facial swellings of odontogenic origin in children. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014; 15: 259-268.
10. Assis-Costa MD, Santos GS, Maciel J, Sonoda CK, de Melo WM. Odontogenic infection causing orbital cellulitis in a pediatric patient. *J Craniofac Surg.* 2013; 24: e526-9.
11. Rodríguez-Álvarez ME, de la Teja-Ángeles E, Téllez-Rodríguez J, Rubí López-Fernández MC, Durán-Gutiérrez A. Criterios de hospitalización en un centro de tercer nivel de atención pediátrica: enfoque estomatológico. *Acta Pediatr Mex.* 2011; 32: 46-51.
12. Mukhi PU, Mahindra UR. The use of ultrasonography in diagnosis and management of superficial fascial space infections. *Indian J Dental Res.* 2013; 23: 313-319.
13. Thikkurissy S, Rawlins JT, Kumar A, Evans E, Casamassimo PS. Rapid treatment reduces hospitalization for pediatric patients with odontogenic-based cellulitis. *Am J Emerg Med.* 2010. 28: 668-672.
14. Cherry WR, Lee JY, Shugars DA, White RP, Vann WF. Antibiotic use for treating dental infections in children. A survey of dentists' prescribing practices. *JADA.* 2012; 143: 31-38.

Análisis de la demanda asistencial en endocrinología pediátrica en una consulta hospitalaria

P. Sevilla Ramos, M.J. Alija Merillas, G. Arriola Pereda
Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara

Resumen

Antecedentes: Existen muy pocos datos publicados sobre la demanda de asistencia en unidades de endocrinología pediátrica en el mundo. Estudios de este tipo podrían ser útiles para el diseño de programas encaminados a la correcta adecuación de recursos.

Objetivo: Evaluar la demanda de asistencia endocrinológica pediátrica en el Hospital Universitario de Guadalajara.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes menores de 15 años valorados en la Unidad de Endocrinología Pediátrica del Hospital Universitario de Guadalajara, entre enero de 2009 y diciembre de 2011. Se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, motivo de consulta, origen de la consulta (atención primaria u hospital), diagnóstico (siguiendo la clasificación propuesta por la Sociedad Europea de Endocrinología Pediátrica) y tratamientos administrados.

Resultados: En los 3 años de estudio se atendieron en nuestro hospital 989 pacientes con patología endocrinológica pediátrica. El índice de solicitud de primera visita fue de 5,3/1.000 habitantes menores de 15 años. Apreciamos un aumento significativo de solicitud de primera consulta en este periodo. Los motivos de consulta más frecuentes fueron la talla baja (27%) y el sobrepeso/obesidad (17%). Las categorías diagnósticas más frecuentes fueron la talla baja (24,9%), las alteraciones de la pubertad (20%) y el sobrepeso/obesidad (18,6%). Los varones fueron diagnosticados con más frecuencia, con una diferencia estadísticamente significativa, de talla baja, y las mujeres de alteraciones de la pubertad.

Conclusiones: Nuestros datos muestran la elevada frecuencia y la diversidad de patologías endocrinológicas entre la población pediátrica de la zona, lo que pone de manifiesto la necesidad y rentabilidad de la existencia de unidades de endocrinología pediátrica.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Endocrinología pediátrica, estudio de demanda, registros, epidemiología

Abstract

Title: Analysis of the demand for health care in pediatric endocrinology in a Spanish hospital

Background: There are few studies published about the demand for assistance in units of pediatric endocrinology in the world. Studies of frequency and characteristics of the pathologies followed in these units could be of help in the design of programs to the adequacy of resources.

Objective: To evaluate the global demand for pediatric endocrine care in the University Hospital of Guadalajara.

Methods: Retrospective descriptive study of patients under the age of fifteen that were seen in the Pediatric Endocrinology Unit at Guadalajara University Hospital, between January 2009 and December 2011. Patient data recorded included: gender, presenting symptoms, origin of the referral (primary care or hospital), diagnosis (following the classification proposed by the European Society of Pediatric Endocrinology), and treatments administered.

Results: In the study period (2009-2011) 989 patients with endocrine disorders were seen in the Pediatric Endocrinology Unit at Guadalajara University Hospital. The rate of application for first visit was 5.3/1000 people younger than 15 years. We appreciated a significant increase the number of requests for first consultation. The most frequent presenting symptoms were: short stature (27%) and overweight/obesity (17%). In order of frequency, we found the following diagnostic categories: short stature (24.9%), puberty disorders (20%) and overweight/obesity (18.6%). Boys were diagnosed more frequently with a statistically significant difference of short stature and girls of puberty disorders.

Conclusions: Our data show the high frequency and diversity of endocrine disorders among the pediatric population in the area, emphasizing the need for and cost-effectiveness of the existence of pediatric endocrinology units.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Pediatric endocrinology, case referrals, registries, epidemiology

Introducción

Las alteraciones endocrinológicas y metabólicas se encuentran dentro de las patologías más frecuentes del ser humano. Se estima que en torno a un 7,5% de pacientes pediátricos valorados en las consultas de atención primaria tienen problemas endocrinológicos, y que alrededor del 15% de los pacientes derivados para atención especializada presentan alteraciones relacionadas con esta especialidad¹⁻⁵.

Para planificar de manera racional la asistencia médica de una población es esencial conocer sus necesidades. La Organización Mundial de la Salud recomienda la realización de estudios sobre la utilización de servicios de salud y la morbilidad para determinar las necesidades de asistencia sanitaria, y además aconseja que dichos estudios sean realizados en ámbitos geográficos reducidos con el fin de detectar diferencias entre áreas.

La prevalencia y la incidencia de ciertas enfermedades endocrinológicas (como la diabetes mellitus, la talla baja o la obesidad) han sido bien definidas en numerosos estudios poblacionales⁶⁻¹⁴. Sin embargo, son muy escasos los estudios publicados sobre la demanda de asistencia en unidades de endocrinología pediátrica en el mundo¹⁵⁻²⁰. Dados los escasos datos al respecto, el objetivo de este estudio era evaluar la demanda de asistencia endocrinológica en un hospital secundario español, estableciendo las características de las patologías valoradas.

Pacientes y métodos

Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo a partir de los datos obtenidos de historias clínicas, de pacientes menores de 15 años valorados en la Unidad de Endocrinología Pediátrica del Hospital Universitario de Guadalajara (HUG) entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2011. Quedaron excluidos los pacientes en los que se descartó una patología endocrinológica. El HUG es un hospital público de segundo nivel, único para toda la provincia de Guadalajara. Abarca una superficie de 12.214 km², compuesta tanto por áreas urbanas como por zonas rurales escasamente pobladas. Según el padrón municipal, en 2011 la provincia contaba con 256.461 habitantes, de los cuales un 35% residía en la capital. La población media infantil (menor de 15 años) en el periodo de estudio era de 42.000 personas, con un leve predominio de varones. Se apreció un ligero ascenso de este grupo de población en los 3 años de estudio: 39.434 habitantes en 2009, 41.061 en 2010 y 42.401 en 2011 (datos del padrón del Instituto Nacional de Estadística).

Para la realización del estudio se diseñó un protocolo normalizado, que fue aprobado por el comité ético de investigación clínica del centro. Los datos fueron analizados con el programa Acces 07, siguiendo las regulaciones españolas sobre el manejo de datos personales (LO 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).

Se recogieron las siguientes variables: sexo, fecha de nacimiento, edad de la primera consulta, tipo de consulta (nuevo/revisión), motivo de consulta (seleccionado entre 22 posibilidades), diagnóstico y tratamientos administrados (seleccionados entre 15 posibilidades). Para la asignación de diagnósticos se siguió la clasificación propuesta por la Sociedad Europea de Endocrinología Pediátrica (ESPE) publicada en noviembre de 2007²¹, que comprende 14 categorías. Se consideraron hasta tres posibles motivos de consulta, diagnósticos y tratamientos por paciente. Como estándares de crecimiento, se utilizaron los datos del estudio español de crecimiento de 2010^{22,23}, y para el diagnóstico de alteraciones de la glucemia se siguió la clasificación de la Asociación Americana de Diabetes²⁴.

Para la valoración de los resultados se realizó un análisis estadístico descriptivo mediante el paquete estadístico SPSS versión 19 para Windows. Para la comparación de las variables cualitativas independientes se utilizó la prueba de χ^2 , considerándose estadísticamente significativos unos valores de $p < 0,05$.

Entre las limitaciones del estudio, cabría citar que se podría haber establecido la derivación a hospitales de tercer nivel de los pacientes con alteraciones endocrinológicas severas que precisaran cirugía infantil, neurocirugía o cuidados intensivos pediátricos, dada la carencia de dichos servicios en nuestro hospital.

Resultados

Entre enero de 2009 y diciembre de 2011 fueron atendidos en la Unidad de Endocrinología Pediátrica del HUG 989 pacientes, que generaron 4.454 consultas. El 66% eran pacientes nuevos (valorados por primera vez en la consulta durante el periodo de estudio) y el 34% correspondieron a revisiones (pacientes valorados previamente). El 92,5% de los pacientes nuevos fueron remitidos desde atención primaria y el 7,5% desde otras consultas o servicios de urgencias del hospital.

En los 3 años de estudio se realizaron 653 primeras visitas. La demanda media de solicitud de primera visita para pacientes menores de 15 años se cifró en 5,5/1.000 habitantes/año. Entre 2009 y 2011 el número de solicitudes de primera visita creció un 38%, mostrando un crecimiento de la demanda mayor que el atribuible al crecimiento de la población, que fue de un 7,5%.

El 57% de los pacientes atendidos ($n = 564$) eran mujeres, y el 43% ($n = 425$) varones, con una relación mujeres/varones de 1,32. La media de edad (\pm desviación estándar) en el momento de solicitar la primera consulta fue de $7,4 \pm 3,7$ años (mediana de 8), sin apreciarse diferencias significativas por sexos: de $7,4 \pm 4,2$ años en los varones (mediana de 8), y de $7,4 \pm 3,4$ años en las mujeres (mediana de 8). Por tramos de edad, consultaron un 25,3% de los pacientes de 0-4 años, un 43,1% de los de 5-9 años y un 31,6% de los de 10-14 años. Por grupos de edad y sexo, consultaron con mayor frecuencia las mujeres de 5-9 años (figura 1).

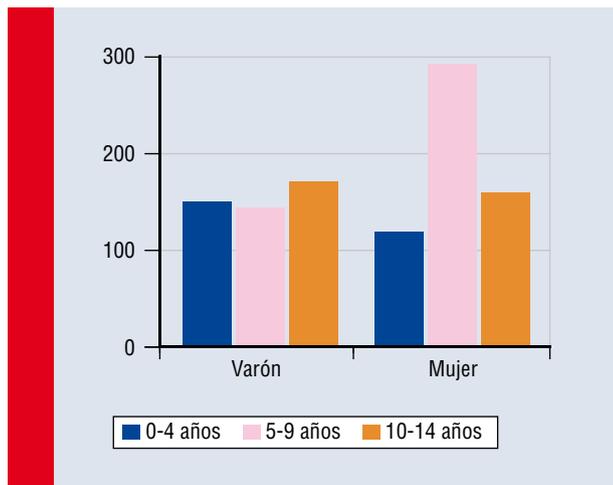


Figura 1. Primeras consultas por tramos de edad y sexo

En el estudio se recogieron 1.049 motivos de consulta, ya que algunos pacientes consultaron por más de un motivo. Los más frecuentes fueron los siguientes: talla baja (27%), sobrepeso (17%), hiperglucemia (10%; la mayor parte debido a una alteración de la glucemia en ayunas, con glucemias de 101-120 mg/dL), alteración de hormonas tiroideas (10%), pubarquia (9%) y telarquia (7%). Estos motivos de consulta supusieron más del 80% del total. En los varones, el motivo de consulta más frecuente fue la talla baja (36%), seguido del sobrepeso (21%); en las mujeres, la talla baja (21%), seguido del sobrepeso (15%), la pubarquia (15%) y la telarquia (12%). Si englobamos estos dos últimos motivos de consulta en uno solo, entendido como aparición precoz de caracteres sexuales secundarios, éste pasaría a ser el primer motivo de consulta en las mujeres (27%). Se apreció una diferencia estadísticamente significativa en la mayor frecuencia de consulta para los varones en los casos de talla baja, hiperglucemia e hipoglucemia, y en las mujeres en los casos de alteraciones de hormonas tiroideas, pubarquia y pubertad precoz (tabla 1).

Desglosados los motivos de consulta por tramos de edad, en el de 0-4 años el motivo de consulta más frecuente fue la talla baja (39,9%), seguido de las alteraciones de hormonas tiroideas (12,8%). En el tramo de edad de 5-9 años, los motivos de consulta más frecuentes fueron la talla baja (19,8%), la pubarquia (17,6%) y el sobrepeso (15,4%); en esta franja de edad los varones consultaron con mayor frecuencia por talla baja (29,6%) y obesidad (26,8%), mientras que las mujeres lo hicieron por pubarquia (23,6%) y telarquia (17,3%). En la franja de edad de 10-14 años, el motivo de consulta más frecuente fue la talla baja (28,1%), seguido del sobrepeso (27,5%).

Para el análisis de los diagnósticos, éstos se agruparon siguiendo la clasificación de la ESPE, publicada en noviembre de 2007²¹, asociados a su código predefinido, con lo que resultó un total de 14 categorías diagnósticas. Aunque el número total de pacientes durante el periodo de estudio era de 989, se reco-

TABLA 1

Motivos de consulta totales y distribución por sexo

Motivos de consulta	Total n (%)	Varones n (%)	Mujeres n (%)	p
Talla baja	287 (27,4)	162 (56,4)	125 (43,6)	0,01
Sobrepeso/obesidad	183 (17,4)	92 (50,3)	91 (49,7)	NS
Hiperglucemia	105 (10)	63 (60)	42 (40)	0,01
Alteraciones hormonas tiroideas	103 (9,8)	33 (32)	70 (68)	0,02
Pubarquia	97 (9,2)	10 (10,3)	87 (89,7)	0,01
Telarquia	71 (6,8)	0 (0)	71 (100)	–
Pubertad precoz/ad adelantada	37 (3,5)	6 (16,2)	31 (83,8)	0,01
Aumento del vello corporal/facial	28 (2,7)	6 (21,4)	22 (78,6)	0,02
Hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia	26 (2,5)	12 (46,2)	14 (53,8)	NS
Alteraciones del cariotipo	17 (1,6)	10 (58,8)	7 (41,2)	NS
Alteraciones testiculares	16 (1,5)	16 (100)	0 (0)	–
Hipoglucemia	13 (1,2)	10 (76,9)	3 (23,1)	0,01
Bocio-nódulo tiroideo	13 (1,2)	3 (23,1)	10 (76,9)	NS
Alteraciones de los genitales externos	12 (1,1)	10 (83,3)	2 (16,7)	NS
Menarquia	10 (1)	0 (0)	10 (100)	–
Ginecomastia	10 (1)	10 (100)	0 (0)	–
Alteraciones menstruales/de la mama	9 (0,9)	0 (0)	9 (100)	–
Talla alta	8 (0,8)	5 (62,5)	3 (37,5)	NS
Alteraciones del metabolismo de CA/P	2 (0,2)	2 (100)	0 (0)	NS
Retraso de la pubertad	1 (0,1)	0 (0)	1 (100)	–
Alteraciones del hipotálamo/hipofisarias	1 (0,1)	0 (0)	1 (100)	NS
Total	1.049 (100)	450	599	

CA/P: calcio/fósforo; NS: no significativo.

gió un total de 1.203 diagnósticos, ya que varios pacientes presentaban más de un diagnóstico. La categoría diagnóstica más frecuente fue la talla baja (24,9%), seguida de la alteración de la pubertad (20,8%), el sobrepeso/obesidad (18,6%) y las alteraciones de la glucosa y el metabolismo lipídico (18,6%); en esta última categoría se englobaron ambos tipos de patologías en el mismo grupo según la clasificación de la ESPE. Dentro de las alteraciones de la pubertad (entendidas como adelanto o retraso de la aparición de los caracteres sexuales secundarios), el diagnóstico más frecuente fue la adrenarquia prematura (35,2%), seguido de la telarquia prematura

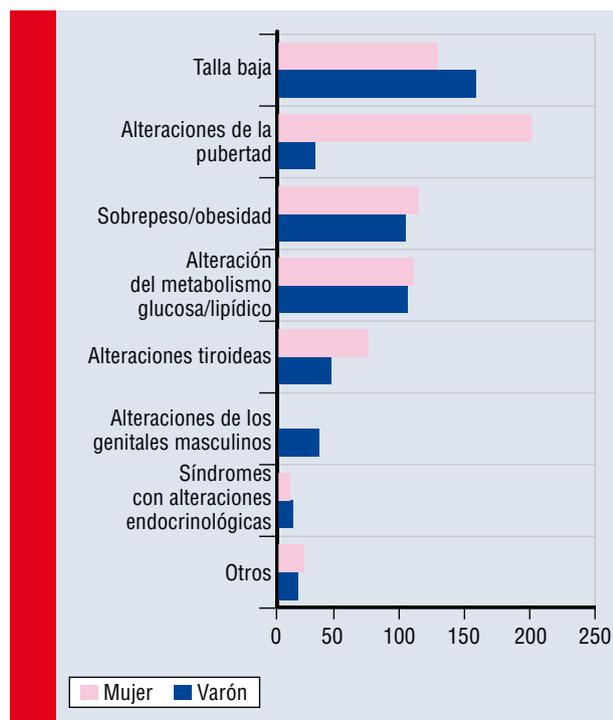


Figura 2. Distribución de grupos diagnósticos por sexo

(20%) y la pubertad adelantada (12%); sólo 24 pacientes (9,6%) presentaron una pubertad precoz central. En el grupo diagnóstico de alteración de la glucosa y el metabolismo lipídico encontramos la siguiente distribución: el 21,9% presentaba diabetes mellitus tipo 1, el 2,7% diabetes tipo Mody 2 o 3, el 27,2% alteración de tolerancia a la glucosa o alteración de la glucemia en ayunas, el 4,5% hipoglucemia y el 43,7% alteraciones del metabolismo lipídico (hipercolesterolemia y/o hipertrigliceridemia), la mayor parte leves asociadas a obesidad. En los varones, el diagnóstico más frecuente fue la talla baja (31,9%), seguido de las alteraciones de la glucosa o del metabolismo lipídico (21%) y el sobrepeso/obesidad (20,7%), mientras que en las mujeres los diagnósticos más frecuentes fueron las alteraciones de la pubertad (32,1%), la talla baja (19,6%) y el sobrepeso/obesidad (17,1%) (figura 2).

Por categorías diagnósticas, los varones fueron diagnosticados con más frecuencia de talla baja, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,01$), y las mujeres de alteraciones de la pubertad ($p<0,001$) y alteraciones de la glucosa o el metabolismo lipídico ($p=0,05$). En el resto de las categorías diagnósticas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, aunque se apreció un predominio de mujeres en los pacientes diagnosticados de alteraciones tiroideas (tabla 2).

En el diagnóstico de talla baja no se apreciaron diferencias significativas por tramos de edad, con un pequeño pico en el de 0-4 años. Se apreciaba un aumento en la frecuencia de diagnóstico de sobrepeso según avanzaba la edad, sobre todo en la franja de 10-14 años (47,8%), diagnóstico bastante infre-

TABLA 2 Distribución de diagnósticos totales y por sexo

Grupos diagnósticos Código ESPE	Varones n (%)	Mujeres n (%)	Total n (%)	p
Código 1. Talla baja	165 (55,2)	134 (44,8)	299 (24,9)	0,01
Código 2. Talla alta	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (0,9)	NS
Código 3. Alteraciones de la pubertad	30 (12)	220 (88)	250 (20,8)	<0,001
Código 5. Sobrepeso/obesidad	107 (47,8)	117 (52,2)	224 (18,6)	NS
Código 6. Alteraciones del hipotálamo/hipofisarias	3 (100)	0 (0)	3 (0,2)	NS
Código 7. Alteraciones tiroideas	43 (36,4)	75 (63,4)	118 (9,8)	NS (p= 0,13)
Código 8. Alteraciones adrenales	5 (62,5)	3 (37,5)	8 (0,7)	NS
Código 9. Alteraciones de los genitales masculinos	36 (100)	0 (0)	36 (3)	–
Código 10. Alteraciones de los genitales femeninos	0 (0)	6 (100)	6 (0,5)	–
Código 11. Alteraciones del metabolismo glucosa/lipídico	109 (48,7)	115 (51,3)	224 (18,6)	0,05
Código 12. Alteraciones del metabolismo óseo y CA/P	3 (60)	2 (40)	5 (0,4)	NS
Código 14. Síndromes con alteraciones endocrinas	10 (52,6)	9 (47,4)	19 (1,6)	NS
Total	518 (43,1)	685 (56,9)	1.203 (100)	

CA/P: calcio/fósforo; ESPE: Sociedad Europea de Endocrinología Pediátrica; NS: no significativo.

cuenta antes de los 5 años (11,2%). El 72% de los pacientes diagnosticados de alteraciones de la pubertad tenía entre 5 y 9 años. El 46% de los diagnósticos de alteración de la glucosa y del metabolismo lipídico se realizó en el tramo de edad de 10-14 años, siguiendo un patrón similar al encontrado en la obesidad. El diagnóstico de alteraciones tiroideas fue más frecuente en la franja de edad de 5-14 años (figura 3).

En el tramo de edad de 0-4 años, la categoría diagnóstica más frecuente fue la talla baja (37,8%), seguida de la alteración de la glucosa y del metabolismo lipídico (15,5%) y la alte-

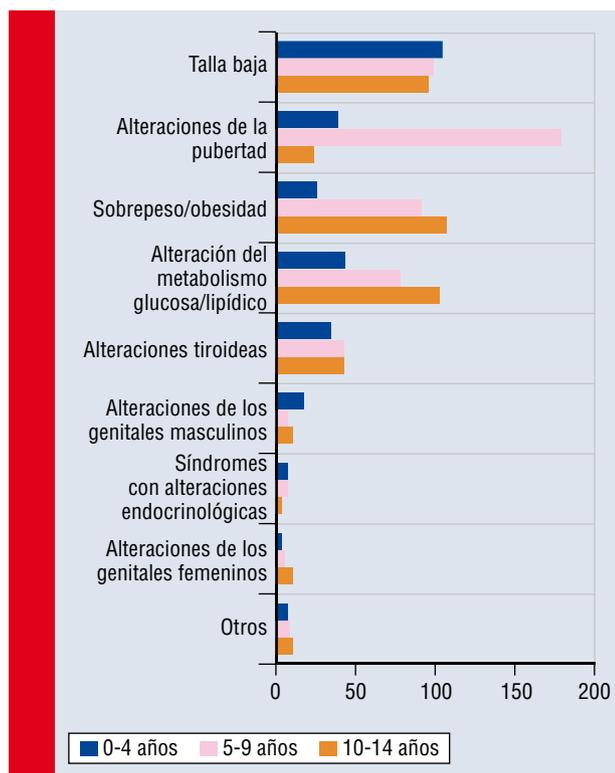


Figura 3. Distribución de grupos diagnósticos por tramos de edad

ración de la pubertad (13,7%); en el tramo de 5-9 años, fue la alteración de la pubertad (72%), seguida de la talla baja (19%) y el sobrepeso (17,7%), y en el de 10-14 años, fue el sobrepeso (26,4%), la alteración de la glucosa y/o del metabolismo lipídico (25,4%) y la talla baja (23,5%).

De los 989 pacientes seguidos en la consulta de endocrinología pediátrica durante el periodo de estudio, 246 recibieron algún tipo de tratamiento farmacológico (un 24,9% del total). Los tratamientos administrados con mayor frecuencia fueron: levotiroxina (32,5%), insulina (19,9%), hormona del crecimiento (17,5%), triptorelina (9%) y metformina (9%).

Discusión

La demanda asistencial en endocrinología pediátrica depende de la prevalencia e incidencia de las enfermedades endocrinológicas y de las derivaciones que se realizan desde atención primaria. Las primeras visitas indican con mayor precisión que las revisiones la demanda de asistencia, ya que las revisiones pueden depender del proceder de cada profesional. El 66% de los pacientes valorados en nuestro estudio eran nuevos, y entre éstos el 92,5% fueron remitidos desde atención primaria, lo que concede a estos profesionales una gran importancia a la hora de determinar la carga asistencial.

En los 3 años que duró el estudio se apreció un incremento significativo en el índice de solicitud de primeras visitas ajus-

tado a la población menor de 15 años. Este aumento puede estar relacionado con una mayor cultura sanitaria de la sociedad y el fácil acceso a fuentes de información médica hoy en día, que hace que se detecten con mayor frecuencia algunas alteraciones que antes podían pasar desapercibidas por las familias.

Al igual que los datos obtenidos en otros estudios²⁵⁻²⁷, la talla baja fue el motivo de consulta más frecuente en nuestra muestra; se apreciaba una mayor frecuencia de consulta por este motivo en los varones, lo que podría sugerir la mayor importancia que se da socialmente a la talla en el caso de los varones.

Algunos estudios recientes, realizados en población europea y americana, muestran un adelanto secular del momento de inicio de la pubertad²⁸⁻³¹, lo que implica una mayor preocupación familiar y un aumento de las solicitudes de consulta por este motivo en endocrinología pediátrica. En nuestro estudio, el 40% de las pacientes de 5-9 años consultaron por un inicio precoz de los caracteres sexuales secundarios (pubarquia y/o telarquia), en muchas ocasiones por variantes normales de la pubertad que se dan en estas edades.

Para facilitar el análisis de los diagnósticos, éstos se agruparon siguiendo la clasificación de la ESPE²¹. Creemos que la utilización de los sistemas de clasificación definidos por sociedades científicas puede tener interés para la comparación con otras bases de datos actuales o futuras. En nuestra serie los tres grupos diagnósticos más frecuentes fueron la talla baja, las alteraciones de la pubertad y el sobrepeso/obesidad, lo que pone de manifiesto la gran importancia que se da a estos tres aspectos en nuestra sociedad, que lleva a solicitar cada vez con más frecuencia asistencia especializada en búsqueda de nuevos diagnósticos o posibles tratamientos. La prevalencia de las enfermedades endocrinológicas varía en función de las distintas zonas geográficas en todo el mundo, como consecuencia del entorno socioeconómico y de la disponibilidad o la accesibilidad a los recursos sanitarios. Algunos estudios^{15,19} similares al nuestro, realizados en países desarrollados como Estados Unidos o Australia, encuentran la talla baja como grupo diagnóstico más frecuente, con un porcentaje similar al nuestro. Contrastando con lo anterior, en un trabajo publicado recientemente en Nigeria²⁰, el diagnóstico más frecuente fue el de alteración del metabolismo óseo, mayoritariamente causado por raquitismo, enfermedad prácticamente ausente en países como España. En cuanto a las alteraciones de la pubertad, en nuestro estudio obtuvimos datos bastante superiores a los encontrados por otros autores^{15,19}, lo que puede deberse a la elevada frecuencia de consultas por alteraciones de la pubertad en nuestra muestra, y a que en la categoría de pubertad precoz incluimos las pubertades adelantadas.

Nuestros datos muestran la elevada frecuencia y la diversidad de patologías endocrinológicas entre la población pediátrica de la zona, lo que pone de manifiesto la necesidad y la rentabilidad de la existencia de unidades de endocrinología pediá-

trica en hospitales provinciales. Consideramos que la realización de registros de práctica médica, utilizando códigos diagnósticos concretos, puede ser de gran utilidad para comparar la frecuencia de patologías entre áreas y su modificación en el tiempo, con el fin de facilitar la planificación y el diseño de programas encaminados a la correcta adecuación de recursos. ■■■

Bibliografía

1. García Llop LA, Asensi Alcoverro A, Grafiá Juan C, Coll Mas P. Estudio de la demanda en atención primaria pediátrica. *An Esp Pediatr*. 1996; 44: 469-474.
2. Rivero Martín MJ. El pediatra de atención primaria y la endocrinología. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2011; 13: 355-358.
3. Forrest CB, Glade GB, Baker AE, Bocian AB, Kang M, Starfield B. The pediatric primary-specialty care interface: how pediatricians refer children and adolescents to specialty care. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1999; 153: 705-714.
4. Fernández Segura M, García García E. Preguntas frecuentes en endocrinología pediátrica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2008; 10: 65S-79S.
5. Escorihuela Esteban R, Barajas Sánchez MV, Domínguez Garrido N, Fernández Villalba ME. Actuación hospitalaria con las consultas procedentes de atención primaria. *An Pediatr (Barc)*. 2003; 58: 327-332.
6. Lindsay R, Feldkamp M, Harris D, Robertson J, Rallison M. Utah Growth Study: growth standards and the prevalence of growth hormone deficiency. *J Pediatr*. 1994; 125: 29-35.
7. Lee JM, Davis MM, Menon RK, Freed GL. Geographic distribution of childhood diabetes and obesity relative to the supply of pediatric endocrinologists in the United States. *J Pediatr*. 2008; 152: 331-336.
8. Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr*. 2000; 159 Supl 1: 8-13.
9. Lissau I, Overpeck MD, Ruan WJ, Due P, Holstein BE, Hediger ML. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004; 158: 27-33.
10. Skinner AC, Skelton JA. Prevalence and trends in obesity and severe obesity among children in the United States, 1999-2012. *JAMA Pediatr*. 2014; 168: 561-566.
11. Pérez-Farinos N, López-Sobaler AM, Dal Re MA, et al. The ALADINO study: a national study of prevalence of overweight and obesity in Spanish children in 2011. *BioMed Res Int*. 2013; 2013: ID163687.
12. Menke A, Orchard TJ, Imperatore G, Bullard KM, Mayer-Davis E, Cowie CC. The prevalence of type 1 diabetes in the United States. *Epidemiology*. 2013; 24: 773-774.
13. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27: 1.047-1.053.
14. Patterson CC, Gyurus E, Rosenbauer J, et al. Trends in childhood type 1 diabetes incidence in Europe during 1989-2008: evidence of non-uniformity over time in rates of increase. *Diabetologia*. 2012; 55: 2.142-2.147.
15. Thomsett MJ. The spectrum of clinical paediatric endocrinology: 28 years of referrals to an individual consultant. *J Paediatr Child Health*. 2010; 46: 304-309.
16. Golden SH, Robinson KA, Saldanha I, Anton B, Ladenson PW. Clinical review. Prevalence and incidence of endocrine and metabolic disorders in the United States: a comprehensive review. *J Clin Endocrinol Metabol*. 2009; 94: 1.853-1.878.
17. Schweizer R, Blumenstock G, Mangelsdorf K, et al. Prevalence and incidence of endocrine disorders in children: results of a survey in Baden-Wuerttemberg and Bavaria (EndoPrIn BB) 2000-2001. *Klinische Padiatrie*. 2010; 222: 67-72.
18. Daniels SR. Do we have enough pediatric endocrinologists? *J Pediatr*. 2008; 152: 2A.
19. New MI, Obeid J, Wilson RC, et al. Profile of the pediatric endocrine clinic at New York-Presbyterian Hospital, New York Weill Cornell Center. *J Clin Endocrinol Metabol*. 1999; 84: 4.444-4.449.
20. Jarrett OO, Ogunbosi BO, Ayoola OO. Paediatric endocrine disorders at the university college hospital, Ibadan: 2002-2009. *An Ibadan Postgrad Med*. 2013; 11: 96-101.
21. Wit JM, Ranke MB, Kelnar C. ESPE Classification of paediatric endocrine diagnoses. *Hormone Res Paediatr*. 2007; 68 Supl 2: 1-9.
22. Carrascosa A, Fernández JM, Fernández C, et al. Spanish growth studies 2008. New anthropometric standards. *Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición*. *Endocrinol Nutr*. 2008; 55: 484-506.
23. Sánchez González E, Carrascosa Lezcano A, Fernández García JM, Ferrández Longas A, López de Lara D, López-Siguero JP. Spanish growth studies: the current situation, their effectiveness and recommendations for their use. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74: 193 e1-e16.
24. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2014. *Diabetes Care*. 2014; 37 Supl 1: 14-80.
25. Majcher A, Bielecka-Jasiocha J, Pyrzak B. Analysis of reasons of short stature in own material. *Pediatr Endocrinol Diab Metabol*. 2009; 15: 152-156.
26. Papadimitriou A, Douros K, Papadimitriou DT, Kleanthous K, Karapanou O, Fretzayas A. Characteristics of the short children referred to an academic paediatric endocrine clinic in Greece. *J Paediatr Child Health*. 2012; 48: 263-267.
27. Sultan M, Afzal M, Qureshi SM, et al. Etiology of short stature in children. *J Coll Phys Surg Pakistan*. 2008; 18: 493-497.
28. Kaplowitz PB, Oberfield SE. Reexamination of the age limit for defining when puberty is precocious in girls in the United States: implications for evaluation and treatment. *Drug and Therapeutics and Executive Committees of the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society*. *Pediatrics*. 1999; 104: 936-941.
29. Parent AS, Teilmann G, Juul A, Skakkebaek NE, Toppari J, Bourguignon JP. The timing of normal puberty and the age limits of sexual precocity: variations around the world, secular trends, and changes after migration. *Endocrine Rev*. 2003; 24: 668-693.
30. De Muinich Keizer SM, Mul D. Trends in pubertal development in Europe. *Human Reprod Update*. 2001; 7: 287-291.
31. Sorensen K, Mouritsen A, Aksglaede L, Hagen CP, Mogensen SS, Juul A. Recent secular trends in pubertal timing: implications for evaluation and diagnosis of precocious puberty. *Hormone Res Paediatr*. 2012; 77: 137-145.

REVISIÓN

Posibilidades dietéticas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad

A. Canals Baeza¹, M. Juste Ruiz², H. Romero Escobar³

¹Departamento del Hospital de Sant Joan. Centro de Salud «Alicante Santa Faz». Alicante. ²Servicio de Pediatría. Gastroenterología Pediátrica. Hospital de Sant Joan. Alicante. ³Psiquiatra Infantil. Unidad de Salud Mental Infantil. Centro de Salud «San Vicente II». San Vicente del Raspeig (Alicante)

Resumen

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en la edad pediátrica. Se han sugerido etiologías bioquímicas diversas en relación con la dieta: alergias a alimentos y aditivos, toxicidad por metales pesados y otros tóxicos ambientales, dietas bajas en proteínas con alto contenido en hidratos de carbono, desequilibrios de minerales y micronutrientes, ingesta inadecuada de ácidos grasos esenciales y déficit de fosfolípidos, deficiencias de aminoácidos, deficiencias en el complejo vitamínico B y fitonutrientes y trastornos de tiroides.

El tratamiento de este trastorno con fármacos estimulantes no está exento de efectos secundarios, como los que ejercen sobre el sueño y el apetito. La aparición de estos efectos secundarios, junto con una falta de respuesta al tratamiento médico, hace que muchos padres lo cuestionen y rechacen, llegando a recurrir a terapias alternativas, como los «tratamientos dietéticos». Por este motivo, los pediatras debemos estar familiarizados con estas terapias alternativas para poder valorar y aconsejar acerca de sus repercusiones nutricionales sobre el niño.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, dieta, tratamiento

Introducción

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en la edad pediátrica. En diversos estudios realizados en la población general se ha calculado que afecta aproximadamente al 2-12% de los niños, con una media aproximada del 5%. Estas variaciones en la cifra de prevalencia se deben a que existen diferencias importantes respecto a la terminología, la definición del trastorno y los criterios utilizados para hacer el diagnóstico¹. A partir de estos datos, el TDAH se puede considerar una de las

Abstract

Title: Dietary possibilities in attention deficit and hyperactivity disorder

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is the most common neurodevelopmental disorder in children. There has been suggested various biochemical etiologies in relation to diets: food allergies and additives, heavy metals toxicity and other environmental toxins, low protein diets with high levels in carbohydrate, imbalances of minerals and micronutrients, inadequate intake of essential fatty acids and phospholipids deficit, aminoacids deficiencies, deficiencies in B vitamins and phytonutrients and thyroid disorders.

The treatment of this disorder with stimulant drugs are not free of side effects on sleep and appetite. The occurrence of these side effects joined with a lack of response to medical treatment causes that many parents question and reject the medical treatment, using alternative treatments like the "dietary treatments". Therefore pediatricians should be familiar with these alternative therapies to advise and to assess the nutritional impact on the child.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Attention deficit hyperactivity disorder, diets, treatment

enfermedades más prevalentes que afectan a los niños en edad escolar².

En su origen están implicados diversos factores, entre los que podemos destacar los ambientales, que incluyen probablemente la dieta y, en concreto, los cambios que se han ido produciendo en ella durante las últimas décadas.

Se han sugerido etiologías bioquímicas diversas en relación con la dieta: alergias a alimentos y aditivos³, toxicidad por metales pesados y otros tóxicos ambientales⁴, dietas bajas en proteínas con alto contenido en hidratos de carbono⁵, desequi-

libros de minerales y micronutrientes⁶, ingesta inadecuada de ácidos grasos esenciales (AGE) y déficit de fosfolípidos⁷, deficiencias de aminoácidos⁸, deficiencias en el complejo vitamínico B y fitonutrientes⁹ y trastornos de tiroides¹⁰.

El tratamiento del TDAH se basa en una combinación de tratamiento farmacológico como el metilfenidato (ya sea de liberación inmediata o retardada), la atomoxetina o la recientemente comercializada lisdexanfetamina, conjuntamente con la terapia no farmacológica que incluye, además del tratamiento psicopedagógico, las posibles modificaciones dietéticas.

El tratamiento con dichos fármacos estimulantes no está exento de efectos secundarios, como los que ejerce sobre el sueño y el apetito. La aparición de estos efectos secundarios, junto con una falta de respuesta al tratamiento médico, hace que muchos padres lo cuestionen y rechacen, llegando a recurrir a terapias alternativas, entre las que destacan los denominados «tratamientos dietéticos». Por este motivo, los pediatras debemos estar familiarizados con estas terapias alternativas para poder valorar y aconsejar acerca de sus repercusiones nutricionales sobre el niño.

Intervenciones dietéticas

Las intervenciones dietéticas que se han realizado o se proponen en la actualidad en niños diagnosticados de TDAH son las siguientes.

Dieta libre de aditivos (dieta Feingold)

Esta dieta se basa en una teoría propuesta por el alergólogo americano Ben Feingold, en 1978, que pensaba que la sintomatología del TDAH era secundaria a los aditivos de los alimentos y, por tanto, podía prevenirse y tratarse con una dieta basada en eliminar estas sustancias y disminuir así el consumo de colorantes, saborizantes artificiales, edulcorantes artificiales y alimentos ricos en salicilatos¹¹.

Los colorantes incluyen, entre otros, E102-tartrazina (amarillo), E104-quinolina (amarillo), E107 (amarillo) 2G, E111-sunset (amarillo), E123-amaranto (rojo) y E124-ponceau 4R (verde).

Los edulcorantes artificiales incluyen acesulfamo-K, aspartamo, sacarina y sucralosa.

Entre los alimentos ricos en salicilatos se incluyen los siguientes: frutos secos, fresas, naranja, melocotón, piña, aceituna, almendra, pimienta, pepino, pepinillo, salsa de tomate, té, endibia, uva y miel.

No se dispone de estudios poblacionales que muestren la prevalencia de hiperactividad relacionada con la intolerancia hacia los aditivos en los alimentos; por tanto, no se ha podido demostrar esa hipótesis inicial sobre el efecto de los aditivos en el comportamiento de los niños. Los estudios efectuados, a pesar de la mejora en su metodología, no han podido apoyar esta reivindicación o sólo han mostrado un efecto pequeño¹². Lo cierto es que se trata del factor que más ha trascendido en

TABLA 1

Alimentos en la dieta oligoalérgica

	Permitidos	Prohibidos
Vegetales	• Todos	• Si hay problemas gastrointestinales, evitar las habas, la col y las lentejas
Frutas	• Plátanos, pera pelada, granada, papaya, mango	• Resto
Cereales	• Arroz • Mijo • Trigo sarraceno	• Trigo • Avena • Centeno • Maíz
Aceite	• Girasol • Oliva	• Maíz • Soja • Nuez
Lácteos	• Ninguno • Sustituir por bebida de arroz	• Leche de vaca y derivados • Yogur • Mantequilla • Leche de oveja, cabra, soja
Bebidas	• Infusiones • Agua de manantial	• Pulpas de frutas • Zumo de manzana • Bebidas cítricas • Agua corriente • Bebidas con gas

la población general, por lo que suele estar presente en las consultas de pacientes con TDAH.

Dieta oligoalérgica

Consiste en identificar en un principio los alimentos que producen síntomas alérgicos para disminuir al mínimo la exposición a éstos (tabla 1). Para ello, se excluyen estos alimentos durante un periodo de 3-4 semanas. Si durante este tiempo se observan resultados positivos en cuanto a la mejoría de los síntomas del TDAH, se pueden ir introduciendo gradualmente alimentos con intervalos de 4 días. En el caso de que apareciera alguna reacción, se elimina el alimento responsable durante un periodo mínimo de 6 meses, y se requiere un periodo de 5 días sin reintroducciones de alimentos nuevos.

Dieta de restricción de azúcares

En este tipo de dieta se elimina o disminuye el consumo de alimentos ricos en azúcar (dulces, golosinas, helados, bebidas gaseosas, cereales azucarados, etc.). Es importante tener en cuenta que muchos de los productos añaden en su etiqueta la frase de «sin azúcares añadidos», y en su composición contienen azúcar moreno, jarabe de maíz, endulcorante de maíz, dextrosa, fructosa, concentrado de zumo de fruta, glucosa, miel, azúcar invertido, lactosa, maltosa, jarabe de malta, melaza, sucrosa o azúcar refinado.

Suplementación con ácidos grasos

Desde hace algunos años se ha observado un mayor interés en los estudios que evaluaban la interacción entre la dieta y los

trastornos de atención, como consecuencia de unos trabajos publicados en los que se observaba una mejoría de los síntomas de hiperactividad en niños con TDAH que recibían aceite de lino (aceite rico en ácido alfa-linolénico)¹³. Se han llevado a cabo distintos ensayos clínicos doble ciego con grupo control para evaluar cómo afectaba la suplementación con ácidos grasos polinsaturados de cadena larga (PUFA) de la serie omega-3 a la atención y la hiperactividad. El primero de ellos¹⁴ es un estudio en el que se valoraba el efecto de 345 mg/día de ácido docosahexaenoico (DHA) durante 4 meses en 63 niños diagnosticados de TDAH. Aunque los niveles sanguíneos de DHA se incrementaron en el grupo de tratamiento activo, no se observaron diferencias significativas en los síntomas frente a placebo, mediante su valoración con la Child Behavior Checklist y la Escala de Conners.

Tampoco en el segundo estudio¹⁵ se observó ningún beneficio significativo entre el tratamiento con una combinación de ácido eicosapentaenoico (EPA) y DHA frente a placebo. El DHA, en vez de administrarse en cápsulas, se administraba como suplemento en la comida; por ello, la dosis diaria sólo puede ser aproximativa, alrededor de 100 mg de EPA y 500 mg de DHA. Los síntomas presentes que comprendían el diagnóstico de TDAH, según el DSM-IV¹⁶, que era el vigente en el momento del estudio, no mostraron cambios entre el grupo placebo y el de omega-3. Es importante destacar que los autores no evaluaron la gravedad de los síntomas, sino simplemente la presencia de éstos, por lo que este tipo de medida podría no tener la suficiente sensibilidad para detectar mejoras de menor grado del trastorno.

Se ha sugerido que hay un descenso de concentración de ácidos grasos en sangre y en la membrana de los eritrocitos¹⁷ de niños con TDAH. Pero la evidencia de que el aporte suplementario de ácidos grasos mejore los síntomas principales es muy limitada.

En un metaanálisis de 2012¹⁸, sobre ensayos aleatorizados, se comparó el efecto de la suplementación con ácidos grasos omega 3-omega 6 con placebo en niños diagnosticados de TDAH. No hubo diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas tanto de los padres como de los profesores en ninguno de los grupos de síntomas (inatención o impulsividad/hiperactividad).

En otro metaanálisis, realizado por Bloch en 2011¹⁹, en el que se incluyeron 10 ensayos aleatorizados con 699 participantes y con suplementación con ácidos grasos omega-3, se observó una mejoría en los síntomas de niños diagnosticados de TDAH o que simplemente presentaban síntomas de este trastorno. El efecto de esta mejoría era escaso al compararlo con el del tratamiento farmacológico (0,31 frente a 1). Las diferencias observadas podrían deberse a la población (TDAH frente a TDAH o síntomas) o a las propias medidas de los resultados (puntuaciones separadas o agrupadas padre-profesor).

En realidad, hay pocos estudios de calidad. Si unimos esto al pequeño tamaño de la muestra, la variabilidad en los criterios de

inclusión, el tipo y la dosis de suplemento, y el corto periodo de seguimiento, se puede afirmar que se requiere la realización de más y mejores estudios para llegar a conclusiones sólidas.

Otros tratamientos alternativos

El 64% de los pacientes diagnosticados de TDAH utilizan tratamientos alternativos²⁰, y muy frecuentemente el pediatra que atiende al niño de forma habitual desconoce que se están siguiendo tales tratamientos.

Entre ellos podemos destacar los siguientes: entrenamiento visual, dosis altas de vitaminas, suplementos de minerales, hierbas de St. John, *neurofeedback/biofeedback*, quelantes, kinesiología aplicada, etc. Es importante tener en cuenta los posibles efectos adversos potencialmente graves que se pueden producir con los quelantes y las dosis elevadas de vitaminas.

Dieta de eliminación restringida

Actualmente se están llevando a cabo dos tipos de estudios para investigar los efectos que tiene la alimentación en los niños con TDAH:

- Estudios sobre aditivos (colorantes, conservantes) que han demostrado no ser causantes de TDAH, aunque sí pueden tener un pequeño efecto en el comportamiento de todos los niños.
- Estudios de la dieta de eliminación restringida (*restricted elimination diet* [RED]), que conlleva un cambio sustancial en la dieta del paciente, eliminando de ella muchos alimentos, que sí ha mostrado un efecto beneficioso en el comportamiento de niños con TDAH.

A pesar de que la investigación sobre esta dieta se remonta a 1985 y de que ha demostrado desde el primer momento resultados esperanzadores, con publicación de los resultados en revistas científicas de impacto, y de haber mostrado incluso mejores resultados en cuanto a sus efectos que la medicación, muchos médicos se sorprenden con estos datos.

Se han investigado los efectos de la dieta RED en cinco ensayos controlados aleatorizados con placebo y a doble ciego, independientes (tabla 2). El metaanálisis mostró un tamaño del efecto de 0,9 (rango: 0,55-1,6). Comparado con el metilfenidato, el efecto oscilaría entre 0,6 y 0,9. Los cinco estudios han mostrado que la dieta RED puede tener unos efectos clínicos beneficiosos, con diferencias estadísticamente significativas.

Los estudios de investigación muestran un efecto significativo de la dieta RED en el TDAH, de 1,2. Considerando las limitaciones en el tratamiento médico del TDAH, en el que un 50% de los pacientes interrumpe el tratamiento en un plazo de 2 años y un 75% sigue padeciendo el trastorno en la adolescencia o en la edad adulta, sería oportuno plantear un cambio en el diagnóstico y el tratamiento del TDAH, iniciando la dieta RED durante un periodo de 5 semanas en los casos con unos padres verdaderamente motivados, y después valorar la respuesta.

TABLA 2

Ensayos controlados de la dieta RED

	Tipo de Estudio	Edad (años)	Criterios diagnósticos	Duración de la RED	Tamaño del efecto	Escala de Conners abreviada
Egger et al. ²¹ (1985)	ECDC-PA	2-15	Síndrome hiperquinético	4 semanas	1,03	0,11
Kaplan et al. ²² (1989)	ECDC	3,5-6	DSM-III	4 semanas	0,55	0,11
Carter et al. ²³ (1993)	ECDC-PA	3-12	DSM-III	3-4 semanas	0,61	0,09
Boris y Mandel ²⁴ (1994)	ECDC-PA	7,5 ± 2,2	DSM-III-R	2 semanas	1,60	0,07
Schulte-Körne et al. ²⁵ (1996)	EAA	8,4 ± 2	ICD-9	3 semanas	1,26	0,10
Schmidt et al. ²⁶ (1997)	ECDC	6-12	DSM-III	8 días	0,59	0,22
Pelsser et al. ²⁷ (2009)	EAA	3-8	DSM-IV	5 semanas	2,35	0,07
Pelsser et al. ²⁸ (2011)	EAA-ciego	4-8	DSM-IV	5 semanas	1,82	0,23

EAA: ensayo abierto aleatorizado; ECDC: ensayo controlado doble ciego; ECDC-PA: ensayo controlado doble ciego con provocación de alimento; RED: *restricted elimination diet* (dieta de eliminación restringida).

Pelsser et al.²⁸ llevaron a cabo un estudio (INCA Study), publicado en 2011, con el objetivo de investigar los efectos de una dieta de restricción de alimentos en el comportamiento de niños con TDAH, así como diferenciar entre mecanismos alérgicos y no alérgicos en el TDAH inducido por alimentos.

Se incluyeron en el estudio 100 niños diagnosticados de TDAH (de 4-8 años de edad), con una asignación aleatoria a una dieta de eliminación (5 semanas de restricción de alimentos) o a un grupo control que seguía una dieta saludable. La dieta RED fue individualizada para cada niño, y consistía en ofrecer exclusivamente carne, peras, arroz y verduras (*few foods diet*), complementada con patatas, fruta y trigo. Si no se apreciaban cambios al cabo de 2 semanas, se restringía la dieta a la del inicio (*few foods diet*). Después de 5 semanas de dieta, los pacientes respondedores (78% del grupo) con una mejoría por encima del 40% en la escala ADHD RS, iniciaban una fase de provocación en la que se añadían dos grupos diferentes de alimentos.

A todos los niños se les hizo una analítica de sangre para determinar la IgE específica a pollo, huevo, cacahuete, soja, leche, pescado y trigo, y la IgG específica a 270 alimentos (método ELISA). Según los niveles de IgG en suero, mediante un test de cribado (ImuPro Test), cada alimento analizado era clasificado en uno de los dos grupos (*low-IgG food* y *high-IgG food*). El objetivo de esta segunda fase era determinar si se podrían usar las pruebas de IgG para conocer qué alimentos deberían ser eliminados de la dieta. Los resultados no mostraron una correlación entre los niveles de IgG y los síntomas de conducta, lo cual indicaba que las pruebas de IgG no eran un predictor preciso de los alimentos que podrían causar síntomas de TDAH en los niños.

A los niños que seguían la dieta RED se les volvía a introducir gradualmente alimentos en su dieta. Se añadían de forma consecutiva dos grupos de alimentos, que contenían tres alimentos con IgG elevada o tres alimentos con IgG baja, y de esta manera se identificaba qué alimentos eran los causantes de los síntomas y se eliminaban definitivamente de la dieta.

Conclusiones

El suplemento con ácidos grasos omega 3-omega 6 parece tener un efecto beneficioso en los síntomas del TDAH. Por otro lado, la eliminación de edulcorantes y colorantes de la dieta de estos niños también parece tener un efecto positivo en la sintomatología del TDAH, aunque limitados a pacientes con hipersensibilidad alimentaria.

A pesar de que se han constatado respuestas positivas a tratamientos de *neurofeedback*, entrenamiento cognitivo y dietas de eliminación (RED), se requiere la realización de estudios controlados y doble ciego con un mayor número de pacientes que apoyen estos resultados²⁹.

Bibliografía

- Soutullo C. Epidemiología del TDAH. En: Manual de diagnóstico y tratamiento del TDAH. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 2007; 11.
- Wolraich M, Brown RT, DuPaul G, et al. ADHD practical guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention: deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics*. 2011; 128: 1.007-1.022.

3. Boris M, Mandel FS. Food and additives are common causes of the attention deficit hyperactive disorder in children. *Ann Allergy*. 1994; 72: 462-468.
4. Eppright TD, Sanfacon JA, Horwitz EA. Attention deficit hyperactivity disorder, infantile autism and elevated blood-lead: a possible relationship. *Mo Med*. 1996; 93: 136-138.
5. Prinz RJ, Roberts WA, Hantman E. Dietary correlates of hyperactivity behavior in children. *J Consult Clin Psychol*. 1980; 48: 760-769.
6. Arnold LE, Votolato NA, Kleykamp D, Baker GB, Bornstein RA. Does hair zinc predict amphetamine improvement of ADD/hyperactivity? *Int J Neurosci*. 1990; 50: 103-107.
7. Colquhoun I, Bunday S. A lack of essential fatty acids as possible cause of hyperactivity in children. *Med Hypotheses*. 1981; 7: 673-679.
8. Bornstein RA, Baker GB, Carroll A, King G, Wong JT, Douglass AB. Plasma amino acids in attention deficit disorder. *Psychiatry Res*. 1990; 33: 301-306.
9. Dykman KD, Dykman RA. Effect of nutritional supplements on attention-deficit hyperactivity disorder. *Integr Physiol Behav Sci*. 1988; 33: 49-60.
10. Hauser P, Zimetkin AJ, Martínez P, Vitiello B, Matochik JA, Mixson AJ, et al. Attention deficit-hyperactivity disorder in people with generalized resistance to thyroid hormone. *N Engl J Med*. 1993; 328: 997-1001.
11. Feingold B. Hyperkinesis and learning disabilities linked to the ingestion of artificial food colors and flavors. *J Learn Disabil*. 1976; 9(9): 19-27.
12. Weiss B, Williams JH, Margen S, Abrams B, Caan B, Citron LJ, et al. Behavioral responses to artificial food colors. *Science*. 1980; 207: 1.487-1.489.
13. Joshi K, Lad S, Kale M, Patwardhan B, Mahadik SP, Patni B, et al. Supplementation with flax oil and vitamin C improves the outcome of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2006; 74: 17-21.
14. Voigt RG, Llorente AM, Jensen CL, Fraley JK, Berretta MC, Heird WC. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of docosahexaenoic acid supplementation in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr*. 2001; 139: 189-196.
15. Hirayama S, Hamazaki T, Terasawa K. Effect of docosahexaenoic acid-containing food administration on symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder: a placebo-controlled double-blind study. *Eur J Clin Nutr*. 2004; 58: 467-473.
16. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4.^a ed. Washington DC: APA, 1994.
17. Antalis C, Stevens J, Campbell M, et al. Omega-3 fatty acid status in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2006; 75: 299-308.
18. Gillies D, Sinn JKH, Lad SS, et al. Polyunsaturated fatty acids (PUFA) for attention-deficit-hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 7: CD007986.
19. Bloch MH, Qawasmi A. Omega-3 fatty acid supplementation for the treatment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder symptomatology: systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2011; 50: 991.
20. Chan E. The role of complementary and alternative medicine in attention-deficit-hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr*. 2002; 23: 37S.
21. Egger J, Carter CM, Graham PJ, et al. Controlled trial of oligoantigenic treatment in the hyperkinetic syndrome. *Lancet*. 1985; 1: 540-555.
22. Kaplan BJ, McNicol J, Conte RA, et al. Dietary replacement in pre-school-aged hyperactive boys. *Pediatrics*. 1989; 83: 7-17.
23. Carter CM, Urbanowicz M, Hemsley R, et al. Effects of a few food diet in attention deficit disorder. *Arch Dis Child*. 1993; 69: 564-568.
24. Boris M, Mandel FS. Foods and additives are common causes of the attention deficit hyperactive disorder in children. *Ann Allergy*. 1994; 72: 462-468.
25. Schulte-Körne G, Deimel W, Gutenbrunner C, et al. Effect of oligoantigen diet on the behavior of hyperkinetic children. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*. 1996; 24: 176-183.
26. Schmidt MH, Möcks P, Lay B, et al. Does oligoantigenic diet influence hyperactive/conduct-disordered children: a controlled trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 6: 88-95.
27. Pelsser LM, Frankena K, Toorman J, et al. A randomised controlled trial into the effects of food on ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2009; 18: 12-19.
28. Pelsser M, Frankena K, Toorman J, et al. Effects of a restricted elimination diet on the behaviour of children with attention-deficit hyperactivity disorder (INCA study): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2011; 377: 494-503.
29. Sonuga-Barke E, Brandeis D, Cortese S, et al. Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *Am J Psychiatry*. 2013; 170: 275-289.

Comunicación científica (XXV). Lenguaje médico (3): Defectos en el título de los artículos publicados en las revistas pediátricas españolas

R. Aleixandre-Benavent¹, A. Alonso-Arroyo², M. González-Muñoz³, J. González de Dios⁴

¹Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento-Ingenio (CSIC-Universitat Politècnica de València).

²UISYS-Universitat de València. Valencia. ³Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación.

⁴Facultad de Medicina y Odontología. Universitat de València. Valencia. ⁵Facultad de Medicina y Odontología.

Universitat de València. Valencia. ⁶Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad «Miguel Hernández». Alicante

Resumen

Introducción: El título es la frase más importante del artículo científico y necesita estar redactado con corrección para captar la atención del lector e inducirle a leer todo su contenido. De la acertada elección de las palabras que lo forman depende también que el artículo sea recuperado en las bases de datos bibliográficas. El objetivo de este trabajo es determinar la corrección de los títulos en una muestra de artículos publicados en revistas pediátricas españolas.

Material y métodos: Se han revisado 3.043 artículos publicados en revistas pediátricas españolas durante el periodo 2008-2013. Para determinar su corrección se siguieron las recomendaciones de los manuales de estilo y de redacción científica, artículos previos y las recomendaciones de la Real Academia Española.

Resultados: Numerosos títulos presentaron algún defecto o eran mejorables. El defecto más frecuente ha sido la falta de concisión por el uso de palabras o expresiones que no aportan información. Menos frecuentes han sido las faltas de claridad y el uso de siglas.

Discusión: Muchos de los títulos escritos por los pediatras españoles son mejorables. Deben elegirse y redactarse con la máxima corrección, pues la presencia en el título de palabras superfluas, errores de sintaxis y cualquier otro defecto refleja un descuido del autor y puede ser determinante en la decisión de leer todo el artículo o de rechazarlo.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Lenguaje médico, títulos, defectos, incorrecciones

Abstract

Title: Scientific communication (XXV). Medical language (3): Defects in the titles of the articles published Spanish pediatric journals

Background: The title is the most important sentence of the scientific papers and needs to be corrected written to capture the reader's attention and induce him to read the whole article. Depending on the right election of its words it will be retrieved in bibliographical data bases or not. The aim of this work is to determine the suitability of the titles in a sample of articles published in Spanish pediatrics journals. We value its clarity, specificity, concision and formal correction.

Material and methods: 3,043 articles published in during 2008-2013 have been revised. To determine their correction, the recommendations of the scientific writing style manuals, previous articles on the topic and recommendations of the Spanish Academy of Language were followed.

Results: Several titles presented defects or were improvable. The most common defect was the lack of concision, because of the use of words or expressions that do not provide information. Less frequent were the lack of clarity and the use of acronyms.

Discussion: Many of the titles written by Spanish pediatricians can be improved. Titles should be chosen and written with the utmost correction, since the presence in the title of superfluous words, syntax errors and other defects reflects the author's untidiness and can be determining in the in the selection or the rejection of the article.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Medical language, scientific articles, titles of the articles

Introducción

El artículo original, como todo escrito científico, necesita un título que lo identifique y lo describa. El título es esencial, pues es lo primero que se lee cuando se revisa un artículo o la lista de referencias obtenida en una búsqueda bibliográfica¹. Tras su lectura, el lector reaccionará con interés, indiferencia o rechazo, por lo que de su correcta elección y redacción dependerá que el trabajo sea o no leído. Si el título no está bien escrito, o no es capaz de reflejar lo esencial de la investigación, seguramente no conseguirá despertar la curiosidad y el interés del lector, y el artículo al completo será pasado por alto². Además, el título también tiene una enorme importancia bibliográfica, ya que las palabras que lo componen se incluyen en los índices de los repertorios y bases de datos bibliográficas. Por tanto, si no se han elegido correctamente los términos del título, será difícil que el artículo sea recuperable en las búsquedas bibliográficas y que llegue a quien le interesa^{1,3}.

El título, dado que representa al artículo completo, debe elegirse de tal forma que refleje su contenido del modo más exacto posible, sin inducir a engaño, ni por exceso ni por defecto⁴. Dada la imposibilidad de que el título contenga todos los conceptos incluidos en el trabajo, se hará un ejercicio de condensación para expresar con las menos palabras posibles los dos o tres conceptos principales de los que trata.

Según su contenido, el título puede ser indicativo o informativo. El título indicativo no adelanta los resultados de la investigación, sino sólo en qué consiste; señala el tema del trabajo y no sus conclusiones, como en el siguiente ejemplo: «Tratamiento de la bronquiolitis aguda con suero salino hipertónico». En cambio, el título informativo da noticia de los resultados o conclusiones del artículo, como, por ejemplo, «Regresión completa de hemangiomas vasculares tras tratamiento con propranolol».

Los títulos convencionales suelen ser indicativos en lugar de informativos, pues estos últimos tienden a ser demasiado largos y muchas revistas no los aceptan; sin embargo, contienen la mayor parte de la información que luego se desarrollará en los diversos apartados del artículo^{5,6}.

Todo título debe reunir cuatro características esenciales, más aún si se trata de un artículo científico: concisión, corrección, claridad y especificidad o adecuación al contenido^{3,4,6-11}:

1. **Concisión.** Se considera que un título de más de 15 palabras es, en principio, excesivo. La concisión obliga a prescindir de muchos recursos lingüísticos, como el uso de circunloquios, expresiones vacías, adornos y redundancias. Sin embargo, se procurará que no sea tan lacónico como para que resulte impreciso y genérico. Por ejemplo: «Tratamiento de la psoriasis» es un título corto pero demasiado genérico, pues sólo delimita el tema general; «Tratamiento de la psoriasis infantil» es un poco más largo, pero delimita mejor su contenido, ya que da indicaciones del tema y del grupo de edad; «Tratamiento tópico de la psoriasis infantil» especifica mejor su

contenido y aún no es excesivamente largo, ya que indica el tema, el grupo de edad y el tipo de tratamiento; «Tratamiento tópico de la psoriasis infantil mediante terapia combinada» especifica más el tipo de tratamiento (tópico y mediante terapia combinada), aunque no indica qué agentes terapéuticos se utilizan; «Tratamiento tópico de la psoriasis infantil mediante terapia combinada con corticoides, queratolíticos y fototerapia» es un título no excesivamente largo (de 14 palabras) que informa en gran medida del tema, el grupo de edad, el tipo de tratamiento y los agentes terapéuticos¹². Así, se puede llegar a un título de pocas palabras pero preciso y fiel al contenido del artículo.

2. **Corrección.** Implica combinar palabras con una sintaxis correcta, perfectamente coordinadas (evitando la simple yuxtaposición de ideas) y de acuerdo con las normas gramaticales. La corrección también supone evitar, en lo posible, el empleo de abreviaciones (abreviaturas, siglas y acrónimos), sobre todo cuando se trata de abreviaciones personales o locales, arcaísmos, extranjerismos, localismos, nombres comerciales de medicamentos y fórmulas químicas. Deberán descifrarse en caso de considerarse imprescindible su empleo^{13,14}.
3. **Claridad.** Se logra ordenando adecuadamente los conceptos y evitando, en lo posible, los signos de puntuación. Si es necesario incluir muchas palabras, podrá separarse el título en partes o añadir un subtítulo. Sin embargo, muchos autores están en desacuerdo con la utilización de subtítulos y algunas revistas no los aceptan.
4. **Especificidad.** Requiere la adecuación del título al contenido del artículo; implica incluir palabras clave informativas que describan exactamente el contenido y que permitan ubicarlo adecuadamente en índices y bases de datos de información bibliográfica. Algunos trabajos se prestan a hacer alguna alusión de su diseño para facilitar su selección (estudio multicéntrico, ensayo clínico controlado, etc.)^{2,4,5}.

El objetivo de este trabajo es determinar la adecuación de los títulos de los artículos en las revistas españolas de pediatría, valorando su concisión, claridad, especificidad y corrección formal.

Material y métodos

Se han revisado los títulos de 3.043 artículos publicados en las siguientes revistas pediátricas españolas durante el periodo 2008-2013: *Anales de Pediatría*, *Acta Pediátrica Española*, *Evidencias en Pediatría*, *Pediatría de Atención Primaria*, *Cirugía Pediátrica*, *Anales de Pediatría Continuada*, *Revista Española de Pediatría*, *Pediatría Integral*, *Pediatría Catalana*, *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón*, *La Rioja y Soria*, *Revista de Psicopatología y Salud Mental del Niño y del Adolescente*, *Pediatriska*, *Odontología Pediátrica*, *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil* y *Boletín de Pediatría*. Para proceder a la lectura de los títulos, se descargaron los registros correspondientes de

la base de datos Ibecs (Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud).

Para determinar la corrección de los títulos se revisaron y aplicaron las recomendaciones de manuales de estilo y de redacción científica^{6,15-17}, gramáticas del español¹⁸, normas y directrices editoriales y de asociaciones^{8,19,20}, así como trabajos previos de contenido similar^{7,13,14,21-28}. Se recurrió a la lectura del texto completo cuando se detectaron títulos con contenido informativo insuficiente o de significado dudoso. Se consideraron defectuosos los títulos que eran mejorables en cuanto a claridad, concisión, corrección y especificidad.

Resultados

Algunos de los 3.043 títulos analizados presentaban defectos o eran mejorables. El defecto más comúnmente encontrado fue la falta de concisión, en forma de palabras o expresiones que no aportan ninguna información. Menos frecuentes han sido los títulos que contenía errores gramaticales: faltas de ortografía o defectos sintácticos. No obstante, la mayoría de las faltas de ortografía fueron de carácter menor, muchas de ellas referidas al uso incorrecto de las mayúsculas.

Dada la imposibilidad de presentar todos los títulos defectuosos o mejorables, se ofrece a continuación una muestra de ellos, agrupados según el tipo de defecto y, en algunos casos, se sugiere una propuesta de mejora.

Faltas de concisión

Las palabras y expresiones superfluas abundan especialmente en los títulos de los artículos que presentan casos clínicos. Considérese el siguiente título: «Actinomicosis: a propósito de 2 casos clínicos» (An Pediatr. 2012; 77: 424-425). La fórmula «a propósito», que aparece en 44 títulos, carece de significado. Se podrá objetar que el interés de este estudio radica en que la aparición en la infancia de la actinomicosis es muy rara. Se comprende, por tanto, que el autor quiera especificar en el título que comunica 2 casos, no solamente 1. Sin perder ni un ápice de información con respecto al original, se podría redactar el título de la siguiente manera: «Dos casos de actinomicosis infantil».

Otro caso de título peculiar es el que aparece en los dos títulos siguientes: «Aciduria D-glicérica. A propósito de un caso y revisión de la bibliografía» (Acta Pediatr Esp. 2010; 68: 79-83) y «Aneurisma congénito del ductus arterioso: a propósito de un caso con revisión de la literatura» (Rev Esp Pediatr. 2008; 64: 301-303). La especificación de que se ha revisado la bibliografía siempre sobra, sin ninguna excepción, en un artículo científico, ya que no es necesario especificar aquello cuya ausencia es inconcebible. Hoy en día, nadie se atreve a publicar sin revisar la bibliografía. La retirada de esta vacuidad ahorra 5 palabras («y revisión de la literatura», o «con revisión de la literatura»).

Otras fórmulas inútiles similares que hemos encontrado son «comunicación de un caso», «revisión de un caso», «experien-

cia de un caso», «presentación de un caso», «descripción de un caso» y «descripción de nuestra experiencia».

Faltas de ortografía y defectos de sintaxis

Los errores gramaticales en el título, ortográficos o sintácticos, son muy graves, pues pueden sembrar dudas en el lector sobre la calidad del trabajo. Sin embargo, los errores ortográficos encontrados son menores y consisten en abuso de mayúsculas y errores en la sintaxis de las frases.

Algunos ejemplos de mayúsculas innecesarias son: «Hospital General», «Investigación en Salud Materno-Infantil», «Lipodistrofia Congénita Generalizada», «Conjunto Mínimo Básico de Datos», «Onicomadesis y enfermedad Mano-Pie-Boca» y «Tiroseemia Hepatorrenal».

El número de títulos que presentaba errores de sintaxis ha sido escaso. Un error que se repite en algunos títulos consiste en no elegir la preposición adecuada, quizá por influencia del inglés. Considérese el siguiente ejemplo: «Transformación de síndrome mielodisplásico a leucemia linfoblástica aguda: 2 casos nuevos» (An Pediatr [Barc]. 2013; 78: 393-397). En español, unas cosas se transforman «en otras», no «a otras». Por tanto, el título correcto sería: «Transformación de un síndrome mielodisplásico en leucemia linfoblástica aguda: 2 casos nuevos».

La barra inclinada y el «y/o»

El uso de la barra inclinada está de moda desde hace tiempo. Tiene unas aplicaciones concretas definidas por la Real Academia Española (véase la página web <http://buscon.rae.es/dpd/srv/search?id=bYvzHZDvGD6fr29gvU>), pero se utiliza a veces de forma abusiva. Una forma frecuente de este artefacto lingüístico es el «y/o», una impropiedad muy común en el lenguaje médico, que ya señaló Lázaro Carreter²⁹. Su uso es innecesario, porque la conjunción «o» no siempre representa una alternativa entre términos excluyentes, sino que a menudo es inclusiva. En la mayoría de los casos, se puede utilizar indistintamente «y» u «o», pues el valor semántico de la conjunción viene dado por el contexto¹³. No hay ninguna necesidad de decir: «Curso del trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad en una muestra ambulatoria» (An Pediatr. 2012; 76: 250-255). La prueba de la vacuidad de la fórmula «y/o» está en que nadie se ha sentido obligado a utilizarla en el habla, sin que se tenga noticia de ningún malentendido¹³. Hemos apreciado el uso de la barra inclinada en otros títulos que se presentan en la tabla 1.

Anglicismos

Los anglicismos plagan innecesariamente los textos médicos en español y también contagian a los títulos. Los anglicismos no están totalmente proscritos en un título, siempre que se juzguen imprescindibles^{23,24}. Sin embargo, cuando existe un término castellano equivalente son inaceptables. En la tabla 2 se presentan algunos títulos con extranjerismos innecesarios, donde predominan los anglicismos.

El *bullying* se debería traducir sin complejos por «acoso», «intimidación» u «hostigamiento». El *baby-led weaning*, méto-

TABLA 1	Ejemplos de títulos con barra inclinada	
	Título	Referencia
	Curso del trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad en una muestra ambulatoria	An Pediatr. 2012; 76: 250-255
	Prueba de tuberculina en el control de salud. Importancia para diagnóstico de infección tuberculosa latente y/o tuberculosis pulmonar. Centro de Salud A Ponte	Rev Esp Pediatr. 2008; 64: 140-144
	Características epidemiológicas del lactante con primer episodio sibilante. ¿Podemos identificar al niño con riesgo de episodio grave y/o de recidiva?	Rev Esp Pediatr. 2008; 64: 447-451
	La folie a deux: hipótesis y/o modelo de un funcionamiento interpersonal	Rev Psicopatol Salud Mental Niño Adolesc. 2008; 11: 35-42
	Morfea/liquen escleroso periuretral en un adolescente	Acta Pediatr Esp. 2008; 66: 75-76
	Tratamiento de la sepsis/shock séptico	Rev Esp Pediatr. 2010; 66: 30-39
	Un ensayo de prevención/disminución de la desorganización del vínculo en París y suburbios	Rev Psicopatol Salud Mental Niño Adolesc. 2011; 17: 19-26

do gradual de introducción de la alimentación complementaria, puede traducirse por «destete dirigido por el bebé». En inglés se utiliza este término como sinónimo de «inicio de la alimentación complementaria», o «alimentación complementaria dirigida por el bebé» o «a demanda».

Considérese ahora el siguiente título: «Análisis de la evolución clínico-quirúrgica de neonatos con atresia de esófago con cabos distantes (Long Gap) durante el crecimiento espontáneo de los mismos» (Cir Pediatr. 2009; 22: 181-185). Este título contiene, al menos, tres defectos: un anglicismo innecesario (*long gap*, cuya traducción podría ser «gran vacío», «brecha», «intervalo» o «espacio en blanco»); una falta de ortografía, al escribir estas dos palabras, que son nombres comunes, en mayúsculas; una falta de precisión, pues la coletilla «de los mismos» no sabemos si rige con neonatos o con cabos distantes. Además, es excesivamente largo (23 palabras).

Respecto a *fast food*, todo el mundo admite y conoce su traducción al español, «comida rápida», y no existe ninguna justificación para utilizar el anglicismo.

Para referirse a enfermedades que se parecen a otras, se ha puesto de moda añadirles el nombre de la enfermedad a la que se parecen, seguidas mediante un guión de la palabra inglesa *like*. Un ejemplo es el caso que hemos citado en la tabla 2 de «Enfermedad de Kawasaki-like». Otros ejemplos son «Enfermedad Huntington-like», «Enfermedad de Crohn-like», «Influenza-like», «Enfermedad del suero-like», «Síndrome lupus-like», «Síndrome de Reye-like», y un largo etcétera. Para evitar este anglicismo innecesario, puede utilizarse la fórmula «similar a»

TABLA 2	Ejemplos de títulos con extranjerismos innecesarios	
	Título	Referencia
	Acoso escolar. Efectos del «bullying»	Bol Pediatr. 2008; 48: 353-358
	Alimentación complementaria dirigida por el bebé («baby-led weaning»). ¿Es una aproximación válida a la introducción de nuevos alimentos en el lactante?	Acta Pediatr Esp. 2013; 71: 99-103
	Análisis de la evolución clínico-quirúrgica de neonatos con atresia de esófago con cabos distantes (Long Gap) durante el crecimiento espontáneo de los mismos	Cir Pediatr. 2009; 22: 181-185
	«Fast food» frente a dieta mediterránea	Acta Pediatr Esp. 2012; 70: 410-417
	Infección estafilocócica diseminada con manifestaciones clínicas Kawasaki-like	An Pediatr. 2012; 76: 176-177
	La escala de Tal como test diagnóstico y el diagnóstico clínico como gold standard en el síndrome bronquial obstructivo del lactante	Pediatr Aten Primaria. 2008; 10: 45-53
	La folie a deux: hipótesis y/o modelo de un funcionamiento interpersonal	Rev Psicopatol Salud Mental Niño Adolesc. 2008; 11: 35-42
	Protocolo antibiótico fast-track en la apendicitis aguda	Cir Pediatr. 2009; 22: 142-144
	Valoración pronóstica del switch arterial en la transposición de grandes arterias	An Pediatr. 2010; 74: 174-181

o «atípico» (enfermedad similar a la gripe, enfermedad de Kawasaki atípica, etc.).

Gold standard es otro anglicismo innecesario que puede traducirse perfectamente como «patrón de oro». Respecto al galicismo *folie à deux* (que literalmente significa «locura compartida por dos»), podría traducirse por «trastorno psicótico compartido». Se trata de un síndrome psiquiátrico en el que una psicosis (habitualmente un delirio o una paranoia) se transmite de un individuo a otro. De la misma manera, *fast-track* debe traducirse por «vía rápida».

Hoy en día, todos los títulos de los artículos publicados e incluidos en bases de datos bibliográficas se traducen al inglés. Por tanto, es innecesario introducir esta traducción o una parte de ella también en el título en español.

Siglas y abreviaciones

Sólo las siglas consagradas, empleadas en todas las especialidades médicas, como ADN, MBE o VIH, son aceptables en un título sin requerir explicación. Pocos títulos de los aquí revisados han caído en el defecto de incluir abreviaciones no explicadas, pero alguno sí, como se puede apreciar en la tabla 3 y en un artículo previo publicado en *Acta Pediátrica Española*²¹.

Merece la pena comentar el caso de las siglas VFR (*visiting friends and relatives*). Esta sigla podría aplicarse, en teoría, a cualquier persona que viaja para visitar a familiares o amigos

TABLA 3

Algunos ejemplos de siglas no explicadas en los títulos

Título	Referencia	Significado de las siglas
Valoración del peso, talla e IMC en niños, adolescentes y adultos jóvenes de la Comunidad Autónoma de Madrid	An Pediatr. 2010; 73: 305-319	Índice de masa corporal
Comorbilidad versus diagnóstico diferencial del paciente con TDAH	Rev Psiquiatr Infanto-Juvenil. 2010; 2: 88-90	Trastorno por déficit de atención con hiperactividad
ECMO: experiencia en edad pediátrica	An Pediatr. 2009; 70: 12-19	Oxigenación por membrana extracorpórea (<i>extracorporeal membrane oxygenation</i>)
El aumento de la incidencia de malaria en los últimos cinco años en niños VFRS	Pediatr Catalan. 2012; 72: 50-52	Visiting friends and relatives
¿Es el CRIB un buen predictor de hemorragia intraventricular?	An Pediatr. 2008; 68: 405-406	Clinical Risk Index for Babies
Utilidad de la TC-D para diagnosticar craneosinostosis	An Pediatr. 2010; 72: 355-356	Tomografía computarizada digital
Diagnóstico de infección tuberculosa. Papel de los IGRAs	Bol Pediatr. 2011; 51: 123-126	<i>Interferon-γ release assays</i>

en un país extranjero. Sin embargo, se considera VFR al inmigrante de etnia o raza distinta a la mayoría de la población del país de residencia que viaja a su país de origen, normalmente un país menos desarrollado. Los viajeros VFR son, en su mayoría, inmigrantes (nacidos en países extranjeros) y también sus hijos, que con frecuencia han nacido en el país receptor. Se ha constatado en varios estudios que existen diferencias significativas en cuanto al riesgo de adquisición de enfermedades prevenibles relacionadas con el viaje, cuando se comparan con personas que viajan por otro motivo (p. ej., turismo o negocios). Los VFR tienen mayor riesgo de contraer malaria, hepatitis A y B, enfermedades de transmisión sexual, fiebre tifoidea, enfermedades prevenibles por vacunas sistemáticas infantiles, como el sarampión o la varicela, parasitosis intestinales y tuberculosis³⁰. De nuevo hay que recordar que las siglas no admiten plural (no es correcto, por tanto, emplear VFRS o VFRs para referirse al plural de VFR). Lo que sí que se escribe en plural son los artículos que la acompañan (los VFR, un niño VFR).

Títulos efectistas

Los signos de puntuación añaden complejidad a la estructura del título y deben evitarse en lo posible. Algunos signos de puntuación, como la exclamación y la interrogación, son espe-

cialmente inapropiados. Los títulos entre interrogantes son una forma de efectismo, y sólo excepcionalmente son admisibles en el título de un trabajo científico. Al igual que los títulos metafóricos, las preguntas en los títulos también se utilizan para estimular el interés del lector^{7,13,14}.

Considere este título: «Bronquiolitis aguda: ¿por qué no se aplica lo que se publica? Barreras en la transmisión del conocimiento» (Evid Pediatr. 2007; 3: 88). Al leer este título, los lectores pueden sentir curiosidad y desear leer el contenido del artículo para encontrar una respuesta a la pregunta. La pregunta en el título cumple el papel de crear expectativas sobre el contenido del artículo. Esta construcción ofrece a los autores la posibilidad de plantear preguntas sobre una materia de la que, a pesar de que ya existe un estado de la cuestión al respecto, todavía existen aspectos que necesitan respuesta, nuevas interpretaciones o conclusiones¹¹. No obstante, los títulos entre interrogantes no suelen ser óptimos en términos de indexación y recuperación efectiva de las bases de datos, ya que no suelen hacer referencia explícita al objeto de estudio. En la tabla 4 se presenta una serie de títulos efectistas formulados como preguntas curiosas.

El siguiente título combina múltiples interrogantes, siglas no explicadas y un juego de palabras para atraer la atención: «¿TGD? ¿Manía? ¿Esquizofrenia? Diagnósticos sindrómicos y síndromes sin diagnóstico» (Rev Psiquiatr Infanto-Juv. 2009; 26: 127-130).

Algunos títulos están contruidos de tal forma que es casi imposible identificar de qué va el artículo, como en el siguiente: «La PEG: ¿por qué esperar?» (Cir Pediatr. 2010; 23: 24-27).

Algunos autores tratan de reproducir en los títulos de sus artículos escenas de la consulta pediátrica, como si de un relato o novela se tratara, olvidándose de que el título no es el lugar apropiado para determinadas expresiones: «Mi hijo no crece, ¿y dice usted que esto es normal?» (Pediatr Aten Primaria. 2012; 14: 31-33).

Considérese ahora el siguiente título: «Súbito dolor abdominal... ¿una sorpresa? Necrosis de un bazo ectópico» (Cir Pediatr. 2011; 24: 122-125). Este otro que se propone es mucho más claro, sencillo y conciso que el anterior, pues prescinde de los puntos suspensivos, los interrogantes y de la sorpresa, todos ellos elementos superfluos e innecesarios: «Súbito dolor abdominal por necrosis de un bazo ectópico».

Títulos metafóricos

Las metáforas son figuras retóricas del discurso que se utilizan generalmente para establecer una analogía entre dos objetos o ideas y lograr un poderoso efecto de comparación^{7,14,26,31}. El lenguaje médico utiliza muchas metáforas (como «trompa de Falopio», «agujero de Magendie» o «meseta tibial»). Dado que el uso de una metáfora puede despertar mucho la curiosidad de los lectores, la yuxtaposición de una metáfora con el tema de investigación real en un título pare-

TABLA 4	Ejemplos de títulos efectistas formulados como preguntas curiosas	
	Título	Referencia
	¿TGD? ¿Manía? ¿Esquizofrenia? Diagnósticos sindrómicos y síndromes sin diagnóstico	Rev Psiquiatr Infanto-Juv. 2009; 26: 127-130
	Ácido acetilsalicílico: ¿todavía?	Pediatr Aten Primaria. 2008; 10: 743-744
	Acogimiento familiar, ¿justicia o solidaridad?	Pediatr Aten Primaria. 2008; 10: 703-710
	Adolescente con obesidad: ¿presenta síndrome metabólico?	Pediatr Aten Primaria. 2012; 14: 35-39
	Bordetella pertussis en Latinoamérica: ¿estamos reconociendo el problema?	An Pediatr. 2008; 69: 197-199
	Disnea severa como motivo de consulta: ¿es sólo un problema pulmonar?	An Pediatr. 2009; 70: 407-408
	El niño con ¿estreñimiento crónico severo o enfermedad de Hirschsprung?	Bol Pediatr. 2010; 50 Supl 1: 48-52
	Fiebre reumática aguda versus artritis reactiva postestreptocócica. ¿Qué diría Jones?	An Pediatr. 2012; 76: 178-179
	Fórmulas de nutrición enteral pediátrica. ¿Cómo elegir la adecuada?	Acta Pediatr Esp. 2011; 69: 393-402
	Gripe pandémica, gripe estacional o ¿de todo un poco? (sobre la gestión de la pandemia de la nueva gripe A [H1N1] 2009 en España)	Pediatr Aten Primaria. 2010; 12: 571-573
	Hospitales universitarios en España: ¿se entiende su concepto y función?	An Pediatr. 2012; 76: 313-316
	La PEG: ¿por qué esperar?	Cir Pediatr. 2010; 23: 24-27
	Lactancia materna en la Región de Murcia. ¿Seguimos con el problema?	Acta Pediatr Esp. 2009; 67: 283-289
	Lesiones polipoideas en la vesícula biliar: ¿ha habido novedades en los últimos 5 años?	Acta Pediatr Esp. 2010; 69: 236-238
	Litio y lactancia artificial. ¿O mejor lactancia materna?	An Pediatr. 2011; 75: 67-68
	Los niños y adolescentes, ¿pueden tomar decisiones sanitarias? ¿Cómo podemos valorarlo?	Pediatr Catalan. 2012; 72: 105-109
	Meningitis pediátrica. ¿Cuándo podemos estar tranquilos?	Acta Pediatr Esp. 2012; 68: 394-397
	Mi hijo no crece, ¿y dice usted que esto es normal?	Pediatr Aten Primaria. 2012; 14: 31-33
	Neurocisticercosis en la infancia: ¿tratar o no tratar?	Acta Pediatr Esp. 2009; 67: 503-504
	Procedimientos invasivos en urgencias: ¿los familiares prefieren estar presentes?	An Pediatr. 2009; 70: 230-234
	Reclamaciones y demandas contra el pediatra: ¿sabemos cómo defendernos?	Acta Pediatr Esp. 2012; 70: 3-6
	Sífilis congénita en un niño de 7 semanas: ¿se hubiera evitado con otro protocolo?	An Pediatr. 2009; 70: 190-191
	Súbito dolor abdominal... ¿una sorpresa? Necrosis de un bazo ectópico	Cir Pediatr. 2011; 24: 122-125
	Tatuajes ¿temporales? de henna	Bol Pediatr. 2010; 50: 297-299
	TDA: ¿Ser o estar distraído?	Pediatr Catalan. 2012; 72: 53-61
	¿Tiene este niño una infección de orina?	Pediatr Aten Primaria. 2008; 10: 135-139
	Universidades, hospitales y necesidad de pediatras. ¿hay soluciones?	An Pediatr. 2008; 68: 415-419
	Vacuna conjugada neumocócica heptavalente: ¿luces y sombras?	Pediatr Aten Primaria. 2008; 10: 467-488
	Valoración nutricional en atención primaria. ¿es posible?	Pediatr Aten Primaria. 2011; 13: 255-269

ce ser una construcción inteligente que puede atraer a los lectores a pensar en la relación existente entre la metáfora y el tema. Por ejemplo, cuando los lectores lean el título «Terminología de la cirugía de acceso umbilical: ¿una nueva Babel?» (Cir Pediatr 2011; 24: 189-191), pueden sentirse atraídos por la expresión metafórica de «una nueva Babel». De características similares son los juegos de palabras parecidas, como en el título «Hipoferritinemia y tics, ¿asociación casual o causal?» (An Pediatr. 2008; 68: 200-201).

Piénsese en lo que sucedería si una mayoría de autores se inclinara por el uso de interrogantes y otras formas de efectismo en los títulos de los artículos.

Comentarios y conclusiones

El título del artículo tiene la difícil tarea de provocar la curiosidad de los lectores, invitándoles a leer el artículo y, quizás, a usarlo como referencia para nuevas investigaciones^{1,2,7}. Los editores destacan que los propósitos principales del título son: a) proporcionar un mensaje claro del contenido; b) ayudar a los lectores a tomar decisiones rápidas sobre lo que es probable que encuentren en el artículo como una base para decidir lo que van a leer, y c) atraer la atención del público y animarlo a leer el artículo^{1,4,5,7,15,32}.

Las revistas rara vez proporcionan reglas para escribir los títulos en sus guías para la presentación de manuscritos. Por

otra parte, las directrices conocidas como los «requisitos de uniformidad» para manuscritos presentados a revistas biomédicas, o estilo de Vancouver (seguidos por la mayoría de las revistas de investigación biomédica) proporcionan una información limitada acerca de cómo se deben escribir los títulos de los trabajos. Los requisitos incluyen la siguiente declaración⁸: «Los títulos concisos son más fáciles de leer que los largos; los títulos demasiado cortos pueden, sin embargo, carecer de información importante, como el diseño del estudio (que es particularmente importante para identificar los ensayos controlados aleatorios). Los autores deben incluir en el título toda la información que permita la recuperación electrónica del artículo de forma específica»^{7,10,13}.

Dedicatoria

A Alberto Amador Iscla, médico especialista en Salud Pública y en Documentación Médica, y amigo de la lengua española, *in memoriam*. ■

Bibliografía

1. Goodman RA, Thacker SB, Siegel PZ. What's in a title? A descriptive study of article titles in peer-reviewed medical journals. *Sci Ed*. 2001; 24: 75-78.
2. Hartley J. To attract or to inform: What are titles for? *J Tech Writ Commun*. 2005; 35: 203-213.
3. Evans D. Database searches for qualitative research. *J Med Libr Assoc*. 2002; 90: 290-293.
4. Hays JC. Eight recommendations for writing titles of scientific manuscripts. *Public Health Nurs*. 2010; 2: 101-103.
5. BioMed Central. Writing titles and abstracts [consultado el 11 de mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/authors/abstracts>
6. Day RA, Gastel B. How to write and publish a scientific paper. Westport CT: Greenwood Press, 2006.
7. Aleixandre-Benavent R, Valderrama Zurián JC, Montalt Resurrección V. A descriptive study of inaccuracy in article titles on bibliometrics published in biomedical journals. *Scientometrics*. 2014; 101: 781-791.
8. ICMJE. International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals [consultado el 15 de mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.icmje.org/recommendations>
9. Neill US. How to write a scientific masterpiece. *J Clin Invest*. 2007; 117: 3.599-3.602.
10. Singh S, Suvirya S, Chaudhary R. Scientific and linguistic precision in titles of papers published as original articles in Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2008; 74: 668-669.
11. Soler V. Writing titles in science: an exploratory study. *Engl Spec Purp*. 2007; 26: 90-102.
12. Amador Iscla A, Aleixandre R. Defectos en el título de los artículos publicados en Piel, Actas Dermo-Sifiliográficas y Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana. *Piel*. 2003; 18: 63-69.
13. Aleixandre-Benavent R, Valderrama Zurián JC, Bueno Cañigal FJ. Utilización adecuada del lenguaje médico: principales problemas y soluciones. *Rev Clin Esp*. 2015 (en prensa) [doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2015.04.001>].
14. Aleixandre-Benavent R, Valderrama Zurián JC, Montalt Resurrección V. Inaccuracies in titles on bibliometrics in biomedical journals. *Scientometrics*. 2015; 103: 331-332.
15. Hartley J. Academic writing and publishing. A practical handbook. Londres, Nueva York: Routledge, 2008.
16. Huth EJ. Cómo escribir y publicar trabajos en ciencias de la salud. Barcelona: Masson-Salvat, 1992.
17. Swales JM, Feak CB. Academic writing for graduate students: essential tasks and skills, 1.ª ed. Ann Arbor: University Michigan Press, 1994.
18. Real Academia Española. Nueva Gramática de la Lengua Española. Madrid: Espasa, 2010.
19. American Medical Association (AMA). AMA manual of style: a guide for authors and editors, 10.ª ed. Nueva York: Oxford University Press, 2007.
20. International Committee of Medical Journal Editors. Manuscript preparation and submission [consultado el 15 de mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.icmje.org/#prepare>
21. Aleixandre-Benavent R, Alonso-Arroyo A, González-Muñoz M, González de Dios J. Comunicación científica (XXIII). Lenguaje médico (1). Usos y abusos de las abreviaturas y siglas en el lenguaje médico y en pediatría. *Acta Pediatr Esp*. 2015; 73: 134-140.
22. Aleixandre-Benavent R, Alonso-Arroyo A, González-Muñoz M, González de Dios J. Comunicación científica (XXIV). Lenguaje médico (2). Los epónimos en el lenguaje médico de la pediatría. *Acta Pediatr Esp*. 2015; 73: 164-170.
23. Aleixandre R, Porcel A, Agulló A, Marset S. Vicios del lenguaje médico (I). Extranjerismos y acrónimos. *Aten Primaria*. 1995; 15: 113-118.
24. Aleixandre R, Amador Iscla A. Vicios del lenguaje médico y defectos de estilo en la escritura científico-médica (I). *Piel*. 2002; 17: 399-404.
25. Aleixandre R, Amador Iscla A. Vicios del lenguaje médico y defectos de estilo en la escritura científico-médica (II). *Piel*. 2003; 18: 11-16.
26. Lakoff G, Johnson M. Metaphors we live by. Chicago: The University of Chicago Press, 2003.
27. Paiva CE, Lima JP, Paiva BS. Articles with short titles describing the results are cited more often. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012; 67: 509-513.
28. Sagi I, Yechiam E. Amusing titles in scientific journals and article citation. *J Inform Sci*. 2008; 34: 680-687
29. Lázaro Carreter F. El dardo en la palabra. Barcelona: Galaxia Gutemberg-Círculo de Lectores, 1997.
30. Ministerio de Sanidad y Política Social. Enfermedades infecciosas importadas por inmigrantes residentes en España que se desplazan temporalmente a sus países de origen (VFRs). Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009 [consultado el 15 de mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/enfInflmporPaísesOrigen.pdf>
31. Whissell C. Titles of articles published in the journal Psychological Reports: changes in language, emotion, and imagery over time. *Psychol Rep*. 2004; 94: 807-813.
32. González de Dios J, González Guitián C. El español como vehículo de transmisión de los avances científicos. *Emergencias*. 2014; 26: 406-410.