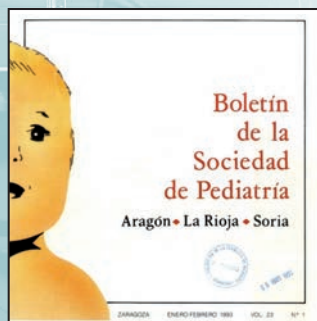
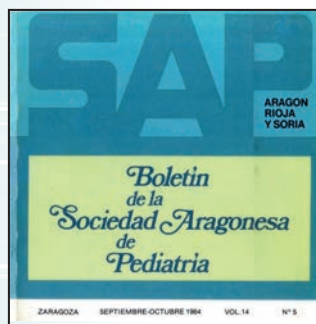


BOLETIN

Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

50 aniversario

1970 / 2020





BOLETIN

Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

Órgano de expresión fundamental
de la Sociedad de Pediatría
de Aragón, La Rioja y Soria

Edita:

Sociedad de Pediatría
de Aragón, La Rioja y Soria

Paseo de Ruiseñores, 2
50006 Zaragoza

Dep. legal:

M. 21. 402-1970

I.S.S.N.:

1.696-358-X

Imprime:

TIPOLÍNEA, S. A.

Publicación autorizada por
el Ministerio de Sanidad
como Soporte Válido
Ref. n.º 393

Publicación cuatrimestral
(3 números al año)

Fundador:

Luis Boné Sandoval

Dirección:

Antonio de Arriba Muñoz

Secretaria de redacción:

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

Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria

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

Junta directiva:

Presidenta:

María Gloria Bueno Lozano

Vicepresidenta 1.ª:

María Pilar Samper Villagrasa

Vicepresidenta 2.ª:

María Pilar Oliván Ojal

Secretaria general:

Carmen Villanueva Rodríguez

Secretaria de actas:

Pilar Caudevilla Lafuente

Secretario de comunicación y redes sociales:

José Cristóbal Buñuel Álvarez

Tesorero:

Ignacio Ros Arnal

Bibliotecario y director del Boletín:

Antonio de Arriba Muñoz

Vocal por Huesca:

José Ignacio Ruiz del Olmo Izuzquiza

Vocal por La Rioja:

M.ª Yolanda Ruiz del Prado

Vocal por Soria:

Ruth Romero Gil

Vocal por Teruel:

José Miguel Martínez de Zabarte
Fernández

Vocal por Zaragoza:

Ethel Gracia Cervero

Vocal de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria:

Isabel Lostal Gracia

Vocal MIR:

Laura González Gayán

Consejo de redacción:

Director:

Antonio de Arriba Muñoz

Secretaria de redacción:

Carmen Campos Calleja

Consejo de redacción:

F. de Juan Martín

J. Fleta Zaragozano

M. V. Labay Martín

A. Lacasa Arregui

A. Lázaro Almarza

C. Loris Pablo

L. Ros Mar

F. Valle Sánchez

G. Rodríguez Martínez

M.ª P. Samper Villagrasa

M. G. Bueno Lozano

Presidentes de honor:

E. Casado de Frías

M. A. Soláns Castro

A. Sarría Chueca

A. Baldellou Vázquez

M. Bueno Sánchez

M. Adán Pérez

A. Ferrández Longás

J. Elías Pollina

M. Domínguez Cunchillos

N. García Sánchez

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

enero
abril
2020
volumen 50
número I

BOLETIN

Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

SUMARIO

CARTA DEL DIRECTOR

- 05 50 aniversario del Boletín de la SPARS
A. de Arriba Muñoz

NUESTRAS PORTADAS

- 06 Recopilación de portadas de la revista en estos 50 años
A. de Arriba Muñoz, M. G. Bueno Lozano

EDITORIAL

- 09 El Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria:
una parte importante de nuestra historia
M. G. Bueno Lozano

ARTÍCULOS ESPECIALES

- 13 Nuestro Boletín hace 50 años: una visión a través de los tres primeros números
J. Fleta Zaragoza
- 18 Historia y desarrollo de la Pediatría de Atención Primaria en Aragón
J. Galbe Sánchez-Ventura, J. Mengual Gil, P. J. Membrado Granizo, J. C. Bastarós García,
J. A. Pinilla, Fuentes, C. Villanueva Rodríguez, B. Navarra Vicente
- 22 Cincuenta años de cribado neonatal para enfermedades congénitas en Aragón.
A. Baldellou Vázquez, Y. González Irazábal, G. Hernández de Abajo, R. Pérez Delgado,
M.ª C. García Jiménez
- 27 Mejora de la salud infantil a través de los cambios en los calendarios de vacunación
N. García Sánchez, F. de Juan Martín
- 34 Enfermedades infecciosas en pediatría: cambios y avances en los últimos 50 años
F. de Juan Martín
- 39 La Talla Baja desde la Biblia hasta hoy día
A. Ferrández Longás
- 44 Progresos técnicos en cardiología infantil en los últimos años (1970-2019)
M. Domínguez Cunchillos
- 48 50 años de cirugía pediátrica: admiración, respeto y agradecimiento
J. Elías Pollina
- 52 El futuro de la pediatría de Atención Primaria
T. Cenarro Guerrero
- 54 La historia oculta de la recuperación de Jerónimo Soriano,
fundador de la Pediatría española y mundial: turolense universal
M. Labay Matías
- 59 Breve historia del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina
de la Universidad de Zaragoza
F. Ramos Fuentes

january
april
2020
volumen 50
número I

CONTENTS

BOLETIN

Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

LETTER FROM THE DIRECTOR

- 05 **50th Anniversary of the SPARS journal**
A. de Arriba Muñoz

OUR COVERS

- 06 **Compilation of journal covers in these 50 years**
A. de Arriba Muñoz, M. G. Bueno Lozano

EDITORIAL

- 09 **The the Pediatric Society of Aragon, La Rioja and Soria journal:
an important part of our history**
M. G. Bueno Lozano

ARTÍCULOS ESPECIALES

- 13 **Our Bulletin 50 years ago: a vision through the first three numbers**
J. Fleta Zaragozano
- 18 **History and development of the pediatrics of primary care in Aragon**
J. Galbe Sánchez-Ventura, J. Mengual Gil, P. J. Membrado Granizo, J. C. Bastarós García,
J. A. Pinilla, Fuentes, C. Villanueva Rodríguez, B. Navarra Vicente
- 22 **Fifty years of neonatal screening for congenital diseases in Aragon**
A. Baldellou Vázquez, Y. González Irazábal, G. Hernández de Abajo, R. Pérez Delgado,
M.ª C. García Jiménez
- 27 **Improving children's health through changes in vaccination schedules**
N. García Sánchez, F. de Juan Martín
- 34 **Paediatric infectious diseases: changes and advances during the past 50 years**
F. de Juan Martín
- 39 **Short Stature from the Bible until today**
A. Ferrández Longás
- 44 **Technical progress in pediatric cardiology in the last years (1970-2019)**
M. Domínguez Cunchillos
- 48 **50 years of Pediatric Surgery: admiration, regard and gratitude**
J. Elías Pollina
- 52 **The future of primary care pediatrics**
T. Cenarro Guerrero
- 54 **The hidden story about Jeronimo Soriano's recovery,
founder of spanish and world paediatrics: universal native of Teruel**
M. Labay Matías
- 59 **Brief history of the Department of Pediatrics, Faculty of Medicine
of the University of Zaragoza**
F. Ramos Fuentes

50 aniversario del Boletín de la SPARS

Antonio de Arriba Muñoz

Director del Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria

Queridos compañeros:

Me complace informaros que nuestro Boletín cumple 50 años. Estamos de aniversario. En estos tiempos tan difíciles que estamos pasando, tenemos que celebrar las buenas noticias. 50 años son difíciles de conseguir y gracias al esfuerzo y gran trabajo de mis predecesores, hemos podido celebrar este aniversario. Por eso, quiero tener un especial recuerdo y agradecimiento para todos ellos: Luis Boné Sandóval, Buenaventura Ferrer Masip, Ángel Ferrández Longás, Manuel Bueno Sánchez, Antonio Baldellou Vázquez, Fernando De Juan Martín, Juan Elías Pollina, José Luis Olivares López, Gerardo Rodríguez Martínez, M.ª Pilar Samper Villagrasa, M.ª Gloria Bueno Lozano y Carmen Campos Calleja. Todos han contribuido a que nuestro boletín sea una realidad, han dejado su huella y han conseguido que nos acompañe de forma cuatrimestral.

Desde la entrada de esta Junta Directiva, se realiza revisión de todos los artículos por pares para mejorar su calidad y, con ello, hemos conseguido estar indexados en Dialnet, lo que nos aporta mayor valor en los baremos de trabajo.

Con motivo del 50 aniversario, presentamos este número especial con artículos escritos por Pediatras que han dedicado gran parte de su tiempo al cuidado de nuestros niños y al avance de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria. Han realizado un recorrido de sus diferentes especialidades a lo largo de la historia del Boletín, enseñándonos cómo han evolucionado. Espero que nos abra los ojos para ver cómo ha cambiado la medicina en general y la Pediatría en particular.

Y como la Pediatría, el Boletín debe evolucionar y por ello, este va a ser el último número que recibáis en vuestros domicilios. A partir del siguiente, la Junta Directiva ha decidido que el Boletín sea *online*, anunciando su llegada, como venimos realizando en los últimos números, mediante un email informativo de su contenido. Espero que la medida sea del agrado de todos, ya que pensamos que es el momento de que se produzca este cambio. Aprovechando este momento, hemos decidido añadir un nuevo tipo de artículo: «Imágenes y vídeos en Pediatría». Veréis que ya aparece en las normas de publicación y estoy seguro que va a ser una nueva sección muy interesante para todos.

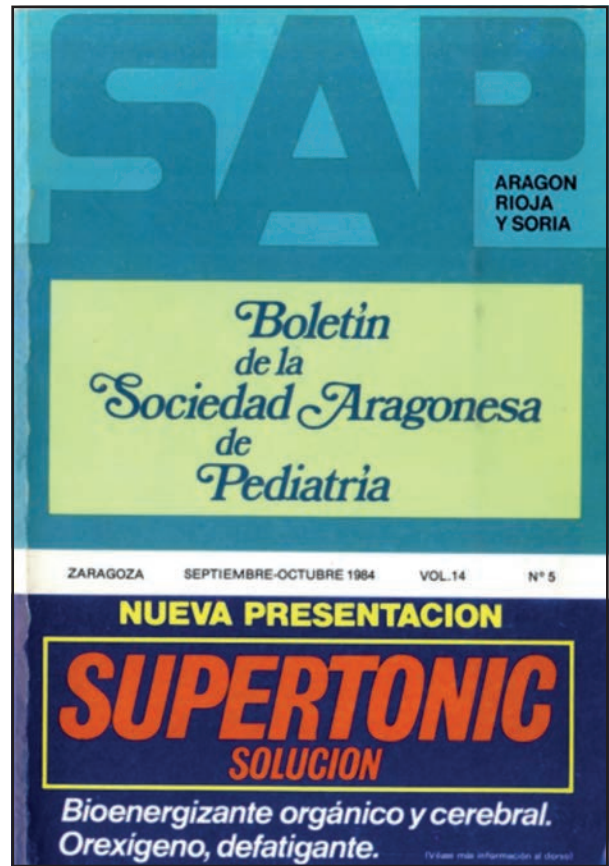
Quiero agradecer a todos los socios el compromiso y la participación mediante el envío de trabajos y os animo a continuar así, para que podamos seguir celebrando aniversarios de este Boletín que nos seguirá inundando de ciencia vía *on-line*.

Espero que disfrutéis de este número especial que hemos preparado con mucho cariño.

Un cordial saludo,



ANTONIO DE ARRIBA MUÑOZ



ZARAGOZA SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1996 VOL. 26 Nº 5

18 DIC. 1996

apiretal
gotas paracetamol

LABORATORIOS **ERN** S.A. Pedro IV, 496. 08020 Barcelona

MAYO-AGOSTO 1999 • VOL. 29 • Nº 2

BOLETIN

Sociedad de Pediatría de
ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

Sumario

IN MEMORIAM
Arturo Llobet Martínez.
J. L. Olivares López (pág. 29)

Enfermedad crónica en el niño. Introducción.
M.J. Olivares Cacho (pág. 31)

Neurofibromatosis 1 en la infancia.
F.J. Ramos Fuentes, I. Bueno Martínez (pág. 33)

Artritis crónica juvenil.
M.Y. Ruiz del Prado (pág. 37)

Enfermedad renal crónica en pediatría.
H. Heras Gamella (pág. 45)

Repercusiones del asma en el niño.
M. Labay Matias, Y. Mirada Cañete, M.M. Martín Martín (pág. 50)

Carta al Director.
J. Fleta Zaragoza, M. Bueno Sánchez (pág. 56)

Noticias. (pág. 58)

ERIGON

BOLETIN

Sociedad de Pediatría de
ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

enero-abril 2003
volumen 33
número 1

SUMARIO

EDITORIAL
Saludo del Presidente de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria
A. Ferrnides Longhi
Cambios en el Boletín
G. Rodríguez Martínez

Atención pediátrica en una sociedad multicultural
N. García Sánchez

ARTÍCULOS ORIGINALES
Himenoplasia
J. Fleta Zaragoza, G. Rodríguez Martínez, B. Fleta Añel, M. Gracia Casanova, A. Casel Parilla, P. Ventura Falcó

Enfermedades prevalentes en el niño inmigrante
N. García Sánchez, M. E. Sáez de Adana Pérez, M. Cruz Hermsodilla, A. I. Urbano Añel, G. Navarro Caballero

CASOS CLÍNICOS
Miositis aguda benigna de la infancia
M. C. Forns Estupiá, M. Gracia Casanova, B. Truesco Benedit, J. Fleta García, J. Zambudio Añel

Tumor de células gigantes: a propósito de dos casos en edad pediátrica
J. Fleta Zaragoza, M. Villegas Olivares, M. L. Bello Nardou, T. Cuadela Muruzabal A.L., Bueno Lozano

ARTÍCULO ESPECIAL
Nacimiento y crianza en la América de la conquista
F. Valle Sánchez

SESIONES DE LA SOCIEDAD
Introducción al fenómeno migratorio
R. Chis Etxepare, M. E. Sáez de Adana Pérez

Protocolo de acogida de niños/as de una Zona Básica de Salud
M. E. Sáez de Adana Pérez, R. Chis Etxepare

Vacunaciones en el niño adoptado o inmigrante de origen extranjero
C. Izquierdo Zuzunaga, M. E. Sáez de Adana Pérez

Paludismo y enfermedades importadas
S. Gallego, M. Gracia, E. López Franco, J. Fleta

Pubertad precoz en una niña adoptada
M. D. Higuera, M. Moros, S. T. Jiménez Gil de Muro

BOLETIN

Sociedad de Pediatría de
ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA

septiembre-diciembre 2019
volumen 49
número 3

SUMARIO

ARTÍCULO ESPECIAL
Doctor@, necesito una masterclass para alimentar a mi bebé
M. C. Navarro Zapata, B. Benque Navarro

ARTÍCULOS ORIGINALES
Fièvre labiopalatina, revisión de nuestra experiencia en su corrección quirúrgica
P. Gallego Salomón, G. Rodríguez Martínez, B. Parilla, F. Estera Píoña, M. Casel Claveró, I. Moral Sáez

Estudio de calidad de vida en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 en la provincia de Huesca
S. Alós Albano, P. Luque Palada, M. López Urbán, M. Ferrer Lozano, A. Bello Ortega, A. de Arriba Muñoz

CASOS CLÍNICOS
Enfermedad inflamatoria intestinal en Atención Primaria: a propósito de un caso
A. M. Tena Ferrando, A. Vilanjan-Hornero, M. Duján Arriaga, M. López Campos

Eczema coesocúm en una consulta de Atención Primaria
S. Luján Aguirre, M. Canal Caro

SESIONES DE LA SOCIEDAD
Jornada científica 24 de octubre de 2019 en Zaragoza
Jornada científica 13 de diciembre de 2019 en Zaragoza

BECAS Y PREMIOS
Beca José María Mengual Mar 2018
Neumonía comunitaria no complicada en pediatría de Atención Primaria. Características epidemiológicas-clínicas y etiologías diferenciales
M. Canal Caro, C. García Vera, B. Sanjaume Vilagras

El Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria: una parte importante de nuestra historia

M.^a Gloria Bueno Lozano

Presidente de la SPARS

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2020; 50: 09-12]

Aragón siempre será reconocido como la «cuna de la Pediatría Española», ya que no debemos olvidar a don Jerónimo Soriano, médico turolense que allá por el siglo XVI fundaba nuestra especialidad, tres siglos antes de que esta fuera considerada como tal en nuestro país. Cuatro siglos después don Andrés Martínez Vargas, natural de Barbastro, introdujo la Pediatría moderna en España y fue el creador en **1912** de la que llamó Sociedad Española de Pediatría, actual Asociación Española de Pediatría (AEP). Sin embargo, debieron de pasar algunos años más hasta el día **6 de octubre del año 1960** fecha en la que según cuentan, apenas dos decenas de pediatras decidieron constituir la Sociedad Aragonesa de Pediatría en un acto celebrado en el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza. La primera junta de Gobierno fue presidida por **don Antonio Lorente Sanz** y su sesión inaugural fue a cargo del doctor Juan Bosch Marín que disertó con una conferencia que llevaba por título: «*Pediatría y Puericultura en su proyección social*». Inicialmente estuvo integrada por lo que entonces era el distrito de la Universidad de Zaragoza: Aragón, La Rioja, Soria y Navarra. Posteriormente, una vez fundada la Sociedad Vasco-Navarra de Pediatría, los navarros pasarían a formar parte de su propia sociedad.

Las siguientes Juntas Directivas fueron presididas por los **doctores Miguel Rived Reyes** y **Luis Ros Lavín**, que tuvieron como misión consolidar la labor de nuestra Sociedad Regional considerada como una de las más antiguas federadas, dentro de la actual Asociación Española de Pediatría (AEP) que hoy está integrada por catorce.

Tras serias dificultades y gracias a la labor incansable de **don Luis Boné Sandoval** y su Junta Directiva, El Boletín de la Sociedad Aragonesa de Pediatría vio la luz en **enero de 1970**, hace 50 años. Parafraseando al doctor Boné en su primera editorial, «*la necesidad era acuciante ya que todo grupo humano, formado por profesionales aglutinados por los mismos ideales necesita necesariamente de un medio de expresión propio que les ponga en comunicación con otros grupos con idéntica o parecida forma de pensar*». El Boletín nació por tanto con el doble objetivo de ser el símbolo de la unión y el estandarte de la actuación de los Pediatras de nuestra Sociedad Regional. Como no podía ser de otra manera, la portada de la revista llevaba los cinco escudos: de Zaragoza, Huesca, Teruel, Soria y Logroño. Y su color era como el de hoy, verde, recordando el de la Casa Real de Aragón.



D. Antonio Lorente Sanz.



D. Luis Boné.



D. Gregorio Marquésán.



D. Buenaventura Ferrer.

Su primer Comité Editorial estuvo compuesto por la Junta Directiva de la Sociedad de Pediatría de aquel momento: Luis Boné (Presidente), Gregorio Marquesán (Vicepresidente), Antonio Sarría (Secretario), Buenaventura Ferrer (Bibliotecario), Jesús Clemente (Secretario de Actas), Valero Pérez (Tesorero), Miguel Ángel Solans (Vocal por Zaragoza), Enrique Capella (Vocal por Huesca), Jesús María Valero (Vocal por Teruel), Darío García (Vocal por Soria) y Francisco García (Vocal por Logroño). En su segundo número, se hace eco precisamente del acto homenaje organizado por la Sociedad a la figura de su fundador, don Antonio Lorente Sanz, con objeto de su jubilación el día 7 de marzo de 1970.

La estructura de nuestro Boletín así como su portada, han ido cambiando con los años. Inicialmente contaba con las secciones: «*Actividades Científicas*», «*Pediatría Práctica*», «*Profesión Pediátrica*», «*Pediatría en el mundo*» y «*Noticario*», entre otras.

La sección de «*Actividades científicas*» resumía las mesas redondas o sesiones desarrolladas en los últimos meses en el ámbito regional. En «*Pediatría Práctica*» se glosaban actualizaciones sobre las diferentes patologías, lo que finalizaba siempre con el posicionamiento de la Sociedad al respecto. El espacio «*Profesión Pediátrica*» fue de sumo interés a pesar de lo breve de su trayectoria; se reservaba para comentarios e ideas, a veces controvertidas, fomentándose así la discusión entre los socios.

La sección «*Pediatría en el mundo*», merece ser especialmente resaltada porque ha dejado el inolvidable testimonio de la participación de pediatras internacionales en nuestro Boletín. Es el caso de Trevy con el fallo hepático agudo, Herman y sus consideraciones acerca de la membrana hialina, Zachmann que resumió la patología suprarrenal en la infancia, y el propio Finnberg que profundizó en la fisiopatología de la deshidratación en la infancia. La contribución de De Toni, en aquella década de los 70, supuso una más que acertada reflexión sobre los riesgos de la superespecialización en Pediatría.

Finalmente en «*Noticario*», miembros de nuestra Sociedad resumían las novedades más importantes surgidas en los Congresos y Reuniones celebrados durante esos meses tanto a nivel nacional como internacional.

En el año 1973, bajo la presidencia de don Antonio Martínez Martínez, con la dirección de don Buenaventura Ferrer Masip aparece una nueva sección llamada «*Doctrina e Investigación*» donde quedan plasmados interesantes trabajos relacionados con el metabolismo del niño que a menudo eran resúmenes de los trabajos de investigación o tesis doctorales dirigidas por los socios.



D. Enrique Casado de Frías en una Sesión científica de la Sociedad de Pediatría.

En 1975, con don Enrique Casado de Frías como presidente y don Ángel Ferrández Longas como director, se produce el primer cambio de portada del boletín que vira hacia el color azul. Aparece asimismo una nueva sección llamada «Fotografía del mes» donde se llegaban a exponer estudios radiológicos de gran interés.

Con don Antonio De Pedro Marquina como presidente y don Manuel Bueno Sánchez como director aparece la sección denominada «Sesión anatomoclínica». En este caso se exponían los hallazgos histológicos encontrados en las distintas patologías de la infancia. Es necesario hacer mención de la valiosa colaboración de don Francisco Grande Covián que versó sobre «Diabetes y obesidad» que fue publicada en nuestro Boletín en el año 1978.

A partir de entonces, se inicia un largo período donde predominan los trabajos originales y se siguen sucediendo diferentes portadas debido a cambios en la empresa responsable de su edición. En el año 1980, bajo la presidencia de don Javier Oroz Echevarría, quedan reflejadas algunas de las Reuniones Conjuntas realizadas con otras Sociedades Regionales como es el caso de la de Madrid y Región Centro.

En el año 1983, tiene lugar un evento importante para nuestra Sociedad. Bajo la presidencia de don José M.^a Mengual Mur se organiza la Reunión Nacional de Pediatría en Zaragoza. Su excelente organización derivó a su vez en la creación de la Fundación para el Progreso de la Pediatría cuyo acuerdo de constitución se tomó en junio 1985. La Fundación, íntimamente relacionada con la labor de nuestra Sociedad Regional, ha seguido otorgando becas para la realización de trabajos de investigación pediátrica que aparecen fielmente publicados en el Boletín.

El 29 de abril de 1985, siendo entonces presidente de la Sociedad el doctor Miguel Ángel Solans Castro y bajo la dirección de don Antonio Baldellou Vázquez,



D. José María Mengual Mur.

el Boletín experimenta en su portada una nueva modificación: aparece por primera vez nuestra denominación actual que no es otra que la de Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria (SPARS), título que expresa mejor el ámbito territorial. Son tiempos de cambio lo que se refleja en la aparición de la vocalía de Pediatría Extrahospitalaria. En aquellos momentos ya se entendía que la Atención Primaria estaba en la base de nuestro sistema sanitario y que era fundamental estrechar su relación con los hospitales y con las especialidades pediátricas. Es por ello que también han quedado plasmadas en el Boletín las iniciativas realizadas de forma conjunta con la Sociedad de Atención Primaria de Aragón, la ARAPap, sobre todo en los últimos años.

Bajo la presidencia de **don Antonio Sarría Chueca** y con la dirección de **don Juan Elías Pollina** se crea la interesante sección de «*Actualización de protocolos terapéuticos*» en el año 1992.

Sin embargo, los cambios más importantes en la estructura del Boletín se producen en **2004**, bajo la presidencia de **don Ángel Ferrández Longas** y con la dirección de **don Gerardo Rodríguez Martínez**. En unos momentos donde imperan los criterios de calidad científica, la inclusión de esta publicación oficial en el *Index Medicus* exigía ciertas modificaciones. Es por ello que aparecieron secciones como «*Cartas al Director*» o «*Artículos especiales*» que la asemejaban a otras revistas ya indexadas. Con títulos y resúmenes en inglés, se cumplían los requisitos para la mencionada base de datos. También en esta época queda reflejada una nueva vocalía, la de Médico Interno Residente (MIR), para que los pediatras en período de especialización se sientan representados en la Junta y se integren en las actividades a desarrollar. Desde el año 2006, en la página web de la SPARS están alojados todos los números en *pdf* de este Boletín lo que permite su difusión al resto de Sociedades Regionales.

En el año **2010**, bajo la presidencia de **don Juan Elías Pollina** y con la dirección de **doña M.ª Pilar Samper Villagrasa**, se produce de nuevo un acontecimiento de gran relevancia para nuestra Sociedad y el Boletín da cuenta de ello: la celebración del 50^a Aniversario de su fundación que se conmemoró con un excelente editorial de su presidente. En el acto celebrado a la sazón, se rinde homenaje a todos los que habían sido presidentes de la SPARS.



Arriba: D. Antonio Baldellou, D. Ángel Ferrández, D. Manuel Adán.

Abajo: D. Antonio de Pedro, D. Manuel Bueno, D. Serafín Málaga, D. Juan Elías, D. Miguel Ángel Solans y D. Antonio Sarría.

Y ahora, diez años después, llega otro momento de gran regocijo como es el 50 Aniversario del Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria. En la actualidad formamos parte de la SPARS más de 600 pediatras y los objetivos del Boletín se han ido cumpliendo. Se ha procurado favorecer la formación continuada de los pediatras y estimular la investigación en los más jóvenes.

En todos estos años también han existido las consabidas preocupaciones. La más importante ha sido la relativa a la continuidad, habiendo superado algunos momentos difíciles, debido a la proliferación de revistas pediátricas. Es necesario reconocer que los tiempos han ido cambiando y hay que adaptarse a lo que ofrecen las nuevas tecnologías y a otras formas de publicar como son las versiones «on line».

En este 50 aniversario del Boletín de La Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria (SPARS), resulta im-

prescindible rendir homenaje a todos los que han hecho posible esta labor representados en las personas de los Presidentes de la Sociedad, de sus Juntas Directivas, con especial mención a los Directores del Boletín.

El objetivo de este número es el de recordar la esencia de nuestra Sociedad Regional y hacer un repaso histórico de cómo ha ido cambiando nuestra práctica pediátrica en estos 50 años. Para ello, se cuenta con la participación de verdaderos protagonistas de la Pediatría de nuestra Sociedad Regional a los que agradecemos su generosidad y su compromiso. Vaya nuestro reconocimiento a todos ellos por contribuir a aumentar el prestigio de la Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria.

Y finalizo haciendo alusión a las sabias palabras del doctor Boné en esa primera editorial: «La Junta Directiva espera que la publicación alcance índices con la altura científica que merece nuestra querida Pediatría». Así sea por muchos años más.

Nuestro Boletín hace 50 años: una visión a través de los tres primeros números

J. Fleta Zaragoza

Profesor Emérito

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 13-17]

RESUMEN

En este trabajo se comenta el contenido de los tres primeros números del Boletín de la Sociedad Aragonesa de Pediatría, que datan de 1970 y son parte del primer Volumen. El contenido incluye artículos originales y de revisión, actividades científicas varias y noticias profesionales que afectaban a la Sociedad de Pediatría en esa fecha.

PALABRAS CLAVE

Pediatría aragonesa, historiografía, revista de pediatría, boletín, aniversario.

Our Bulletin 50 years ago: a vision through the first three numbers

ABSTRACT

This paper discusses the content of the first three issues of the Bulletin of the Aragonese Pediatric Society, which date back to 1970 and are part of the first Volume. The content includes original and review articles, various scientific activities and professional news that affected the Society of Pediatrics on that date.

KEYWORDS

Aragonese pediatrics, historiography, pediatrics magazine, bulletin, anniversary.

INTRODUCCIÓN

El Boletín de la Sociedad Aragonesa de Pediatría vio la luz en 1970, hace 50 años, como consta documentalmente en el Centro de Información y Documentación Científica del CSIC del año 2002, en la página 77. Su código de ISSN es: 0211-2051. Esta revista era el órgano de expresión de esta Sociedad Científica que fue fundada diez años antes: en octubre de 1960^(1,2).

Hemos accedido a los correspondientes números, para su consulta, directamente del fondo documental de la Hemeroteca de la Facultad de Medicina de la Univer-

sidad de Zaragoza, en donde se conservan debidamente clasificados.

En el presente trabajo se comenta el contenido de los tres primeros Boletines de nuestra Sociedad, que fueron publicados en 1970 y corresponden al primer Volumen. A su vez, se hace referencia a los autores de dichos trabajos, a noticias profesionales y acontecimientos relacionados con noticias científicas nacionales e internacionales, así como asistencia a congresos, obituarios, celebraciones, cursos y homenajes.

Correspondencia: Jesús Fleta Zaragoza

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Zaragoza

Domingo Miral, s/n. 50010 Zaragoza

jfleta@unizar.es

Recibido: octubre de 2019. Aceptado: octubre de 2019.

VOLUMEN I, N.º I

Este número corresponde a los meses de enero y febrero de 1970. La portada de la revista lleva cinco escudos: de Zaragoza, Huesca, Teruel, Soria y Logroño. El Comité Editorial lo constituye la Junta Directiva de la Sociedad de Pediatría y lo componen los siguientes pediatras. Presidente, Luis Boné; Vicepresidente, Gregorio Marquesán; Secretario, Antonio Sarría; Bibliotecario, Buenaventura Ferrer; Secretario de Actas, Jesús Clemente; Tesorero, Valero Pérez; Vocal por Zaragoza, Miguel Angel Solans; Vocal por Huesca, Enrique Capella; Vocal por Teruel, Jesús María Valero; Vocal por Soria, Darío García; y Vocal por Logroño, Francisco García (figura 1).

En el «Editorial», el doctor Luis Boné hace la presentación del nuevo Boletín y pone de manifiesto la dificultad y, a la vez, la necesidad de fundar el medio de expresión de los pediatras aragoneses y provincias adyacentes. El Boletín servirá «para intercambio de doctrina y experiencia que sirva para una concepción universal de nuestra ciencia».

Boné invita, no solo a los pediatras y médicos con ilusión por la patología infantil, sino a todos aquellos profesionales de la más diversa cualificación, como juristas, sociólogos, asistentes sociales, psicólogos y pedagogos, a colaborar con sus trabajos. Finalmente dice que ha elegido el color verde para la portada de la revista, por ser el color de la Casa Real de Aragón, con los escudos de las provincias hermanadas por idénticos afanes e inquietudes⁽³⁾.

El primer trabajo de este número, incluido en «Actividades Científicas» se titula *Problemas del recién nacido en el parto*, cuyos autores son los doctores Marco Tello, Luis Ros, Arturo Llobet, Manuel Sánchez y Tremiño Carrillo. La introducción la realiza el doctor Boné donde explica que este trabajo no es sino el contenido de un Curso monográfico sobre el recién nacido, tema de especial interés para el maestro de los autores: el profesor Lorente Sanz.

La Mesa redonda constituida la modera el doctor Ros. El doctor Marco Tello habla sobre la *Anoxia del recién nacido* y expone que en el año 1969 la anoxia ha sido la causa de muerte en 16 niños, sobre 5.000 partos habidos en la Residencia Sanitaria José Antonio de Zaragoza. Analiza las causas maternas y fetales del problema, el diagnóstico y el tratamiento. El doctor Llobet aporta su experiencia hablando de los *Traumatismos obstétricos habidos en la Maternidad Provincial de Zaragoza* y enumera los distintos tipos de lesiones observadas en neonatos: en piel, músculos, huesos, articulaciones, lesiones del sistema nervioso periférico y luxaciones.



Figura 1. Portada del Boletín. Volumen I, n.º I (enero-febrero) de 1970.

El doctor Sánchez habla sobre la *Mortalidad prenatal* y el doctor Tremiño interviene con el tema *Anestesia en el parto y reanimación del recién nacido*. El segundo trabajo llevaba por título *Radiodiagnóstico del tórax en el neonato (distress respiratorio)* cuyo autor es el doctor Pérez Candelá, médico adjunto de Radiodiagnóstico, del Servicio de Radioelectrología (profesor Solsona), de la residencia Sanitaria José Antonio, de la Seguridad Social de Zaragoza. Pérez hace una introducción histórica de los progresos técnicos habidos desde el descubrimiento de los rayos X.

El apartado «Pediatría práctica» tiene por objeto la actualización terapéutica de los síndromes neonatales. El doctor Oroz Echevarría, escribe *Tratamiento de la insuficiencia cardiaca*; el doctor Solans el *Tratamiento de la hipoglucemia*; el doctor Sarría, el *Tratamiento de la hipocalcemia* y el doctor Baselga, *Tratamiento del neumotórax*.

Finalmente hay un «Noticario» que hace referencia a un Curso de *Neonatología* impartido en Sevilla bajo la dirección del profesor Suárez. Los doctores Solans y Marco Tello, de nuestra Sociedad, asisten al Curso y hacen un cumplido resumen del mismo para nuestro Boletín.

VOLUMEN I, Nº2

En este número aparece un «Editorial» firmado por la Junta Directiva de la Sociedad, expresando la satisfacción que supone haber lanzado con éxito el primer número del Boletín y «espera que la publicación alcance índices con la altura científica que merece nuestra querida pediatría»⁽⁴⁾.

Dentro de «Actividades Científicas», el profesor Zachman, de Zurich, publica *Fisiología y patología de las cápsulas suprarrenales en el recién nacido*. Se detallan los avances en endocrinología pediátrica, así como los métodos de determinación de hormonas suprarrenales en laboratorio y la descripción de los trastornos más habituales, como el síndrome adrenogenital congénito y sus variantes.

El segundo trabajo hace referencia a la jubilación del profesor Lorente Sanz. Lleva por título *Acto homenaje conmemorativo de la última lección de cátedra y jubilación del catedrático de Pediatría Profesor don Antonio Lorente Sanz, de la Universidad de Zaragoza*.

El trabajo comienza con las siguientes palabras: «El día 7 de marzo de 1970, a las 13 horas y en el aula número 6 de la Facultad de Medicina pronunció su última lección de cátedra, el profesor Antonio Lorente Sanz, catedrático de Pediatría; con este motivo, la Sociedad Aragonesa de Pediatría le rindió un merecido y emotivo homenaje».

El aula de la Facultad estaba totalmente llena de profesores, médicos y alumnos; tomó la palabra en primer lugar, el decano, profesor Lozano Blesa. Acto seguido intervino el presidente de la Sociedad Aragonesa de Pediatría, doctor Boné, quien cedió la palabra al profesor Suárez Perdiguero, Presidente de la Sociedad Española de Pediatría y Decano de la Facultad de Medicina de Sevilla.

Seguidamente el Boletín relata el texto de cada uno de los intervinientes. El profesor Lozano hace la presentación de cada uno de ellos. El doctor Boné señala que «el profesor Lorente ha podido tener errores o equivocaciones, pero nunca con mala intención, prueba de ello es que ha venido gente leal desde toda España». Finalmente señala algunas de las cualidades del profesor homenajeado (figura 2).

En el capítulo de «Pediatría Práctica» el doctor Marquesán Uriel, aporta el trabajo titulado *Guarderías infantiles en Zaragoza*. En este trabajo se pone de manifiesto la necesidad de controlar oficialmente y sanitariamente a estos centros. «Pediatría en el Mundo» nos presenta el trabajo *Folatos en sangre total, como prueba diagnóstica para la enfermedad celiaca en la infancia*, a cargo de



Figura 2. Antonio Lorente Sanz. Se jubiló en 1970.

los doctores McNeish y Willoughby, pertenecientes al Hospital Real para Niños Enfermos de Glasgow. En este trabajo exponen su experiencia y demuestran que un valor normal de folatos en sangre total puede emplearse para excluir el diagnóstico clínico de la enfermedad celiaca en la infancia. El trabajo se realizó con una serie de 50 niños con sospecha de enfermedad celiaca y en sujetos control. Este trabajo fue traducido de su versión original de *The Lancet* de 1969.

El siguiente trabajo lleva por título *Diarreas crónicas de origen pancreático en el niño*, a cargo del doctor Deschamps. Este trabajo fue publicado en *La Medicina Infantil* (1969) y traducido para el Boletín por los doctores Ferrer Masip y Zoilo Fernández.

VOLUMEN I, Nº 3

En los números 1 y 2 del Boletín el Comité Editorial lo componían la Junta Directiva de la Sociedad. En este número 3 aparece por primera vez el Director del Boletín, el Secretario y el Redactor jefe, que son los doctores Luis Boné, Antonio Sarriá y Buenaventura Ferrer, respectivamente (figura 3).



Figura 3. Antonio Sarrá. Secretario General de la Sociedad Aragonesa de Pediatría en 1970.



Figura 4. Ángel Ballabriga colaboró con frecuencia en nuestro Boletín.

Aparecen también tres Presidentes de Honor: Antero Noailles Pérez, Manuel Suárez Perdiguero y Antonio Lorente Sanz⁽⁵⁾.

En «Actividades Científicas» se comenta la *Sesión Conjunta de la Sociedad Aragonesa de Pediatría y la Sociedad Ginecológica Española (Sección Ebro)*, celebrada en Soria el 14 de junio de 1970. El tema fundamental se basó en problemas de perinatología. El doctor M. Roncalés Cativiela comenta la comunicación *Influencias maternas sobre el feto durante el embarazo* y distingue muy bien las transformaciones y alteraciones que afectan a los distintos periodos prenatales: blastémico, embrionario y fetal. Analiza las alteraciones congénitas, el efecto de las sustancias tóxicas y otras noxas que pueden producir muerte prenatal (aborto) o nacido muerto, con defectos de formación o distrofia prenatal.

El profesor E. Jaso trata el tema *Algunas ideas sobre el Departamento de Neonatología* en otra comunicación. Inicia su exposición con estas palabras: «Se nos brinda la gentileza por esta Sociedad Aragonesa de Pediatría a comunicar a ustedes una buena noticia, que probablemente ya ha trascendido aquí: el proyecto de construir en Zaragoza una Ciudad Sanitaria con mil camas y Hospital Pediátrico incluido». A lo largo de su exposición el doctor

Jaso va desgranando cómo será la infraestructura del futuro hospital, su relación con maternidad, neonatología, las distintas unidades, e incluso aporta planos y fotografías de incubadoras a instalar. Después el doctor Boné pronuncia unas acertadas palabras en contestación al ponente.

La sección de «Pediatría Práctica» nos muestra el trabajo titulado *Trastornos del comportamiento en niño*, Mesa redonda celebrada en San Sebastián en 1969. El doctor C. Vázquez nos presenta su trabajo titulado *Comportamiento normal y anormal en el niño desde el punto de vista pediátrico*. El autor es Director del Instituto Nacional de Pedagogía Terapéutica y Profesor de la Escuela de Puericultura de Madrid. Este experto nos expone su experiencia e insiste en el papel fundamental a desarrollar por el pediatra para detectar los trastornos del comportamiento. Estudia los distintos factores que pueden influir en el niño y su clasificación según su carácter, sus rasgos, sus antecedentes y su cociente de inteligencia.

En otra comunicación, titulada *Trastornos del comportamiento del escolar hasta la pubertad* el doctor Ferrer Masip, Médico Escolar del Estado, da importancia al sujeto y al ambiente y luego describe la patología derivada de la alteración de dichas variables. Detalla las causas por inadaptación, fallo en las relaciones sociales, por proble-

mas alimenticios, del sistema nervioso, causas psíquicas y emocionales. Al final el autor aporta 17 citas bibliográficas de Debré (1966), Prandi (1966), Asperger (1969) y del propio Ferrer (1969), entre otras.

Finalmente se informa sobre el *II Congreso Europeo de Medicina Perinatal*. El autor es el doctor Martín Moradillo que se desplazó a Londres para asistir al evento. Nos describe brevemente las aportaciones de autores como Minkowski, Varonki y Ballabriga, con su comunicación titulada *The role of infection in perinatal mortality*. Finalmente el doctor Martín Moradillo nos aconseja visitar Londres (figura 4).

CONSIDERACIONES FINALES

El director del Boletín estaba rodeado de varios colaboradores entre los cuales hay destacar, por su dedicación a esta labor, al doctor Ferrer Masip y al doctor Sarría Chueca. Ambos son los autores que han aportado más colaboraciones en forma de artículos, comentarios, notas de la Sociedad, traducciones de artículos y asistencia a Congresos, al menos en los seis primeros números que hemos tenido la ocasión de revisar.

Los temas preferentes de los primeros Boletines han sido los relativos al recién nacido y prematuro, los trastornos del comportamiento, trastornos psicológicos y casos

clínicos originales de autores aragoneses y también traducciones de artículos sobre diversas patologías de autores americanos y europeos, sobre todo franceses.

Gracias a todos aquellos que hicieron posible la publicación de nuestra revista en sus primeros tiempos y para aquellos que ahora tienen la responsabilidad de seguir adelante en esta labor. Nuestra revista no trasciende internacionalmente, pero posee un alto impacto entre nosotros porque permite conocernos y saber en qué situación se encuentra la pediatría aragonesa, riojana y soriana. Nuestro órgano de expresión, el Boletín, espera, por lo menos, otros 50 años de vida. **Ánimo.**

BIBLIOGRAFÍA

1. Vázquez M, Primo E, Ronda C, García-Sicilia J. Las Revistas Científicas Españolas de Ciencias de la Salud: directorio y análisis de la situación. Centro de Información y Documentación Científica. Madrid: CSIC; 2002. p. 77.
2. Elías Pollina J. Medio siglo de la Sociedad de Pediatría: un largo y fructífero camino. *Bol Pediatr Arag Rioj Sor* 2010; 40: 5-6.
3. Sociedad Aragonesa de Pediatría. *Bol S Arag Pediatr* 1970; 1: 1-68.
4. Sociedad Aragonesa de Pediatría. *Bol S Arag Pediatr* 1970; 2: 1-56.
5. Sociedad Aragonesa de Pediatría. *Bol S Arag Pediatr* 1970; 3: 1-80.

Historia y desarrollo de la pediatría de atención primaria en Aragón

J. Galbe Sánchez-Ventura⁽¹⁾, J. Mengual Gil⁽²⁾, P.J. Membrado Granizo⁽³⁾, J. C. Bastarós García⁽⁴⁾, J. A. Pinilla⁽⁵⁾, Fuentes, C. Villanueva Rodríguez⁽²⁾, B. Navarra Vicente⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pediatra CS Torrero la Paz. Zaragoza. ⁽²⁾ Pediatra CS Delicias Sur. Zaragoza. ⁽³⁾ Pediatra CS Seminario. Zaragoza. ⁽⁴⁾ Pediatra CS Torre Ramona. Zaragoza. ⁽⁵⁾ Pediatría Atención Primaria. Jaca (Huesca). ⁽⁶⁾ Pediatra Atención Primaria. Fuentes de Ebro (Zaragoza)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2020; 50: 18-21]

«No camines delante de mí quizás no pueda seguirte.
Tampoco camines detrás pues no te sabré guiar.
Más bien hagamos juntos el camino como amigos»

ALBERT CAMUS

RESUMEN

La Atención Primaria de Salud (APS) se define como la atención sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados, socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante la plena participación y a un coste que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo. Se describe el desarrollo histórico de la Pediatría de Atención Primaria en Aragón. Se analizan como aspectos principales la calidad de la atención, Coordinación, Docencia, Trabajo en equipo Investigación, Coordinación con hospitales de referencia, Atención continuada y Urgencias, Participación institucional, Medicina comunitaria y Promoción de la Salud Ética, Cuidados paliativos y Retos de futuro.

PALABRAS CLAVE

Atención Primaria de Salud, Pediatría de Atención Primaria, Centro de Atención Primaria.

History and development of the pediatrics of primary care in Aragon

ABSTRACT

Health Primary Care is defined as essential health care based on practical, scientifically founded, socially acceptable methods and available technologies to all individuals and families in the community through full participation and at a cost that community and the country can support. Authors describes the historical development of Primary Care Pediatrics. The quality of care, Teaching, Research Teamwork, Coordination, Emergencies, Institutional Participation, Community Medicine and Health Promotion, Palliative Care and Challenges for the Future.

KEYWORDS

Health Primary Care, Primary Care Pediatrics, Health Primary Care Center.

Correspondencia: J. Galbe Sánchez-Ventura
CS Torrero la Paz. Zaragoza
Teléfono: 976 25 31 00
galbester@gmail.com

Recibido: enero de 2020. Aceptado: enero de 2020.

La Atención Primaria de Salud (APS) según la conferencia de Alma Ata de 1978 es atención sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados, socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante la plena participación y a un coste que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo y con un espíritu de responsabilidad y autodeterminación⁽¹⁾.

En 1984 se publica el Real decreto (RD) de estructuras básicas de salud que recoge que la tradicional separación en la organización sanitaria española entre las actividades de prevención y las asistenciales es poco consecuente⁽²⁾. Antes de 1986 la APS se realizaba en consultorios con unas jornadas de 2 horas más atención domiciliaria. La prevención era únicamente las vacunaciones que se realizaban en centros independientes. La medicina hospitalaria para niños se realizaba en el viejo hospital clínico y en la entonces denominada residencia sanitaria y en el hospital nuestra señora de Gracia. A esto había que sumar la pediatría de los hospitales de Huesca, Teruel y Alcañiz. En 1985 cuando se construyen los hospitales de Barbastro y Calatayud completando nuestra red hospitalaria.

En 1968 surgen en España los primeros programas de detección de enfermedades metabólicas neonatales. Los primeros programas de cribado neonatal en Zaragoza datan de 1974, vinieron de la mano de los doctores Tamparillas, Ferrández y Baldellou.

En 1986 se promulga la ley general de Sanidad (LGS) que promueve la educación para la salud, la responsabilidad del individuo sobre su salud, la APS y la investigación en salud. Los nuevos CAP nacen con una filosofía de trabajo multidisciplinar y biopsicosocial⁽³⁾.

Entre 1981 y 2007 la mortalidad infantil ha pasado de 12,5 a 3,5 en 2007 y la neonatal de 8,7 a 2,3 o la perinatal de 14,5 a 3,5 en el mismo período⁽⁴⁾.

LOS INICIOS DE LOS PRIMEROS CENTROS DE APS

La formación MIR recibida era fundamentalmente hospitalaria. No se tenía en cuenta la prevención como una parte específica de la atención prestada. Las consultas masificadas en centros carentes de medios de todo tipo era la norma. Se atendían niños hasta los siete años. La organización de los antiguos consultorios de asistencia primaria era muy diferente y los primeros PAP tuvieron vencer resistencias para introducir la nueva filosofía y las ideas de la APS.

Calidad técnica

No existía una definición de las tareas y cartera de servicio de la PAP⁽⁴⁾. La única función asignada fue la propiamente asistencial y la gestión del proceso de vacunaciones. Enseguida se aprecia la necesidad de disponer de conocimientos específicos. Los centros se hallaban aislados unos de otros. Cada centro disponía entre 1 y 4 pediatras. Se intentó organizar sesiones clínicas que implicaran a varios centros. Alrededor de 1987 aparecen los primeros programas de Salud impulsados: Lactante, preescolar o salud bucodental.

La llegada de internet desde los primeros años del 2000 supone un punto de inflexión. Se superó el aislamiento y se establecieron redes de actuación en toda España y estructuras como la Asociación española de pediatría de atención primaria (AEPap), la Asociación aragonesa de atención primaria (ArAPAP), la Revista de pediatría de atención primaria, la red PEDIAP y el inicio de los grupos específicos de trabajo de Prevención (Previnfad, Vías respiratorias, Lactancia materna o vacunas por poner algunos ejemplos en los que pediatras aragoneses fueron elementos importantes en estos proyectos. La creación del instituto Aragonés de Ciencias de la salud a partir de mitad de la década de los 2000 impulsó la creación de documentos usando la metodología de medicina basada en la evidencia así como la elaboración de Guías de práctica clínica como infecciones urinarias, trastornos de espectro autista, lactancia materna en la que también participaron pediatras aragoneses.

Coordinación con los hospitales de referencia

Se basó en la participación en protocolos, sesiones clínicas y vías clínicas desde 1986-87. También el desarrollo de comisiones mixtas de profesionales para organizar y gestionar cuestiones transversales. En los últimos años han sido objeto de programas de mejora de calidad. La calidad de información y coordinación con los hospitales de referencia y con cualquier punto de atención ha mejorado mucho con el desarrollo desde hace unos 10 años de la historia clínica informática unificada que permite disponer de información relevante de forma casi instantánea. Las consultas virtuales son desarrollo de última incorporación desde hace 3 años.

Docencia e Investigación:

La docencia y la investigación han sido una de las preocupaciones de la PAP. Desde 1986 y de una forma informal el hospital infantil de Zaragoza impulsó la rotación de residentes de pediatría por algunos centros de Salud. Algunos

años después se incorporaron a la docencia los residentes del hospital clínico. Hoy es una práctica habitual, reglada y obligatoria la rotación durante al menos 3 meses. Existen tutores de residentes de PAP que participan en los organismos de docencia. Desde hace al menos 10 años hay PAP que ejercen como profesores asociados de la universidad de Zaragoza para la asignatura «Practicum» La docencia es por tanto en nuestros centros una realidad variada y compleja.

La PAP española ha sido capaz de desarrollar un currículum de materias a estudiar en la rotación por PAP. Este currículum ha sido presentado con éxito en diferentes organizaciones internacionales de docencia de PAP y con participación en su elaboración de pediatras aragoneses⁽⁵⁾. Nuestros PAP han tenido desde el principio la vocación de investigar. No existía tradición y parecía que no había materia para la investigación en PAP. Recordemos la frase de Cajal: «No hay tareas agotadas sino hombres agotados en las tareas»⁽⁶⁾. Con todas sus dificultades ha sido una constante las publicaciones de PAP aragoneses en revistas biomédicas y el desarrollo de estudios multicéntricos de gran relevancia⁽⁷⁾.

Participación institucional

La participación institucional de los PAP se produce en el momento que estos se estructuran como sociedad científica en torno a ArAPAP y su sección correspondiente de PAP Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria (SPARS). Es por lo tanto habitual la participación de los PAP en tribunales de oposiciones, comisiones consultoras o de coordinación, grupos de mejora de calidad o de desarrollo de la ISO 9001 así como en diferentes órganos consultivos o de gestión.

ÉTICA, COMUNICACIÓN, CUIDADOS PALIATIVOS

El interés de la ética y la habilidades de comunicación como parte de una PAP de calidad ha sido una de las vocaciones de la PAP desde sus inicios. Es importante también que se considere a la AP como un interlocutor necesario con las unidades de cuidados paliativos siempre escasas de recursos para el desarrollo correcto de sus tareas⁽⁸⁾.

Trabajo comunitario y promoción de la salud

Se han organizado programas de educación en asma en fomento del ejercicio físico, nutrición, grupos de lactancia materna, cursos de parentalidad o talleres de RCP por poner algunos ejemplos. Existieron en su día hace 30 años o más programas de educación para la salud en la escuela

la promovidos desde AP. Existe asimismo un grupo de trabajo de Arapap sobre trabajo comunitario. Estas actividades deberían disponer de una agenda específica dentro de la planificación del trabajo de un PAP.

Atención continuada, urgencias y sustituciones

Tradicionalmente las tareas de relevo de los PAP en vacaciones, sábados o turnos de tarde han sido realizadas por profesionales de otras especialidades relacionadas. Debería promoverse la organización de 4 o 6 centros «potentes» o puntos de atención continuada (PAC) ubicados en los propios hospitales como antesala del servicio de urgencia. De forma que dispongan de una capacidad mayor y desmontar aquellos turnos que son difíciles de cubrir por falta de personal y que no aporten un valor añadido a la gestión de las urgencias.

Pediatría rural y de difícil cobertura

Es uno de los aspectos más complejos y de difícil solución. A finales de los años 90 del siglo pasado se planteó la creación de la figura del pediatra de área que atendían pacientes en diferentes poblaciones a las que se desplazaban atendiendo niños unos días en unos núcleos, otras en otros. La patología pediátrica aguda aguda no quedaba resuelta de forma homogénea. Uno o dos. Si embargo uno o dos días de presencia a la semana no eran suficientes para seguir los procesos agudos que quedaban en manos de los médicos de familia. No se han llegado a implementar medidas de mejora y Aragón dispone hoy de numerosos cupos de pediatría rural de los llamados de difícil cobertura. Las soluciones no son fáciles pasan por incentivar el desempeño de estas plazas en el currículum de los profesionales tanto para carrera profesional o a otros efectos traslados. Es necesario realizar convocatorias de traslado con una frecuencia anual, disponer de días y de formación en diversas unidades docentes así como promover la formación de enfermeras pediátricas. En estas zonas es muy importante la coordinación entre pediatra, enfermera y médico de familia en beneficio de la atención a los niños.

MODELO DE ATENCIÓN PRIMARIA: MEDICINA DE FAMILIA VERSUS PEDIATRÍA

Desde 1978 la pediatría se denomina oficialmente pediatría y sus especialidades. Las subespecialidades siguen hoy sin contar con el marco jurídico adecuado y esto tiene también inconvenientes para la APS. Expertos y distintos grupos políticos y sociedades científicas han discutido si la APS era tarea de pediatras o médicos de familia. En una

revisión sistemática realizada con participación destacada de pediatras aragoneses se llegó a la conclusión que los médicos de familia prescribían más antibióticos para infecciones respiratorias leves. Los pediatras tomaban con más frecuencia decisiones en base a guías de práctica clínica y documentos basados en pruebas en el síndrome febril y en el manejo de los TDHA y tuvieron una mayor capacidad de resolución de enfermedades como el asma o la otitis media. Los pediatras registraban una mayor tasa de vacunación en sus poblaciones atendidas frente a los médicos de familia⁽⁸⁾. Parece más adecuado por lo tanto mantener la figura del PAP como el responsable de la salud de los niños.

Retos actuales y para el futuro

La mejora de las condiciones de vida y de la tecnología biomédica han hecho posible un aumento de la esperanza de vida, en las tasas de mortalidad infantil y neonatal⁽⁹⁾. Las vacunaciones han hecho desaparecer viejas enfermedades y otras muchas han visto disminuida su incidencia o su prevalencia. El diagnóstico prenatal y los programas de cribado neonatal se han ampliado muchísimo. Junto a esto han aparecido nuevos retos y problemas como los problemas de salud mental, el suicidio, las adicciones clásicas como tabaco o alcohol y nuevas adicciones. Nuestros estilos de vida nos enfrentan a una epidemia de obesidad y de riesgos de enfermedad cardiovascular. Seguimos teniendo riesgo de accidentes. La atención a los cuidados de niños con enfermedades crónicas complejas y los cuidados paliativos⁽⁹⁾ requerirán un esfuerzo importante. Existe una preocupación generalizada derivada de la calidad del medio ambiente y de las repercusiones sobre la salud del cambio climático. La sociedad es cada vez más diversa con mayor número de inmigrantes y refugiados que presentan los riesgos derivados de sus diversas procedencias. Estos problemas requerirán actuaciones tanto fuera como dentro de las consultas de pediatría.

AGRADECIMIENTO

A todas las mujeres y todos los hombres, profesionales de diversas disciplinas que han hecho posible la pediatría de atención primaria en Aragón.

BIBLIOGRAFÍA

1. Informe sobre la conferencia internacional sobre Atención Primaria de Salud. Documentos OMS, Ginebra 1978.
2. Real decreto 137/1984 del 2 de enero sobre Estructuras básicas de salud.
3. Ley Orgánica 3/1986 de 14 de abril de Medidas especiales en materia de salud.
4. Gorrotxategi Gorrotxategi PJ, García Vera C, Graffigna Lojendio A, Sánchez Pina C, Palomino Urda N, Rodríguez Fernández-Oliva CR, et al. Situación de la Pediatría de Atención Primaria en España en 2018. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2018; 20: e89-e104.
5. EPCP Currículum de formación en pediatría de atención primaria. Lúa Eds, Madrid, 2015.
6. Ramón y Cajal S Reglas y consejos sobre investigación científica. Los tónicos de la voluntad, 1897. Madrid Austral eds, 2011.
7. PAPenREd <https://www.aepap.org/grupos/papenred>
8. Buñuel Álvarez JC, García Vera C, González Rodríguez P, Aparicio Rodrigo M, Barroso Espadero D, Cortés Marina R, et al. ¿Qué profesional médico es el más adecuado para impartir cuidados en salud a niños en Atención Primaria en países desarrollados? Revisión sistemática *Rev Pediatr Aten Primaria* 2010, 6(24). Publicado en Internet: 31-03-2010.
9. Cuidados paliativos pediátricos en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Madrid 2014.

SIGLAS UTILIZADAS

- APS:** Atención Primaria de Salud.
- CAP:** Centro de Atención Primaria.
- PAP:** Pediatra de Atención Primaria, Profesional de Atención Primaria.
- RD:** Real decreto.
- LGS:** Ley General de Sanidad.
- ArAPAP:** Asociación Aragonesa de Pediatría de Atención Primaria.
- SAS:** Servicio Aragonés de la Salud.
- SPARS:** Sociedad de Pediatría de Aragón, Rioja y Soria.
- AEPap:** Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.
- PEDIAP:** Lista de correo de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.

Cincuenta años de cribado neonatal para enfermedades congénitas en Aragón

A. Baldellou Vázquez, Y. González Irazábal, G. Hernández de Abajo, R. Pérez Delgado, M.^a C. García Jiménez.

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 22-26]

RESUMEN

El cribado neonatal universal es el paradigma de la medicina preventiva, ya que es capaz de evitar la carga sanitaria, económica y social, que un numeroso grupo de enfermedades congénitas, puede generar en el propio paciente, en sus familiares y en la sociedad. Hace 50 años que Aragón, de un modo pionero en España, inició su desarrollo y en este tiempo ha alcanzado la máxima excelencia en todos los aspectos, con una prevalencia de enfermedades diagnosticadas de 1/765 recién nacidos. Para afrontar los retos de las nuevas tecnologías biomédicas, es necesario planear desde este momento la estrategia a desarrollar durante los próximos 10 años.

PALABRAS CLAVE

Cribado neonatal, enfermedades metabólicas hereditarias, salud pública.

Fifty years of neonatal screening for congenital diseases in Aragon

ABSTRACT

The newborn screening is the paradigm of preventive medicine, as it is able to avoid the health, economic and social burden that a large group of congenital diseases, can generate in the patient itself, in their families and in the society. It's been 50 years since Aragon, in a pioneering way in Spain, began its development and in this time has achieved the highest excellence in all aspects with a prevalence of diagnosed diseases of 1/765 newborns. To meet the challenges that new biomedical technologies pose, it is necessary to plan from now on the strategy to be developed over the next 10 years.

KEYWORDS

Neonatal screening, hereditary metabolic diseases, public health.

EL CRIBADO NEONATAL

El cribado neonatal, conocido popularmente como «prueba del talón», es una medida de salud pública que se practica sistemáticamente en los recién nacidos, mediante el análisis de una pequeña muestra de sangre y en ocasiones de orina, recogidas en un soporte de papel de filtro adecuado, que permite su conservación y fácil transporte.

Su objetivo es la detección precoz, en fase asintomática, de una serie de enfermedades congénitas que liberadas a su evolución natural dan lugar a graves e irreversibles alteraciones físicas o intelectuales; pero en las que mediante la aplicación precoz del tratamiento adecuado es posible mejorar notablemente el pronóstico clínico de

Correspondencia: Antonio Baldellou Vázquez

Paseo María Agustín, n.º 4, casa 2, 10.º, B. 50004 Zaragoza

Teléfono 619 567 994

baldellou@telefonica.net

Recibido: diciembre de 2019. Aceptado: diciembre de 2019.

los niños afectados, o que alcancen un desarrollo físico e intelectual normal.

Desde esta perspectiva, el cribado neonatal es pues el paradigma de la medicina preventiva, ya que es capaz de evitar la carga sanitaria económica y emocional que una enfermedad de este tipo genera en el propio paciente, en sus familiares y en la sociedad. Y todos los programas de cribado para múltiples patologías desarrollados en la actualidad, derivan conceptualmente de él⁽¹⁾.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Todo empezó en 1963, cuando Robert Guthrie desarrolló una técnica de inhibición enzimática que permitía cuantificar la fenilalanina plasmática en una pequeña muestra de sangre seca en papel de filtro, y por tanto identificar a los niños afectados de hiperfenilalaninemia (PKU) tributarios de una dieta restringida en fenilalanina para evitar el desarrollo de la enfermedad⁽²⁾. En 1970 Dussault incorpora la detección del hipotiroidismo congénito mediante lectura de la T4 y posteriormente de la TSH neonatal por radioinmunoensayo, en la misma muestra en papel de filtro⁽³⁾. A partir de 1990 con la introducción de la técnica de espectrometría de masas en tándem (MS/MS) por Millington se produce un salto cualitativo y cuantitativo porque con una sola muestra de sangre en papel de filtro es posible detectar alrededor de 40 enfermedades mediante cuantificación de aminoácidos y acilcaminas fundamentalmente⁽⁴⁾. A partir de este momento aumenta de un modo imparable el número de enfermedades cribadas y las técnicas utilizadas para ello (pruebas de segundo nivel, secuenciación génica, etc.) de tal modo que en el momento actual, superados los criterios iniciales de Wilson-Jungner, ya es necesario distinguir entre los programas de «cribado neonatal» con efecto resolutivo directo para el recién nacido, y los de «cribado de neonatos» en los que se considera también las ventajas para la familia y la sociedad⁽⁵⁾.

En España, el cribado neonatal se inició en 1968 con un programa piloto puesto en marcha por el profesor F. Mayor Zaragoza, por entonces en la Universidad de Granada, y fue extendiéndose progresivamente a través de distintos equipos de trabajo hasta cubrir toda la geografía y a todos los recién nacidos en España. En 1977 el Real Patronato de Educación Especial acordó el establecimiento del Plan Nacional de Prevención de la Subnormalidad. Tras la publicación del Real Decreto 2176/1978⁽⁶⁾. Posteriormente se disuelve el Plan Nacional de Prevención y el programa de cribado pasa a ser competencia de cada una de las diferentes Comunidades Autónomas⁽⁷⁾.

La creciente complejidad del cribado actual, y los problemas metodológicos y éticos que conlleva, ha hecho que la mayoría de los países trabajen para el diseño de criterios de aplicación universal. En España, el trabajo de expertos, familias y autoridades sanitarias se ha plasmado en múltiples documentos de consenso, entre los que destacan el editado en 2010 por el Real Patronato sobre Discapacidad⁽⁸⁾ y la orden SSI/2065/2014 publicada en el BOE de 31 de octubre de 2014⁽⁹⁾. Con ellos se regula el cribado mínimo común para toda España, a la vez que se actualizan conocimientos y se establecen propuestas de futuro.

EL CRIBADO NEONATAL EN ARAGÓN

En Aragón la práctica del cribado neonatal a toda la población de recién nacidos se inició en 1973 mediante la práctica del test de Guthrie para hiperfenilalaninemias por el doctor M. Tamparillas en la Unidad de Genética del Hospital Miguel Servet y posteriormente se pasó a la cuantificación de fenilalanina mediante fluorimetría en el Servicio de Bioquímica Clínica. En 1982 se inició la detección del hipotiroidismo congénito por determinación de TSH por RIA por la doctora G. Juste del Hospital Lozano Blesa, en un programa desarrollado por el doctor A. Ferrández de la Unidad de Endocrinología del Hospital Miguel Servet⁽¹⁰⁾. En 2003 se añadió al panel el cribado de la hiperplasia suprarrenal congénita y en 2008 el de la fibrosis quística. Desde el año 1998, los doctores Antonio Baldellou y María Isabel Salazar de la Unidad de Enfermedades Metabólicas y del Servicio de Bioquímica Clínica del HUMS respectivamente, estuvieron trabajando en el diseño de un programa de cribado neonatal ampliado que finalmente vio luz en el año 2009, poniéndose en marcha por la doctora Yolanda González, en el Servicio de Bioquímica Clínica del mismo hospital, para todo Aragón, mediante tecnología HPLC-MS/MS. Y finalmente en 2016 se incorpora al programa la detección de hemoglobinopatías congénitas (anemia falciforme) (tabla I).

Tabla I. Secuencia cronológica del cribado neonatal en Aragón.

Año inclusión	Patología
1973	Fenilcetonuria (Phe)
1982	Hipotiroidismo congénito (TSH)
2003	Hiperplasia suprarrenal congénita (17-OHP)
2008	Fibrosis quística (TIR)
09/2009	Cribado ampliado de 26 metabolopatías (MS/MS)
10/2016	Hemoglobinopatías (Cromatografía de hemoglobinas)

Con el fin de unificar criterios, la primera regulación del cribado como actuación sanitaria en toda la Comunidad de Aragón tuvo lugar en 2007 mediante orden del Departamento de Salud y Consumo⁽¹¹⁾. Posteriormente, en Enero de 2011 se dictan las instrucciones para regular el cribado, dentro de la cartera de servicios del Sistema de Salud de Aragón y se procede a designar al Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza como el Centro de Referencia que coordina la doctora I. García Jiménez, para el diagnóstico definitivo, tratamiento y seguimiento de las alteraciones y enfermedades objeto de cribado neonatal de enfermedades congénitas, endocrinológicas y metabólicas⁽¹²⁾.

En la actualidad la metodología –con una cobertura efectiva del 100% de los recién nacidos– es la siguiente^(13,14):

Toma de la muestra de sangre de talón en la Maternidad correspondiente a partir de las 48 horas de vida. A los pretérminos de menos de 33 semanas de gestación, a los recién nacidos que han recibido una transfusión de sangre y a los que han recibido alimentación parenteral total se les repite la toma de muestra a los 15 días de vida. Además, a los pretérminos menores de 36 semanas de gestación y los gemelos monocoriales se repetirá la toma de muestra también a los 15 días de vida para la cuantificación únicamente de TSH.

La sangre se recoge en un cartón PerkinElmer 226, fabricado según la normativa adecuada. La muestra se remite al laboratorio de bioquímica donde es analizada en el espectrómetro de masas que puede cuantificar hasta 44 metabolitos, de los que 26 constituyen el panel de las enfermedades metabólicas, además de la cuantificación de TSH, de 17-hidroxiprogesterona (17OHP), de tripsina inmunorreactiva (TIR) por fluoroinmunoensayo y cromatografía de hemoglobinas.

Con un cribado negativo en todos los resultados se informa directamente de la normalidad a la familia. Ante cualquier resultado positivo en una primera determinación se repite el análisis en la misma muestra original de sangre. Si este también resulta alterado se solicita una segunda muestra de sangre para repetir el estudio. Si se confirma el resultado anómalo, el paciente es remitido a la Unidad de Enfermedades Metabólicas o a la Unidad Clínica de Referencia especializada en esa patología para proceder al diagnóstico preciso, al tratamiento y al seguimiento adecuado. Ello suele exigir la práctica de otro tipo de exámenes complementarios de carácter bioquímico o molecular (pruebas de segundo o tercer nivel), tanto del paciente como de la familia.

Todo el proceso es sometido a los controles de calidad y a los estándares exigidos universalmente, y cumple las recomendaciones éticas del Instituto Carlos III para el desarrollo de estos programas en España⁽¹⁵⁾.

Debe ser destacado, además, que en Aragón los resultados son incorporados al programa internacional «CLIR» (Collaborative Laboratory Integrated Reports) liderado por el doctor P. Rinaldo (Rochester, Minesota) para la evaluación continuada de la metodología del cribado y para la definición precisa del significado predictivo de cualquier alteración encontrada en algún metabolito.

Los resultados obtenidos en los 10 años de cribado neonatal ampliado, son excelentes y objetivamente tan buenos o mejores que los de cualquier centro de cribado nacional o internacional, con una prevalencia global de 1/765 recién nacidos. Por grupos de enfermedades, el hipotiroidismo congénito tiene la más alta prevalencia (1/1.731) seguido de la anemia falciforme (1/2.191) y la fibrosis quística (1/6.319) entre las enfermedades no metabólicas. Entre las metabólicas hereditarias con una prevalencia del grupo de 1/2.528 recién nacidos, las más frecuentes son la hiperfenilalaninemia (1/15.798) y el déficit de AcilCoA de cadena media (1/14.043) (tabla II).

PERSPECTIVAS DE FUTURO

La acelerada evolución de la tecnología sanitaria permitirá en un futuro muy inmediato a una muy precisa caracterización del perfil bioquímico, del metaboloma y de la dotación génica de los recién nacidos, lo cual extenderá las posibilidades de un diagnóstico neonatal a nuevos grupos de patologías mendelianas (por ejemplo, enfermedades lisosomales, peroxisomales, etc.) que por el momento no son objeto de cribado universal. Consecuencia de ello se van a plantear problemas metodológicos y controversias éticas que deberán resolverse mediante un fluido intercambio de opiniones y conocimientos entre las autoridades sanitarias, los familiares de los recién nacidos y los responsables del cribado y diagnóstico y seguimiento de los niños afectados^(16,17).

En todo caso, la norma de conducta a seguir para cualquier actuación sanitaria, pública y universal, como debe ser el cribado neonatal, debe cumplir tres requisitos fundamentales. Equidad, por la que todos los recién nacidos deben tener acceso al mismo programa de cribado neonatal. Eficiencia, que garantice que el resultado de la inclusión de una metodología diagnóstica determinada

Tabla II. Resultados del cribado neonatal ampliado en Aragón.

	RN diagnosticados	Prevalencia
ENFERMEDADES PANEL PRINCIPAL		
Hipotiroidismo congénito	73	1.731
Hiperplasia suprarrenal congénita	9	14.043
Fibrosis quística	20	6.319
Enfermedad de células falciformes	13	2.191
Trastornos metabolismo de los AA		
Hiperfenilalaninemia (HPE)	8	15.798
Fenilcetonuria (PKU)	2	63.193
Enfermedad Jarabe de Arce (MSUD)	0	
Tirosinemia tipo I (TYR I)	1	126.386
Citrulinemia tipo I (CIT I)	1	126.386
Homocistinurias: clásica (CBS) y defectos de remetilación	1	126.386
Trastornos metabolismo de los ácidos orgánicos		
Aciduria glutárica tipo I (GAI)	0	
Acidemia isovalérica (IVA)	1	126.386
Acidemias metilmalónicas (Mutasa: MUT, CbIA, CbIB)	0	
Acidemias metilmalónicas con HCy (CbIC, CbID)	2	126.386
Deficiencia de 3-Hidroxi-3-metilglutaril-CoA liasa (HMG)	0	
Deficiencia de β -cetotilasa (BKT)	0	
Acidemia propiónica (PA)	1	126.386
Trastornos metabolismo ácidos grasos		
MCAD (deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena media)	9	14.043
VLCAD (deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena muy larga)	0	
LCHAD (deficiencia de 3-OH-acil-CoA deshidrogenasa de cadena larga)	0	
TFP (deficiencia de proteína trifuncional mitocondrial)	0	
CPT-1 (deficiencia de carnitina palmitoiltransferasa 1)	2	63.193
CPT-2 (deficiencia de carnitina palmitoiltransferasa 2)	0	
CACT (deficiencia de carnitina-acilcarnitina translocasa)	0	
MADD (deficiencia múltiple de acil-CoA deshidrogenasas)	0	
CUD (deficiencia en la captación celular de la carnitina) //		
CTD (Def transportador carnitina)	0	
ENFERMEDADES PANEL SECUNDARIO		
Deficiencia Isobutiril CoA deshidrogenasa (IBD)	2	63.193
Deficiencia 3-Metil-Crotonil CoA Carboxilasa (MCC)	5	25.277
Deficiencia acil-CoA deshidrogenasa de cadena corta (SCAD)	13	9.722
Deficiencia Metionina adenosil transferasa (MAT)	4	31.597
TOTALES CASOS DIAGNOSTICADOS	167	
RN cribados: entre 09/2009 y 31/12/2018: 126.386		
RN cribados para enfermedad de células falciformes entre 10/2016 a 31/12/2018: 28488		

debe ser lo suficientemente significativo –por sí mismo o comparado con otros– para justificar el coste de su utilización. Empatía, que es la identificación mental y afectiva de un sujeto con el estado de ánimo de otro, y que puede

decidir por encima de otras consideraciones la inclusión de una metodología nueva en el «cribado de los recién nacidos» para obtener, si no su curación, una notable mejora de su calidad de vida.

CONCLUSIONES

La Comunidad de Aragón ha sido pionera en el desarrollo de un programa de cribado neonatal, que tras cinco décadas de funcionamiento ha alcanzado la excelencia en equidad, eficiencia y empatía con la población a su cuidado. Puede afirmarse que ha sido una obra bien hecha. Con el fin de mantener sus objetivos y de cara al reto que van a suponer las futuras tecnologías biomédicas, es necesario planificar desde este momento la estrategia a desarrollar para los próximos diez años, teniendo en cuenta la carga personal, familiar y social a la que deberá hacer frente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cocho de Juan JA, Castiñeiras DE, Bóveda Fontán MD, Colón Mejeras C, Fernández-Marmiesse A, et al. Cribado neonatal de los errores congénitos del metabolismo. En: Sanjurjo P, Baldellou A, eds. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades metabólicas hereditarias, 4.ª ed. Madrid: Ergon, 2014; 45-68.
2. Guthrie R, Susi A. A simple phenylalanine method for detecting phenylketonuria in large populations of newborn infants. *Pediatrics*. 1963; 32: 338-343.
3. Dussault JH, Laberge C. Thyroxine (T4) determination in dried blood by radioimmunoassay: a screening method for neonatal hypothyroidism. *Union Med Can*. 1973; 102: 2062-2064.
4. Millington DS, Kodo N, Norwood DL, Roe CR. Tandem mass spectrometry: A new method for acylcarnitine profiling with potential for neonatal screening for inborn errors of metabolism. *J Inher Metab Dis*. 1990; 13: 321-324.
5. Castiñeras DE, Couce ML, Marin JL, González-Lamuño D y Rocha H. Situación actual del cribado neonatal de enfermedades metabólicas en España y en el mundo. *An Pediatr (Barc)*. 2019; 91: 128.e1-128.e14
6. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social. Real Decreto 2176/1978. BOE núm. 222, de 16 de septiembre de 1978. p. 21696-21697.
7. Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe sobre la situación de los programas de cribado neonatal en España. Propuestas de actuación. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2006.
8. Real Patronato sobre discapacidad. Ministerio de Sanidad y Política Social Programas de cribado neonatal en España: Actualización y propuestas de futuro. Documento de consenso, Madrid, 2010.
9. BOE. Orden SSI/2065/2014, de 31 de octubre, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud el procedimiento para su actualización. <https://www.boe.es/eli/es/o/2014/10/31/ssi2065>
10. Mayayo E, Puga B, Labarta JI, Ferrández A. Hipotiroidismo congénito. En: Sanjurjo P, Baldellou A (eds.). Diagnóstico y tratamiento de enfermedades hereditarias, 3.ª ed. Madrid: Ergon; 2009. p. 1221-1240.
11. Secretaría General Técnica. Orden de 13 de julio de 2007 del Departamento de Salud y Consumo por la que se regula el cribado neonatal en la Comunidad Autónoma de Aragón. In BOA, ed 89; 2007.
12. Departamento de Salud y Consumo. Instrucciones por las que se regula el Cribado Neonatal en la cartera de Servicios del Sistema de Salud de Aragón y la designación de servicios de referencia para el diagnóstico definitivo, tratamiento y seguimiento de las enfermedades objeto del cribado. Gobierno de Aragón 2011: 1-5.
13. García Jiménez MC, Monge Galindo L, Roncalés Samanes P. Cribado neonatal metabólico ampliado. *Bol Pediatr Arag Rioj Sor*; 2015; 45: 47-54.
14. Roncalés Samanes P. Implantación de un programa de cribado metabólico expandido en Aragón: nuestra experiencia tras cinco años. Tesis doctoral. Departamento de Pediatría. Universidad de Zaragoza, 2016.
15. Comité de ética del Instituto de Investigación de enfermedades raras. Recomendaciones acerca de los aspectos éticos de los programas de cribados d población para enfermedades raras. *Gac Sanit* 2006; 20 (supl 3): 27-32.
16. Mussap M, Zaffanello M, Fanos V. Metabolomics: a challenge for detecting and monitoring inborn errors of metabolism. *Ann Transl Med* 2018; 6(17): 338. doi: 110.21037/atm.2018.09.18.
17. Evans JP, Berg JS, Olshan AF, Magnuson T, and Rimer BK. We screen newborns, don't we?: realizing the promise of public health genomics. *Genetics in medicine*. doi: 10.1038/gim.2013.111.

Mejora de la salud infantil a través de los cambios en los calendarios de vacunación

N. García Sánchez⁽¹⁾, F. de Juan Martín⁽²⁾

⁽¹⁾ Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud "Delicias Sur" Zaragoza. Vocal del Comité Asesor de Vacunas de la AEP

⁽²⁾ Ex -Vocal del Comité Asesor de Vacunas de la AEP

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 27-33]

RESUMEN

Uno de los pilares más importantes en la promoción de la salud es la vacunación, mediante ella se puede prevenir importantes enfermedades infecciosas con repercusión en la salud infantil. Las vacunas son productos biológicos que se administran para generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Las vacunas son, una de las intervenciones de salud pública más importantes por su alta efectividad y buen perfil de tolerabilidad. Han permitido salvar millones de vidas, erradicar algunas enfermedades y avanzar en la eliminación y control de otras así como demostrar ser de las intervenciones más coste-eficientes.

En los últimos años el desarrollo de nuevas vacunas ha permitido poder ampliar los calendarios de vacunación infantil. La OMS ha declarado la desconfianza en las vacunas como una posible amenaza en un futuro cercano. Es necesario que se conozcan las enormes ventajas de la vacunación, se precisa mantener la confianza en las vacunas para que no disminuyan las coberturas vacunales.

En este número del Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón la Rioja y Soria que conmemora el 50 aniversario de su primera edición, se quiere prestar especial atención a las mejoras en los calendarios de vacunación infantil durante estos 50 años.

PALABRAS CLAVE

Vacunación, enfermedades infecciosas, inmunidad.

Improving children's health through changes in vaccination schedules

ABSTRACT

One of the most important pillars in promoting human health is immunization, by using vaccines we can prevent serious infectious diseases that could affect childhood health. Vaccines are biologic products, administering them immunity against infectious disease is generated by the production of specific antibodies.

Vaccines are one of the most important Public Health interventions due to its high effectiveness and safety. Vaccines had averted millions of deaths, eradicate some diseases, improve in the elimination and control of others as well as have demonstrate that are one of the most cost efficient tool.

New vaccines have been developed recently so that children immunization schedules have been expanded. The World Health Organization has state that vaccine hesitancy is a possible threat in the next future. We need to know the huge benefits of immunizations, keeping trust on vaccines is needed so as not to decrease vaccine coverage.

In this issue of the Bulletin of Aragon, La Rioja and Soria Pediatric Society that remember the 50TH anniversary of the its first edition, we wanted to pay special attention on the improvements of the Children Immunizations schedules during these 50 years

KEYWORDS

Vaccination, infectious diseases, immunity.

Correspondencia: Nuria García Sánchez

Paseo Isabel la Católica n.º 16-18, 5.º E. 50009 Zaragoza

Teléfono 696 676 512

nuriagarciasanchez4@gmail.com

Recibido: enero de 2020. Aceptado: enero de 2020.

INTRODUCCIÓN

Según el informe Deloitte las vacunas son una de las intervenciones de salud pública más importantes por su alta efectividad y buen perfil de tolerabilidad. Han permitido salvar millones de vidas, erradicar algunas enfermedades y avanzar en la eliminación y control de otras así como demostrar ser de las intervenciones más coste-eficientes⁽¹⁾.

Las vacunas son productos biológicos que contienen uno o varios antígenos, destinados a generar inmunidad frente a una enfermedad infecciosa estimulando la producción de anticuerpos. Este estímulo pretende simular la infección natural, generando una respuesta inmunitaria específica en el sujeto, con el fin de protegerlo en ulteriores exposiciones al microorganismo (con el menor riesgo posible para el individuo). Cuando un porcentaje importante de una población se vacuna, este efecto protector beneficia también a personas no vacunadas, generando lo que se denomina «inmunidad de grupo, colectiva o de rebaño» (siempre en microorganismos que se transmiten solo en la especie humana)⁽²⁻⁴⁾.

Habitualmente, las vacunas precisan de varias dosis para generar una respuesta inmunitaria suficiente y duradera en el sujeto, ya que la mayoría no son equiparables completamente a la infección natural.

Se clasifican atendiendo a las características de sus componentes. Simplificando se puede considerar que hay 2 tipos de vacunas: vivas atenuadas e inactivadas.

- **Vacunas vivas atenuadas.** Derivan del virus o bacteria salvaje, causante de la enfermedad. Se obtienen mediante pases sucesivos del microorganismo por medios de cultivo, hasta conseguir una reducción de su virulencia, pero conservando su capacidad inmunógena. Tras su administración, el microorganismo produce una infección casi siempre inaparente, que genera una respuesta inmunitaria similar a la que hubiese producido la infección natural (humoral y celular). Por su alta inmunogenicidad no se necesita añadir adyuvantes, suele ser suficiente la administración de una sola dosis de las mismas para proteger de por vida, aunque normalmente se recomienda una segunda dosis para corregir posibles fallos primarios de vacunación. Su actividad se verá mermada por la presencia de anticuerpos circulantes específicos, que impedirían la replicación viral disminuyendo la eficacia de la vacuna, este sería el caso de la vacunación frente a sarampión en lactantes menores de 12 meses en los que los anticuerpos maternos impiden una respuesta correcta.

Son bien toleradas en general, pero excepcionalmente, en sujetos inmunodeprimidos, podrían generar

una replicación viral exagerada y ocasionar efectos indeseables, por este motivo están contraindicadas cuando existe un estado de inmunodepresión, de forma natural o generada por tratamientos inmunosupresores como los corticoides o los fármacos biológicos. De forma muy excepcional podría producirse transmisión del microorganismo vivo vacunal a sujetos no vacunados, por lo general sin consecuencias relevantes. Tienen el inconveniente de que el microorganismo atenuado podría, en teoría, revertir a su estado patogénico habitual recuperando su virulencia y causar la enfermedad. Este hecho se ha producido en el caso de la vacuna de la polio oral, se han descrito brotes por poliovirus vacunales tipo 2 y 3 que revirtieron a formas patógenas, pero considerando que es mucho mayor el número de casos de polio evitados por la vacuna oral que los limitados casos de polio por virus circulantes derivados de la vacuna⁽⁵⁾.

- **Vacunas inactivadas o muertas.** Los microorganismos contenidos en estas vacunas (virus o bacterias) se inactivan por métodos físicos o químicos. La respuesta inmunitaria suele ser menos potente que con las anteriores, por lo que, además de precisar de varias dosis, suelen asociarse a adyuvantes que potencian su inmunogenicidad. Pueden contener virus o bacterias enteros o fraccionados. Algunas de estas vacunas son de diferentes tipos: proteínas como toxoides; subunidades como el antígeno de superficie de la hepatitis B, obtenidas por recombinación genética; polisacáridos de la cápsula de bacterias encapsuladas conjugados con una proteína transportadora, como la vacuna de *haemophilus influenzae b*, neumococo y meningococo; partículas similares al virus como la vacuna del virus del papiloma humano; y proteínas subcapsulares del meningococo B obtenidas por vacunología inversa.

EL DESARROLLO DE NUEVAS VACUNAS

Los intentos de protegerse frente a la enfermedad datan de antiguo, pero fue en el pasado siglo XX cuando se generalizó la vacunación de manera habitual a poblaciones numerosas. Se sabe que en el año 1000 A.C. en la India, se inoculaba a sujetos sanos material de pústulas de enfermos con viruela, con el objetivo de obtener protección contra la enfermedad. Diversos métodos denominados «variologización» supusieron los primeros pasos para la consecución de vacunas como la de la viruela.

En el Imperio Otomano (Turquía) se realizaba esta maniobra, la variologización, desde el siglo XVI. Lady Mary Wortley Montagu (XVII-XVIII), esposa del embajador

británico en Turquía, se asombró con el método de la variolización. Solicitó que un médico griego la practicase a sus hijos, estos tras pasar una leve enfermedad quedaron protegidos de la viruela de por vida. Lady Montagu difundió esta práctica en Gran Bretaña a su regreso (1721) y muchas familias inocularon a sus hijos, algunas a veces con riesgo para sus vidas.

Se atribuye a Edward Jenner, en 1796, el haber desarrollado la primera vacuna aplicando el método científico. Observó que una mujer que ordeñaba vacas pasó una forma muy leve de viruela. Intuyó que el material de las pústulas de las vacas enfermas de «*viruela vacuna*» podría proteger de la viruela humana grave. Desarrolló la vacuna de la viruela, primera enfermedad erradicada por vacunas.

La vacuna de la viruela se extendió a toda la población en Europa. Carlos IV quiso llevarlas a sus súbditos de ultramar para lo cual puso en marcha la «*Real expedición filantrópica Balmis de la vacuna de la viruela*» (1803-1806).

A principios del siglo XX la vacuna de la viruela tenía un uso muy extendido, en esa época se obtuvo otra vacuna para uso humana, la antirrábica de Pasteur, ambas vacunas eran de virus vivos.

La edad de oro de las vacunas se inició en 1949 con la disponibilidad y extensión de la utilización de los cultivos celulares de virus. El hecho de poder cultivar virus humanos fuera de un organismo vivo de un modo relativamente fácil y seguro abrió las puertas a un periodo de creatividad en el campo de la vacunología que continúa hasta hoy.

La contribución de la incorporación de nuevos adyuvantes ha permitido el uso de vacunas muy purificadas, que han mejorado la tolerancia pero de no incorporarse estos compuestos tendrían poca inmunogenicidad. Los adyuvantes son sustancias de estructura química muy variada que se utilizan para reforzar la respuesta inmune contra un antígeno administrado simultáneamente⁽⁶⁾.

Las técnicas de recombinación genética y vacunología reversa han permitido disponer de grandes cantidades de vacunas, de disponibilidad limitada por otras fuentes, como las vacunas de la hepatitis B, o de dificultades intrínsecas como la vacuna de 4 componentes de meningococo B.

El desarrollo de las vacunas ha seguido un cronograma con un ritmo que es exponencial en los últimos años⁽⁷⁾, se puede ver en la tabla I.

Tabla I. Cronograma sobre el desarrollo de las vacunas.

	Viva atenuada	Inactivada célula entera	Proteínas purificadas de organismos o polisacáridos Polisacáridos conjugados	Resortantes	Ingeniería genética recombinación genética Vacunología inversa
Siglo XVIII	Viruela				
Siglo XIX	Rabia	Tifoidea Cólera Peste			
Siglo XX principios	BCG (tuberculosis) Fiebre amarilla	Tosferina de célula entera Gripe Rickettsia	Difteria Tétanos		
Siglo XX segunda mitad y finales	Polio oral (VPO) Sarampión Parotiditis Rubeola Adenovirus Typhoid Ty12a Varicella Cholera CVD103 Rotavirus	Gripe Polio inactivada (VPI) Rabia nueva Anthrax Encefalitis japonesa Hepatitis A Encefalitis por garrapatas E. coli (+CTB)	Meningococos Hepatitis B derivada de plasma H. influenzae b Typhoid (Vi) Tosferina acelular Polisacáridos conjugados -H. influenzae b -Meningococo C y ACWY -Neumococo	Gripe atenuada Rotavirus	Hepatitis B de recombinación genética Cólera toxina Tosferina toxina Virus del papiloma humano Meningococo B
Siglo XXI	Zóster				Zóster

CTB= Toxina B de cólera
Modificado de Plotkin SA, 2011⁽⁶⁾

LA VACUNACIÓN EN ESPAÑA EN LA ERA PREVIA A LOS CALENDARIOS VACUNALES

Inicialmente a lo largo del siglo XIX y primera parte del XX hubo un uso heterogéneo de la vacuna de la viruela, por ello se declaró su obligatoriedad en 1921. La vacuna de la difteria se declaró obligatoria en 1944 a través de la Ley de Bases de Sanidad. Estas dos medidas consiguieron una elevada cobertura y un importante control de estas enfermedades.

Respecto a la poliomielitis en 1963, tras la experiencia acumulada en diversos países, se inician campañas bianuales masivas y gratuitas de vacunación antipoliomielítica oral dirigida a niños de 2 meses a 7 años, inicialmente como estudio piloto en Lugo y León, que fueron ampliadas en 1965 con la vacuna DTP para niños entre 3 meses y 3 años de vida. El buen resultado de estas campañas hizo pensar en la necesidad de disponer de un calendario sistemático de vacunaciones⁽⁸⁾.

LOS PRIMEROS CALENDARIOS DE VACUNACIÓN INFANTIL Y LA EVOLUCIÓN HASTA LA FECHA

El objetivo de la vacunación es que los beneficios de las vacunas puedan llegar a toda la población, la mejor forma de que este objetivo pueda cumplirse es que las vacunas estén incluidas en los Programas Nacionales de Inmunización a través de los Calendarios de Vacunación.

Las vacunas pueden administrarse en base a indicaciones individualizadas según distintos factores (personales, ambientales) o de forma sistemática como parte de los calendarios vacunales.

El calendario de vacunación es la secuencia cronológica de vacunas que se administran sistemáticamente en un país o área geográfica concreta, con el objetivo de garantizar una inmunización adecuada de su población frente a enfermedades para las que se dispone de una vacuna eficaz. El calendario debe ser dinámico, adaptarse a los nuevos conocimientos, nuevas vacunas y a los cambios epidemiológicos en la presentación de las enfermedades contra las que se vacuna. Pero el proceso de introducción de una nueva vacuna en calendario es algo complejo, que puede llevar meses o años de un trabajo intenso y sometido a argumentos complejos, multifactoriales^(9,10). Son circunstancias múltiples las que deben analizarse antes de la inclusión de una vacuna en Calendario, puede visualizarse en la figura 1.

El primer Calendario de Vacunación Infantil que se implementó en España data de 1975. Se administraban vacunas frente a poliomielitis, tétanos, difteria, tosferina viruela sarampión y rubeola, esta solo para niñas. A este primer calendario se fueron añadiendo mejoras, cabe destacar la inclusión de la vacuna triple vírica (sarampión, rubeola y paperas) en el año 1981. La vacuna conjugada de H. Influenzae b en el año 1998, Meningococo C conjugada en el 2000, virus de la hepatitis B en el 2004, cambio de polio oral a inactivada en 2004, varicela para

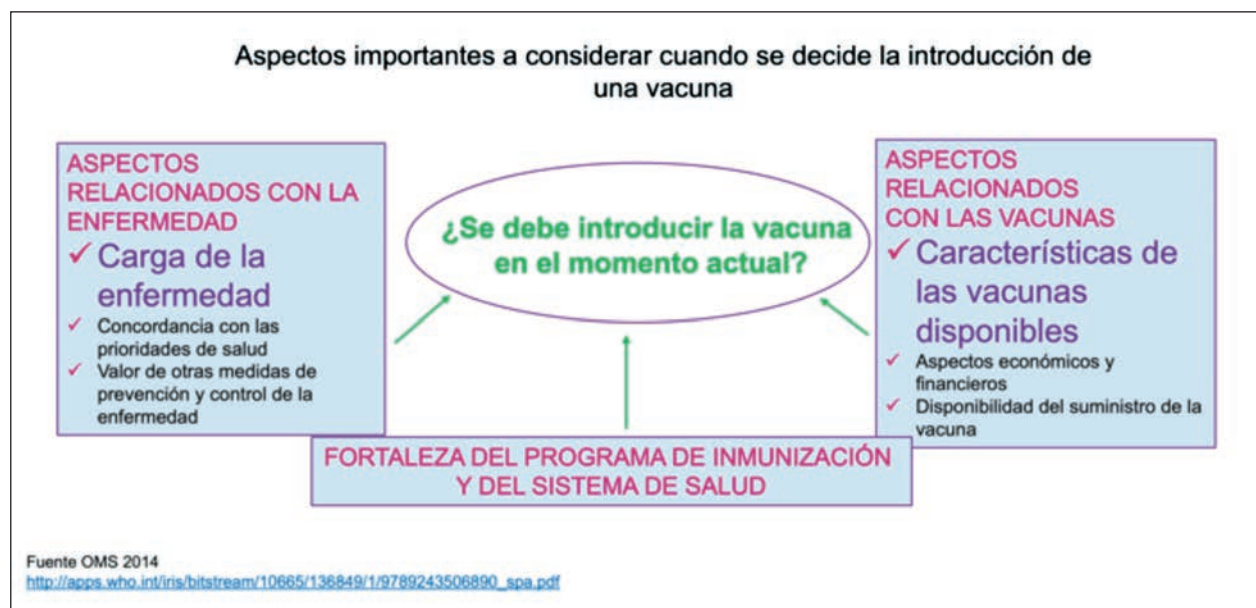


Figura 1. Aspectos a tener en cuenta para la introducción de una vacuna en el Programa de vacunación.

adolescentes en 2005, tosferina acelular en 2005, virus del papiloma humano en 2007, neumococo conjugada en 2016, varicela en la infancia en 2016, cambio de la pauta 3+1 a una 2+1 para la vacunación frente a difteria, tétanos, tosferina, polio, H. Influenzae b y hepatitis B y meningococo conjugada tetravalente ACWY en 2019, solo para adolescentes⁽⁸⁾.

Entre 1979-1985 se realizó el traspaso de competencias en Salud Pública a las CCAA, ello conlleva las múltiples variaciones en los calendarios de vacunación, entre Comunidades Autónomas. Para evitar el desconcierto se crearon diversos organismos El CISNS (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud) es el encargado de armonizar todas las iniciativas y pautas de vacunación (1986). La Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones (1991) y Comisión de Salud Pública (1992).

El CISNS elabora el calendario sistemático para toda la población infantil y adulta en España. En 2020 ha elabo-

rado un calendario para toda la vida que abarca desde la vacunación prenatal, a la infantil y a la de la vida adulta y mayores de 65 años años⁽¹¹⁾ (ver figura 2).

EL CALENDARIO RECOMENDADO POR EL COMITÉ ASESOR DE VACUNAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA (CAV-AEP)

La Asociación Española de Pediatría (AEP) constituyó su Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP) en mayo de 1994. En 1995 publica su primer calendario de vacunación infantil. Históricamente el CAV-AEP ha recomendado vacunas en sus calendarios que no estaban recomendadas en el calendario del CISNS, vacunas que finalmente fueron incluidas en su mayor parte.

Desde la creación del CAV-AEP este Comité ha elaborado 21 calendarios de recomendaciones, el último

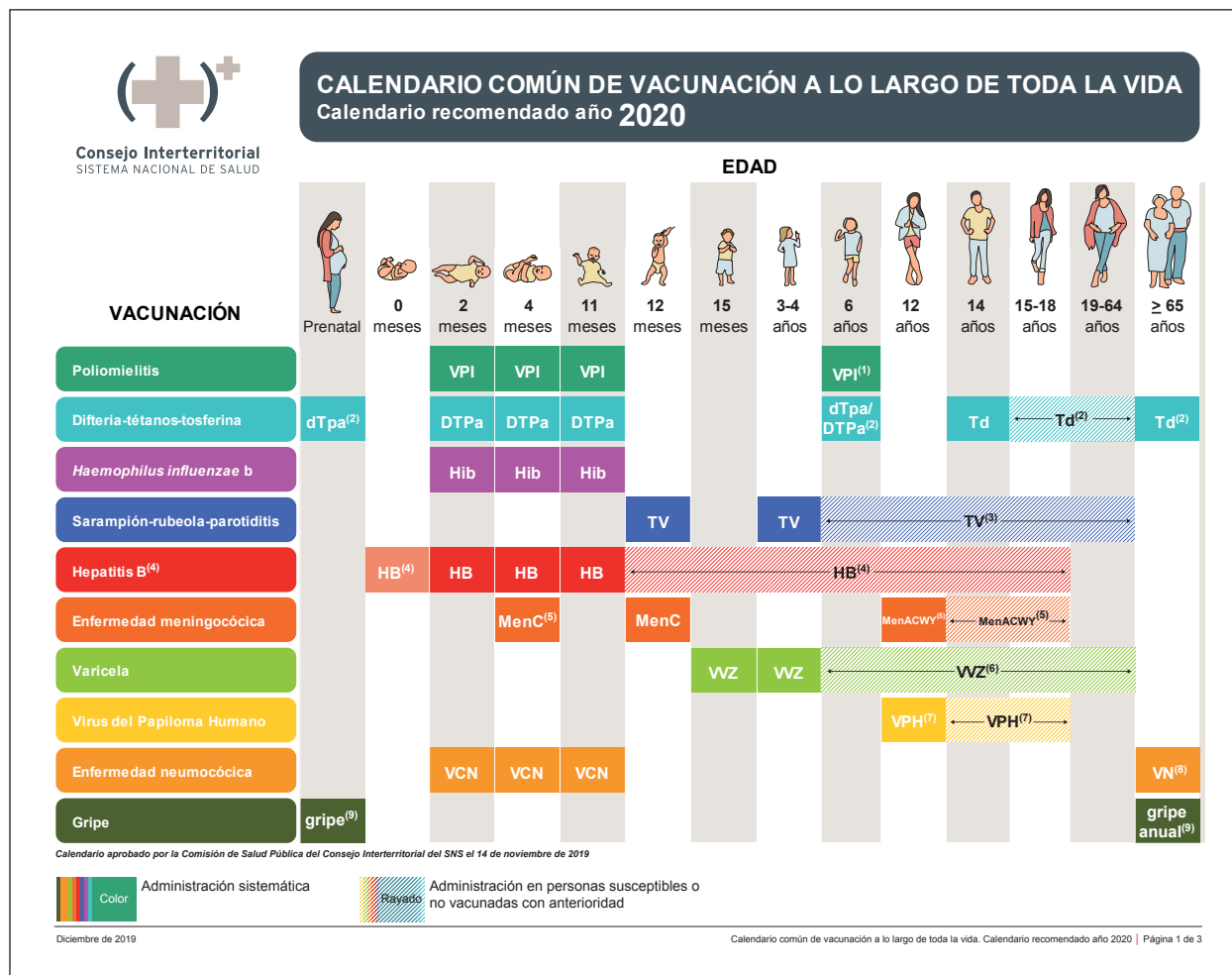


Figura 2. Calendario Común de Vacunación a lo largo de toda la vida. CISNS año 2020.

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2020												
Comité Asesor de Vacunas												
VACUNA	Edad en meses						Edad en años					
	2	3	4	5	11	12	15	3-4	6	12	14	15-18
Hepatitis B ¹	HB		HB		HB							
Difteria, tétanos y tosferina ²	DTPa		DTPa		DTPa				DTPa / Tdpa		Tdpa	
Poliomielitis ³	VPI		VPI		VPI				VPI			
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴	Hib		Hib		Hib							
Neumococo ⁵	VNC		VNC		VNC							
Rotavirus ⁶	RV	RV	(RV)									
Meningococo B ⁷		MenB		MenB		MenB						
Meningococos C y ACWY ⁸			MenC			Men ACWY					Men ACWY	
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁹						SRP			SRP Var / SRPV			
Varicela ¹⁰							Var					
Virus del papiloma humano ¹¹											VPH 2 dosis	

Figura 3. Calendario de Vacunaciones recomendado por la Asociación Española de Pediatría. Año 2020.

corresponde al año 2020, ha sido publicado en la revista *Anales de Pediatría*⁽¹²⁾, también elabora un documento más amplio en el que se exponen la razones y bases para la recomendaciones emitidas⁽¹³⁾. Puede verse en la figura 3.

Las características de este calendario son:

- Se recogen las vacunas sistemáticas de los calendarios oficiales actuales del CISNS
- Se realiza recomendaciones sobre vacunas no incluidas en los calendarios oficiales (no financiadas), como rotavirus, meningococo B y meningococo tetravalente ACWY para lactantes de 1 año.
- Se mantiene el esquema 2+1 para vacunas financiadas hexavalentes y neumococo.
- DTPa + VPI a los 6 años, en niños que hayan recibido el esquema 2+1.
- Tdpa en adolescencia y embarazo a las 27-32 semanas.
- Esquema 2 dosis de triple vírica (12 meses y 3-4 años) y varicela 15 meses y 3-4 años.
- Incrementar cobertura de vacuna VPH, igual niños y niñas.
- Vacuna Meningococo conjugada tetravalente ACWY en calendario 12 m y adolescentes.

Existe un documento independiente para vacuna anti-gripal para niños con condiciones de riesgo, disponible en la Web del CAV-AEP actualizado cada año al comienzo de la estación gripal⁽¹⁴⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Deloitte. El valor social de las vacunas. Elementos de reflexión para facilitar el acceso. Abril 2015. [Consultado en enero 2020] Disponible en https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/sanidad/Deloitte_ES_Sanidad_el-valor-social-de-las-vacunas-informe-completo.pdf
2. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. En: Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, editors. 2nd printing, 12th ed. Washington DC: Public Health Foundation; 2012. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html>
3. Atkinson WL, Pickering LK, Watson JC, Peter G. General Immunization Practices. En: Plotkin SA, Orenstein WA, editores. Vaccines. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 91-122.
4. Salleras L. Concepto, clasificación y características generales de las vacunas. En: Salleras L, editor. Vacunaciones preventivas. Principios y aplicaciones. Barcelona: Masson; 2003. p. 17-37.

5. Polio Global Eradication Initiative. VACCINE-DERIVED POLIOVIRUSES.[Consultado en enero de 2020] Disponible en <http://polioeradication.org/polio-today/polio-prevention/the-virus/vaccine-derived-polio-viruses/>
6. Di Pasquale A, Preiss S, Tavares Da Silva F, Garçon N. Vaccine Adjuvants: from 1920 to 2015 and Beyond. *Vaccines* (Basel). 2015 Apr 16; 3(2): 320-43.
7. Plotkin SA. Introduction. En: *History of Vaccine Development*. Plotkin SA Ed. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. 2011. Pag 3.
8. Calendarios de vacunación en España. Capítulo 7. Manual de Vacunas en Línea de Asociación Española de Pediatría. [Fecha de acceso enero 2020] Disponible en <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-7>
9. Organización Mundial de la Salud. 2014. Principios y consideraciones para agregar una vacuna al Programa Nacional de Inmunización, de la decisión a la implementación y el monitoreo. [Consultado en enero 2020] disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/136849/9789243506890_spa.pdf;jsessionid=781DDC6E9A81AD9546DB01A0BE3B847A?sequence=1
10. Grupo de Trabajo Criterios 2011, de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Criterios de Evaluación para Fundamentar Modificaciones en el Programa de Vacunación en España. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Políticas Sociales e Igualdad. 2011. [Consultado en enero 2020] Disponible en https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Criterios_ProgramaVacunas.pdf
11. Calendario común de vacunación para toda la vida. Año 2020. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. [Consultado en enero 2020] Disponible en https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/CalendarioVacunacion_Todalavida.pdf
12. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2020. Álvarez García FJ, Cilleruelo Ortega MJ, Álvarez Aldeán J, Garcés-Sánchez M, García Sánchez N, Garrote Llanos E, et al. En representación del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP); Composición y filiación profesional de los miembros del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2020 Jan; 92(1): 52.e1-52.e10.
13. CAV-AEP. Calendario de Vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría. Razones y bases de las recomendaciones 2020. [Internet]. Madrid: AEP; 2020 [Consultado en enero de 2020]. Disponible en: https://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/calvacaep2020-razones-y-bases_v.1.2.pdf
14. Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Vacunación frente a la gripe estacional en la infancia y la adolescencia. Recomendaciones 2019-2020. AEP [Internet]. Octubre 2019 [Consultado enero de 2020]. Disponible en: https://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/gripe_cav-aep_recomendaciones_2019-20_v.1.pdf

Enfermedades infecciosas en pediatría: cambios y avances en los últimos 50 años

F. de Juan Martín

Hospital Infantil Universitario Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 34-38]

RESUMEN

Las enfermedades infecciosas son una carga importante para la salud pública. Muchos cambios y avances han ocurrido en el campo de las enfermedades infecciosas pediátricas durante los últimos 50 años. Se describen algunos de los aspectos más destacados de estos cambios. Reducción en la incidencia de algunas enfermedades infecciosas. Aparición de nuevas enfermedades infecciosas (emergentes) y el rápido aumento de la incidencia de otras ya conocidas (re-emergentes) que a veces ocasionan un impacto global. Aumento de la resistencia a los antimicrobianos que amenaza la seguridad sanitaria mundial y que ha provocado un aumento en la utilización de las nanomedicinas. Uso y abuso de pautas terapéuticas antibióticas empíricas. Escasez en la comercialización de nuevas familias de antibióticos. Infecciones en niños inmunocomprometidos por un mejor diagnóstico de inmunodeficiencias primarias y adquiridas. Inmunoterapia con anticuerpos monoclonales, palvizumab en la profilaxis del virus sincitial respiratorio. Uso de nuevas pruebas de diagnóstico molecular.

PALABRAS CLAVE

Infecciones emergentes y re-emergentes, resistencia microbiana, terapeutica antimicrobiana, empiricismo, nanomedicinas, diagnóstico molecular.

Paediatric Infectious Diseases: Changes And Advances During The Past 50 Years

ABSTRACT

Infectious diseases are a significant burden on public health. Many changes and advances have occurred on the field of paediatric infectious diseases during the past 50 years. Some of the highlights are described: reduction in the global burden of the some infectious disease. Continued emergence of new infectious disease (emerging) and rapid increase in incidence of old ones (re-emerging) of global impact. Emergence of antimicrobial resistance, threatens global health security and the past decade has witnessed substantial upsurge in the utilization of nanomedicines. Use and abuse of empirical antibiotic therapeutic guidelines. Shortage in the marketing of new antibiotic families. Infections in the immunocompromised children because better diagnosis of congenital and acquired immunodeficiencies. Immunotherapy with monoclonal antibodies, palvizumab in respiratory syncytial virus prophylaxis. Use of new molecular diagnostic tests.

KEYWORDS

Emerging and re-emerging infections, microbial resistance, antimicrobial therapy, empiricism, nanomedicines, molecular diagnostic.

Correspondencia: Fernando de Juan Martín
San Vicente Mártir 2, 5.º B. 50008 Zaragoza
Teléfono 636 904 821
med005937@saludalia.com
Recibido: enero de 2020. Aceptado: enero de 2020.

Las enfermedades infecciosas (EIs) suponen una causa importante de morbilidad y mortalidad en la especie humana, superados solo por las enfermedades cardiovasculares. En países subdesarrollados son las principales responsables de muertes, especialmente en niños. Alrededor del 25% de los 60 millones fallecimientos que ocurren en el mundo son debidas a las EIs y son la causa de más del 50% de la mortalidad global de la infancia entre 1 mes y 5 años. Existen muchos ejemplos del impacto de las enfermedades infecciosas en la historia de la humanidad: las epidemias de viruela en el siglo XVIII que ocasionaron 300-500 millones de muertes; el sarampión que ha diezmado poblaciones nativas de América y que actualmente sigue apareciendo en forma de brotes epidémicos; las diarreas especialmente por rotavirus que producen más de 760.000 muertes en niños cada año; y las epidemias de gripe como la ocurrida en 1918-1919 que ocasionó más de 40 millones de defunciones en todo el mundo⁽¹⁾.

En los últimos 50 años ha habido una disminución sustancial en la incidencia de las EIs, debido a las mejoras en las medidas higiénicas, a los antibióticos y especialmente a las vacunas. El ejemplo más evidente ha sido la desaparición de la viruela que se declaró el último caso en octubre de 1977. Se ha asistido también a una significativa reducción del resto de las enfermedades prevenibles con vacunas, pero siguen circulando microorganismos de estas enfermedades, como el virus del sarampión que origina brotes epidémicos localizados en varias partes del mundo y causó 114.900 muertes en el año 2014⁽²⁾.

En las últimas décadas se ha asistido a un cambio sustancial en las EIs que ha repercutido en su manejo, especialmente diagnóstico y terapéutico. Este cambio ha sido debido a la concurrencia simultánea de diferentes factores^(3, 4).

APARICIÓN DE NUEVAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS (EMERGENTES) Y REAPARICIÓN DE OTRAS ANTIGUAS (RE-EMERGENTES)

Han surgido EIs debidas a microorganismos hasta entonces desconocidos y que plantean inicialmente dificultades diagnósticas y terapéuticas. En los últimos 30 años han aparecido al menos 30 nuevos agentes infecciosos que afectan a la especie humana, la mayoría son zoonosis. Re-emergen también EIs que después de un aparente control o erradicación se presentan de manera más patógena e incrementan rápidamente su incidencia y alcance geográfico. Ejemplo de enfermedad emergente puede considerarse la infección por VIH y como enfermedad re-emergentes la tuberculosis^(5, 6).

La aparición de estas infecciones es debida a complejas interacciones entre el microorganismo, el huésped y el ambiente. Por parte del microorganismo, los cambios o mutación en el genoma le confieren propiedades que le permiten adaptarse a nuevos huéspedes, especialmente inmunodeprimidos. Modificaciones en el ambiente como expansión de explotaciones agropecuarias; deforestación y desastres naturales; factores socioeconómicos como aumento en la densidad de población, disminución del nivel de vida y de las infraestructuras, viajes e inestabilidad social, asistencia a guarderías, etc. Todos estos factores producen cambios en los nichos ecológicos microbianos y conducen a una adaptación microbiana al huésped⁽⁷⁾.

Las EIs emergentes y re-emergentes más frecuentes en pediatría y en nuestro medio se detallan en la tabla I.

Tabla I. Enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes en pediatría más frecuentes en nuestro medio.

EMERGENTES			RE-EMERGENTES		
Año	Microorganismo	Enfermedad	Año	Microorganismo	Enfermedad
1973	Rotavirus	Diarrea	1980	<i>Bordetella pertussis</i>	Recién nacidos y lactantes
1975	Parvovirus B19	Megalocitopenia	1990s	<i>Rickettsia conorii</i>	Fiebre botonosa
1976	<i>Cryptosporidium spp</i>	Diarrea	1990	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Difteria. Europa
1977	<i>Campylobacter jejuni</i>	Diarrea	1991	Mycobacterias ambientales	Linfadenitis cervical
1981	Toxina stafilocócica	SSSS	1993	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> MDR	Tuberculosis multirresistentes
1982	<i>E. coli</i> O157H7	Colitis hemorrágica	2001	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Fascitis necrotizante
1982	<i>Borrelia burgdorferi</i>	Enfermedad de Lyme	2005	Virus del sarampión	Brotes en países desarrollados
1983	VIH	SIDA			
1986	<i>Helicobacter pylori</i>	Úlcera gástrica			
1988	Virus herpes tipo 6	Exantema súbito			
1989	Virus hepatitis C	Hepatitis crónica			
1992	<i>Bordetella henselae</i>	Enfermedad arañazo de gato			

EPIDEMIAS GLOBALES DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Las Els emergentes y re-emergentes son potencialmente epidémicas y pueden originar un importante problema de salud pública, debido al fenómeno de globalización.

La OMS desde diciembre de 2015 elabora periódicamente una lista denominada Blueprint, donde incluye aquellas Els consideradas de máxima prioridad, que representan un riesgo para la salud pública por su potencial epidémico y contra las que no existen medidas suficientes preventivas y curativas. En la lista Blueprint de 2018 se destacan aquellas enfermedades infecciosas emergentes que tienen mayor riesgo de producir epidemias o pandemias debido a la globalización: 1) Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo; 2) Enfermedad del virus del Ébola y enfermedad del virus de Marburg; 3) Coronavirus del Síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS Co-V) y del Síndrome respiratorio agudo severo (SARS); 4) Fiebre de Lassa; 5) Nipah y enfermedades henipavirales; 6) Fiebre del valle del Rift y 7) Zika. Agrega la Enfermedad X «nueva enfermedad» refiriéndose a cualquier enfermedad que pueda aparecer subitamente, producir una epidemia internacional grave y necesitar una actuación urgente para evitar una epidemia⁽⁸⁾.

Durante las últimas décadas las Els emergentes y re-emergentes que han supuesto una amenaza para la seguridad sanitaria mundial, que deben ser combatidas con medidas coordinadas específicas para cada enfermedad, incluidas las de la lista Blueprint, se exponen en la tabla II⁽⁹⁾.

RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS

La aparición de manera generalizada de resistencia a los antibióticos probablemente ha sido el principal factor responsable de la dificultad encontrada en la lucha contra las Els en los últimos años. Los antibióticos no tienen actualmente la misma eficacia que cuando fueron introducidos, a diferencia lo que ocurre con otras especialidades en las que los fármacos siguen mostrando la misma eficacia. Hasta mediados de 1980s, la disponibilidad de antibióticos era suficiente para luchar contra las resistencias que iban surgiendo, sin embargo a partir de esa década la producción de nuevos antibióticos era insuficiente para combatir la gran variedad de microorganismos resistentes⁽¹⁰⁾.

Actualmente la mortalidad por Els causadas por estos patógenos alcanzan las 700.000 muertes por año en todo el mundo y se espera que si no existe un cambio drástico lleguen a los 10 millones anuales en 2050⁽¹¹⁾.

Tabla 2. Enfermedades infecciosas que amenazan la seguridad sanitaria mundial (tomada de cita 9. Modificada).

<p>Infecciones virales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Síndrome respiratorio del medio oriente* -Síndrome respiratorio agudo severo* -Gripe pandémica -Ebola* -Marburg* -Fiebre Lassa* -Fiebres hemorrágicas virales (fiebre hemorrágica de Crimea-Congo)* -Fiebre del valle del Rift* -Fiebre del Nilo -Dengue -Polio (Virus polio tipo salvaje) -Zika* -Nipah y enfermedades por henipavirus* -Chikungunya -Sarampión -Fiebre amarilla -Hepatitis viral <p>Infecciones bacterianas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tuberculosis -Enfermedad invasiva meningocócica -Enfermedad invasiva neumocócica -Resistencia a drogas de infecciones bacterianas, víricas y protozoarias -Cólera -Tifoidea -Difteria -Tos ferina <p>Otras</p> <ul style="list-style-type: none"> -Malaria resistente a drogas -VIH/SIDA resistente a antiretrovirales -Enfermedad X. Representa cualquier enfermedad que pueda aparecer súbitamente y producir una epidemia internacional grave* <p><small>*OMS. Enfermedades incluidas en la lista Blueprint de 2018</small></p>
--

La exposición a agentes químicos y antimicrobianos origina en ocasiones una alteración genética responsable de que surjan patógenos resistentes que pueden ocasionar fracasos del tratamiento⁽¹²⁾. Ejemplos típicos son el VIH y el bacilo tuberculoso que necesitan la asociación de varias drogas.

En la infección por el VIH la resistencia surge por la presión de los fármacos, junto con una tasa alta de variación genómica durante la replicación viral, que produce

un importante obstáculo para el éxito del tratamiento. Es necesario emplear una combinación de al menos dos clases de fármacos con diferentes mecanismos de acción sobre la replicación del VIH⁽¹³⁾.

La resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* es el mayor obstáculo que se presenta en la lucha contra esta enfermedad. La tuberculosis multiresistente, con resistencia al menos a isoniazida y rifampicina (TB-MDR), se ha convertido en un problema de salud pública. Según la OMS, en el año 2017 hubo alrededor de 600.000 nuevos casos de resistencia a la rifampicina, de los cuales el 82% fueron TB-MDR, y el número de casos sigue aumentando cada año. A pesar de ello, se estima que la incidencia mundial de tuberculosis disminuye un 2% anualmente, el objetivo es alcanzar una disminución del 4-5% para conseguir acabar con esta enfermedad en el año 2050, alcanzando tasas por debajo de 1 caso por millón en un año⁽¹⁴⁾.

Algunas bacterias se han caracterizado por desarrollar con frecuencia resistencias a antibióticos y crear importantes problemas terapéuticos especialmente en la infancia. Ejemplos notables son el *Staphylococcus aureus* methicilin-resistente, el *Streptococcus pneumoniae* resistente a cefotaxima, el enterococo resistente a la vancomicina y los microorganismos productores de beta-lactamasa de espectro extendido. Esta resistencia ha sido favorecida por el uso excesivo de antibióticos en las personas y en los animales, especialmente de aquellos que se utilizan para la producción de alimentos⁽⁶⁾.

Factor importante en la aparición de resistencias es el desarrollo de pautas de tratamiento empírico antibacteriano que ante la falta de un diagnóstico etiológico se administra un antibiótico de amplio espectro. El uso abusivo del tratamiento empírico puede ocasionar resistencias en microorganismos que no son los responsables de la infección a tratar. Para evitar el empirismo hay que fomentar el uso de los test de diagnóstico rápido^(4, 15).

ESCASEZ EN LA COMERCIALIZACIÓN DE NUEVAS FAMILIAS DE ANTIBIÓTICOS

Después de la introducción de la penicilina en el arsenal terapéutico en 1943 vino un periodo de descubrimiento de múltiples fármacos antibacterianos y se llegaron a comercializar hasta 10 familias nuevas de antibióticos. Después de este fructífero periodo, denominado edad de oro de la antibioterapia, desde 1970 solo cuatro nuevas clases de antibacterianos se han introducido: mupirocinas, estreptograminas, oxazolidinonas y lipopéptidos. En 1978, el primer miembro de la familia de las oxazolidinonas, el linezolin, fue aprobado por la FDA en el año 2000. El pri-

mer lipopéptido, la daptomicina, fue descubierto en 1987 e introducido al mercado en 2003. Ambos compuestos corresponden a nuevas entidades moleculares que tienen un nuevo mecanismo de acción y no están relacionados con ningún antibiótico predecesor. Después de la introducción de daptomicina, no han sido aprobadas nuevas familias de antibióticos durante los últimos 14 años. En la última década 293 fármacos han sido autorizados por la FDA y solamente 9 eran antibióticos y ninguno pertenecía a una nueva clase de antibióticos. Es evidente que no es suficiente para hacer frente al aumento de microorganismos resistentes⁽¹¹⁾.

La aparición en la última década de gérmenes multiresistentes, especialmente en UCIS y en inmunodeprimidos, y la presencia de infecciones asociadas a biofilm, ha inducido el tratamiento con nanopartículas que liberan iones metálicos libres que dañan la membrana celular de los microorganismos y son eliminados por efecto bactericida o bacteriostático^(16, 17).

INFECCIONES EN EL HUESPED INMUNOCOMPROMETIDO

En la respuesta a la infección es muy importante la respuesta inmunitaria del huésped. En los últimos 50 años hemos asistido a un incremento notable en el número de huéspedes con inmunidad disminuida. Se inició con los niños afectados de inmunodeficiencias congénitas y el uso de la terapia con corticoides y se continuó con fármacos antineoplásicos. Posteriormente se sumaron los pacientes afectados de trasplantes de órganos y de infección por VIH.

Han surgido importantes problemas en el tratamiento de estos niños por las consecuencias derivadas de la inmunodepresión: mayor susceptibilidad a las infecciones, elevada carga de microorganismos, tratamientos menos efectivos y mayor incremento en la aparición de resistencias⁽¹⁾.

INMUNOTERAPIA

En los últimos 50 años se han desarrollado múltiples anticuerpos monoclonales para el tratamiento de diversas enfermedades como cáncer, enfermedades inflamatorias, asma, etc. Sin embargo solo tres han sido aprobadas para el tratamiento de EIs: palivizumab para la profilaxis de la infección por el virus respiratorio sincytial, especialmente en lactantes de riesgo; obiltoximab como tratamiento inhalatorio de la infección pulmonar por el *Bacillus anthracis*; y el bezlotoxumab para prevenir la recurrencia de la colitis por *Clostridium difficile*⁽⁴⁾.

La problemática que plantea el uso de estos fármacos en Els es que tienen que ser utilizados de forma muy precoz, para lo cual es necesario la necesidad de pruebas diagnósticas rápidas de las que no se disponen suficientemente en el momento actual⁽¹⁵⁾.

NUEVAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Ha habido grandes avances en el diagnóstico etiológico de Els en las últimas décadas. Inicialmente el diagnóstico de laboratorio de estos enfermos se realizaba mediante el aislamiento y cultivo del microorganismo y posteriormente con la medición de la respuesta inmune del huésped, detectando los anticuerpos IgG e IgM específicos⁽¹⁸⁾.

Las técnicas de detección y análisis del genoma de un organismo (diagnóstico molecular) se iniciaron en la década de 1970s y se generalizaron en la de 1980s. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) se utiliza actualmente de forma rutinaria como elemento imprescindible para el diagnóstico de muchas infecciones por ser muy específica, rápida y sensible⁽¹⁸⁾.

Una PCR positiva demuestra el agente infeccioso, mientras que la presencia de anticuerpos en el suero necesita unos días para conocer los resultados, varias semanas en determinados microorganismos, incluso una serología negativa obliga a repetir la prueba para demostrar una seroconversión.

La PCR ha sido muy importante para el progreso en el diagnóstico de las enfermedades virales pero no ha sido tan útil en las debidas a bacterias y hongos donde no han conseguido reemplazar totalmente a los métodos de cultivo. Para las enfermedades debidas a parásitos se dispone de PCR para muchas de ellas.

La PCR cuantitativa sirve para el control de la evolución de la enfermedad. En la infección por VIH y hepatitis C la carga viral nos informa de la eficacia del tratamiento. Es de destacar su importancia en la profilaxis de la infección por VIH en el recién nacido mediante la administración de zidovudina en la embarazada infectada, en el parto y en el niño durante el periodo neonatal con resultados muy satisfactorios⁽²⁰⁾.

BIBLIOGRAFÍA

- Nii-Trebi NI. Emerging and neglected infectious diseases insights, advances, and challenges. *BioMed Research International* 2017; 2017: 5245021. doi10.1155/2017/5245021.
- WHO. Who-measles. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/en/>. Accessed December 15, 2019.
- Starr M. Paediatric Infectious Diseases: The last 50 years. *J Pediatr Child Health* 2015; 51: 12-5.
- Casadevall A. Crisis in infectious diseases: 2 decades later. *Clin Infect Dis* 2017; 64: 823-8.
- Taylor LH, Lathan SM, Woolhouse EJ. Risk factors for human disease emergence. *Phil Trans R Soc Lond* 2001; 356: 783-9.
- Racaniello VR. Emerging infectious disease. *J Clin Invest*. 2004; 113: 264-301.
- Mackey TK, Liang BA, Cuomo R, Hafen R, Brouwer KL, Lee DE. Emerging and reemerging neglected tropical diseases: a review of key characteristics, risk factors, and the policy and innovation environment. *Clin Microbiol Rev* 2014; 27: 940-79.
- WHO. List of blueprint priority diseases. 2018 annual review. Available at: <https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/en/>. Accessed December 15, 2019.
- Zumla A, Hui D. Emerging and reemerging infectious diseases: global overview. *Infect Dis Clin N Am* 2019; 33: xiii-xix.
- Gould IM, Bal A. New antibiotic agents in the pipeline and how they can help overcome microbial resistance. *Virulence* 2013; 4: 185-91.
- Campanini-Salinas J, Andrades-Lagos J, Mella-Raipan J, Vazquez-Velazquez D. Novel classes of antibacterial drugs in clinical development, a hope in a post-antibiotic era. *Curr Top Med Chem* 2018; 18: 1188-202.
- Laxminarayan R, Duse A, Watal C et al. Antibiotic resistance—the need for global solutions. *Lancet Infect Dis* 2013; 13: 1057-98.
- De Clercq E. Anti-HIV drugs: 25 compounds approved within 25 years after the discovery of HIV. *Intern J Antimicrob Agent* 2009; 33: 307-20.
- Cano-Portero R, Amillategui-Dos Santos R, Boix-Martinez R, Larrauri-Camara A. Epidemiología de la tuberculosis en España. Resultado obtenido por la Red de Vigilancia Epidemiológica en el año 2015. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2019; 37: 179-86.
- Patel P, Fana FC. Diagnostic stewardship: Opportunity for a laboratory-infectious diseases partnership. *Clin Infect Dis* 2018; 67: 799-801.
- Hemeg HA. Nanomaterials for alternative antibacterial therapy. *Intern J Nanomed* 2017; 12: 8211-25.
- Yang G, Chen S, Zhang J. Bioinspired and biomimetic nanotherapies for the treatment of infectious diseases. *Frontiers Pharmacol* 2019; 10: 1-17.
- Kozel TR, Burmam-Marusich AR. Point-of-care testing for infectious diseases: past, present, and future. *J Clin Microbiol* 2017; 55: 2313-20.
- Dumoulin A. Diagnostic moleculaire des maladies infectieuses pour la pratique ambulatoire. *Rev Med Suisse* 2014; 10: 1886-70.
- Vrazo AC, Firth J, Amzel A, Sedillo R, Ryan J, Phelps R. Interventions to significantly improve service uptake and retention of HIV-positive pregnant women and HIV-exposed infants along the prevention of mother-to-child transmission continuum of care: systematic review. *Tropical Med Int Health* 2018; 23: 136-48.

La Talla Baja desde la Biblia hasta hoy día

Á. Ferrández Longás

Director Gerente Fundación Andrea Prader. Ex-Jefe del Servicio de Pediatría desde 1990 hasta 2011.
Jefe Clínico del Hospital Infantil y de la Unidad de Endocrinología Pediátrica desde 1971 a 1990.

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 39-43]

RESUMEN

Los individuos con «Baja Talla Severa» (BTS), término preferible al discriminatorio «Enanismo», han sido objeto durante la Historia de discriminaciones sociales, profesionales, etc. Desde la Biblia, especialmente en la Edad Media y posteriormente, obras de escritores mundialmente reconocidos y de pintores famosos muestran pruebas ostentosas, banales, de poderío y riqueza de quienes presumían «poseer» uno o varios seres con BTS.

Los progresos en el diagnóstico y tratamiento, exitosos en muchos casos de BTS, unidos al cambio social, han permitido que estos seres, «diferentes», tan humanos como los demás y capaces de ejercer profesiones antes vetadas, hayan logrado dejar de ser objeto de burla, discriminación o injusticia social. Ahora ya no tienen la necesidad de exhibir su pequeñez, como anteriormente, para subsistir e incluso hacerse ricos.

A este positivo discurrir de lo que conllevaba presentar una BTS en el pasado, hemos contribuido mucho los Pediatras y todo el Mundo Sanitario relacionado con el tema. Con nuestra dedicación, el conocimiento de los mecanismos causales del pobre crecimiento y de su tratamiento en muchos casos, y, sobre todo, con nuestro cariño y comprensión hacia esos niños y sus familias, hemos conseguido una infancia y adolescencia lo más felices posible. Así lo comprobamos cuando nos encontramos a una persona adulta que nos saluda cariñosamente y nos recuerda con ilusión los años que pasó con nosotros, independientemente de su Talla Adulta alcanzada, no siempre la pronosticada.

Entre todos, y, ellos los primeros, vencimos a la BTS y ellos no lo olvidan.

Short Stature from the Bible until today

ABSTRACT

Individuals with Severe Short Stature (SSS) have been objected during the history of social, profesional discriminations. The Bible, especially in the middle ages and later, works by world-renowed writers and famous painters show ostentatious, banal proofs of power and wealth of those who boasted of “possessing” one or mor beings with SSS.

The progress in the diagnosis and treatment, successful in many cases of SSS, together with social change, have allowed these different beings, as humans as others and capable of exercising previously vetoed professions, have managed to stop being the object of mockery, discrimination or social injustice. Now, they no longer have the need to exhibit their smallness, like before, to subsist and even get rich.

A lot of pediatrician have contributed to this positive understanding of what it entailed to present a SSS in the past. With our education, knowledge of the causal mechanisms of poor growth and its treatment in many cases, and, above all, with our love and understanding to these children and their families, we have achieved the happiest childhood and adolescence, This is what we see when we meet an adult person who greets us affectionately and reminds us with enthusiasm the years he spent with us, regardless of their reached adult size, nor always the predicted one.

Among all of them, and they were the first, we beat the SSS and they don't forget it.

Correspondencia: Ángel Ferrández Longás

Hospital Miguel Servet. 1ª planta

Teléfono 976 76 55 00

aferrandezl@salud.aragon.es

Recibido: enero de 2020. Aceptado: enero de 2020.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Cuando hablamos de alguien con talla baja nos referimos a aquel ser humano que está más cerca del suelo que los demás; porque eso es la talla: la distancia entre el suelo, una realidad física, y la parte superior del cráneo. Así de simple.

No obstante, el Enanismo ha sido objeto de discriminación y atención especial a lo largo de la Historia. A él me referiré en este texto como Baja Talla Severa o BTS.

Ya la Biblia presenta esa discriminación cuando Jehová le dice a Moisés: «individuos con defectos físicos como mancos, cojos, ciegos, enanos, no podrán officar en el Altar» (Levy 21,16-20). Los antiguos griegos y latinos mencionaban frecuentemente a individuos con BTS: Homero en su *Iliada*; Aristóteles, refiriéndose a pigmeos, los sitúa en las cuevas del Alto Egipto; Plinio en las fuentes del Ganges, y, Ovidio se refiere en su *Metamorfosis* a las luchas entre pigmeos y su rey, Gerana.

Recientemente Buffon⁽¹⁾ sitúa a individuos con BTS en Madagascar, J.Wood en las Islas Canarias⁽²⁾ y Haliburton en los Pirineos, en las montañas del Atlas y en Norteamérica⁽³⁾.

En la época de esplendor del Imperio Romano poseer uno o más individuos con BTS significaba poderío: Julia, hija de César Augusto, tenía 2: Canopus y Andrómeda; Horacio menciona a Sisiphus, propiedad de Marco Antonio; Philetas de Cos, tutor de Ptolomeo Philadelphus, fue un distinguido poeta; Alypius de Alejandría, dialéctico; Licinio Calvo, retórico, y Esopo, autor de las famosas fábulas, presentaban una BTS. Atila, Rey de los Hunos, descrito así por Jornandes en 1655: «forma brevis, lato pectore, capite grandiore, minutis oculis, rarus barba, canis aspersus, tener color» podría corresponder a una BTS por Acondroplasia⁽⁴⁾.

Estos son algunos de los numerosos documentos históricos relacionados con el tema que nos ocupa.

Múltiples referencias a lo largo de la Historia se refieren a individuos de ambos sexos a los que la BTS hizo famosos y les proporcionó un buen nivel de vida.

Muchos individuos con BTS vivieron exhibiéndola por distintas partes del mundo civilizado: Charles Stratton, «General Thumb», se asoció con el Comodoro Natt y las hermanas Warren. El General Mitte y Sra. así como el General Small y Sra. fueron famosos en Norteamérica. Mademoiselle Anita, húngara, con una importante BTS, hablaba 4 idiomas; entre sus muchas actuaciones se trasladó a Londres para exhibir su pequeñez y negociar su

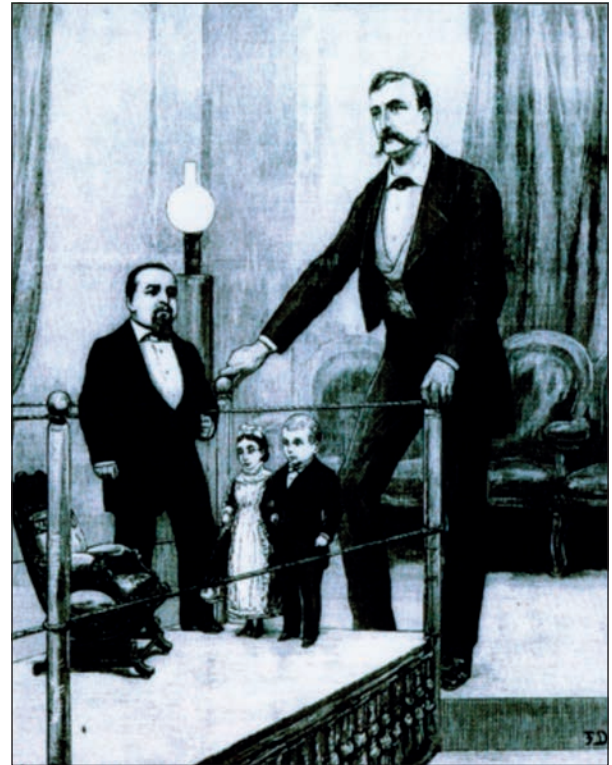


Figura 1. *Los pigmeos de Picadilly.* Lucía Zárate y el General Mite con Charles Stratton (General Tom Thumb). Frank Uffner, el exhibidor. Frank Dadd. Londres 1951.

seguro de vida. En 1909, hubo una gran exhibición de 53 individuos con BTS en el Teatro Olympia de Londres. La foto grupal permite distinguir diversos tipos de BTS.

Muchas fotos históricas reflejan distintas anomalías del crecimiento reconocibles como Acondroplasia, Déficit de Hormona de Crecimiento, Crecimiento Intrauterino Restringido, Hipotiroidismo primario etc. Velázquez immortalizó a María Bárbola, acondroplásica, en *Las Meninas*; también al acondroplásico Don Sebastián de Morra y a Diego Acedo llamado *el Primo*, con una probable displasia ósea no acondroplásica. Nuestro genial Goya retrató a un individuo con BTS en *Los pobres en la Fuente*.

CONOCIMIENTO DEL ORIGEN HIPOFISARIO DE CASOS DE BTS

En 1891, Kundrat⁽⁵⁾ y Paltauf⁽⁶⁾, por separado, hablan de un enanismo verdadero «ecther Zwergwuchs» de la literatura anglosajona o «true dwarfism» de la literatura inglesa. Gilford⁽⁷⁾ se refiere a este tipo de BTS creando, más tarde, el término «Ateleiosis», palabra griega que significa «no llegado a la perfección», lo que hoy día catalo-



Figura 2. *Pilatos se lava las manos.*
Jan van der Straet, llamado Giovanni Stradanus.
Bruas 1523 - Florencia 1605.

gamos como de origen hipofisario para el que Rischbiert y Barrington en 1912⁽⁸⁾ establecen los siguientes criterios diagnósticos: 1) retraso muy acentuado del desarrollo, 2) proporciones corporales normales, sin deformidades 3) aspecto de muñeca sin rasgos de cretinismo 4) inteligencia normal, 5) retraso de la maduración ósea, 6) ausencia de causa aparente.

La influencia de la hipófisis en el crecimiento humano es ya conocida, a propósito de la acromegalia, desde finales del siglo XIX, pero es en 1912 cuando Cushing⁽⁹⁾ y en 1921 Evans y Long⁽¹⁰⁾ hablan claramente de una hormona hipofisaria responsable del crecimiento. Durante el siglo XX se progresa fuertemente en este campo que va desde la descripción de casos familiares, con una probable base genética, hasta la demostración necrópsica por Koch en 1926, de una degeneración del lóbulo anterior de la hipófisis en un caso familiar⁽¹¹⁾. Hewer comunica en 1944 el caso de un adulto con BTS no hipotiroideo y una función sexual normal, mostrando la autopsia un déficit de células acidófilas de la hipófisis⁽¹²⁾. En 1944, Li y Evans aíslan una hormona de crecimiento altamente purificada en hipófisis de animales⁽¹³⁾. Li, Liu y Dixon descubren en 1966 la com-



Figura 3. *La infanta Isabel Clara Eugenia de España con Magdalena Ruiz.* Teodoro Felipe de Liaño.
Valencia c. 1515 - Madrid 1590.

posición química de esta hormona⁽¹⁴⁾, aunque fue Raben, en 1958, el primero en tratar casos de origen hipofisario con hormona de crecimiento extraída de hipófisis humanas⁽¹⁵⁾. 1963 es un año decisivo en el diagnóstico del origen hipofisario de casos con BTS, al introducir Glick, Roth, Yalow y Berson el método de radioinmunoensayo (RIA) para la medición del valor de la hormona de crecimiento en plasma⁽¹⁶⁾.

DIAGNÓSTICO DEL DÉFICIT DE HORMONA DE CRECIMIENTO (DHC)

En 1971, en uno de los primeros números de nuestro Boletín, hacíamos hincapié en las tres líneas importantes para este diagnóstico: 1) Anamnesis familiar y personal, 2) Exploración Física y 3) Datos de Laboratorio⁽¹⁷⁾.

- 1) La anamnesis familiar, imprescindible para saber si estamos ante un caso esporádico o familiar de BTS, permite, además, calcular la llamada Talla Diana y dar un apropiado consejo genético. La anamnesis personal, desde el nacimiento, posibilita el cálculo de la velocidad de crecimiento y la comparación evolutiva de la talla con otros parámetros.
- 2) Exploración física. Los valores de: talla, peso, panículo adiposo, perímetro cefálico y proporciones corporales son indispensables. La valoración del estadio puberal es necesaria, tomando como referencia el volumen de 4cc o ml, según el orquidómetro de Prader, como el inicio puberal en varones, o el llamado estadio B2 o botón mamario de Tanner en mujeres.

La valoración de la maduración o Edad Ósea es importante, ya que permite evaluar el ritmo madurativo y diferenciar entre crecedores lentos o «tardanos», rápidos o tempranos, o de tipo medio, especialmente hacia la edad puberal. La frecuente existencia de casos familiares de tardanos o tempranos ayuda a analizar mejor cada caso. El método de evaluar la edad ósea de Greulich y Pyle ha demostrado ser el más apropiado para la población española que el de Tanner-Whitehouse, como puede comprobarse con los datos de nuestro Estudio Longitudinal del Crecimiento y Desarrollo.

Un fuerte retraso de la talla, menor del peso, pliegues cutáneos tricípital y subescapular aumentados y un retraso discreto de la edad ósea junto a una velocidad de crecimiento inferior a los parámetros de referencia, además de unas proporciones corporales normales, aspecto facial de muñeca en los primeros años y juvenil después, y una inteligencia bien conservada, sugieren claramente la posibilidad de un DHC que debe ser confirmada con los medios diagnósticos actuales.

- 3) Datos de laboratorio. En el pasado, distintas pruebas clínicas bioquímicas permitían confirmar o descartar la sospecha de un DHC: test de retención de Nitrógeno de Prader, con una fuerte disminución del N urinario del 35,2 +/- 4,7% en casos de DHC versus 14,3 +/- 6% en los no hipofisarios en los últimos cinco días de los diez que duraba la prueba y en los que se administraba hormona de crecimiento. También comprobamos un fuerte descenso en los casos deficitarios de Serina y Treonina plasmáticas tras la administración de hormona de crecimiento⁽¹⁸⁾.

Ante la sospecha de hipotiroidismo practicábamos un Reflexograma o medida del tiempo de relajación del tendón aquileo, alargado en aquellas situaciones de hipofunción tiroidea.

La generalización de la medición plasmática de la hormona de crecimiento⁽¹⁶⁾ supuso la desaparición de estos tests, muy válidos en su momento.

Tests actuales más utilizados para medir la concentración plasmática de hormona de crecimiento: test de 20 minutos de ejercicio simple en ayunas, test de ITT (tolerancia a la insulina), test de Clonidina, de Glucagón-Propranolol o la secreción espontánea durante el sueño. El test de Arginina ya hace años que no se usa.

La medición del IGF-I, inicialmente denominado Sulfation factor, después Somatomedina-C, disminuye en casos deficitarios de DHC o de hormona de crecimiento inefectiva y se normaliza tras la administración exógena de esta hormona. La medición de IGF-I es imprescindible para el diagnóstico del síndrome de Larón quien, en 1966, con Pertzalan y Mannheim⁽¹⁹⁾, describieron por primera vez casos de individuos con BTS de características clínicas similares a las del déficit de hormona de crecimiento, aunque, paradójicamente, con una elevada concentración de dicha hormona. Posteriormente se demostró el defecto genético molecular del receptor hepático de la hormona de crecimiento.

Más de treinta mutaciones del eje hormona de crecimiento-IGF-I-descritas⁽²⁰⁾, son responsables de la ausencia (Tipo IA), o déficit de la hormona de crecimiento selectivo o asociado al de otras hormonas hipofisarias y del IGF-I. Estos hallazgos moleculares permiten aclarar la génesis, su clasificación, expectativas y consejo genético de muchos, aunque no de todos, estos cuadros clínicos.

La Biosíntesis de la hormona de crecimiento ha supuesto que la transmisión de virus priones y la consiguiente encefalitis de Creutzfeldt-Jacob, provocados por la hormona de crecimiento de extracción de hipófisis humanas, contaminadas con dichos virus, hayan desaparecido en las últimas décadas.

No cabe duda que estos últimos progresos diagnósticos y terapéuticos han supuesto un cambio histórico. Lo que aún queda por desear es que la Baja Talla Severa, BTS, deje de ser motivo de discriminación social.

Los avances del diagnóstico y tratamiento de estos cuadros clínicos relacionados con la hormona de crecimiento han sido impresionantes, pero no podemos olvidar el componente afectivo del médico de cabecera, pediatra en nuestro caso, que debe estimular la confianza del paciente en sí mismo haciéndole saber que cuenta con nuestra amistad y apoyo en todos sus problemas. Todo esto es fundamental para conseguir su integración plena en la sociedad en la que convive.

Esta reflexión que hacíamos en 1971, en nuestro querido Boletín, sigue siendo muy válida hoy día, casi medio siglo después.

Agradecimientos: al Gobierno de Aragón, que a través de las Consejerías de Sanidad ha apoyado las actividades de la Fundación-Centro Andrea Prader; a Ibercaja por su apoyo al Centro Andrea Prader desde su creación en 1980 y a Pablo Bailo y Alberto Beamonde, informáticos del Hospital Miguel Servet y a María Aznar y Cristina Tejerina por su colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

1. Buffon. Supplement à l'Histoire naturelle, T.IV, 505-512, Paris 1777.
2. Wood, EJ. Giants and Dwarfs 236-446, London 1868.
3. Haliburton RG. How a Pygmy Race was found in North Africa and Spain and papers on other subjects Proc. of the American Association from the Advancement of Science. P 1-96, Toronto 1896.
4. Jomandes: De Getarum sive Gothorum origine et rebus gestis. Historia Gothorum, Vandalorum et Langobardorum ab Hugone Grotio. Cap. 35, p. 661, Amstelodami 1655.
5. Kundrat H.: Ueber Wachstumsstörungen des menschlichen Organismus. Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss in Wien. Bd. 31,s 327, Wien 1891.
6. Paltauf A. Ueber den Zwerwuchses in anatomischer und gerichtsarztlicher Beziehung. Wiwn 1891.
7. Gilford H. Ateleiosis: a disease characterized by conspicuous delay of growth and development Plates. Medico-Chirurgical Transactions. Vol 85, p. 305, London 1902.
8. Rischbieth H, Barrington A. Treasury of Human Inheritance. Vol 1, p. 355, 1912.
9. Cushing H. Pituitary Body and its Disorders. J. B. Lippincot Co., Philadelphia 1912.
10. Evans HM, Long JA. The effect of the anterior lobe administered intraperitoneally upon growth, maturity and oestrus cycles of the rat. Anat. Rec. 21, 62, 1921.
11. Koch W. Zur Frage des hypophysären Nanosomie. Verh. Dtsch. Path. Ges 21, 274, 1926.
12. Hewer TF. Ateleiotic Dwarfism whit normal sexual function: a result of hypopituitarism. J. Endocr. 3, 397, 1944.
13. Li CH, Evans HM. The isolation of pituitary growth hormone Science 99, 183. 1944.
14. Li CH, Liu WK, Dixon JS. Human pituitary growt hormone XII. The aminoacid sequence of the hormone. J. Amer Chem. za Soc. 88, 2050, 1996.
15. Raben MS. Treatmen of a pituitary dwarf with human growth hormone. Letter to Editor. J. clin. Endocr. 18, 901, 1958.
16. Glick S, Roth J, Yalow R, Berson S. Inmunoassay of human growth in plasma. Nature, London 1963.
17. Ferrández Longás A, Peralta A. Principales trastornos del sistema hipotálamo hipofisario relacionados con la hormona de crecimiento. Boletín de la Sociedad Aragonesa de Pediatría, Vol. II, Num 6, pgs 29-44. Noviembre-diciembre 1971.
18. Zachmann M, Prader A, Ferrández Longás A, Illig R. Evaluation of GH Deficiency by Metabolic Tests. Excerpta Medica, n. 236, p 20. Abstract n 33. Second International Symposium on Growth Hormone. Milan 5-7 May.1971.
19. Laron Z, Pertzalan A, Mannheimer S. Genetic Pituitary Dwarfism with High Serum Concentration of Growth Hormone: a New inborn Error of Metabolism? Israel J. Med. Sci. 2, 152, 1966.
20. Domené S, Domené H. Genetic Mutations in the GH/IGF Axis. Ped. Endocrinol. Rev. Vol 16 (Suppl 1), 39-62, 2018.

Progresos técnicos en cardiología infantil en los últimos años (1970-2019)

M. Domínguez Cunchillos

Pediatra. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 44-47]

RESUMEN

La Cardiología Pediátrica se ocupa de la asistencia de los niños con cardiopatía congénita y adquirida a lo largo de su existencia incluyendo el periodo fetal.

En este artículo se realiza un breve repaso de los avances tecnológicos acaecidos desde la década de los años 70 hasta nuestros días, tanto en el diagnóstico como tratamiento de los niños con cardiopatía.

PALABRAS CLAVE

Cardiología pediátrica. Avances técnicos, diagnósticos y terapéuticos.

Technical Progress In Pediatric Cardiology In The Last Years (1970-2019)

ABSTRACT

Pediatric Cardiology deals with the assistance of children with congenital heart disease and acquired throughout their lives, including the fetal period.

In this article, technological advances that have occurred since the 1970s until today are reviewed, both in the diagnosis and treatment of children with heart disease.

KEYWORDS

Pediatric Cardiology, Technical, diagnostic and therapeutic advances

Entre el 5 y 8 por 1000 de los recién nacidos vivos presentan algún tipo de cardiopatía congénita. A este porcentaje, hay que añadir la posibilidad de aparición, a lo largo de la infancia, de enfermedades adquiridas que pueden afectar al corazón. Por ello hay que destacar la importancia de la cardiología pediátrica como área específica dentro de la cardiología⁽¹⁾.

Estos últimos años se han desarrollado técnicas diagnósticas y terapéuticas con cambios llamativos que, ni decir tiene, han influido muy positivamente en el devenir de los niños con cardiopatías congénitas y adquiridas. Cabe destacar antes de nada la ayuda de la ecografía fetal para el conocimiento de las cardiopatías congénitas y su tratamiento precoz.

Correspondencia: M. Domínguez Cunchillos

Hospital Miguel Servet

Teléfono 976 76 55 00

mdominguez1948@hotmail.com

Recibido: enero de 2020. Aceptado: enero de 2020.

Cuando se me sugirió por parte de la junta de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria, que realizase un artículo sobre progresos en un área de la pediatría se me ocurrió, hacerlo sobre cardiología pediátrica por ser el área donde he desarrollado parte de mi vida asistencial.

Haciendo una breve historia personal, mi afición por la cardiología pediátrica comienza en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, de la mano del profesor Olivares. Continúa en el Hospital Comarcal de Barbastro y el ciclo se cierra en el Hospital Infantil Miguel Servet de Zaragoza con los doctores Salazar, García de la Calzada y Felipe, sin olvidar compañeros que se fueron añadiendo al servicio, como el doctor Montañés y las doctoras López Ramón y Ayerza.

No se trata en este trabajo, de dar una lección de cardiología infantil ni de explicar con profusión el funcionamiento de las técnicas usadas. Para ello existen múltiples libros, publicaciones y documentación que explican con todo detalle el funcionamiento de cada uno de los métodos diagnósticos y terapéuticos existentes. Se trata de comentar la evolución de las técnicas que han ido apareciendo y que durante mi vida laboral he ido conociendo.

Lo primero y fundamental era y es en la actualidad la realización de una completa historia clínica. Anamnesis que debe ser detallada comenzando con el conocimiento de antecedentes familiares y existencia de enfermedades hereditarias. Conocimiento de enfermedades maternas que pueden influir durante el embarazo, como diabetes gestacional, procesos infecciosos, toma de alcohol, tabaquismo, toma de medicamentos por parte de la madre durante la gestación. Tras el nacimiento es importante conocer el valor del Test de Apgar y peso del recién nacido, junto con la presencia de cianosis, soplos y latidos periféricos. Posteriormente, recoger en la anamnesis, múltiples signos y síntomas como desarrollo del niño, cianosis o crisis de cianosis, disnea, taquipnea, edemas, tolerancia al esfuerzo, síncope, palpitaciones, infecciones respiratorias frecuentes, etc. Posteriormente, exploración completa tanto a nivel general como cardio-circulatoria.

Toma de tensión arterial, palpación de pulsos radiales y femorales, auscultación cardíaca y respiratoria, valorar la presencia de soplos y características de los mismos, tonos cardíacos, presencia de cianosis, edemas, tiraje, dedos en palillos de tambor, arritmias, etc.

Piezas fundamentales, era la realización de electrocardiograma, fono-cardiograma y vecto-cardiograma. Estos últimos prácticamente no utilizados en la actualidad.

El electrocardiograma es una técnica no invasiva y de fácil realización y que nos va a valorar la presencia de alteraciones en el ritmo cardíaco, así como de sobrecargas e hipertrofias cardíacas que nos hacen sospechar y diagnosticar distintos tipos de cardiopatía⁽²⁾.

Se practica radiografía de tórax AP y lateral para la valoración de silueta cardíaca, tamaño y forma, así como vascularización pulmonar. Resaltar la importancia de determinar el índice cardiorácico para diagnóstico de la dilatación cardíaca. También observar la presencia o no de muescas costales como signo de coartación aórtica⁽³⁾.

Así pues, con la anamnesis, exploración física completa, radiografía de tórax y electrocardiograma teníamos en ese momento una sospecha razonable de diagnóstico de cardiopatía. Posteriormente a todo ello se utilizaban medios no invasivos que fueron apareciendo más tardíamente en centros hospitalarios de tipo comarcal y que ya existían en centros de mayor nivel.

En primer lugar la ecocardiografía modo M, introducida a finales de la década de los 60 y que consiste en la emisión de un haz de ultrasonidos único que atravesando las estructuras cardíacas genera ecos reflejados que se captan en papel o pantalla, continuamente, apreciándose los movimientos de las diferentes zonas cardíacas, raíz aórtica, válvula mitral, válvula tricúspide, ventrículo izquierdo, ventrículo derecho, tabique interventricular, aurícula izquierda, etc.

Con todos estos datos se pueden valorar la masa ventricular izquierda, función ventricular izquierda con fracción de eyección y acortamiento, apertura de válvula aórtica, mitral y pulmonar. De importancia en el diagnóstico de miocardiopatías dilatadas, pero superada en la actualidad por la ecocardiografía bidimensional y la resonancia nuclear magnética. También en esta prueba se puede detectar la presencia de líquido pericárdico.

Posteriormente, se puso en funcionamiento la ecocardiografía bidimensional, prueba también no invasiva y técnica de imagen fundamental en el diagnóstico de cardiopatías congénitas en el niño y también en el adulto, intervenido o no.

El descubrimiento de la ecocardiografía puede compararse al del electrocardiograma por Einthoven, pero su uso debe adecuarse a protocolos para no hacer una utilización masiva de la misma. Es la técnica de elección para descartar patología cardíaca ante la presencia de un soplo a la auscultación y ha significado un avance espectacular para el diagnóstico y tratamiento de diversas patologías.

Proporciona imágenes en tiempo real de las estructuras del corazón y su función. Es la base para la ecocardiografía con Doppler y Doppler color. Se realizan diferentes planos: eje largo paraesternal, corto paraesternal, apicales, subcostales y supraesternal.

La ecocardiografía Doppler estudia los perfiles del flujo sanguíneo pudiéndose medir los gradientes de presión y la velocidad de los flujos todo ello apoyado por el Doppler color. Valora por tanto estenosis e insuficiencias valvulares. Existen, además, dos tipos de ecocardiografía más, la transesofágica y la intravascular, ambas invasivas^(4,5,6,7). La eco Doppler es el pilar básico de los procedimientos de la cardiología.

Continuando con pruebas no invasivas podemos realizar la Ergometría o prueba de esfuerzo, que valora los cambios electrocardiográficos y de tensión arterial al realizar esfuerzos físicos mediante protocolos⁽³⁾.

Hay otras pruebas de fácil realización y no invasivas como el registro Holter de ritmo cardiaco durante 24 horas seguidas. Registra mediante monitorización la frecuencia cardiaca, el trazado electrocardiográfico, alteraciones del ritmo y latidos anómalos, todo ello relacionado con el reposo y el ejercicio normal del niño. Así mismo existe la posibilidad de monitorizar de forma ambulatoria la tensión arterial (MAPA) y su relación con periodos de sueño, reposo y ejercicio habitual del paciente⁽³⁾.

Más moderna es la aparición de la ecocardiografía 3D que visualiza mucho mejor los defectos septales y valvulares, así como la medida del diámetro de los grandes vasos⁽⁵⁾.

La tomografía computarizada es utilizada cada vez más frecuentemente para el estudio de cardiopatías congénitas así como la resonancia nuclear con ventajas importantes en el estudio de las cámaras cardíacas y de los vasos I. La Angiografía de Tórax por Tomografía Computada (Angio-TC) es usada para estudio con mayor detalle de las arterias coronarias.

Algunas de estas técnicas continúan sin estar al alcance de muchos servicios de pediatría y centros hospitalarios, a pesar de su aparición en estos últimos años.

Haremos hincapié en la importancia del desarrollo de la ecografía fetal cada vez más importante y fundamental para el diagnóstico precoz de cardiopatías congénitas a partir de las 14 semanas de gestación.

Continuando con las técnicas más modernas utilizadas en la cardiología pediátrica, pasaríamos a los procedi-

mientos invasivos tanto diagnósticos como terapéuticos. El cateterismo cardíaco tanto en su vertiente diagnóstica como terapéutica, es la prueba definitiva para el conocimiento de la patología cardíaca. Precisa sedación y/o anestesia local. Sobre todo valora la saturación de oxígeno por cada uno de los lugares anatómicos que pasa el catéter, conociendo así la existencia o no de cortocircuitos cardíacos o vasculares, cortocircuitos izquierda derecha o viceversa; así como flujos y resistencias de los circuitos sistémicos y pulmonar.

El cateterismo terapéutico evita, en muchas situaciones, la cirugía cardíaca ya que con su práctica se pueden realizar septostomías auriculares, valvuloplastia con balón para tratar estenosis valvulares, angioplastias con balón para recoartaciones aórticas, tratamiento de coarctaciones aórticas no intervenidas, estenosis de ramas pulmonares, etc.

También se utiliza para el cierre de comunicaciones interauriculares mediante la colocación de dispositivos tipo Amplatzer, tratamientos de la persistencia del conducto arterial y oclusión de colaterales. Así mismo se utiliza esta técnica para el estudio de la electrofisiología cardíaca y ablación de vías anómalas para la resolución de arritmias refractarias al tratamiento médico⁽¹⁾.

Si a nivel de procedimientos diagnósticos ha habido avances muy importantes, a nivel terapéuticos no ha sido inferior. Entre ellos la oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO) y los dispositivos de asistencia ventricular^(8,9,10,11).

La oxigenación con membrana extracorpórea se utilizó por primera vez entre los años 1973 y 1975 en pacientes con fallo pulmonar y/o cardíaco, utilizando un bypass cardiopulmonar. Es una técnica invasiva que precisa para su uso criterios protocolizados estrictos dadas sus posibles complicaciones.

La aparición de dispositivos de asistencia ventricular y de marcapasos, han supuesto el tratamiento de patologías anteriormente refractarias al mismo. Los dispositivos de asistencia ventricular (DAV) utilizados en la infancia en espera de un trasplante cardíaco, han evitado en muchas ocasiones la mortalidad en ese espacio de tiempo. Éstos dispositivos se dividen en intracorpóreos y extracorpóreos según su tiempo de duración en más o menos de un mes. Pueden ser de flujo continuo o pulsátil. En España estos últimos se empiezan a utilizar como puente hacia el trasplante cardíaco en el año 2000 en el hospital Reina Sofía de Córdoba, pero es en el hos-

pital Vall d'Hebron de Barcelona en el año 2006 cuando comienza a utilizarse con mayor frecuencia y en otras patologías.

Solamente el 1-2% de los pacientes que precisan marcapasos, son niños, y las causas más frecuentes son bradicardias tras cirugía cardiaca por cardiopatías congénitas o bloqueo auriculoventricular completo, generalmente congénito. Para la colocación e indicación del marcapasos, existen protocolos al respecto con diferentes niveles de evidencias⁽¹²⁾.

Se han reseñado éxitos en la utilización de marcapasos en niños de muy bajo peso llegando a colocarlo a un recién nacido de 1500 gr con cardiopatía congénita que provocaba bloqueo auriculoventricular completo⁽¹³⁾.

La supervivencia de los niños con cardiopatías debido a los éxitos en su tratamiento quirúrgico ha hecho que lleguen a ser adultos, y que sean controlados por una rama de la cardiología infantil, abarcando por tanto desde el feto al adulto^(1,14).

Todas las áreas de la medicina han tenido una impresionante evolución en estos últimos años, pero en el caso que nos ocupa de la cardiología infantil creemos que ha sido una de las que ha habido mayores transformaciones en métodos y técnicas, tanto diagnósticos como terapéuticos y que han producido su separación de la cardiología de adultos. A ello hay que sumar la preparación técnica de los cardiólogos infantiles que componen las plantillas hospitalarias.

A lo largo de este resumen hemos visto de una forma muy resumida los avances que se han ido produciendo en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiacas tanto congénitas, como adquiridas. No se han mencionado ni tipos de intervenciones quirúrgicas, ni tratamientos farmacológicos al no ser motivo de esta publicación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez Montañés L, López Ramón M, Ayerza Casas A, Palanca Arias D. La Unidad de Cardiología Pediátrica del Hospital Infantil Universitario Miguel Servet De Zaragoza. *Rev Esp Pediatr*. 2015; 71(6): 326-331.
2. Hamm CW, Willems S. El electrocardiograma. Su interpretación práctica. 3ª ed. Madrid: Editorial médica Panamericana; 2009.
3. Park MK. Cardiología pediátrica. 5ª ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2008.
4. Sanchez PA. Cardiología pediátrica. Tomo I. Barcelona: Salvat; 1986.
5. García Fernández MA, Zamorano J. Procedimientos en ecocardiografía. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2004.
6. Rodríguez Padiá L. Ecocardiografía clínica. Madrid: Aula médica; 2002.
7. Luthra A. Ecocardiografía fácil. 2º ed. Lugar de publicación: Mc Graw- Hill Interamericana; 2008
8. Santos J, Maya K. Temas de actualidad en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol* 2005; 5 (Suppl): 77A-89A.
9. Kattan J, González A, Castillo A. Oxigenación con membrana extracorpórea neonatal-pediátrica. *Rev Chil Pediatr* 2013; 84 (4): 367-378.
10. Sánchez Luna M, Valls i Soler A, Moreno Hernando J. Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO). Indicaciones y guías para el contacto con una unidad de ECMO. *An Esp Pediatr*. 2002 Jul; 57(1): 51-4.
11. Sánchez de Toledo, J. Balcells. J. Asistencia ventricular pediátrica: una realidad asistencial con un futuro alentador. *An Pediatr (Barc)*. 2012 Mar; 76(3): 117-9.
12. Caprotta G. Estado actual de la estimulación eléctrica cardiaca en pediatría. *Arch Argent Pediatr*. 2001; 99(1): 41-7.
13. Perin F, Esteban Molina M, Rodríguez-Vázquez del Rey MM, Abdallah A, Guerrero Montenegro B, López-Checa S. Implante exitoso de marcapasos en recién nacido de 1500 g con cardiopatía congénita. *An Pediatr (Barc)*. 2014 Mar; 80(3): e67-8.
14. Subirana MT, Oliver JM, Sáez JM, Zunzunegui JL. Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas: del feto al adulto. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65(supl 1): 50-8.

50 años de cirugía pediátrica: admiración, respeto y agradecimiento

J. Elías Pollina

Hospital Quirón, Zaragoza. Expresidente de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2020; 50: 48-51]

RESUMEN

La evolución de la Cirugía Pediátrica en este medio siglo ha sido tan importante que sorprende al mirar hacia atrás. Estos avances se han producido en tres campos: 1. *La técnica* con la laparoscopia, la toracoscopia y la mayoría de técnicas mínimamente invasivas, la cirugía robótica, la nanotecnología, la aparición de nuevos materiales, la fecundación in vitro etc. 2. *Las técnicas* con la mejoría y los nuevos enfoques en la cirugía en casi todos los campos, los trasplantes de órganos, los accesos mínimamente invasivos o a través de orificios naturales, la cirugía fetal, etc. Y 3. *La organización* con la creación de nuevos servicios de Cirugía Pediátrica estableciendo la norma de que el paciente pediátrico debe ser intervenido por un especialista en Cirugía Pediátrica.

PALABRAS CLAVE

Cirugía Pediátrica, Cirugía fetal, Cirugía robótica, Historia cirugía pediátrica.

50 years of Pediatric Surgery: admiration, regard and gratitude

ABSTRACT

The evolution of the Pediatric Surgery in this half century has been so important that impress when looking back. These advances have occurred in three areas: 1. The technique with laparoscopy, thoracoscopy and the most of the minimally invasive techniques, the robotic surgery, the nanotechnology, the appearance of new materials, in vitro fecundation etc. 2. The techniques with the improvement and the new focus in surgery in almost all areas, the organ transplantation, the minimally invasive accesses or through natural orifices, the foetal surgery etc. And 3. The organization with the creation of new services of Pediatric Surgery setting the standard that the pediatric patient must be operated by a pediatric surgery specialist.

KEYWORDS

Pediatric Surgery, Foetal surgery, Robotic surgery. Pediatric surgery history.

Desde 1970 hasta 2020 la Cirugía Pediátrica (CP) ha pasado de ser una artesanía a ser un arte tecnológico. En estos años se ha producido un avance tan importante que sorprende cuando miras hacia atrás. Ya los años 60 fueron de un gran desarrollo en las intervenciones quirúrgicas con novedades importantes y lo serían aún más en los años siguientes, probablemente gracias a los progresos de la técnica relacionada con la cirugía, la anestesia y los cuidados intensivos. El salto es tan grande que es imposible

resumirlo en unas líneas, por lo que destacaremos algunos avances, sin pretender que sean los más significativos o importantes, ya que cada subespecialidad quirúrgica ha tenido los suyos. Además los avances se han producido en tres ámbitos: el desarrollo técnico: la técnica, en la descripción de nuevas intervenciones quirúrgicas: las técnicas y en la organización estableciendo definitivamente el criterio de que los pacientes tratados por los pediatras, deben ser intervenidos por los cirujanos pediátricos.

Correspondencia: Juan Elías Pollina

Gutiérrez Mellado, 45, 1^o B. 50009 Zaragoza

Teléfono 649 20 27 09

jeliaspollina1@gmail.com

Recibido: enero de 2020. Aceptado: enero de 2020.

LA TÉCNICA

Una de las características de este medio siglo ha sido la aparición de la laparoscopia y la toracoscopia. En 1977 De Kok hace la primera apendicectomía, bien es verdad que de un apéndice no inflamado, mediante laparoscopia y una minilaparotomía. No será hasta 1983 cuando el ginecólogo Kurt Semm hace la primera apendicectomía laparoscópica. A partir de este momento la laparoscopia va abarcando la mayoría de técnicas quirúrgicas también en CP con la dificultad añadida del pequeño tamaño de recién nacidos y lactantes, pero la miniaturización de los aparatos permite por ejemplo que en 1999 Steven Rothenberg y Thom Lobe operen por primera vez una atresia de esófago por toracoscopia.

El TC (Tomografía computerizada) (1973) que ha requerido un importante desarrollo posterior hasta llegar a los TC actuales y el PET-TC que han permitido no solo un gran avance en el diagnóstico por la imagen y en la correcta localización de las lesiones quirúrgicas que facilita el planteamiento de la intervención, sino que además sirve de guía para la selección de los pacientes, como en el caso del índice de Haller, para los pectus excavatum⁽¹⁾.

La ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenation) fue publicada por primera vez en un adulto en 1972 y utilizada en un niño como soporte post cirugía cardíaca por Bartelett, considerado el padre de la ECMO que unos años después publicaba su experiencia en los primeros 28 casos⁽²⁾. Se empleó por primera vez en un neonato en 1975 y diez años después se publicaba el primer estudio clínico en fallo respiratorio agudo en neonatos.

La aparición de los robots quirúrgicos, el primero el Puma en 1985, el Probot en el 88, el Zeus y el más difundido el Da Vinci ambos en 1997, están marcando un avance en la precisión del acto quirúrgico con indudables ventajas como la ausencia de temblor, visión tridimensional, ergonomía, disección y exploración más precisa y movimientos más intuitivos, minimizadas por su mayor tiempo de preparación, dificultades de colocación en los lactantes y en la actualidad su alto coste⁽³⁾, pero con unas posibilidades cada vez más amplias que se van extendiendo a distintos campos anatómicos y múltiples patologías. En 2002 aparecieron las primeras publicaciones de cirugía robótica en Pediatría⁽⁴⁻⁵⁾.

El desarrollo de los modelos de impresión en 3D permite ya practicar con modelos simulados de casi cualquier lesión para practicar y entrenar al cirujano en sus decisiones y en su futura actuación quirúrgica, lo que es un eslabón más en las técnicas de formación médica basada en la simulación.

Las técnicas de FIV (Fecundación in vitro) con el nacimiento en 1978 de la primera bebé probeta en el Reino Unido. El 9 de julio de 1984 nace la primera bebé probeta en España, lo que va a cambiar por completo el enfoque y el tratamiento de la infertilidad, dando lugar a unas importantes expectativas para unos futuros padres, pero aumentando el número de partos gemelares y prematuros.

El avance en distintos tipos de ortesis desde los cascos para las malformaciones craneales, hasta la mejoría de los dispositivos ortopédicos de todo tipo con nuevos materiales y diseños, que serán de gran ayuda en la ortopedia pediátrica y mejorarán el confort y los resultados en nuestros pequeños pacientes.

LAS TÉCNICAS

En 1975 Cohen⁽⁶⁾ describe su técnica para el reflujo vesico-ureteral. Esta técnica desplazará a todas la anteriores y se convertirá durante años en la mejor y más empleada para dicha patología por sus excelentes resultados, hasta la llegada en los años 80 y su difusión generalizada en los 90, de las correcciones por vía endoscópica mediante la inyección submucosa submeatal de distintos productos en el meato ureteral para construir una barrera antirreflujo.

En 1978 Gauderer hace la primera gastrostomía endoscópica percutánea (PEG), sin necesidad de practicar una laparotomía, lo que se traduce en mayor rapidez, menos tiempo de intervención, y mejor postoperatorio. Esperará tener una casuística importante para publicarlo dos años después⁽⁷⁾.

Los avances en las técnicas para patologías ano-rectales y cólicas también han sido revolucionarios, ya que parten de nuevos conceptos de abordaje. En 1981 Alberto Peña propone el abordaje sagital posterior en la atresia de ano, describiendo la técnica de la ano-recto plastia sagital posterior (PSARP) que ha significado una mejoría importantísima en los resultados de continencia de estos pacientes y que publica junto con DeVries en 1982⁽⁸⁾. Por cierto que un año antes, Scharli y Meier-Ruge describen una nueva enfermedad: la displasia neuro-intestinal⁽⁹⁾, para distinguirla de la enfermedad de Hirschsprung (EH), que siempre ha sido una de las patologías emblemáticas de la CP, y que verá también modificaciones importantes en su tratamiento. En 1982, Lester-Martin describe una nueva técnica para la EH cólica total⁽¹⁰⁾ y en 1998 De la Torre-Mondragón describe su técnica transanal, con resección de todo el colon afecto por esta vía, lo que evita las incisiones en el abdomen, la colostomía previa y proporciona un postoperatorio mucho más comfortable⁽¹¹⁾.

Este medio siglo ha sido también el de los trasplantes, (aunque el primer trasplante hepático lo hizo T. E. Starzl el 1 de marzo de 1963 a un niño de 3 años afecto de atresia de vías biliares y C. Barnard hizo el primer trasplante cardíaco el 3 de diciembre de 1967) pero será gracias a los avances en las terapéuticas antirrechazo lo que hará que una o dos décadas después despeguen los trasplantes como técnicas «habituales» y así, en 1984 se hace el primer Tx hepático en España y en 1985 el primer Tx hepático pediátrico. En 1993 el primer Split hepático en niños (en adultos se haría en 1995. Por una vez las técnicas de CP iban por delante de las de la cirugía de adultos); en 1999 se hace en nuestro país el primer trasplante intestinal, en el 2001 el primer multivisceral pediátrico.

Otros avances revolucionarios tanto en su concepción como por el desarrollo técnico que implican son la cirugía fetal y la cirugía «NOTES». En 1990 Harrison publica la primera intervención intrafeto a cirugía abierta en una hernia diafragmática⁽¹²⁾. Algunas patologías que permiten la intervención fetal mediante fetoscopia y la colocación de drenajes derivativos ecoguiados hacen menos agresivas algunas técnicas de cirugía fetal. Otra de las posibilidades actuales es la cirugía EXIT (Ex Utero Intrapartum Treatment), que permite realizar cirugía fetal durante una cesárea mientras se mantiene la oxigenación fetal a través del cordón umbilical vía placenta., en los casos que la vía aérea del recién nacido pueda estar comprometida por una malformación o una tumoración⁽³⁻¹³⁾. Por otro lado la cirugía NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) que empezó en humanos en 2006 con la publicación de unas normas⁽¹⁴⁾ y que desde entonces está aumentando su desarrollo, no sin una cierta controversia. Se han descrito, por ahora sólo en adultos, abordajes transrectales y transvaginales para patologías abdominales, así como accesos transorales para tiroidectomías y mediastinoscopias y también a través del estómago para patologías abdominales⁽¹⁵⁾.

LA ORGANIZACIÓN

Por último desde el punto de vista de organización e instituciones, recordar que en el ámbito geográfico de nuestra Sociedad, a finales de 1971 empezó a funcionar el Servicio de CP del Hospital Infantil «Miguel Servet», como único servicio de referencia para la especialidad dentro de la sanidad pública hasta hoy. Pasado también casi medio siglo, como ya apuntaba Vázquez en 2016⁽¹⁶⁾, es indudable que dado los importantes avances realizados en este tiempo, los hospitales pediátricos deberán modificar sus estructuras y sus modelos organizativos que en muchos

de ellos siguen anclados en las premisas del siglo pasado, precisando una actualización de sus dotaciones materiales en demasiados casos obsoletas y afianzándose cada vez más la superespecialización en determinadas patologías, creando Centros de Referencia.

Los que nos precedieron antes de 1970, no disponían de ordenadores (1981), ni de TC (1973), ni de RNM, ni tenían www (1989) donde consultar, ni teléfonos móviles (1973), ni laser terapéutico, la ECO estaba iniciándose, no se había secuenciado el genoma, la FIV no existía etc. Además hay que tener en cuenta que las fechas entre paréntesis son las de su descripción o descubrimiento, pero a veces pasaron muchos años hasta que se generalizó su uso y se perfeccionó adecuadamente, así el iPhone es de 2007, 34 años después del primer teléfono móvil. De ahí, nuestra admiración por ellos, ya que con menos medios hicieron un trabajo extraordinario; nuestro respeto por su constante esfuerzo para avanzar y mejorar y nuestro agradecimiento por todo lo que nos enseñaron. Si ahora la CP es mejor y ve más lejos es porque vamos a hombros de los que nos precedieron. A nosotros nos ha quedado el honor de seguir sus pasos e intentar superarlos, para buscar unos excelentes resultados quirúrgicos y un mejor confort para nuestros pequeños pacientes.

Este artículo solo es un mini resumen de la historia de la CP en medio siglo donde como es lógico no caben todos los avances ni el desarrollo exponencial que ha tenido la CP, pero quizá sirva para dar una somera idea de lo que ha ocurrido en este tiempo que evoluciona tan rápido que hace veraz la afirmación de Menéndez y Pelayo: «Nada envejece tan pronto como un libro de historia. El historiador está condenado a ser un estudiante perpetuo». Así que este artículo de historia de la CP probablemente ya esté envejeciendo, por lo que habrá que seguir estudiando y esforzándose para avanzar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Haller JA, Kramer SS, Lietman SA. Use of CT scans in selection of patients for pectus excavatum surgery: a preliminary report. *J Pediatr Surg.* 1987; 22: 904-6.
2. Bartlett RH, Gazzaniga AB, Fong SW, et al. Extracorporeal membrane oxygenator support for cardiopulmonary failure. Experience in 28 caes. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1977; 73: 375-86.
3. Bueno J, Peiró JL, Guillén G, Molino JA, Laín A, Royo G, Broto J, et al. Avances en Cirugía Pediátrica. *Rev Esp Pediatr.* 2013; 69(6): 277-85.
4. Hollands CM, Dixey LN. Applications of robotic surgery in pediatric patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2002; 12(1): 71-76.

5. Gutt CN, Markus B, Kim ZG, Meininger D, Brinkmann L, Heller K. Early experiences of robotic surgery in children. *Surg Endosc.* 2002; 16(7): 1083-1086.
6. Cohen SJ. Ureteroneozystostomie: Eine neue antireflux technik. *Actuel Urol*, 1975, 6: 1.
7. Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg.* 1980, 15: 872-5.
8. Peña A, de Vries P. Posterior sagital anorectoplasty. Important technical considerations and new applications. *J Pediatr Surg.* 1982; 17: 796-881.
9. Scharli AF, Meier-Ruge W. Localized and disseminated forms of neuronal intestinal displasia mimicking Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg.* 1981, 16: 164.
10. Martin LW. Total colonic aganglionosis preservation and utilization of entire colon. *J Pediatr Surg.* 1982, 17: 635.
11. De la Torre-Mondragón L, Ortega-Salgado JA. Transanal endorectal pull-through for Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg.* 1998; 33(8): 1283-6.
12. Harrison MR, Langer JC, Adzick NS, et al. Correction of congenital diaphragmatic hernia in utero. V. Initial clinical experience. *J Pediatr Surg.* 1990; 25: 47-57.
13. Bouchard S, Johnson MP, Flake AW, et al. The EXIT procedure: experience and outcome in 31 cases. *J Pediatr Surg.* 2002; 37: 418-26.
14. Rattner D, Kallo A, and the SAGES/ASGE Working Group on Natural Orifice Translumental Endoscopic Surgery. *Surg Endosc.* 2006; 20: 329-333.
15. Bernhardt J, Sasse S, Ludwig K, Meier PN. Update in Natural Orifice Translumental Endoscopic Surgery (NOTES). *Curr Opin Gastroenterol*, 2017; 33(5): 346-351.
16. Vázquez Estévez J. El futuro de la Cirugía Pediátrica: qué nos depararán los próximos años. *An Pediatr.* 2016; 85 (5) 221-3.

El futuro de la pediatría de Atención Primaria

T. Cenarro Guerrero

Pediatra de Atención primaria Centro de Salud Ruiseñores Zaragoza
Presidenta de la Asociación Aragonesa de Atención Primaria (ArAPAP)

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2020; 50: 52-53]

RESUMEN

La falta de inversión y apoyo por parte de las autoridades Sanitarias hacia la Atención Primaria ha originado que la Pediatría de Atención Primaria no parezca atractiva para su ejercicio por parte de los especialistas en pediatría. La profesionalidad y el entusiasmo de los pediatras de Atención primaria que la ejercen es su mejor valor. Las últimas noticias indican el propósito de las Autoridades Sanitarias de potenciar el modelo sanitario de la Atención Primaria.

PALABRAS CLAVE

Pediatría, Atención Primaria, profesionalidad, futuro.

The future of primary care pediatrics

ABSTRACT

The lack of investment and support by the Health authorities towards Primary Care has caused the Primary Care Pediatrics does not seem attractive for their exercise by pediatric specialists. The professionalism and enthusiasm of the Primary Care pediatricians who exercise it, is its best value. The latest news indicates the purpose of the Health Authorities to strengthen the health model of Primary Care.

KEYWORDS

Pediatrics, Primary Care, professional, future.

El futuro de la Pediatría de Atención Primaria. La pregunta es ¿existe futuro para la Pediatría de Atención Primaria?

En España hay entre un 30 y un 40 por ciento de población infantil en Atención Primaria atendidos por facultativos no especializados en Pediatría. En Aragón la cifra es alrededor de un 8 y 10 por ciento pero en algunas Comunidades Autónomas esta cifra puede elevarse hasta el 50 por ciento. En nuestra Comunidad Autónoma la

cifra oscila mucho entre algunas zonas rurales y el medio urbano. En algunas zonas de Teruel el número de niños atendidos por médicos no especializados puede rondar hasta un 40 por ciento.

En los próximos años el número de jubilaciones entre los profesionales que ejercen la pediatría en el ámbito de la Atención Primaria será muy elevado sin que se haya previsto un reemplazo en estas plazas.

Correspondencia: Teresa Cenarro Guerrero
Centro de Salud Ruiseñores
Paseo de Sagasta, 52. 50006 Zaragoza
Teléfono 976 25 80 61
tcenarro@salud.aragon.es
Recibido: diciembre de 2019. Aceptado: diciembre de 2019.

En estudios realizados se ha constatado que solo un 8 o 10 por ciento de los médicos residentes que concluyen su especialización en pediatría eligen ejercer la especialidad como pediatras de Atención Primaria prefiriendo en su mayoría desarrollar su carrera profesional en el medio hospitalario tanto público como privado.

El pediatra de Atención Primaria ejerce una labor asistencial tanto en procesos agudos como crónicos constatándose un aumento en estos últimos muy importante, TDHA, obesidad, asma. El catálogo de pruebas a las que se tiene acceso para mejorar el diagnóstico ha aumentado en los últimos años y es previsible que siga aumentando. La labor no es exclusivamente asistencial, el papel como actor principal en la prevención y creación de buenos estilos de vida es imprescindible en el ejercicio de la profesión.

Se realiza así mismo una amplia actividad docente tanto de pregrado con los estudiantes de medicina como de postgrado con la formación de Médicos residentes de Pediatría y de Medicina de Familia.

El ámbito de la Atención Primaria es un marco inmejorable para realizar trabajos de Investigación.

El ejercicio también se realiza fuera de las puertas de la consulta con importantes actuaciones comunitarias.

Si el trabajo realizado en el ámbito de primaria es tan importante e interesante ¿por qué se cierra un futuro tan incierto? ¿Por qué no resulta atractivo ejercer la pediatría en el ámbito de la Atención Primaria?

Agendas masificadas, malos horarios de trabajo, ausencia de Enfermeras de Pediatría en los equipos de Atención Primaria, kilómetros a realizar entre diferentes pueblos para realizar la asistencia, pocas oportunidades de formación pueden hacer parecer que la práctica de la Pediatría en el ámbito de la Atención Primaria es poco atractiva.

Las encuestas de satisfacción entre los usuarios demuestran los altos niveles de satisfacción.

Campañas como la de «Confianza» liderada por AEpap y SEPEAP refrendan el valor que los usuarios dan a la pediatría de Atención Primaria.

Los políticos y autoridades sanitarias tienen la oportunidad de mejorar la situación actual.

Las últimas declaraciones y actuaciones como la creación de Grupos de Trabajo para la mejora de la atención primaria en España parecen indicar la apuesta porque este Modelo Sanitario permanezca y mejore.

Aumentar la inversión en Atención Primaria tan escaseada hace ya muchos años, aumentar el tiempo de rotación de los médicos residentes por los Centros de salud, facilitar la formación, mejorar las condiciones de las plazas en el medio rural, nuevos modelos de agrupamiento de profesionales en los sitios muy deficitarios serán imprescindibles para mantener y fortalecer este modelo de asistencia sanitaria que es considerado como uno de los mejores Sistemas Sanitarios del mundo.

La Pediatría de Atención Primaria a pesar de las dificultades tiene un gran tesoro, sus profesionales, totalmente enamorados de su profesión, dispuestos a batallar con todas las dificultades porque ser Pediatría de Atención Primaria es apasionante, un reto diario por la amplitud de las patologías a las que se enfrenta, una responsabilidad de futuro porque en las manos de la Pediatría de Atención Primaria están los hábitos saludables de los adultos del futuro.

Acompañar a un niño desde su nacimiento y despedirlo cuando se ha convertido en un adolescente camino de la edad adulta no tiene precio.

Por eso aunque parezca negro el futuro de la Pediatría de Atención Primaria hay indicios de que las Autoridades Sanitarias han percibido el problema y van a adoptar medidas para reforzarla.

La Pediatría de Atención Primaria tiene en sus profesionales el mejor capital activo por eso existe un futuro prometedor y de grandes perspectivas para la Pediatría de Atención Primaria, sólo basta con cuidarla porque lo más importante ya lo posee, la pasión y total dedicación de los pediatras de Atención Primaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. <https://pap.es/articulo/12713/situacion-de-la-pediatría-de-atención-primaria-en-españa-en-2018>.
2. <https://www.aepap.org/actualidad/boletines-aepap/confianza-campana-en-defensa-de-la-pediatría-de-atención-primaria>.
3. https://www.aepap.org/sites/default/files/noticia/archivos-adjuntos/11.09.2019_np_oficina_ejecutiva_ap.pdf

La historia oculta de la recuperación de Jerónimo Soriano, fundador de la pediatría española y mundial: turolense universal

M. Labay Matías

Pediatra Ejemplar de la Sociedad Española de Pediatría. Consulta de Pediatría. Teruel

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2020; 50: 54-58]

RESUMEN

Se describe la pequeña historia no escrita hasta la fecha, sobre la recuperación de la figura de Jerónimo Soriano, fundador de la Pediatría en España en 1600 con su Tratado *Método y orden de curar las enfermedades de los niños*, y uno de los primeros del mundo. Se destacan la génesis del Memorial Jerónimo Soriano, de los Proyectos Humanitarios y de los Premios Nacionales Jerónimo Soriano, estos últimos desgraciadamente desaparecidos. Se incide en la irrepetible personalidad y generosidad de este gran médico turolense.

PALABRAS CLAVE

Jerónimo Soriano, Teruel, Memorial.

The hidden story about Jeronimo Soriano's recovery, founder of spanish and world paediatrics: universal native of Teruel

ABSTRACT

It is described the non-written story about the recovery of Jeronimo Soriano leading figure, founder of Spanish Paediatrics in 1600 with his Treatise Method and order on treating diseases in children, and one of the first worldwide treatises. It is highlighted the origin of Jeronimo Soriano Memorial, the Humanitarian Projects and the Jeronimo Soriano National Awards, these ones unfortunately disappeared. It is stressed the unique personality and generosity of this great doctor from Teruel.

KEYWORDS

Jerónimo Soriano, Teruel, Memorial.

Cuando, como en el caso del autor de estas líneas, se alcanza determinada edad, van acumulándose recuerdos que si no se plasman por escrito desaparecen. El motivo de este artículo es un homenaje a Jerónimo Soriano, a Teruel, a la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria (SPARS) y a la Pediatría de España (AEP). Todo se

«inicia» en 1986. Recién llegado a Teruel (enero de dicho año), desde la UCIP del Hospital Son Dureta de Palma de Mallorca, tras haber obtenido la plaza en propiedad de Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Obispo Polanco de Teruel, mediante concurso-oposición nacional, aterricé en esta provincia lleno de ilusión y dispuesto a

Correspondencia: Miguel Labay Matías

Bartolomé Esteban 12, 1º C. 44001 Teruel

Teléfono 978 605 668

mlabaymatias@hotmail.com

Recibido: diciembre de 2019. Aceptado: diciembre de 2019.

elevar la pediatría a nivel óptimo. Me encontré con tres excepcionales compañeros: Francisco Valle, Cristina de Miguel y María Teresa Valero Adán (**sí, solo tres especialistas**). Al padre de M.^a Teresa, don José M.^a Valero Olite, patriarca de la pediatría provincial, le habían jubilado como Jefe sin reconocimiento alguno: me indignó. La primera gestión oficial fue presentar mis respetos a esta gran figura y ponerme a su disposición. Me acompañó su hija la doctora Valero. La Reunión Anual de la SPARS, se celebró en Teruel en junio de 1986, y fue el merecido homenaje a esta personalidad de la Pediatría. El doctor Valle, pediatra ilustrado, nos introdujo en la figura de Jerónimo Soriano. Con el Director del Hospital de entonces, don Miguel Soláns, estuve varias tardes inaugurando una macroimpresora manual en la que se reprodujo el facsímil de la portada del libro, *Methodo y orden de curar las enfermedades de los niños*, del citado autor, publicado en 1600 en Zaragoza (figura 1). El Tratado mantuvo su vigencia durante más de dos siglos. En esta Reunión, a la que asistió el profesor Bueno junto a otras figuras de la SPARS, se repartieron a todos los asistentes las copias de la portada del libro en cuestión.

Al abandonar el firmante por decisión propia, la Jefatura del Servicio (2008) para dedicarse en Comisión de Servicios a la Pediatría rural, dejó ejemplares de todo lo acontecido en los 25 años de mandato, sobre éste y otros temas, en el despacho.

En 1989 se inauguran unos cursos que se denominan «Temas Selectos en Pediatría», acudiendo insignes figuras. En 1993, participa el profesor Borrajo, de raíces turolenses. En la cena se le pregunta sobre la posibilidad de que se denomine este evento como **Memorial Jerónimo Soriano**. La idea es bien acogida por todos y en 1994 se inicia la nueva andadura. Por este Memorial participan primeras figuras de la especialidad (profesores Rodríguez Soriano, Bueno Sánchez, Delgado, Ferrández, Elías,...) y de la sociedad civil (don Manuel Pizarro, entre otros). Resulta un éxito. Ante ello se funda la «**Asociación de Pediatría de Teruel Jerónimo Soriano**», con un capital que pone el firmante y que posteriormente se le devuelve. La funcionaria del Gobierno de Aragón me dice: «tendrá que presentar un escrito con el permiso y firma de ese señor»... sin comentarios. Otra anécdota... al llegar el año 2000, con la conmemoración de los 400 años de la obra de J. Soriano, se remite una Carta a Anales de Pediatría sobre ello⁽¹⁾: la firma en primer lugar Francisco Valle; se nos contesta que esto se debe de publicar en todo caso en el Boletín de SPARS y obedecemos. Nuestra sorpresa es que la conferencia inaugural

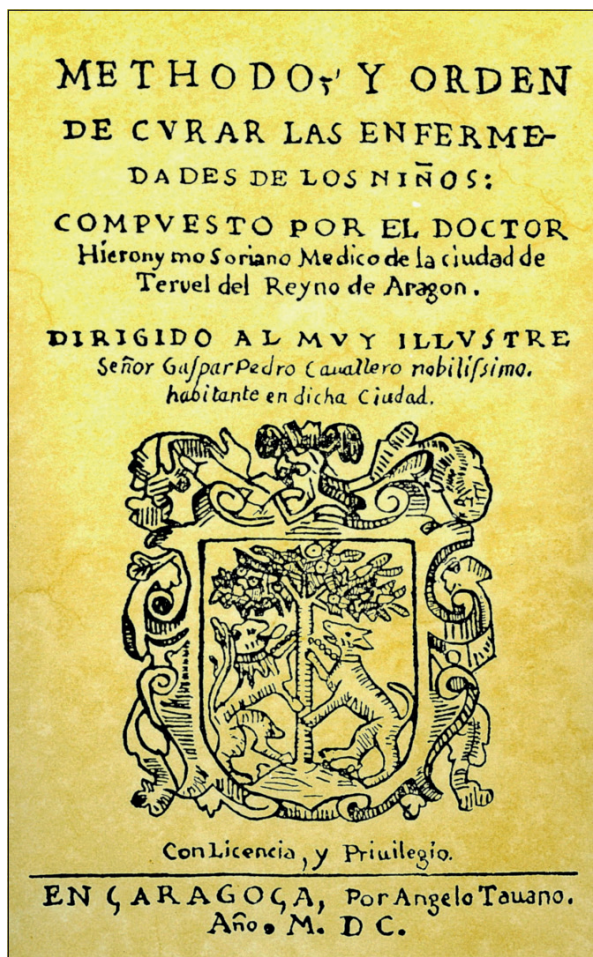


Figura 1. Facsímil: portada del *Tratado de Jerónimo Soriano*.

del Congreso de la AEP de Tenerife de ese año, se titula «Evolución de los saberes pediátricos en España desde el tratado de Gerónimo Soriano hasta la actualidad, cuatro siglos de historia...»⁽²⁾: no siempre se acierta desde las alturas.

Todo se moviliza. Se solicita al Ayuntamiento que una calle de Teruel, lleve el nombre del pionero de la pediatría y se concede. Se reclama que el Salón de Actos del Hospital se denomine «J. Soriano» y que exista un monumento alegórico a su entrada, obra del artista Antonio Cobos: se nos hace caso⁽³⁾. Se gestionó que el nuevo Hospital se denominara así: aunque se aceptó verbalmente la propuesta...ya veremos.

A través de don Román Alcalá, Jefe de la Obra Social de Ibercaja, se concede financiación para los **Proyectos de Ayuda Humanitaria J. Soriano para los niños más desfavorecidos**. El primer Proyecto se entrega en el Monasterio de Rueda, en 2004, en medio de la Reunión anual

SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ARAGON - LA RIOJA - SORIA

Clausura del Curso 2004-2005

Sábado, 25 de Junio de 2005

MONASTERIO DE RUEDA
SÁSTAGO - Zaragoza

ACTOS CIENTÍFICOS

9,30 h. Junta General Ordinaria.
- Informe del Presidente.
- Vocaciones, renovación de cargos.
- Proclamación de la Beca "Jerónimo Soriano" 2004.
- Proclamación de la Beca "José M^o Mengual Mar" de Investigación Pediátrica 2005, de la Fundación para el Progreso de la Pediatría.
- Proclamación del Premio Nutrición Infantil Nestlé 2005.
- Presentación del trabajo ganador de la Beca "José M^o Mengual Mar" de Investigación Pediátrica 2004, de la Fundación para el Progreso de la Pediatría.
- Ruegos y Preguntas.

10,45 h. Conferencia extraordinaria.
"Implicaciones ético-legales de la aplicación en clínica de la Biología Molecular".
Prof. D. Carlos Alonso Beáate.
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa. Universidad Autónoma de Madrid.

11,45 - 12,00 h. Pausa.

12,00 h. Conferencia extraordinaria.
"El secreto de los gigantes. Mención especial a Fermín Arnaiz Oñena, el gigante de Salinas".
Prof. D. Albert Beckers.
Endocrinólogo.
Hospital Universitario Sart Tilman de Lieja (Bélgica).

ACTOS CULTURALES

10,00 h. Visita guiada al Poblado Ibero de Azaila y a la Colonia romana de Celso, Vellilla de Ubro.

13,00 h. Visita al Monasterio de Rueda. Detalle musical.

Figura 2. Entrega del primer Proyecto Humanitario Jerónimo Soriano, a la Dra. Muñoz Albillós et al., sobre las necesidades básicas de los niños de Nicaragua.

de SPARS (figura 2). Desde Teruel acudimos, el doctor Valle, la doctora de Miguel y el firmante. La doctora Valero estaba de guardia. En 2018 la entidad bancaria, retira su apoyo y es el Colegio de Médicos de Teruel (COMTE) con su Presidente don Ismael Sánchez el que salva la situación. En 2019 es la SPARS la que financia este Proyecto por decisión de la Junta que preside la profesora Gloria Bueno. Así será ya para siempre desde esta edición **XVI de los Proyectos**. Las personas pasamos, las buenas obras deben perdurar para siempre.

No todo se queda aquí. El profesor Delgado Rubio (Presidente de la AEP), con el doctor Ferrández (SPARS) y el equipo del Servicio de Pediatría, se proponen crear un **Premio Nacional-Internacional J. Soriano para distinguir al mejor artículo publicado en Anales de Pediatría, el año anterior**. Ello se cuece en la cena posterior al X Memorial J. Soriano 2003. Este coincide con el 50 aniversario de la inauguración del Hospital de Teruel (2º en España). En el Memorial, participan los profesores Delgado, Rodríguez Soriano, Bueno, Ferrández... (figura 3).

Teruel también existe... para la AEP

En Teruel, dentro de los actos conmemorativos del 50 Aniversario del Hospital Obispo Polanco, se celebraron los días 12 y 13 de noviembre de 2003, las tradicionales Jornadas de Pediatría Memorial Jerónimo Soriano, en recuerdo del precursor de nuestra especialidad, que nació, vivió y escribió su tratado en esta ciudad. Esta edición, contó con la presencia de los profesores Delgado Rubio, presidente de la AEP, Ferrández Longás, presidente de la Sociedad de Pediatría de Aragón La Rioja y Soria, Bueno Sánchez, catedrático emérito de la Universidad de Zaragoza, y Rodríguez Soriano, catedrático de la Universidad de Bilbao. Los más de doscientos asistentes siguieron con suma atención los interesantes temas tratados.

El día 12, el presidente de la AEP, y el presidente de sociedad regional, descubrieron en el vestíbulo de entrada al salón de actos del hospital, que desde hace unos meses se denomina "Jerónimo Soriano", sendos cuadros con la leyenda de la vida y obra del considerado padre de la pediatría española y un facsímil de la portada de la primera edición de su tratado *Methodo y orden de curar las enfermedades de los niños*. Además el profesor Delgado entregó al Dr. Miguel Labay, Jefe del Servicio de Pediatría, una placa conmemorativa de los 50 años de existencia del Servicio en Teruel. Los profesores Delgado y Ferrández valoraron la posibilidad de crear un premio anual para los dos mejores artículos publicados en *Anales Españoles de Pediatría* que se denominaría "Jerónimo Soriano".

El Dr. Angel Ferrández, Presidente de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria y el Dr. Alfonso Delgado, Presidente de la AEP, en la inauguración del Memorial Jerónimo Soriano de 2003, en Teruel

El día 13, los profesores Bueno Sánchez y Rodríguez Soriano, junto a las autoridades sanitarias provinciales, inauguraron una exposición artística con obras de pintura, escultura y fotografía, realizadas por los profesionales del hospital, algunos con reconocido prestigio internacional. Los numerosos asistentes a los actos científicos y conmemorativos mostraron su satisfacción por el desarrollo de las jornadas.

El Dr. Miguel Labay flanqueado por el Dr. Manuel Bueno y el Dr. Rodríguez Soriano, participantes del Memorial Jerónimo Soriano 2003.

Figura 3. Memorial Jerónimo Soriano: X Edición (2003). Inicio Premios Jerónimo Soriano. Asistieron las dos figuras estelares de la Pediatría, desgraciadamente, desaparecidas.

Para obtener fondos se implican, AEP, SPARS, COMTE y AYUNTAMIENTO DE TERUEL. El firmante se encarga de negociar con las dos últimas instituciones citadas.

En 2005 se entrega en la sede de la AEP de Madrid el primero de los Premios, inicialmente eran dos. Todo lo que se inicia cuesta. En el acto estuvieron: A. Delgado, A. Ferrández, Francisco Valle y el firmante. Resultó triste y desangelado e incluso los firmantes de uno de los dos Premios no acudieron. A la vuelta de Madrid, le comenté a mi amigo Paco Valle que este acto tendría más enjundia y repercusión que el que habíamos vivido: todo el Servicio nos conjuramos para ello.

Así sucedió. En las ediciones siguientes, se proclamaban y entregaban los Premios en el Ayuntamiento de Teruel, con masiva participación y repercusión nacionales.

Llega la crisis (2008...) y los problemas económicos, hacen que la AEP, asuma en solitario la dotación económica del Premio. Esto supone cambiar varios aspectos. En octubre 2010, se celebra en la sede de la AEP de Madrid, la primera reunión para crear el **Patronato J. Soriano de la AEP**. Asisten el Presidente, profesor Serafín Málaga Guerrero, profesor G. Pérez Yarza (Editor jefe de Anales de Pediatría), Begoña García Sarasa (Gerente de la AEP), delegando el Ayuntamiento de Teruel, el COMTE, el Presidente de SPARS en el firmante⁽⁴⁾. El autor de estas líneas mantiene informado de todo, por no poder acudir, al Jefe de Servicio en funciones. El Patronato se forma con el Presidente de la AEP, el Presidente de Congresos, el Editor/a jefe de Anales de Pediatría, la Gerente de la AEP, el/la Alcalde/esa del Ayuntamiento de Teruel, el/la Presidente/a de SPARS, el presidente del COMTE, un representante del Servicio de Pediatría del H.O. Polanco y el firmante como Secretario. **Los Premios se proclaman en los actos inaugurales de los Congresos, pero los autores han de acudir al Memorial de Teruel para, tras enunciar un resumen de su artículo galardonado, recibir el Premio.** En enero de 2011, se celebra la II Reunión del Patronato. Desde Teruel asistimos la doctora Valero y un servidor. A partir de este año acude el doctor Martín Calama como Jefe de Servicio de Pediatría. Se diseña un anagrama del Premio (figura 4). La profesora Empar Lurbe i Ferrer, sucesora del profesor E.G.P. Yarza, editora jefe de Anales de Pediatría, se muestra totalmente de acuerdo con el Patronato y acude a Teruel en un Memorial. Lo mismo que el/la doctores Domínguez Cunchillos y García Sánchez, Presidente/a de SPARS.

En 2011, en el Congreso Nacional celebrado en Valladolid (junio) se inaugura esta nueva etapa (VI Premio). Los premiados acuden a Teruel en el curso del Memorial



Figura 4. Anagrama Premio Nacional Internacional de la AEP «Jerónimo Soriano». El anagrama fue diseñado en la sede de la AEP.

a exponer su artículo y recibir el Premio Nacional-Internacional J. Soriano. Todo se mantiene de esta forma, hasta que en la reunión del Patronato J. Soriano (2017), se disuelve por tristes motivos. **Los Premios se suspenden y pasan a denominarse, desgraciadamente, Premio Anales de Pediatría. Una pena para la pediatría turolense, la SPARS, y a la especialidad en España:** nos quedamos huérfanos... Pero quien era Jerónimo Soriano, considerado el fundador de nuestra especialidad. De su vida poco se conoce. Nació hacia 1540 en la ciudad de Teruel. En su *Methodo y orden de curar las enfermedades de los niños* (1600), publicado en Zaragoza en la imprenta de Ángelo Tavano, escribe en uno de sus capítulos «tras practicar la medicina durante 40 años...». Resulta impensable por ello, como se afirma en otros foros, que naciera en 1570. Cursó sus estudios en Zaragoza y Valencia pero toda su actividad profesional la realiza en Teruel, con la ayuda inicial de Gaspar de Pedro, acaudalado y generoso caballero turolense. De Jerónimo Soriano se puede afirmar, tras leer las escasas noticias que de él se tienen: amor a la infancia y austeridad personal, desapego al dinero, aspecto inusual en los médicos de ¿todas las épocas? Su lucha contra la hechicería y los embaucadores y el espíritu de observación ante las enfermedades. Las ideas originales ante las principales enfermedades de su tiempo y las intuiciones al vislumbrar la celiaquía, las enfermedades renales, las convulsiones febriles y no febriles, el tratamiento de las diarreas, o cámaras, las meningitis, entre otras. Los remedios que aplica son los menos agresivos para los niños y los más lógicos, con los conocimientos de su tiempo. La generosidad, al atender gratuitamente a numerosos niños y al fundar, **a sus expensas, el primer Hospital en el mundo conocido dedicado íntegramente a los niños del que se tiene noticia...**⁽⁵⁻⁷⁾. Por el afán de difundir la medicina a los profanos, publica en 1595 en Madrid *Libro de experimentos médicos, fáciles y verdades*

ros recopilados de varios autores, considerado la primera enciclopedia médica de divulgación y escribe sus libros en castellano-español, para que fueran más difundidos, aunque dominaba el latín. Su doctrina influyó a lo largo de más de 200 años. El firmante posee un ejemplar de este libro, firmado en 1803 por su último propietario?, de habla portuguesa Su entrega fue reconocida por sus coetáneos, llamándole respetuosa y cariñosamente «**el Señor san Jerónimo**». Lo que conocemos de su vida hace que para todos los que ejercemos la Pediatría sea espejo y guía. Curiosamente, don Andrés Martínez Vargas (**Barbastro, 1861**- Barcelona, 1948) promotor del I Congreso Nacional de Pediatría en 1914 y fundador de la moderna Pediatría española, conoció la vida y obra de Jerónimo Soriano, se prendó de su figura, acudió a Teruel, y publicó un elogioso artículo sobre su trayectoria en una revista francesa del máximo prestigio⁽⁸⁻¹¹⁾. Don Andrés y Fidel Pagés Miravé (**Huesca, 1886**-Burgos, 1923), descubridor de la anestesia epidural (1922), se merecen reconocimientos y exhaustivos estudios. El firmante ha contribuido modestamente en ello.

El firmante está convencido que en un próximo futuro todo cambiará para el bien de la pediatría. El doctor Jesús Martín Calama, actual Jefe de Servicio de Teruel, tomará cartas en el asunto para el bien de Jerónimo Soriano, la pediatría de Teruel, de Aragón y de España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Valle Sánchez F, Labay Matías M, De Miguel Pardo C, Valero Adán MT, Martín Calama J, Muñoz Albillos M. Jerónimo Soriano: cuatrocientos años de su obra: Bol Soc Pediatr Arag Rioj Sor; 2000; 30: 56-7.
2. Arana de Amurrio JI. Evolución de los saberes pediátricos en España desde el tratado de Gerónimo Soriano hasta la actualidad. Cuatro siglos de historia. An Pediatr 2000; 52: 1-6.
3. Labay Matías M. Pediatría, ciudadanos y políticos. An Pediatr 2010; 73: 67-69.
4. Actas Patronato Jerónimo Soriano. Archivos Asociación Española de Pediatría. Madrid: 2010-2017.
5. Labay Matías M. Paediatrics, the people and politicians in Spain-History, development-reality and future, in Comtemporary Pediatrics, Dr: Öner Özdemir. Rijeka: In Tech.2012. <http://www.intechopen.com> (accessed 7, december 2019).
6. Soriano J. Methodo y orden de curar las enfermedades de los niños. Pról. de Arana de Amurrio JI y de Sarabia Pardo J: Edición facsímil. Granada. Alhulia Editores; 2000.
7. Arana de Amurrio JI. Gerónimo Soriano y su obra pediátrica. Cuadernos de Historia de la Pediatría Española. Grupo de Trabajo de Historia. AEP; 2018; 15: 8-16.
8. Labay Matías M. Jerónimo Soriano y Andrés Martínez Vargas: dos pilares aragoneses de la pediatría española. En: Turia. Revista cultural. Instituto de estudios turolenses. Diputación Provincial de Teruel (ed). Teruel; 2012. p 353-362.
9. Labay Matías M. Abecedario del Doctor Martínez Vargas. Su apasionante historia y vida. De la A a la Z. Gráf. Barbastro 2017.
10. Labay Matías M. Andrés Martínez Vargas, the Founder of Modern Pediatrics in Spain: En: Pediatrics nursing, psychiatric an surgical issues. Öner Özdemir. Rijeka. Intech 2015, pp 3-30. <http://dx.doi.org/10.57727>(accessed 7, december 2019).
11. Labay Matías M. Andrés Martínez Vargas. En: Asociación Española de Pediatría. En el centenario del Primer Congreso nacional de Pediatría. Cuadernos de Historia de la Pediatría Española, número 7. Madrid: Asociación Española de Pediatría 2014, pp 20-30.

Breve historia del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza

F. Ramos Fuentes

Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2020; 50: 59-65]

RESUMEN

El Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza tuvo su origen en 1892, cuando el profesor Patricio Borobio creó la Cátedra de «Enfermedades de la Infancia». Inicialmente ubicado en la antigua Facultad de Medicina y Ciencias en el Edificio Paraninfo, se trasladó en 1978 a su actual ubicación junto al Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa» en la nueva Facultad de Medicina del campus central de la Universidad. Desde su creación y hasta la fecha ha sido dirigido por 9 catedráticos de Pediatría, a los que, en su «época moderna», se suman 8 profesores titulares, una profesora contratada doctora y más de 60 profesores asociados en Ciencias de la Salud. El programa teórico de la asignatura pasó de 74 lecciones de la licenciatura a 43 lecciones del Grado, en el cual se reforzó con diferentes actividades docentes de naturaleza práctica, incluyendo las rotaciones clínicas por los Hospitales Universitarios «Lozano Blesa» y «Miguel Servet» y por sus correspondientes Centros de Salud adscritos. En el presente curso académico se matricularon 210 alumnos en la asignatura, incluyendo 15 estudiantes del Programa Erasmus.

PALABRAS CLAVE

Departamento de Pediatría, Grado de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza.

Brief history of the Department of Pediatrics, Faculty of Medicine of the University of Zaragoza

ABSTRACT

The Department of Pediatrics of the University of Zaragoza Medical School had its origin in 1892, when Professor Patricio Borobio created the Chair of «Childhood Diseases». Initially located in the old School of Medicine and Sciences in the Paraninfo building, it was moved in 1978 to its current location next to the University Hospital «Lozano Blesa» in the new Medical School buildings of the University of Zaragoza central campus. Since its creation and to date, the Department of Pediatrics has been chaired by 9 Full Professors of Pediatrics, and has had, 9 Assistant Professors and more than 60 Associate Professors. The theoretical program of Pediatrics went from the 74 lessons of the Bachelorship years to the 43 lessons of the Degree in Medicine, whose program was reinforced with different teaching practical activities, including clinical rotations at both University Hospitals («Lozano Blesa» and «Miguel Servet») and at their corresponding Health Centers. In this academic year, 210 students were enrolled in Pediatrics, including 15 students from the Erasmus Program.

KEYWORDS

Department of Pediatrics, Degree in Medicine, School of Medicine, University of Zaragoza.

Correspondencia: Feliciano Ramos Fuentes

Dpto. de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza

Domingo Miral s/n. 50009 Zaragoza.

Teléfono 976 76 17 25

framos@unizar.es

Recibido: abril de 2020. Aceptado: abril de 2020.

El actual Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza tiene sus orígenes en el año 1892, con la creación de la Cátedra de Enfermedades de la Infancia por el profesor **Patricio Borobio Díaz** (1856-1929) (figura 1a), natural de Santiago de Compostela. El profesor Borobio colaboró con el insigne aragonés, natural de Barbastro, profesor Andrés Martínez Vargas (1861-1948) primer catedrático de Pediatría de la Universidad de Granada y posteriormente de la Universidad de Barcelona (1894), autor de un *Tratado de Pediatría* (1915) y fundador-director de la revista *Medicina de los niños*. Destaca en su *curriculum* el haber sido Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza y Presidente del Ateneo de Zaragoza, siendo nombrado hijo adoptivo de la Ciudad de Zaragoza. En su biografía se incluye la mención de ser un impulsor de la autonomía universitaria, y de sus discrepancias con el sistema de oposiciones y exámenes universitarios de la época. Las actividades docentes y asistenciales se realizaban entonces en el Edificio del Paraninfo, edificio emblemático del insigne arquitecto zaragozano Ricardo Magdalena situado en la Plaza Paraíso e inaugurado en 1893, donde se ubicaban las aulas de la Facultad de Medicina, las salas de enfermos del primer Hospital Clínico Universitario y la Facultad de Ciencias.

Al profesor Borobio lo sucedió el salmantino profesor **José Estella Bermúdez de Castro** (1899-1950) (figura 1b), eminente cirujano que dedicó unos años de su vida profesional a la Pediatría de la época. En 1926 ocupó la Cátedra de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza procedente de Salamanca, donde el año anterior había obtenido por oposición la Cátedra de Enfermedades de la Infancia de la Facultad de Medicina de dicha Universidad. Ocupó la Cátedra de Zaragoza hasta 1932. El profesor Estella es recordado en el ámbito de la Pediatría por haber sido el primero en el mundo en inyectar contraste en las cavidades cardíacas de un niño y por haber realizado en España el primer cateterismo cardíaco en un niño en asistolia.

En 1933, el zaragozano profesor **Antonio Lorente Sanz** (1900-1989) (figura 1c) ocupa la Cátedra de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, tras haber dejado vacante la Cátedra de Patología Médica de la misma institución. Su labor asistencial se desarrolló principalmente en el área de la prevención y profilaxis de las enfermedades infecciosas infantiles, fruto de su colaboración con el insigne aragonés y discípulo de Ramón y Cajal, el profesor Jorge Francisco Tello y Muñoz, Director del entonces Instituto Nacional de Higiene de Madrid. El profesor Lorente fue el que promovió y consiguió, en

1940, el cambio de nombre de la Cátedra de «Enfermedades de la Infancia» a Cátedra de «Pediatría y Puericultura». Posteriormente, en 1943, fundó la Escuela de Puericultura de Zaragoza donde durante varias décadas muchos pediatras complementaron su formación en los cuidados y alimentación del niño sano. En la Universidad ocupó el cargo Secretario General, siendo además vice-decano y Decano de la Facultad de Medicina. El profesor Lorente ocupó la Cátedra de Pediatría hasta su jubilación en 1970.

Al profesor Lorente le sucedió, en 1970, el profesor **Enrique Casado de Frías** (Madrid, 1929-) (figura 1d), procedente de la Universidad de Salamanca, donde había ocupado la Cátedra de Pediatría de la Facultad de Medicina desde 1966. El profesor Casado fue discípulo del eminente profesor Ciriaco Laguna Serrano, entonces Catedrático de Pediatría de la Universidad Central (hoy Complutense) de Madrid. El profesor Casado dirigió la Escuela Profesional de Pediatría de Zaragoza, donde se formaron numerosos especialistas antes de que se iniciara el sistema nacional de formación MIR. En el campo asistencial fue nombrado Jefe del Departamento (hoy Servicio) de Pediatría de la entonces llamada Residencia Sanitaria «José Antonio» (actual Hospital Universitario Miguel Servet), donde también impartía la docencia práctica a los alumnos. El profesor Casado fue el editor de un *Tratado de Pediatría*, que fue una obra de referencia para varias generaciones de estudiantes y especialistas de Pediatría. Tras su paso por Zaragoza y hasta su jubilación en 1999, ocupó la Cátedra de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. En 1992 tomó posesión del sillón de Pediatría de la Real Academia Nacional de Medicina con el discurso «El crecimiento y sus trastornos». En marzo de 2013, pronunció una conferencia en la Real Academia de Medicina de Zaragoza titulada «Enfermedades raras en la infancia».

En 1975 tomó posesión, tras concurso-traslado, de la Cátedra de Pediatría de nuestra Facultad de Medicina el profesor **Manuel Bueno Sánchez** (Jaén, 1933-2016) (figura 1e), quien se trasladó a Zaragoza desde Santa Cruz de Tenerife, donde ocupaba la Cátedra de Pediatría y Puericultura de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna desde 1971. En 1976, fue nombrado Jefe del Departamento (hoy Servicio) de Pediatría del Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa», que había sido inaugurado en octubre de 1974. El Hospital fue inicialmente propiedad de la Universidad de Zaragoza y los Catedráticos de los Departamentos universitarios solían ocupar la Jefatura del Departamento asistencial. El Departamento (hoy Servicio) de Pediatría de ubicó en la planta 5ª del Hospital, donde aún permanece. El profesor Bueno dirigió



Figura 1. Catedráticos Jefes del Departamento de Pediatría desde su creación en 1892:
a) Borobio, b) Estella, c) Lorente, d) Casado, e) Bueno, f) Pérez-González, g) Olivares, h) Garagorri, i) Ramos.



Figura 2. Actual Facultad de Medicina. Izquierda: Edificio «A», donde se imparten las clases y prácticas del primer ciclo del Grado y donde se ubica el Decanato y la Secretaría de la Facultad. Detrás al fondo está el Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa». Derecha: Edificio «B», donde se imparten las clases del segundo ciclo, incluidas las de Pediatría (2ª planta) y donde se ubica el Departamento (Despacho del Jefe de Departamento, Secretaría y Sala de Profesores).

la Escuela Profesional de Pediatría, donde se formaron 3 promociones de especialistas en Pediatría hasta 1978, año en el que se celebró el primer examen MIR a nivel nacional. Las actividades docentes presenciales pasaron entonces a la nueva Facultad de Medicina, situada al lado del Hospital Clínico y dentro del nuevo campus central de la Universidad de Zaragoza (figura 2).

El profesor Bueno fue Decano de la Facultad de Medicina durante los años 1980-86 y 1988-91. Fue Presidente de la Asociación Española de Pediatría durante los años 1980-82 y Director de la revista Anales Españoles de Pediatría (hoy Anales de Pediatría) entre 1988 y 1995. Durante los años 1996-2000 fue Presidente de la Sociedad de Pediatría de Aragón, la Rioja y Soria.

En 1990 el profesor Bueno fue nombrado académico de número de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, tomando posesión del sillón de Pediatría con su discurso «Transformaciones de la Pediatría en los últimos veinticinco años». En 2010 fue elegido Presidente y reelegido en 2014, permaneciendo en el cargo hasta su inesperado fallecimiento en junio de 2016, siendo además Profesor Emérito de nuestra Universidad desde su jubilación reglamentaria en el año 2003.

El profesor Bueno fue mi maestro de la Pediatría y el de muchos otros compañeros, creando una auténtica Escuela pediátrica en Zaragoza de la que salieron 4 Catedráticos de Pediatría. Su legado científico-investigador, aparte de las casi 500 publicaciones científicas, 16 libros (algunos de referencia en la Pediatría, como), incontables capítulos de libros (especialmente su continua colabora-

ción en todas las ediciones del Tratado de Pediatría de su amigo y compañero el Profesor Manuel Cruz Hernández) y 46 tesis doctorales dirigidas, incluye también numerosos proyectos de investigación (obtuvo el máximo de 6 sexenios de investigación) e incontables ponencias y conferencias invitadas en Congresos nacionales e internacionales. Estuvo interesado fundamentalmente en el crecimiento y nutrición del niño, donde nos dejó sus obras más importantes, pero también se interesó por las displasias esqueléticas, en las que fue un referente nacional y por la genética y los síndromes pediátricos. Su legado docente universitario, incluye además varios Catedráticos de Pediatría que fueron sus discípulos y posteriormente se repartieron por diferentes Universidades españolas. La etapa del Profesor Bueno ha sido sin duda la más brillante y productiva de nuestro Departamento de Pediatría, que adquirió una visibilidad nacional e internacional y en la que se formaron numerosos profesores universitarios que desarrollaron su labor docente e investigadora en nuestra Facultad de Medicina. En la tabla I se incluyen los nombres de los Profesores Titulares y Asociados de Pediatría de esta etapa.

Tras la jubilación del profesor Bueno en 2003, la Cátedra del Departamento la ocupó su discípulo y amigo el profesor **José Pérez González** (La Palma, 1936-) (figura 1f), quien también asumió la Jefatura del Servicio de Pediatría. El profesor Pérez González había sido Jefe de Sección de Neonatología del Servicio y Director del Departamento los años en los que el profesor Bueno fue Decano de la Facultad de Medicina (1980-1991) y de 2003 a 2006, año de su jubilación.

Tabla 1. Profesores del Departamento de Pediatría desde 1976 hasta 2017.

Profesores Titulares
Antonio Sarría Chueca (†)
Carlos Baselga Asensio
Valero Pérez Chóliz (†)
Profesores Asociados
Antonio Baldellou Vázquez
Inés Bueno Martínez
M ^a Jesús Cabañas Bravo
Luis Ciria Calavía
Angel Ferrández Longás
Amparo Fuertes Domínguez
José Antonio Gállego Beamonte
Ana Luz Garín Moreno
M ^a Inmaculada González Morán (†)
Mercedes Gracia Casanova
Elena Javierre Miranda
África Jiménez Vidal
Fernando de Juan Martín
M ^a Pilar Lalana Josa
Angel Lario Muñoz
Aurora Lázaro Almarza
Pilar López Lahoz
M ^a Josefa López Moreno
M ^a Nieves Martín Espíldora
M ^a José Olmedillas Álvaro
Agustín Romo Montejo
Luis Ros Mar
Gloria Soria Cabeza
M ^a Dolores Soria Ruíz
M ^a Dolores Yécora Navarro
Profesores adscritos colaboradores
Facultad de Ciencias de la Salud
Jesús Fleta Zaragoza
Luis Alberto Moreno Aznar

(†) Fallecido

En 2006 se hizo cargo de la Jefatura del Departamento el profesor **José Luis Olivares López** (Zaragoza, 1942-) (figura 1g), quien, como había sido costumbre, también asumió la Jefatura del Servicio Pediatría del Hospital, donde hasta entonces fue Jefe de la Sección de Lactantes. El profesor Olivares, Catedrático de Pediatría por concurso de habilitación desde 2005, se especializó en el campo cardiología infantil y siempre mostró un gran interés por la investigación, dirigiendo más de 20 tesis doctorales, publicando más de 100 artículos científicos y cerca de 60

capítulos de libro. Fue además Vicerrector de Ciencias de la Salud. El profesor Olivares fue siempre un docente muy valorado y querido por sus alumnos, especialmente por la claridad y sencillez con la que impartía sus clases, así como por su accesibilidad y preocupación por ellos.

Al profesor Olivares le sucedió en la Cátedra de Pediatría el profesor **Jesús M^a Garagorri Otero** (San Sebastián, 1946-) (figura 1h), compaginándola con la Jefatura del Servicio hospitalario durante los años 2012 a 2016. El profesor Garagorri se especializó en endocrinología pediátrica, área en la que consiguió un gran prestigio a nivel nacional. Fue Secretario de los Archivos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Ha sido autor de más de 100 artículos científicos, de casi 70 capítulos de libros y dirigió 20 tesis doctorales. Obtuvo 5 sexenios de investigación. Su labor docente la desarrolló con entusiasmo y rigor y sus alumnos salían de sus clases «con los conceptos claros y la lección aprendida». Eran muy conocidas sus expresiones y comentarios «menos académicos y con matices de su querida tierra vasca» con los que mantenía el nivel de atención de los asistentes a sus clases.

Tras la jubilación del profesor Garagorri, fue nombrado Director del Departamento el profesor **Feliciano Ramos Fuentes** (Melilla, 1960-) (figura 1i), Catedrático vinculado de Pediatría desde 2008. El profesor Ramos se especializó en Genética Clínica en Estados Unidos y es el actual responsable de la Unidad de Genética Clínica del Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa». Es miembro de número de la Real Academia de Medicina de Zaragoza desde 2012, donde ocupa el sillón de Genética. El profesor Ramos ha sido Director del Departamento hasta enero 2020, cuando, con motivo de la remodelación general de Departamentos en la Universidad de Zaragoza, el Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física fue absorbido por el Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. En la tabla 2 se incluye el plantel de profesorado del Departamento el pasado Curso Académico 2108-19.

Para terminar, quisiera incluir algunos datos sobre los aspectos docentes del Departamento. En primer lugar quisiera mencionar que el Departamento de Pediatría, tras su primera época como Departamento de Pediatría y Puericultura, en la antigua Facultad de Medicina del Edificio Paraninfo, en una segunda etapa ha estado siempre integrado en un Departamento multiárea que ha ido cambiando con los años. En principio (años 80) se integró en el «Departamento de Farmacología y Terapéutica Sanitaria, Medicina Legal, Toxicología y Legislación Sanita-

Tabla 2. Plantilla de Profesorado del Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física* (Área de Pediatría, Curso Académico 2018-19).

Catedrático
Feliciano Ramos Fuentes
Profesores Titulares
M. ^a Gloria Bueno Lozano
Gerardo Rodríguez Martínez*
José Ignacio Labarta Aizpún
(*) Acreditado para Catedrático
Profesora Contratada Doctora
M. ^a Pilar Samper Villagrasa
Profesores Asociados en Ciencias de la Salud
M. ^a Teresa Arana Navarro
Antonio de Arriba Muñoz
M. ^a Lucía Bartolomé Lalanza
Juan Carlos Bastarós García
Elena Bello Andrés
M. ^a Jesús Blasco Pérez-Aramendía
Olga Bueno Lozano
M. ^a Carmen Campos Calleja
M. ^a Elena Cáncer Gaspar
M. ^a Teresa Cenarro Guerrero
M. ^a Pilar Collado Hernández
Lorena Cuadrón Andrés
Laura Escartín Madurga
Jorge Fuertes Fernández-Espinar
José Galbe Sánchez-Ventura
M. ^a Concepción García Jiménez
Nuria García Sánchez
César Joaquín García Vera
Gonzalo González García
Juan José Lasarte Velillas
M. ^a Teresa Llorente Cereza
Mónica López Campos
Francisco Javier López Pisón
Isabel Lostal Gracia
M. ^a Pilar Mallada Viana
Laura Martínez Espigares
José M. ^a Mengual Gil
M. ^a Isabel Moneo Hernández
M. ^a Elena Muñoz Jalle
M. ^a Carmen Navarro Zapata
Luis Carlos Pardo Martínez
José Luis Peña Segura
Máximo Pérez Gascón
M. ^a Carmen Puig García
Ana Isabel Ramírez Gomara
Segundo Rite Gracia
M. ^a Olga Rubio Remiro
Javier Félix Sierra Sirvent
Sofía Valle Guillén
Purificación Ventura Faci

ria, Pediatría y Radiología y Medicina Física» (espero no haberme olvidado un área), a partir del curso 1990-91 se denominó «Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física», nombre que ha permanecido hasta el pasado enero, cuando se integró en el (aún provisional) «Departamento de Microbiología, Pediatría, Radiología y Salud Pública».

El programa docente de Pediatría ha variado desde los inicios del Departamento en el siglo XIX. En una primera etapa la enseñanza de los alumnos, tanto teórica como práctica, se centraba principalmente en las enfermedades infecciosas, las gastroenteritis y la desnutrición y deshidratación, que eran muy prevalentes en la infancia de aquellos años. En la que podríamos llamar época «moderna», ya en la nueva Facultad del Campus de la Plaza San Francisco, el Programa de la Licenciatura se fue incrementando en número de lecciones y patologías, llegando a contener hasta 74 lecciones teóricas, divididas en diferentes apartados temáticos. Con la llegada del Grado (curso 2013-14 para Pediatría), el programa teórico se redujo a 43 lecciones teóricas, que se complementaban con 14 seminarios. Al igual que en muchas otras Facultades, la enseñanza práctica en el Grado de Medicina adquirió desde entonces un papel más prevalente en la docencia, y en Pediatría se comenzaron a impartir talleres de casos prácticos y prácticas con simulación, aparte de las prácticas hospitalarias en el Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa» y en el Hospital Infantil Universitario «Miguel Servet», incorporado oficialmente a la docencia en 1999, y extra-hospitalarias en los diferentes Centros de Salud de las Áreas Sanitarias correspondientes a ambos Hospitales. El número de alumnos matriculados (en Medicina), que en los años 70-80 llegó a un pico alrededor del millar, fue limitado con la llegada de los «números clausus», que comenzaron a implantarse en España en 1994. Actualmente, en el presente curso académico 2019-20, tenemos 220 alumnos matriculados en la asignatura de «Pediatría y Medicina Materno-Infantil», entre ellos, se incluyen los alumnos extranjeros del programa «Erasmus», implantado hace más de 30 años en nuestra Universidad.

Quiero terminar reconociendo y destacando la labor docente de todos los profesores, Titulares y Asociados, hospitalarios y extra-hospitalarios que han pertenecido a nuestro Departamento desde su creación, colaborando en la formación pediátrica integral, tanto teórica como práctica, de los alumnos de nuestra Facultad de Medicina. También recordar a todo el Personal de Administración y Servicios (PAS) que nos ha apoyado y ayudado en nuestra labor docente en todos estos años.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al profesor Jesús Fleta Zaragozano su ayuda en la elaboración de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

Bueno G. In Memoriam. Al Profesor Manuel Bueno: Mi maestro en la Pediatría y en la vida. *Canarias Pediatr* 2016; 40: 154-156.

Fleta Zaragozano J. Historia de la Pediatría aragonesa desde 1870 a 1970. IX Congreso Nacional de Historia de la Medicina. Libro de Actas Vol. II. Zaragoza, 1989.

García Nieto VM, de Arana Amurrio JI, Fernández Menéndez JM et al. La Pediatría en Aragón. Cuadernos de Historia de la Pediatría Española, n.º 15, 2018.

Historia de la Facultad de Medicina de Zaragoza. Gran Enciclopedia Aragonesa, 2000.

Memorias del Departamento de Farmacología y Terapéutica Sanitaria, Medicina Legal, Toxicología y Legislación Sanitaria, Pediatría y Radiología y Medicina Física. Cursos Académicos de 1987-88 y 1988-89. Universidad de Zaragoza.

Memorias del Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física. Cursos Académicos de 1992-93 a 2017-18. Universidad de Zaragoza.

Valle Sánchez F. La Pediatría en Aragón. *Rev Atalaya Medica* 2014; 5: 29-32.

Vicente y Guerrero G. Apuntes historiográficos sobre la historia de la Universidad de Zaragoza, 2010.

Zafra Anta MA, García Nieto V. Historia de la Pediatría en España. *Pediatr Integral* 2015; 4: 235-242.



BOLETIN

Sociedad de Pediatría de ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA



Normas de publicación

El Boletín es el órgano de expresión fundamental de la Sociedad de Pediatría de Aragón, la Rioja y Soria. Por ello, además de cumplir con su obligación de difundir las actividades de la Sociedad, pretende ser portavoz de toda problemática sanitaria y fundamentalmente pediátrica de la región geográfica que engloba. Todos los manuscritos publicados en el Boletín deberán adecuarse a las normas de publicación de la revista y respetar el formato de alguno de los tipos de artículo que se describen a continuación:

Artículo Original

Originales: Trabajos de investigación con diseños de tipo analítico transversal, longitudinal, estudio de casos y controles, estudios de cohorte y ensayos controlados. La extensión del texto (sin incluir resumen, bibliografía, tablas y pies de figuras) no debe superar un total de 3.000 palabras. El número de citas bibliográficas no será superior a 40 y se admitirán hasta un máximo (incluyendo ambos) de 8 figuras o tablas. Es recomendable que el número de firmantes no sea superior a seis.

Casos Clínicos

Casos clínicos: Descripción de uno o varios casos clínicos que supongan una aportación importante al conocimiento de la enfermedad referida. La extensión máxima del texto (que debe incluir resumen) será de 1.500 palabras, máximo (incluyendo ambos) de 4 figuras o tablas. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis.

Cartas al Director

Cartas al director: Discusión de trabajos publicados recientemente en el Boletín y la aportación de observaciones o experiencias que puedan ser resumidas en un texto breve. La extensión máxima será de 750 palabras, el número de citas bibliográficas no será superior a 10 y se admitirá una figura y una tabla. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a cuatro.

Editoriales

Editoriales: Discusión de avances recientes, de interés particular o de temas básicos para la formación continuada en Pediatría.

Artículos Especiales

Artículos especiales: Bajo este epígrafe se publicarán trabajos de revisión o recopilación y que, por sus características, no encajen bajo el epígrafe de Editorial. La extensión del texto no debe superar las 3.000 palabras.

Imágenes y Vídeos

Imágenes y vídeos: Este tipo de artículo se reserva para la publicación de imágenes que ilustren problemas clínicos o soluciones de interés para los lectores. Su título debe contener menos de 8 palabras. El trabajo, que no tendrá más de 4 firmantes, podrá incluir hasta 3 figuras y el texto explicativo no deberá superar las 250 palabras, de forma que todos los símbolos contenidos en las imágenes estén adecuadamente explicados. También podrá incluir un vídeo en formato «.mp4» que no deberá superar un tamaño de 150 MB. El número de citas bibliográficas no será superior a 3. Será imprescindible adjuntar el consentimiento informado para su publicación.

Sesiones de la Sociedad

Sesiones de la Sociedad: Comunicaciones, mesas redondas, sesiones de formación, etc., que sean desarrolladas por la Sociedad. Los autores confeccionarán un resumen que se hará llegar a la redacción del Boletín en los días siguientes a la sesión (límite de 250 palabras máximo). Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis).

Becas y Premios

Becas y Premios: Los autores confeccionarán un resumen de hasta 750 palabras como máximo que se hará llegar a la redacción del Boletín en los días siguientes a la sesión.

Se podrán editar números monográficos extraordinarios, siempre que el Comité de Redacción y los autores interesados decidan conjuntamente las características de los números.

Presentación y estructura de los trabajos

Los trabajos se presentarán en hojas DIN A4, a doble espacio y dejando márgenes no inferiores a 2,5 cm., ordenados en páginas separadas del siguiente modo: página titular, resumen y palabras clave, texto, bibliografía, tablas, figuras, pies de tablas y/o de figuras. Todas las páginas deberán numerarse de manera correlativa en las esquinas superior o inferior derechas, comenzando por la Página titular.

La extensión de los trabajos no debe sobrepasar los ocho folios en los artículos originales o editoriales, y cinco folios en los casos clínicos. Todos los trabajos irán acompañados de soporte informático, indicando el sistema operativo y programa utilizados.

Página titular: Título original; nombre y apellidos del autor o autores; nombre del centro de trabajo y población; fecha de envío; y nombre, dirección, número de teléfono, fax y e-mail del autor al que debe dirigirse la correspondencia.

Resumen y palabras clave: La extensión del resumen no será superior a doscientas palabras. El contenido del resumen de los artículos originales y casos clínicos deberá ser estructurado en varios de los siguientes apartados: *antecedentes, objetivos, material y métodos, descripción del caso clínico, resultados y/o conclusiones*. Se incluirán de tres a diez palabras clave al final de la página donde figure el resumen.

Se adjuntará una correcta traducción al inglés del título, resumen y palabras clave.

Iconografía: El número de fotografías y figuras deberá ser el mínimo indispensable para la buena comprensión del texto. Se numerarán en caracteres árabes de manera correlativa por orden de aparición en el texto. En el dorso de la figura se indicará el número, nombre del primer autor y orientación de la misma. Las figuras se entregarán separadas del texto, sin montar, en blanco y negro. En una hoja incorporada al texto se escribirán los correspondientes pies de cada figura.

Tablas: Serán numeradas con caracteres romanos por orden de aparición en el texto, escritas a doble espacio y en hojas separadas. Tendrán un título en la parte superior que describa concisamente su contenido, de manera que la tabla sea comprensible por sí misma sin necesidad de leer el texto del artículo.

Bibliografía: Las citas bibliográficas deben estar numeradas consecutivamente por orden de aparición en el texto, figurando el número entre paréntesis. La referencia de artículos de revistas se hará en el orden siguiente: autores, empleando el o los apellidos seguido de la inicial del nombre, sin puntuación, y separado cada autor por una coma; el título completo del artículo en lengua original; el nombre de la revista según abreviaturas del Index Medicus; año de aparición, volumen e indicación de la primera y última páginas. Deben mencionarse todos los autores; cuando sean siete o más se citarán los tres primeros y se añadirán después las palabras «et al». Un estilo similar se empleará para las citas de los libros. A continuación se exponen varios ejemplos:

Artículo: Carrasco S, Guillén T, Marco M, Ramírez JM, Pastor I. Síndrome del desfiladero torácico. Bol Soc Pediatr Arag Rioj Sor 1997; 27: 186-192.

Libro: Fomon SJ. Infant Nutrition. 2ª edición. Filadelfia/Londres/Toronto: WB Saunders; 1974. p. 230-242.

Capítulo de libro: Blines JE. Dolor abdominal crónico y recurrente. En: Walker-Smith JA, Hamilton JR, Walker WA, eds. Gastroenterología pediátrica práctica. 2ª edición. Madrid: Ergon; 1996. p. 25-27.

No deben incluirse en la bibliografía citas del estilo de «comunicación personal», «en preparación» o «sometido a publicación». Si se considera imprescindible citar dicho material debe mencionarse su origen en el lugar correspondiente del texto. Ejemplos:

Comunicación personal: (López López A. Comunicación personal).

Trabajos no publicados: (Salinas Pérez C. Estudio patogénico de la neuropatía IgA. En preparación) (Smith J. New agents for cancer chemotherapy. Presentado en el Third Annual Meeting of the American Cancer Society, 13 de Junio 1983, New York).

Página web, sitio web, portal...: Joanna Briggs Institute JBI Connect España [Internet]. Madrid: Centre colaborador del JBI; 2008 [consulta el 22 de Julio de 2008]. Disponible en: <http://es.jbiconnect.org/index.php>.

Los trabajos se enviarán para su publicación por correo electrónico. La secretaría de Redacción acusará recibo de los originales entregados e informará acerca de su aceptación y fecha posible de publicación.

1970



ARAGÓN - LA RIOJA - SORIA

50 aniversario



SPARS
SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ARAGÓN • LA RIOJA • SORIA

2020