



VOL. LXI ■ Nº 257 ■ 3/2021

Boletín de Pediatria



SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

Miembro de la Asociación Española de Pediatría



SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

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



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

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

PRESIDENTE:	José Manuel Marugán de Miguelsanz
VICEPRESIDENTE ASTURIAS:	Gonzalo Solís Sánchez
VICEPRESIDENTE CANTABRIA:	María Jesús Cabero Pérez
SECRETARIA GENERAL:	Marianela Marcos Temprano
TESORERO:	Jesús María Andrés de Llano
PRESIDENTE DEL PATRONATO FESV:	Carlos Ochoa Sangrador
DIRECTOR DEL BOLETÍN:	Fernando Centeno Malfaz
DIRECTOR DE LA PÁGINA WEB:	Hermenegildo González García
VOCALES:	
ATENCIÓN HOSPITALARIA:	Lorenzo Guerra Díez
ATENCIÓN PRIMARIA:	Gonzalo de la Fuente Echevarría
CIRUGÍA PEDIÁTRICA:	Alberto Sánchez Abuín
ASTURIAS:	Leticia Alcántara Canabal
ÁVILA:	José María Maíllo del Castillo
BURGOS:	Pedro Pablo Oyágüez Ugidos
CANTABRIA:	Montserrat Matilla Barba
LEÓN:	Ana Carro Serrano
PALENCIA:	José Elviro Fernández Alonso
SALAMANCA:	Beatriz Plata Izquierdo
SEGOVIA:	Leticia González Martín
VALLADOLID:	Ana María Vegas Álvarez
ZAMORA:	Cristina Soler Balda
RESIDENTES:	
ASTURIAS:	Clara González López
CANTABRIA:	Daniel Perez González
CASTILLA-LEÓN:	Margarita Castro Rey

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Servicio de Pediatría.
Hospital Universitario Río Hortega
C/ Dulzaina, 2
47012 Valladolid
Tel 983420400 (ext 85601; 85611; 85605)
e-mail: boletin@sccalp.org

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

DIRECTOR FUNDADOR:	Ernesto Sánchez Villares
DIRECTOR:	Fernando Centeno Malfaz (Valladolid)
SUBDIRECTOR:	Antonio Hedrera Fernández (Oviedo)
CONSEJO DE REDACCIÓN:	
	Victor Álvarez Muñoz (Oviedo) – <i>Cirugía Pediátrica</i>
	Juan Arnáez Solís (Burgos) – <i>Neonatología</i>
	María Jesús Cabero Pérez (Santander) – <i>Neumología Pediátrica</i>
	Ramón Cancho Candela (Valladolid) – <i>Neuropediatría</i>
	Alfredo Cano Garcinuño (Valladolid) – <i>Pediatría Hospitalaria</i>
	Ernesto Matías de Diego García (Santander) – <i>Cirugía Pediátrica</i>
	Carla Escribano García (Valladolid) – <i>Genética Clínica y Dismorfología</i>
	Hermenegildo González García (Valladolid) – <i>Hematología y Oncología Pediátricas</i>
	Lorenzo Guerra Díez (Santander) – <i>Urgencias pediátricas</i>
	María Soledad Jiménez Casso (Segovia) – <i>Cardiología Pediátrica</i>
	Santiago Lapeña López de Armentia (León) – <i>Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica</i>
	Venancio Martínez Suárez (Gijón) – <i>Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria</i>
	Gregorio de la Mata Franco (Burgos) – <i>Nefrología Pediátrica</i>
	Carlos Ochoa Sangrador (Zamora) – <i>Investigación y Pediatría Basada en la Evidencia</i>
	Elena Pérez Gutiérrez (Valladolid) – <i>Infectología Pediátrica</i>
	David Pérez Solís (Avilés) – <i>Pediatría Hospitalaria</i>
	Pablo Prieto Matos (Salamanca) – <i>Endocrinología Pediátrica</i>
	Corsino Rey Galán (Oviedo) – <i>Cuidados Intensivos Pediátricos</i>
	Marta Sánchez Jacob (Valladolid) – <i>Bioética y Pediatría Social</i>
	Gonzalo Solís Sánchez (Oviedo) – <i>Neonatología</i>
	Ricardo Torres Peral (Salamanca) – <i>Gastroenterología y Nutrición Pediátrica</i>
	Roberto Velasco Zúñiga (Valladolid) – <i>Urgencias pediátricas</i>

EDICIÓN Y PUBLICIDAD

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

Soporte Válido. Ref. SVR nº 23
ISSN (versión electrónica): 2340-5384
ISSN (versión impresa): 0214-2597



SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

XVII Premio JOSÉ DÍEZ RUMAYOR del BOLETÍN DE PEDIATRÍA

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

BASES DE LA CONVOCATORIA

1. Se establece un Premio de 750 €* destinado a recompensar el mejor trabajo publicado en el Boletín de Pediatría desde enero a diciembre del año 2021, ambos inclusive, dentro de las secciones de Revisiones, Originales y Casos Clínicos de la revista.
2. La selección del trabajo premiado será realizada por un jurado constituido por el Consejo de Redacción del Boletín de Pediatría y su Director o por un Comité en el que delegue, que deberá estar integrado por personas de reconocido prestigio científico.
3. El Jurado del Premio se reunirá previamente a la Reunión de Primavera de la SCCALP del año 2022 y se considerará constituido cuando estén presentes la mayoría de sus miembros. Los artículos publicados serán evaluados objetivamente siguiendo criterios de calidad, originalidad y presentación.
4. El Jurado podrá declarar desierto el Premio si considera que ninguno de los trabajos publicados reúne los requisitos necesarios para ser premiado.
5. El fallo del Jurado será inapelable, debiendo publicarse en la página web de la SCCALP y debiendo ser comunicado al autor o autores correspondientes por carta oficial desde la Secretaría de la Sociedad.
6. La entrega del Premio, por el Consejo de Redacción del Boletín de Pediatría, se hará con ocasión del acto de clausura de la Reunión de Primavera de la SCCALP del año 2022.

**Menos impuestos legalmente establecidos.*

Sumario

ORIGINALES

- 147 Percepción de los pediatras de Atención Primaria de su relación con la Pediatría Hospitalaria
S. Alberola López, I. Casares Alonso, J.F. Colinas Herrero, M. Garrido Redondo, F.J. Pellegrini Belinchón, I. Pérez García
- 154 Complicaciones neurológicas asociadas a infección por virus Influenza
M.P. de Castro Vecino, A.N. Fernández Rodríguez, I. Valdés Montejo, L.N. Guevara Caviedes, S. López Iniesta, C. Rodríguez Fernández
- 160 Cribado neonatal de drepanocitosis en Castilla y León: Estudio descriptivo
J.M. Marco Sánchez, M. Sánchez Magdaleno, A. González Prieto, S. Riesco Riesco, M.C. Mendoza Sánchez, R. Herraiz Cristóbal, R. Portugal Rodríguez, J.M. Moreno Vidán, A.C. Muñoz Moreno
- 166 Estudio del impacto de la pandemia por COVID-19 en las Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel
M.L. Álvarez Fernández, B. Álvarez Juan, A. Tamargo Cuervo, I. Robles Álvarez, I. Valdés Montejo, A.G. Andrés Andrés, R. Velasco Zúñiga

REVISIÓN

- 174 Tiempo y uso de pantallas en niños y adolescentes: revisión y comparación de las guías de cinco instituciones sanitarias
À. Cartanyà-Hueso, C. Lidón-Moyano, J.M. Martínez-Sánchez

CASOS CLÍNICOS

- 180 Adenopatía supraclavicular secundaria a vacuna del papilomavirus
I. Robles Álvarez, M.Á. Suárez Rodríguez, G. Menau Martín, S. Fuertes Martínez, M. Alejos Antoñanzas, A. Tamargo Cuervo
- 184 Abordaje del síncope situacional en Atención Primaria. De la sospecha al diagnóstico
E. Arjol López, P. García López
- 187 Síndrome de aorta media: causa infrecuente de hipertensión arterial grave
F. Rubio Rodríguez, M.P. Jiménez Saucedo, M. Marrero Calvo, A.M. Jiménez Martín, S. Rupérez Peña, S. de Pedro del Valle, J. Lázaro Ramos, J. Bravo Feito

Summary

ORIGINAL ARTICLES

- 147 Perception of the Primary Care pediatricians of their relationship with Hospital Pediatrics
S. Alberola López, I. Casares Alonso, J.F. Colinas Herrero, M. Garrido Redondo, F.J. Pellegrini Belinchón, I. Pérez García
- 154 Neurological complications associated to Influenza virus infection
M.P. de Castro Vecino, A.N. Fernández Rodríguez, I. Valdés Montejo, L.N. Guevara Caviedes, S. López Iniesta, C. Rodríguez Fernández
- 160 Neonatal screening of drepanocytosis in Castilla y Leon (Spain): a descriptive study
J.M. Marco Sánchez, M. Sánchez Magdaleno, A. González Prieto, S. Riesco Riesco, M.C. Mendoza Sánchez, R. Herraiz Cristóbal, R. Portugal Rodríguez, J.M. Moreno Vidán, A.C. Muñoz Moreno
- 166 Study on the impact of COVID-19 pandemic on pediatric emergencies of a third level hospital
M.L. Álvarez Fernández, B. Álvarez Juan, A. Tamargo Cuervo, I. Robles Álvarez, I. Valdés Montejo, A.G. Andrés Andrés, R. Velasco Zúñiga

REVIEW

- 174 Time and use of screens in children and adolescents: a review and comparison of the guidelines of five health care institutions
À. Cartanyà-Hueso, C. Lidón-Moyano, J.M. Martínez-Sánchez

CLINICAL CASES

- 180 Supraclavicular lymph node secondary to papillomavirus vaccine
I. Robles Álvarez, M.Á. Suárez Rodríguez, G. Menau Martín, S. Fuertes Martínez, M. Alejos Antoñanzas, A. Tamargo Cuervo
- 184 Approach to situational syncope in Primary Care. From the suspicion to the diagnosis
E. Arjol López, P. García López
- 187 Middle aorta syndrome: rare cause of severe high blood pressure
F. Rubio Rodríguez, M.P. Jiménez Saucedo, M. Marrero Calvo, A.M. Jiménez Martín, S. Rupérez Peña, S. de Pedro del Valle, J. Lázaro Ramos, J. Bravo Feito

Original

Percepción de los pediatras de Atención Primaria de su relación con la Pediatría Hospitalaria

S. ALBEROLA LÓPEZ, I. CASARES ALONSO, J.F. COLINAS HERRERO, M. GARRIDO REDONDO, F.J. PELLEGRINI BELINCHÓN, I. PÉREZ GARCÍA

Pediatras de Atención Primaria. Sanidad de Castilla y León (SACYL).

RESUMEN

Objetivo. El objetivo de este trabajo es conocer la percepción que tienen los pediatras de Atención Primaria (PAP) de Castilla y León de su relación con la Pediatría Hospitalaria.

Población y métodos. Se realizó una encuesta entre los pediatras de Atención Primaria para conocer la relación entre niveles asistenciales en las 11 áreas sanitarias de la Comunidad. El cuestionario es anónimo y consta de 16 preguntas en dos bloques: 9 sobre “cómo es/cómo percibimos la relación entre los PAP y el hospital” (bloque 1) y 7 sobre “qué cosas son importantes para los PAP/qué se pide al hospital” (bloque 2). Se puntúa con una escala Likert de 1 (nada) a 5 (máximo).

Resultados. Respondieron 134 pediatras (84% mujeres). El 64% tiene 15 años de experiencia en PAP. El 77% trabajan como pediatras de equipo, y el 64% en centros urbanos. El 43% tiene cupos de 800-999 pacientes. El 24% son tutores de apoyo MIR y el 24% colabora en la formación de estudiantes de Medicina. En el primer bloque de preguntas se observan medianas entre 2 y 4 de puntuación Likert, y en el segundo bloque los valores son más elevados (mediana 4). Encontramos diferencias significativas al comparar las respuestas por áreas sanitarias, en todas las preguntas del primer bloque y en la mayoría del segundo.

Conclusión. La relación entre niveles es aceptable en su conjunto, con importantes diferencias entre áreas sanitarias.

Palabras clave: Atención Primaria; Coordinación; Pediatría.

ABSTRACT

Objective. To know the perception that Primary Care pediatricians (PCP) of Castilla y Leon have about their relationship with hospital pediatricians.

Population and methods. A survey was conducted among PCP to find out the relationship between healthcare levels in the 11 health areas of the Community. The questionnaire is anonymous and consists of 16 questions (two blocks): 9 about “how is/how we perceive the relationship between the PCP and the hospital” (first block) and 7 about “what is important for the PCP/what is asked to the hospital” (second block). It is scored on a Likert scale from 1 (not at all) to 5 (maximum).

Results. 134 pediatricians answer (84% women). 64% have 15 years of experience as PCP. 77% work as team pediatrician, and 64% in urban settings. 43% attends 800-999 patients. 24% are support tutors and 24% are trainers of medical students. Medians between 2 and 4 of Likert scores are observed in the first block of questions, and values are higher (4) in the second one. We find significant differences when making comparisons by Health Areas in all the questions in the first block and in most of them in the second.

Conclusion. The relationship between healthcare levels is acceptable as a whole with important differences among health areas.

Key words: Primary Care; Coordination; Pediatrics.

Correspondencia: Dra. Susana Alberola López. Centro de Salud “Jardinillos”. C/ Alonso Fernández de Madrid, s/n. 34001 Palencia. *Correo electrónico:* salberola@saludcastillayleon.es

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

INTRODUCCIÓN

La Pediatría es una especialidad del sistema de Formación Especializada en España (MIR) cuyo desempeño profesional se puede realizar indistintamente en Atención Primaria (AP) y en Atención Hospitalaria (AH). El título que recibe el especialista en formación es único (Pediatría y sus Áreas Específicas) y el ámbito de trabajo en que se desenvuelva cuando complete su periodo de residencia dependerá de factores como la preferencia personal, las necesidades asistenciales, las oportunidades laborales, etc.^(1,2).

La asistencia sanitaria a la población infantil se realiza de forma habitual por los pediatras de Atención Primaria (PAP), puerta de entrada al sistema sanitario público en nuestro país, con la intervención de la Pediatría Hospitalaria cuando es requerida por los PAP mediante la derivación de los pacientes o por la propia familia del paciente cuando acude a Urgencias. La buena coordinación entre los dos niveles asistenciales es fundamental para asegurar la atención óptima a los pacientes y la satisfacción de los profesionales que se ocupan de su cuidado, pero a veces esta comunicación no es tan fluida como sería deseable. Esta cuestión es motivo de análisis y debate entre los pediatras desde hace tiempo⁽³⁻⁸⁾.

El objetivo de este trabajo es conocer la percepción que tienen los pediatras de Atención Primaria de su relación con la Pediatría Hospitalaria en nuestra comunidad autónoma.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Se pidió la colaboración de los PAP de Castilla y León por medio de una encuesta elaborada en Formularios Google y difundida a través de las listas de correo de APAPCYL (Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Castilla y León) y de SEPEAP (Sociedad Española de Pediatría Extra-hospitalaria y Atención Primaria).

El cuestionario es anónimo y comienza con los datos de filiación de los encuestados (sexo, años de ejercicio como PAP, Área Sanitaria donde se ejerce, ámbito de trabajo, número de pediatras en el Centro de Salud, tarjetas sanitarias en el cupo, presencia o no de residentes de Pediatría y de estudiantes de Medicina). A continuación, consta de 16 preguntas: un primer bloque que refleja cómo es/cómo percibimos la relación entre los PAP y del hospital; un segundo bloque que recoge qué cosas son importantes para los PAP/qué se pide al hospital. Se ofrece una escala Likert de 5 respuestas, donde "1" es "nada" y "5" es "máximo".

Análisis estadístico: para las variables nominales o categóricas se realizó la distribución de frecuencias con sus por-

TABLA I. NÚMERO DE PEDIATRAS QUE CONTESTAN A LA ENCUESTA POR ÁREA SANITARIA.

Área sanitaria	Frecuencia	Porcentaje
1 Ávila	7	5,2
2 Burgos	23	17,2
3 El Bierzo	4	3
4 León	17	12,7
5 Palencia	11	8,2
6 Salamanca	20	14,9
7 Segovia	5	3,7
8 Soria	4	3
9 Valladolid Este	17	12,7
10 Valladolid Oeste	18	13,4
11 Zamora	8	6
Total	134	100

TABLA II. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.

Variable	Categoría	Porcentaje
Sexo	Mujer	84
Años como pediatra AP	15 o más	64,2
Tipo de plaza	Pediatra de Equipo	76,9
Ámbito de trabajo	Urbano	64,2
Número de pediatras en el CS	1	25,4
	2	39,6
	3	23,9
Número de pacientes en el cupo	< 800	18,7
	800-999	42,5
	1.000-1.199	26,1
	> 1.200	12,7
Tutor de apoyo MIR Pediatría	No	76,1
Rotación de estudiantes de Medicina	No	76,1

centajes y para las variables ordinales, la mediana y el rango intercuartil (RIC). En los contrastes de hipótesis se utilizaron las tablas de contingencia con el test de la chi cuadrado y para las comparaciones con las escalas de Likert ordinales, el test de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS

Se recibieron 134 encuestas (un 47% del total de las plazas de PAP). En la tabla I se recoge la distribución por Áreas Sanitarias, en la tabla II las características de la población y en la

tabla III los resultados globales de la encuesta con la mediana y RIC. En el primer bloque de preguntas observamos medianas entre 2 y 4 de puntuación Likert, y en el segundo bloque los valores son más homogéneos y elevados (4).

Al desglosar los resultados, apenas se aprecian diferencias en los resultados de la encuesta en función del sexo del pediatra, antigüedad como PAP, tipo de plaza y cupo de pacientes (Tablas IV y V). Por el contrario, sí que encontramos importantes diferencias al realizar las comparaciones por áreas sanitarias, en todas las preguntas del primer bloque y en la mayoría del segundo (Tablas VI y VII). Mostramos una gráfica para ilustrar este punto (Fig. 1).

DISCUSIÓN

La percepción que los PAP tienen sobre su relación con la Pediatría Hospitalaria es la sensación subjetiva que trata de recoger la encuesta que se ha realizado en este trabajo.

La encuesta fue respondida por 134 PAP, lo que supone un 47% del total de plazas de Pediatría de AP existentes en Castilla y León en el momento de su realización. Este porcentaje se puede considerar una buena tasa de respuesta para este tipo de encuestas abiertas.

TABLA III. VALORACIÓN GLOBAL DE LA ENCUESTA. VALORES EN MEDIANA (M) Y RANGO INTERCUARTÍLICO (RIC).

	M (RIC)
b1 Conoces personalmente a pediatras de AE	4 (2)
b2 Te sientes examinado	2 (2)
b3 Te sientes tratado de igual a igual	3 (2)
b4 Tienes facilidad de contacto urgencias	4 (2)
b5 Tienes facilidad de contacto pacientes ingresados	3 (3)
b6 Tienes facilidad de contacto con consultas externas	3 (2,5)
b7 Responsabilidad compartida en seguimiento	2 (2)
b8 Retorno de información	2 (2)
b9 Reuniones conjuntas	2 (2,3)
c1 Comunicación fluida	4 (2)
c2 Trato personal entre personales	4 (2)
c3 Responsabilidad profesional compartida	4 (3)
c4 Confianza recíproca y cooperación entre niveles	4 (2)
c5 Accesibilidad a los pediatras por teléfono, etc.	4 (2)
c6 Reuniones conjuntas periódicas	4 (3)
c7 Valoración positiva de AP ante los MIR	4 (2)

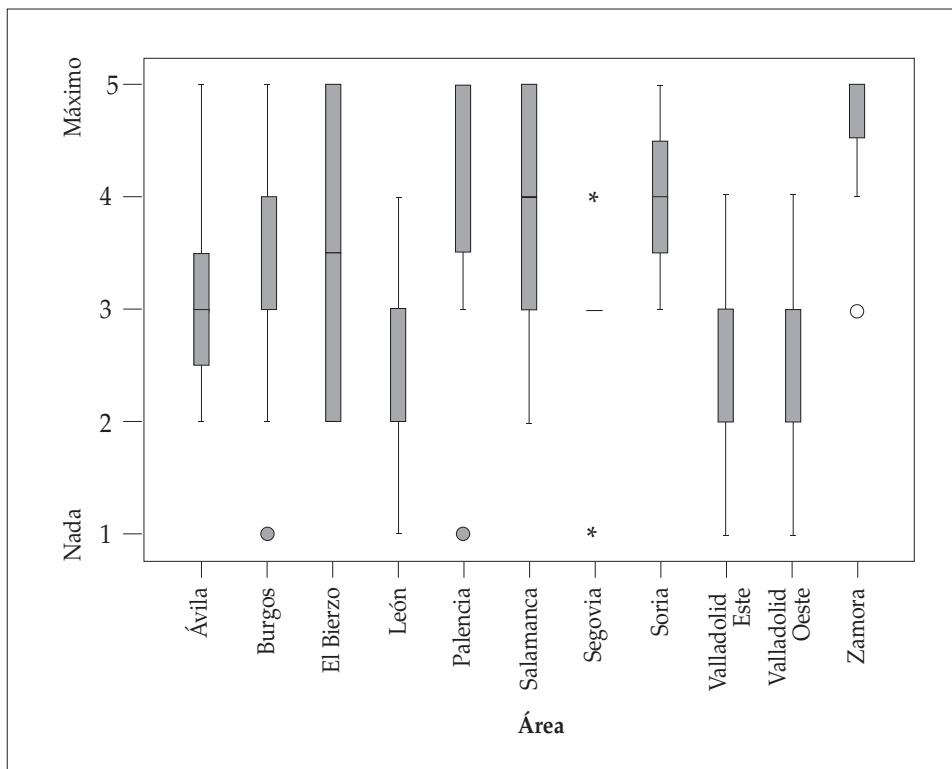


Figura 1. Diagrama de cajas sobre la valoración a la pregunta: ¿Te sientes tratado de igual a igual por tus compañeros del hospital?

TABLA IV. COMPARACIÓN ENTRE SEXO, TIPO DE PLAZA, ANTIGÜEDAD Y NÚMERO DE TARJETAS PARA EL BLOQUE 1, QUE REFLEJA “CÓMO ES/CÓMO PERCIBIMOS LA RELACIÓN ENTRE LOS PAP Y EL HOSPITAL”.

Sexo		b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9
Varón	M (RIC)	4 (2)	1 (1)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	2 (2)	2 (3)	4 (3)
Mujer	M (RIC)	3,5 (2)	2 (1)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (3)
	p	0,09	<0,001	0,04	0,08	0,07	0,04	0,7	0,06	0,03
Tipo de plaza										
Pediatra de Equipo	M (RIC)	4 (2)	2 (2)	3 (2)	4 (2)	4 (2)	3 (2)	2 (3)	2 (2)	2 (2)
Pediatra de Área	M (RIC)	3 (2)	2 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	2 (2)	1,5 (1)	2 (3)
	p	0,01	0,3	0,2	0,02	0,1	0,02	0,4	0,05	0,6
Antigüedad										
< 15 años	M (RIC)	4 (2)	2 (2)	3,5 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	2,5 (3)	2 (2)	2 (2)
15 o más	M (RIC)	3 (1)	2 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (3)
	p	0,02	0,3	0,5	0,08	0,2	0,1	0,3	0,6	0,8
Nº de tarjetas										
<800	M (RIC)	3 (2)	2 (2)	3 (2)	4 (2)	4 (2)	3 (2)	2 (2)	2 (2)	3 (3)
800-999	M (RIC)	4 (2)	2 (2)	3 (2)	4 (2)	3 (2)	3 (3)	2 (3)	2 (2)	2 (3)
1.000-1.199	M (RIC)	4 (2)	2 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	2 (2)	2 (2)	2 (3)
>1.200	M (RIC)	4 (3)	3 (3)	3 (2)	4 (2)	4 (1)	4 (1)	2 (3)	2 (2)	3 (2)
	p	0,9	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4	0,8	0,6

b1: Conoces personalmente a pediatras de Atención Especializada. b2: Te sientes examinado. b3: Te sientes tratado de igual a igual. b4: Tienes facilidad de contacto urgencias. b5: Tienes facilidad de contacto pacientes ingresados. b6: Tienes facilidad de contacto con consultas externas. b7: Responsabilidad compartida en seguimiento. b8: Retorno de información. b9: Reuniones conjuntas. Valores en mediana (M) y rango intercuartílico (RIC).

Todas las Áreas Sanitarias de nuestra comunidad autónoma están representadas, con porcentajes mayores de las zonas más pobladas y con más pediatras. La mayoría de las encuestas han sido enviadas por mujeres con más de 15 años de experiencia que trabajan como pediatras de equipo en el medio urbano. Este perfil profesional se ajusta a los datos recopilados por la Organización Médica Colegial (OMC) en su reciente estudio sobre demografía médica en nuestro país⁽⁹⁾. Una cuarta parte está como pediatra único en su Centro de Salud y un 60% tienen menos de 1.000 tarjetas sanitarias asignadas, dentro del margen considerado como óptimo por las asociaciones profesionales⁽¹⁰⁾.

Analizando la valoración global de la encuesta, y centrándonos en las preguntas del primer bloque que reflejan “cómo es/cómo percibimos la relación entre los PAP y el hospital”, los valores son medio-altos (medianas de 3-4 sobre 5) en los aspectos de conocimiento y valoración personal, igualdad de trato y facilidad para contacto con los pediatras hospitalarios, mientras que son bajos (medianas de 2 sobre 5) en responsabilidad compartida, retorno

de información y reuniones conjuntas. En relación con las preguntas del segundo bloque que definen “qué cosas son importantes para los PAP/qué se pide al hospital”, todos los valores son altos (4 sobre 5), reflejando deseo de comunicación y reuniones conjuntas, trato personal y accesibilidad, responsabilidad compartida y confianza y, finalmente, valoración positiva de los PAP ante los pediatras en formación. Estos hallazgos coinciden con lo expresado en otros estudios^(7,11).

Si desglosamos los resultados, se encuentran algunas diferencias significativas en las preguntas del primer bloque según el pediatra sea varón o mujer (en las preguntas “Te sientes examinado”, “Te sientes tratado de igual a igual”, “Tienes facilidad de contacto con las consultas externas” y “Se realizan reuniones conjuntas”). Teniendo en cuenta que no existe asociación entre sexo y tipo de plaza y años de experiencia como pediatra, podríamos interpretar estos resultados como reflejo del tipo de estructura social que se mantiene en la actualidad y que es difícil de explicar en una especialidad tan feminizada como la Pediatría.

TABLA V. COMPARACIÓN ENTRE SEXO, TIPO DE PLAZA, ANTIGÜEDAD Y NÚMERO DE TARJETAS PARA EL BLOQUE 2, QUE REFLEJA “QUÉ COSAS SON IMPORTANTES PARA LOS PAP/QUÉ SE PIDE AL HOSPITAL”.

Sexo		c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
Varón	M (RIC)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (3)
Mujer	M (RIC)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (2)
	p	0,7	0,7	0,7	0,6	0,9	0,3	0,7
Tipo de plaza								
Pediatra de Equipo	M (RIC)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (2)
Pediatra de Área	M (RIC)	4 (2)	4 (2)	3,5 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)
	p	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	1	1
Antigüedad								
< 15 años	M (RIC)	4,5 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	5 (2)	4 (3)	4 (2)
15 o más	M (RIC)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (2)
	p	0,3	0,3	0,2	0,6	0,3	0,6	0,2
Nº de tarjetas								
<800	M (RIC)	5 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	5 (2)	5 (2)
800-999	M (RIC)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)
1.000-1.199	M (RIC)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	5 (3)	4 (3)	4 (3)
>1.200	M (RIC)	4 (3)	3 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (2)	3 (3)	4 (2)
	p	0,6	0,8	0,9	0,7	0,7	0,2	0,6

c1: Comunicación fluida. c2: Trato personal entre profesionales. c3: Responsabilidad profesional compartida. c4: Confianza recíproca y cooperación entre niveles. c5: Accesibilidad a los pediatras por teléfono, etc. c6: Reuniones conjuntas periódicas. c7: Valoración positiva de AP ante los MIR. Valores en mediana (M) y rango intercuartílico (RIC).

Para la categoría de antigüedad mayor o menor de 15 años solo se encuentran diferencias en la pregunta de “Conoces a los pediatras del hospital”. En este apartado los facultativos de tiempo inferior a 15 años tenían más conocimiento de los pediatras hospitalarios. Creemos que el momento de realizar la encuesta, tras el concurso de traslados de 2018 en nuestra comunidad, ha tenido que ver con este aspecto.

Para la categoría ser Pediatra de Equipo o de Área las diferencias se encontraron en las preguntas “Conoces a los pediatras del hospital”, “Tienes facilidad de contacto con urgencias” y “Tienes facilidad de contacto con las consultas externas”. Los pediatras de Equipo puntuaron más alto que los de Área, probablemente por una relación más estable y continuada con el hospital.

No hay diferencias en función del tamaño de los cupos de pacientes atendidos⁽¹¹⁾.

Al comparar los resultados de las 11 Áreas Sanitarias de nuestra comunidad autónoma, se encuentran diferencias significativas en todas las preguntas del bloque 1 y en casi todas del bloque 2. En líneas generales, se puede observar

que las puntuaciones son más altas en Áreas Sanitarias más pequeñas, lo que facilita el contacto y la comunicación entre los pediatras de los dos niveles asistenciales y hace más fácil la continuidad asistencial de los pacientes y la satisfacción de los profesionales. Habitualmente el trato y la cercanía en las áreas de menor población y menor número de profesionales hacen más fluida la relación entre los mismos. Las posibilidades de comunicación con un grupo reducido de facultativos y la interacción con ellos es mayor respecto a los grandes centros asistenciales, con un número más elevado de especialistas en formación.

El estudio tiene algunas limitaciones. La principal de ellas se refiere al número de pediatras que han respondido, no tanto por el porcentaje, que se acerca a la mitad del total, sino por la representatividad de la muestra frente al colectivo. Cabe preguntarse quiénes son los que han contestado: podemos pensar que las personas más motivadas por el tema que se aborda, tanto en positivo como en negativo (tanto a favor como en contra). En este tipo de encuestas de respuesta voluntaria es una duda que siempre surge al realizar su valoración.

TABLA VI. COMPARACIÓN ENTRE ÁREAS SANITARIAS PARA EL BLOQUE 1, QUE REFLEJA “CÓMO ES/ CÓMO PERCIBIMOS LA RELACIÓN ENTRE LOS PAP Y EL HOSPITAL”.

	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9
Área	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)
1 Ávila	3,5 (2)	2 (2)	3 (2)	3,5 (2)	3,5 (2)	3 (2)	2 (2)	2,5 (3)	2 (2)
2 Burgos	4 (2)	1 (0)	3 (1)	4 (2)	3 (2)	3 (1)	2 (2)	2 (2)	1 (1)
3 El Bierzo	3 (2)	3 (2)	3,5 (3)	4 (3)	4 (3)	3,5 (3)	1 (2)	1,5 (3)	4 (3)
4 León	3 (2)	1,5 (1)	3 (2)	3 (2)	3 (1)	3 (2)	1 (2)	2 (1)	2 (2)
5 Palencia	5 (1)	1,5 (3)	4,5 (2)	5 (0)	5 (0)	5 (0)	4 (3)	4 (3)	5 (2)
6 Salamanca	4 (2)	2 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (1)	4 (2)	3 (2)	2,5 (1)	4 (2)
7 Segovia	4 (2)	2 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	2 (3)	1 (2)	1 (1)
8 Soria	5 (0)	2 (2)	4 (0)	5 (0)	5 (0)	4 (0)	1 (0)	3 (0)	4 (0)
9 Valladolid Este	3 (2)	2 (0)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	3 (2)	2 (2)	1 (1)	2 (2)
10 Valladolid Oeste	3 (1)	2 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	2,5 (2)	2 (1)	1 (1)	2 (1)
11 Zamora	5 (0)	2 (2)	5 (1)	5 (0)	5 (0)	5 (0)	3 (2)	4 (1)	5 (0)
p	<0,001	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001

b1: Conoces personalmente a pediatras de Atención Especializada. b2: Te sientes examinado. b3: Te sientes tratado de igual a igual. b4: Tienes facilidad de contacto urgencias. b5: Tienes facilidad de contacto pacientes ingresados. b6: Tienes facilidad de contacto con consultas externas. b7: Responsabilidad compartida en seguimiento. b8: Retorno de información. b9: Reuniones conjuntas. Valores en mediana (M) y rango intercuartílico (RIC).

TABLA VII. COMPARACIÓN ENTRE ÁREAS SANITARIAS PARA EL BLOQUE 2, QUE REFLEJA “QUÉ COSAS SON IMPORTANTES PARA LOS PAP/QUÉ SE PIDE AL HOSPITAL”.

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
Área	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)	M (RIC)
1 Ávila	3,5 (2)	4 (2)	3,5 (3)	3,5 (2)	4,5 (2)	2,5 (3)	3,5 (2)
2 Burgos	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (4)	4 (3)	3 (4)	4 (3)
3 El Bierzo	3 (3)	3 (3)	3 (4)	3 (3)	3,5 (2)	3,5 (3)	3 (2)
4 León	3 (4)	4 (3)	4 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (2)	3 (3)
5 Palencia	5 (1)	5 (1)	5 (1)	5 (1)	5 (0)	5 (1)	5 (3)
6 Salamanca	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4,5 (1)	4 (2)	4 (2)	4,5 (1)
7 Segovia	5 (1)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	4 (2)	5 (3)	5 (1)
8 Soria	4 (.)	4 (.)	4 (.)	4 (.)	4 (.)	4 (.)	4 (3)
9 Valladolid Este	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (2)	4 (2)	3 (3)	4 (3)
10 Valladolid Oeste	3 (3)	3,5 (3)	3 (3)	3 (3)	3,5 (2)	3,5 (2)	3,5 (3)
11 Zamora	5 (0)	5 (0)	5 (1)	5 (0)	5 (0)	5 (0)	5 (2)
p	0,01	0,02	0,07	0,01	0,01	0,001	0,05

c1: Comunicación fluida. c2: Trato personal entre profesionales. c3: Responsabilidad profesional compartida. c4: Confianza recíproca y cooperación entre niveles. c5: Accesibilidad a los pediatras por teléfono, etc. c6: Reuniones conjuntas periódicas. c7: Valoración positiva de AP ante los MIR. Valores en mediana (M) y rango intercuartílico (RIC).

La conclusión de nuestro estudio es que la relación entre los niveles asistenciales en Pediatría es aceptable en su conjunto, con importantes diferencias entre las distintas áreas sanitarias. Estos resultados pueden servir como punto de partida para tratar de mejorar algunos aspectos en el día a día de la asistencia, lo que contribuirá a un mayor grado de satisfacción para los profesionales y los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Orden SCO/3148/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas. BOE núm. 246, de 14 de octubre de 2006.
2. Aparicio Rodrigo M, Ruiz Canela J, Buñuel Álvarez JC, García Vera C, Esparza Olcina MJ, Barroso Espadero D, et al. Paediatricians provide higher quality care to children and adolescents in primary care: A systematic review. *Acta Paediatr.* 2020; 109: 1989-2007.
3. Morell Bernabé JJ. Coordinación Atención Primaria y Especializada. Visión desde la Pediatría de Atención Primaria. Ponencia de inauguración del V Curso de Pediatría en Atención Primaria de Madrid, 23 de enero de 2003.
4. Paniagua Repetto H. Coordinación entre niveles asistenciales en Pediatría. *Bol Pediatr.* 2005; 45: 93-6.
5. Valdivia Jiménez C, Hernández Encinas MA, Morell Bernabé JJ, Enrúbia MF, Díaz Cirujano AI, Sanz Mateo G, Bargall Leonart F. Modelo de atención a la población infanto-juvenil. *AEPap;* 2008.
6. Pletcher BA, Rimsza ME, Cull WL, Shipman SA, MPH, Shugerman RP, O'Connor KG. Primary care pediatricians' satisfaction with subspecialty care, perceived supply, and barriers to care. *J Pediatr.* 2010; 156: 1011-5.
7. Pueyo MJ, Baranda L, Valderas J, Starfield B, Rajmil L. Papel del pediatra de atención primaria y coordinación con atención especializada. *An Pediatr (Barc).* 2011; 75: 247-52.
8. Hernando Helguero P, Sánchez Pina C. La continuidad de cuidados: coordinación entre el pediatra de Atención Primaria y el pediatra del hospital. *Form Act Pediatr Aten Prim.* 2012; 5: 62-4.
9. Estudio sobre demografía médica. Cuadernos CGCOM 2018. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/estudio_demografia_2017
10. Hernández Guillén R, Domínguez Aurrecoechea B, Sánchez Cordero N. Condiciones de trabajo de los pediatras de Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2014; 16: 21. e1-e18.
11. Hernando Helguero P, Sánchez Pina C. La continuidad de cuidados: coordinación entre el pediatra de Atención Primaria y el pediatra del hospital. *Form Act Pediatr Aten Prim.* 2012; 5: 62-4.

Original

Complicaciones neurológicas asociadas a infección por virus Influenza

M.P. DE CASTRO VECINO¹, A.N. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ², I. VALDÉS MONTEJO¹, L.N. GUEVARA CAVIEDES³, S. LÓPEZ INIESTA⁴, C. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ⁵

¹Médico residente de Pediatría, ²Endocrinóloga infantil, ⁴Oncohematóloga infantil, ⁵Neuróloga infantil. Complejo Asistencial Universitario de León. ³Digestivo infantil. Hospital de Terrasa.

RESUMEN

Objetivos. Revisar las complicaciones neurológicas por virus Influenza y las características clínico-epidemiológicas.

Material y métodos. Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo mediante revisión de historias clínicas de niños ingresados con complicaciones neurológicas por virus Influenza entre enero de 2013 y febrero de 2019.

Resultados. Se incluyeron 14 pacientes (11 varones), el 85,7% con infección por Influenza A. La mediana de edad fue 2 años (3 meses-11 años). Tenían antecedentes neurológicos 3 (convulsiones febriles). El 64,3% asociaba fiebre, con una duración media de $2,15 \pm 2,3$ días. Los síntomas neurológicos se presentaron el primer día de fiebre en 7 pacientes. La clínica neurológica fue: convulsión (11/14): 8 febriles y 3 afebriles, encefalopatía (1), cefalea (1) y meningismo (1). En cuanto a las convulsiones febriles, la mediana de edad fue de 3 años. Cuatro tenían más de 6 años. En el 75% la convulsión febril se produjo el primer día de fiebre y en 5 recurrieron en 24 horas. Se aisló Influenza A en el 82% de pacientes con convulsiones. Recibieron tratamiento con oseltamivir 6 pacientes. Ninguno ha presentado secuelas.

Conclusiones. En nuestra muestra, el virus más frecuente fue el virus Influenza A, produciendo este la mayoría de las complicaciones a nivel neurológico, especialmente en varones en edad escolar. La complicación más frecuente fue la convulsión, la mayoría convulsiones febriles, aunque hasta

en un 28% se presentó a una edad atípica. Al igual que en otras series, el virus Influenza se puede asociar a complicaciones graves como rombencefalitis. En la mayoría de los pacientes los exámenes complementarios fueron normales.

Palabras clave: Antivirales; Complicaciones neurológicas; Convulsión; Encefalopatía; Gripe; Influenza A; Rombencefalitis; Oseltamivir.

ABSTRACT

Objectives. To review neurological complications due to influenza virus and clinical-epidemiological characteristics.

Material and methods. Descriptive, observational, retrospective study by reviewing clinical records of children admitted with neurological complications due to influenza virus between January 2013-February 2019.

Results. Fourteen patients were included (11 males), 85.7% with infection by Influenza A. Median age was 2 years (3 months-11 years). They had neurological history 3 (febrile seizures). The 64.3% associated fever, with a mean duration of 2.15 ± 2.3 days. Neurological symptoms occurred on the first day of fever in 7 patients. The neurological clinic was: seizure (11/14): 8 febrile and 3 afebrile, encephalopathy (1), headache (1) and meningism (1). As for febrile seizures, the median age was 3 years. Four were older than 6 years old. In 75% the febrile seizure occurred on the first day of fever

Correspondencia: Dra. M^a del Pilar De Castro Vecino. Entrepantalla E. Edificio Virgen Blanca. Complejo Asistencial Universitario de León. Altos de Nava, s/n. 24008 León.
Correo electrónico: pilar.dcastro@gmail.com

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

and in 5 they recurred within 24 hours. Influenza A was isolated in 82% of patients with seizures. Six patients were treated with oseltamivir. None of them presented sequelae.

Conclusions. In our sample, the most frequent virus was the Influenza A virus, producing most of the neurological complications, especially in school-age males. The most frequent complication was the seizure, mostly febrile seizures; although up to 28% presented at an atypical age. As in other series, the Influenza virus can be associated to serious complications such as rhombencephalitis. In most of the patients, the complementary exams were normal.

Key words: Antivirals; Neurological complications; Seizure; Encephalopathy; Influenza; Influenza A; Rhombencephalitis; Oseltamivir.

INTRODUCCIÓN

La gripe o infección por virus Influenza se caracteriza por su alta contagiosidad y su presentación en forma de epidemias anuales y pandemias ocasionales. Los niños constituyen la principal fuente de propagación del virus en la comunidad⁽¹⁾. Generalmente se trata de una infección autolimitada que cursa de forma banal, pero en ocasiones pueden aparecer complicaciones. Estas suelen ser leves, la mayoría del tracto respiratorio asociadas a sobreinfección bacteriana (otitis media aguda, sinusitis, neumonía)^(2,3), pero también pueden afectar a otros órganos y sistemas, entre los que se incluye el sistema nervioso central (SNC)^(4,5). En algunos estudios se ha observado una tasa de complicaciones a nivel neurológico en torno a 1-4/100.000 personas-año⁽⁶⁾, aunque resulta difícil establecer una cifra exacta, ya que a menudo están infradiagnosticadas. La afectación neurológica varía desde convulsiones febriles hasta encefalopatía severa o encefalitis con estado epiléptico, pudiendo desencadenar secuelas neurológicas o incluso la muerte⁽⁴⁾. La forma de presentación más frecuente suelen ser las convulsiones, generalmente en forma de crisis febriles o exacerbaciones en pacientes epilépticos. Aunque más infrecuentes, se han descrito otras complicaciones neurológicas como los ictus, déficits neurológicos focales, síndrome de Guillain-Barré, encefalomiелitis aguda diseminada o mielitis transversa⁽⁶⁾.

El objetivo de esta revisión es describir las características epidemiológicas de todos los pacientes ingresados por gripe con complicaciones neurológicas en nuestro centro durante los periodos epidémicos comprendidos entre los años 2013 al 2019.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo realizado mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes ingresados en la planta de Pediatría de un hospital de tercer nivel, con el diagnóstico de infección por virus Influenza/gripe entre el 01/01/2013 y el 28/02/2019. Dentro de estos se incluyeron en el estudio aquellos pacientes que habían presentado síntomas a nivel del SNC. Las variables clínico-epidemiológicas analizadas fueron: edad, sexo, antecedentes personales patológicos (neurológicos y no neurológicos), sintomatología clínica (fiebre, síntomas respiratorios, complicaciones en otros órganos y sistemas) y cronología de la aparición de los síntomas neurológicos con respecto al inicio de la fiebre. Se incluyeron también las pruebas complementarias realizadas (analítica sanguínea, serologías, PCR virus respiratorios en aspirado nasofaríngeo, punción lumbar, EEG y pruebas de imagen), tratamiento, evolución y presencia de secuelas durante el seguimiento posterior. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS versión 22.0.

RESULTADOS

Entre el 1 de enero de 2013 y el 28 de febrero de 2019 ingresaron en Pediatría 112 niños con el diagnóstico de gripe o infección por virus Influenza, con una mediana de edad de 1 año. Entre los pacientes hospitalizados 14 presentaron complicaciones neurológicas (11,6%), 11 varones y 3 mujeres. La mediana de edad de este grupo fue de 3 años (RQ 6,25).

La fiebre se presentó en el 71,4% (10/14), con una duración media respecto al inicio de la clínica neurológica de 17 horas. La cifra máxima de temperatura axilar que se registró fue de 39,5°C. Los síntomas neurológicos se presentaron en 7 pacientes durante el primer día de la fiebre. Del total de pacientes, 6 asociaban clínica catarral con cefalea los días previos y dos presentaron clínica gastrointestinal (uno de ellos con descompensación diabética).

La complicación neurológica más frecuente fue la convulsión (11/14), de las cuales 8 fueron febriles y 3 afebriles. Tres pacientes tenían antecedentes de convulsiones febriles. Entre los pacientes con convulsiones febriles, el 75% fueron varones; cinco pacientes no cumplían criterios de convulsión febril simple, 1 paciente era menor de 6 meses y 4 pacientes mayores de 6 años. La mayoría de las convulsiones fueron generalizadas, siendo en 2 pacientes focales. En un paciente de 8 años se presentó en forma de estatus epiléptico febril, con hipertensión generalizada y desviación de la mirada hacia

TABLA I. RESUMEN CLÍNICA, PRUEBAS COMPLEMENTARIAS Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO.

Paciente	Clínica	PCR exudado nasofaríngeo	Pruebas complementarias	Resultados	Seguimiento
1	Crisis febril	Influenza B	EEG	Brotos paroxísticos de potenciales delta en región parietotemporal bihemisférica	Sí
2	Cefalea, ataxia	Influenza A	PL, RNMC	Bandas oligoclonales. Rombencefalitis	Sí
3	Crisis febril	Influenza A	EEG	Normal	No
4	Crisis febril	Influenza B	EEG	Normal	No
5	Crisis afebril	Influenza A			Sí
6	Cefalea + signos meníngeos	Influenza A	PL	Normal	No
7	Crisis febril	Influenza A + VRS	EEG		Sí
8	Crisis febril	Influenza A	PL, EEG		Sí
9	Crisis afebril	Influenza A	Eco cerebral, EEG		Sí
10	Crisis afebril	Influenza A	EEG	Lentificación de la actividad cerebral	Sí
11	Crisis febril	Influenza A	PL, RNMC, ECO cerebral, TAC, EEG	Angioma venoso en asta occipital derecha	Sí
12	Crisis febril	Influenza A			Sí
13	Estatus epiléptico febril	Influenza A	PL, RNMC, EEG	Túberes corticales y subcorticales	Sí
14	Encefalitis	Influenza A	PL, RNMC, TAC, EEG	Lentificación de la actividad cerebral	Sí

EEG: electroencefalograma; PL: punción lumbar; RNMC: resonancia magnética cerebral; TAC: tomografía axial computarizada.

la derecha de 90 minutos de duración, que cedió tras la administración de fármacos de 2º nivel (ácido valproico 20 mg/kg) con periodo postcrítico posterior. Este paciente estaba en seguimiento por Neuropediatría por crisis febriles desde los 2 años, con pruebas normales hasta el momento. En el 75% de los pacientes la crisis febril se produjo el primer día de la fiebre y en 6 pacientes recurrió en las primeras 24 horas (75%).

Otras complicaciones neurológicas fueron cefalea y ataxia, signos meníngeos y alteración del nivel de la conciencia, presentadas de manera aislada en los pacientes 2, 6 y 14 (Tabla I). En el paciente que debutó con cefalea y ataxia se confirmó el diagnóstico de rombencefalitis. Se hizo analítica de sangre en todos los pacientes excepto uno. En tres niños se observó discreta elevación de reactantes de fase aguda, con aumento de proteína C reactiva (PCR) (por encima de 10 mg/L), y aumento de procalcitonina (PCT) por encima de 0,5 ng/dl en dos pacientes. Se realizó punción lumbar a 6 pacientes, siendo normal en todas ellas, salvo en el paciente

TABLA II. RESULTADOS DE LABORATORIO.

Leucocitos (/mm ³) mediana (RQ)	10.500 (5.700)
PCR (mg/dl) (mediana; mín.-máx.)	6,9; 1-40,2
PCT (ng/dl)	0,27; 0,14-1,7
LCR (n= 6)	
• Leucocitosis (% máx.)	43
• Proteínas (mg/dl) (mediana; mín.-máx.)	10,5; 9-36
• Glucosa (mg/dl) (mediana; mín.-máx.)	88; 56-115

RQ: rango intercuartílico, PCR: proteína C reactiva, PCT: procalcitonina, LCR: líquido cefalorraquídeo.

que presentó clínica de rombencefalitis, en el que se observó discreta celularidad con predominio de mononucleares y bandas oligoclonales con resultado de patrón compatible con inflamación sistémica. Los resultados de laboratorio se muestran en la Tabla II.

En cuanto a las pruebas de imagen, se le realizó tomografía axial computarizada (TAC) a 2 pacientes (ambos con resultado normal) y resonancia magnética (RMN) cerebral a 4, con hallazgos patológicos en 3 de ellos. En el paciente con clínica de cefalea y ataxia se encontraron hallazgos compatibles con rombencefalitis (aumento de intensidad en T2 a nivel de la protuberancia con extensión hacia pedúnculos cerebelosos medios). En otro paciente con clínica de convulsión febril se evidenció un angioma venoso como hallazgo incidental, que no se evidenció en RNM de control en el seguimiento. El último caso con RMN cerebral patológica se trataba del paciente que se presentó con clínica de estatus epiléptico, y como hallazgo en la prueba de imagen se evidenció la presencia de túberos corticales y subcorticales. Se realizó EEG a 10/14 niños, evidenciándose alteraciones en 3 de ellos. Dos presentaban lentificación de la actividad cerebral y uno brotes paroxísticos de potenciales delta en región parietotemporal bihemisférica y generalizados que aumentaban con hiperventilación. Los pacientes con alteraciones electroencefalográficas tenían antecedentes de convulsiones febriles previas o habían presentado más de una crisis durante este episodio.

La confirmación etiológica se realizó mediante determinación de PCR en muestras de exudado nasofaríngeo. En el 85,7% de los casos se trató del serotipo de virus Influenza A, siendo el resto Influenza B. En uno de los casos se constató coinfección con virus respiratorio sincitial (VRS).

En relación al tratamiento, tres pacientes recibieron antibiótico por coinfecciones bacterianas por presentar dos de ellos otitis media aguda (OMA) y uno sospecha de sepsis con cultivos negativos y uno aciclovir hasta descartar encefalitis por virus Herpes. Dos pacientes precisaron tratamiento antiepiléptico con levetiracetam de mantenimiento, uno por crisis febriles de repetición y el otro paciente tras debut como estatus epiléptico, que se les pudo retirar en el seguimiento. El 40% (6/14) recibió tratamiento antiviral con oseltamivir.

En 11/14 pacientes se realizó seguimiento en consultas de Neurología Pediátrica. El paciente con diagnóstico de túberos corticales y subcorticales no presentó nuevas convulsiones, está pendiente de estudio genético de CET (TSC1 y 2). Al paciente con rombencefalitis se le realizó RNM de control con resolución de la afectación del tronco del encéfalo. En el momento del alta hospitalaria ningún paciente tenía secuelas neurológicas.

DISCUSIÓN

Desde la pandemia de gripe H1N1 de 2009 se ha observado un aumento de la incidencia de complicaciones neuro-

lógicas más graves en los niños⁽²⁾. En nuestro medio, durante el periodo epidémico comprendido entre enero de 2013 y febrero de 2019, el 12,5% de pacientes ingresados por gripe tuvieron complicaciones neurológicas.

Al igual que en otras series, la mayoría fueron varones con una mediana de edad de 3 años^(1,6).

Se ha observado que aquellos pacientes con antecedentes neurológicos y con patología neuromuscular presentan un mayor riesgo de complicaciones neurológicas secundarias a la infección por virus Influenza^(2,5). Las complicaciones neurológicas pueden presentarse al principio de la infección o al final de la misma⁽⁷⁾. En nuestro estudio, el 21% de pacientes tenía antecedente neurológico previo, principalmente convulsiones febriles.

Al igual que en otras series, nos encontramos con que la manifestación neurológica más frecuente asociada a infección por virus Influenza son las crisis febriles⁽⁸⁾. Según algunos estudios, estas se producen en aproximadamente uno de cada cinco lactantes y niños pequeños hospitalizados con gripe⁽⁹⁾. Hay estudios que indican que el virus de la gripe causa convulsiones directamente⁽¹⁰⁾. En nuestro estudio, el 78,5% de pacientes presentó convulsiones, dentro de las cuales se pudo constatar fiebre en la mayoría de ellas, presentándose en las primeras 24 horas de la fiebre; esto concuerda con la mayoría de los datos disponibles que informan de un intervalo inferior a 48 horas entre la aparición de la fiebre y el desarrollo de los eventos neurológicos⁽¹¹⁾. Aunque entre los 6 meses y los 5 años la incidencia de convulsiones febriles es mayor, cabe destacar que en nuestro estudio observamos convulsiones febriles en edad atípica hasta en un 28%. Además suele ser frecuente la recurrencia de las crisis dentro del mismo episodio febril⁽⁹⁾. En nuestra serie, casi en la mitad de los casos, recurrieron en las primeras 24 horas del inicio de la fiebre. Respecto a la semiología, aunque las crisis parciales se pueden relacionar con esta infección, en nuestra revisión la mayoría de los pacientes presentaron convulsiones generalizadas⁽¹²⁾.

El virus Influenza A se puede asociar a otras complicaciones graves, aunque más infrecuentes, como rombencefalitis, estatus epiléptico, mielitis transversa y síndrome de Guillain-Barré^(8,13). En estudios recientes realizados sobre población pediátrica hospitalizada en Japón y Estados Unidos se ha observado un incremento de la encefalopatía causada por el virus Influenza^(3,14), incluso se ha informado de que los niños tienen una mayor incidencia de encefalitis relacionada con la gripe que los adultos⁽¹⁵⁾. Kasai y cols. identificaron 217 casos de encefalitis/encefalopatía asociada a la gripe diagnosticados clínicamente, siendo la gran mayoría de los casos niños menores de 5 años⁽¹⁵⁾.

Las pruebas de neuroimagen pueden ayudar a confirmar el diagnóstico, evaluar la gravedad del estado clínico y orientar las decisiones relativas al tratamiento. En nuestro estudio, al igual que lo descrito en otras revisiones^(14,15), en la mayoría de los pacientes fueron normales. Los hallazgos analíticos que nos encontramos en los pacientes con infección por el virus Influenza, al igual que otras infecciones virales, son valores de PCR y PCT discretamente elevados y resultados en líquido cefalorraquídeo (LCR) normales o discreta pleocitosis⁽¹⁶⁾.

Respecto al agente etiológico, el serotipo más frecuente que se confirmó fue el virus Influenza A, siendo este el serotipo más prevalente que se ha relacionado en otros estudios con complicaciones neurológicas asociadas a la gripe, tanto en España como en Estados Unidos⁽³⁾.

La gripe constituye una de las principales infecciones respiratorias agudas que predomina en la edad pediátrica, siendo muchas veces indistinguible de otros agentes virales desde el punto de vista clínico, por lo que no es infrecuente detectar en estos pacientes coinfecciones con otros virus respiratorios⁽¹⁷⁾ como el VRS, ya que ambos circulan epidémicamente en el mismo periodo de tiempo⁽¹⁸⁾. Las cifras de coinfecciones VRS e Influenza varían entre las distintas series⁽¹⁹⁾. En nuestro caso solo un paciente presentó dicha coinfección.

En relación con las coinfecciones bacterianas, el *S. pneumoniae* es la coinfección bacteriana más frecuente; sin embargo, tanto el *S. aureus* como otras coinfecciones bacterianas son también bastante comunes⁽²⁰⁾.

El tratamiento se basa en medidas de apoyo y el uso de antivirales (oseltamivir) de forma precoz en niños con gripe confirmada o sospechada, que son hospitalizados con un proceso respiratorio grave, complicado o progresivo, sobre todo si presentan factores de riesgo⁽²¹⁾. En nuestra serie, el 35% de los pacientes recibieron tratamiento con oseltamivir, siguiendo dichos criterios.

Entre las variables analizadas no se recogió el antecedente de vacunación antigripal; no obstante, la mayoría de los pacientes analizados en nuestra serie no habían recibido vacuna antigripal al no estar incluidos dentro de los grupos de riesgo según las recomendaciones actuales^(12,20).

A pesar del aumento de incidencia de complicaciones neurológicas relacionadas con infección por virus Influenza durante los últimos años, la evolución ha sido favorable en todos los niños de nuestra serie, incluyendo aquellos con complicaciones más graves.

Nuestro estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio de un solo centro y la recogida de datos fue retrospectiva. Analizamos un número pequeño

de niños; además, no se realizaron investigaciones de laboratorio y radiológicas en todos los pacientes.

CONCLUSIÓN

Hasta un 12% de los niños hospitalizados por gripe en nuestro medio presentan complicaciones neurológicas. En la mayoría de los casos se trata de niños sanos, aunque en una cuarta parte de los mismos existen antecedentes neurológicos previos. En nuestra serie se ha objetivado un aumento en la frecuencia de casos a edades atípicas y una alta tasa de recurrencia en las primeras 24 horas. Aunque con menos frecuencia, la infección por virus Influenza se asocia a otros problemas neurológicos potencialmente más graves y de peor pronóstico como la rombencefalitis, síndrome de Guillain-Barré... Las pruebas complementarias muestran resultados normales o inespecíficos en la mayoría de los casos. El serotipo más frecuentemente relacionado con complicaciones neurológicas en niños es el virus Influenza A.

La vacunación antigripal constituye una herramienta de prevención esencial en pacientes pertenecientes a grupos de riesgo aunque la recomendación debería ser más extensa ya que la mayoría de los niños con complicaciones secundarias a la infección no presentan antecedentes personales relevantes. El tratamiento con antivirales se debe recomendar a los pacientes hospitalizados con gripe y enfermedad grave en las primeras 24-48 horas de la enfermedad, con el objetivo de disminuir el riesgo de complicaciones secundarias al virus, por lo que habría que tenerlo en consideración ante los niños que cumplan las indicaciones de su administración. La evolución en la gran mayoría de los pacientes es favorable, aunque es preciso un seguimiento neurológico especialmente en aquellos casos más graves.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Esso Arbolave DL, Estabanell Buxó A, Fernández García I, Pérez Cifuentes M, Besora Anglerill R, Casanovas Gordó JM, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos de la infección por virus de la gripe A en menores de 7 años en atención primaria. *An Pediatr (Barc)*. 2006; 65: 211-8.
2. Newland JG, Laurich VM, Rosenquist AW, Heydon K, Licht DJ, Keren R, et al. Neurologic complications in children hospitalized with influenza: Characteristics, incidence, and risk factors. *J Pediatr*. 2007; 150: 306-10.
3. De la Flor J, Aguirrezabalaga R, Ayala S, Bernárdez G, Cabrera C, Coronel C, et al. Gripe. *Pediatr Integral*. 2018; XXII: 236-43

4. Arístegui Fernández J. Gripe en Pediatría. *Pediatr Integral*. 2015; XIX: 694-701.
5. Ekstrand JJ. Neurologic complications of influenza. *Semin Pediatr Neurol*. 2012; 19: 96-100.
6. Hjalmarsson A, Blomqvist P, Brytting M, Linde A, Sköldenberg B. Encephalitis after influenza in Sweden 1987-1998: a rare complication of a common infection. *Eur Neurol*. 2009; 61: 289-94.
7. Paksu MS, Aslan K, Kendirli T, Akyildiz BN, Yener N, Yildizdas RD, et al. Neuroinfluenza: evaluation of seasonal influenza associated severe neurological complications in children (a multicenter study). *Childs Nerv Syst*. 2018; 34: 335-47.
8. Toovey S. Influenza-associated central nervous system dysfunction: a literature review. *Travel Med Infect Dis*. 2008; 6: 114-24.
9. Surana P, Tang S, McDougall M, Tong CYW, Menson E, Lim M. Neurological complications of pandemic influenza A H1N1 2009 infection: European case series and review. *Eur J Pediatr*. 2011; 170: 1007-15.
10. Chiu SS, Tse CY, Lau YL, Peiris M. Influenza A infection is an important cause of febrile seizures. *Pediatrics*. 2001; 108: E63.
11. Mastrolia MV, Rubino C, Resti M, Trapani S, Galli L. Characteristics and outcome of influenza-associated encephalopathy/encephalitis among children in a tertiary pediatric hospital in Italy, 2017-2019. *BMC Infect Dis*. 2019; 19: 1012.
12. Quach C, Piché-Walker L, Platt R, Moore D. Risk factors associated with severe influenza infections in childhood: implication for vaccine strategy. *Pediatrics*. 2003; 112(3 Pt 1): e197-201.
13. Okabe N, Yamashita K, Taniguchi K, Inouye S. Influenza surveillance system of Japan and acute encephalitis and encephalopathy in the influenza season. *Pediatr Integral*. 2000; 42: 187-91.
14. Kasai T, Togashi T, Morishima T. Encephalopathy associated with influenza epidemics. *Lancet*. 2000; 355: 1558-9.
15. Kwong KL, Lam SY, Que TL, Wong SN. Influenza A and febrile seizures in childhood. *Pediatr Neurol*. 2006; 35: 395-9.
16. Ingram PR, Inglis T, Moxon D, Speers D. Procalcitonin and C-reactive protein in severe 2009 H1N1 influenza infection. *Intensive Care Med*. 2010; 36: 528-32.
17. Klein EY, Monteforte B, Gupta A, Jiang W, May L, Hsieh Y-H, et al. The frequency of influenza and bacterial coinfection: a systematic review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses*. 2016; 10: 394-403.
18. Prerna A, Lim JYX, Tan NWH, Isa MS, Oh HM-L, Yassin N, et al. Neurology of the H1N1 pandemic in Singapore: a nationwide case series of children and adults. *J Neurovirol*. 2015; 21: 491-9.
19. Reina J, López C, Morales C, Busquets M. Análisis de las coinfecciones detectadas entre los virus gripales A y B y otros virus respiratorios, 2012-2013. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32: 693-5.
20. Tagarro A, Cruz-Cañete M, Otheo E, Launes C, Couceiro JA, Pérez C, et al. Oseltamivir para el tratamiento de la gripe en niños y adolescentes. *An Pediatr (Barc)*. 2019; 90: 317.e1-e8.
21. Malosh RE, Martin ET, Heikkinen T, Brooks WA, Whitley RJ, Monto AS. Efficacy and safety of oseltamivir in children: systematic review and individual patient data meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis*. 2018; 66: 1492-500.

Original

Cribado neonatal de drepanocitosis en Castilla y León: Estudio descriptivo

J.M. MARCO SÁNCHEZ¹, M. SÁNCHEZ MAGDALENO¹, A. GONZÁLEZ PRIETO¹, S. RIESCO RIESCO¹, M.C. MENDOZA SÁNCHEZ¹, R. HERRAIZ CRISTÓBAL², R. PORTUGAL RODRÍGUEZ³, J.M. MORENO VIDÁN⁴, A.C. MUÑOZ MORENO⁵

¹Servicio de Pediatría del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. ²Hospital Clínico Universitario de Valladolid. ³Hospital Universitario de Burgos. ⁴Complejo Asistencial Universitario de León. ⁵Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León.

RESUMEN

Introducción. La anemia falciforme es una enfermedad de herencia autosómica recesiva que constituye una de las alteraciones genéticas más frecuentes del noroeste de Europa. Las complicaciones secundarias en los pacientes homocigotos son frecuentes durante los primeros 3 años de vida, y debido a ello, desde el 12 de julio de 2017, se ha incluido dicha patología dentro de las enfermedades objetivo de cribado neonatal de Castilla y León (CyL). Con tal fin, se pretende detectar aquellos pacientes que se beneficiarán de un diagnóstico y tratamiento precoz.

Objetivos. Calcular la incidencia de hemoglobinopatía S, C, D, E u otra cadena de hemoglobina anómala en todo recién nacido vivo en CyL desde el inicio del programa de cribado hasta el 12 de octubre de 2018 (15 meses), determinando en los distintos pacientes el sexo, lugar de origen del padre y la madre, hospital de nacimiento y fenotipo encontrado.

Material y métodos. Estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes con cribado neonatal de hemoglobinopatías patológico nacidos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, del 12 de julio de 2017 al 12 de octubre de 2018. La muestra de sangre se obtuvo de la prueba del talón realizada en las maternidades de forma sistemática, a partir de las 48 horas de vida del niño. Se analizó por cromatografía líquida de alta resolución (Bio-Rad VARIANT^{ns} System)

en Laboratorio de Referencia de Valladolid, detectándose fenotipos S, C, D, E o asociados a cualquier otra cadena de hemoglobina anómala sin tipificar.

Resultados. Se incluyeron en el estudio 18.998 recién nacidos durante ese periodo, con un total de 18.975 muestras analizadas (99,8%). Se detectaron un total de 94 muestras positivas, con 1 resultado coincidente con fenotipo FS (1/18.975), 61 para fenotipo FAS (1/311), 14 FAC (1/1.355), 2 FAD (1/9.487), 1 FC (1/18.975), 11 FAX (1/1.725), y 4 FAXX (1/4.743). Del total de niños, no se realizó cribado en 23 recién nacidos, debido a fallecimiento en las primeras horas o traslado antes de las 48 horas de vida. En la gran mayoría de los casos, al menos uno de los padres fue de procedencia extranjera.

Conclusiones. El diagnóstico precoz de drepanocitosis permite disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes, por lo que es importante que sea incluido en el programa de cribado neonatal. Por el momento, se está realizando un adecuado seguimiento de los pacientes.

Palabras clave: Hemoglobinopatías; Drepanocitosis; Cribado neonatal; Castilla y León.

ABSTRACT

Introduction. Sickle cell disease is an autosomal recessive hereditary disease that constitutes one of the most frequent genetic alterations in the Northeast of Europe. The second-

Correspondencia: Dr. José Manuel Marco Sánchez. C/ Carniceros 2, 1º C. 37002 Salamanca.
Correo electrónico: jm.marcosanchez@gmail.com

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

ary complications in the homozygous patients are frequent during the first three years of life, and due to it, this condition has been included within the diseases targeted for neonatal screening of Castilla y Leon (CyL) since 12 July 2017. With that in mind, it is aimed to detect those patients who would benefit from an early diagnosis and treatment.

Objectives. To calculate the incidence of hemoglobin diseases S, C, D, E or other abnormal hemoglobin chain, in all live newborn in CyL from the onset of the screening program until 12 October 2018 (15 months), determining gender, place of origin of the father and mother, hospital where born and phenotype found in the different patients.

Material and methods. A retrospective and descriptive study of the patients with neonatal screening for pathological hemoglobin disease in the Regional Community of Castilla y León, from 17 July 2017 to 12 October 2018. The blood sample was obtained from the heel test conducted in the maternity wards systematically, beginning at 48 hours of life of the child. It was analyzed during rapid resolution liquid chromatography (Bio-Rad VARIANT System) in the Reference laboratory of Valladolid, detecting the S, C, D, E or phenotypes or those associated to any other non-typified abnormal hemoglobin chain.

Results. A total of 18,998 newborns were enrolled in the study during this period, with a total of 18,975 samples analyzed (99.8%). A total of 94 positive samples were detected, with 1 result coinciding with FS phenotype (1/18,975), 61 for FAS phenotype (1/311), 14 FAC (1/1,355), 2 FAD (1/9,487), 1 FC (1/18,975), 11 FAX (1/1,725), and 4 FAXX (1/4,743). No screening was conducted in 23 newborns out of all the children, due to death in the first hours or transfer prior to 48 hours of life. In most of the cases, at least one of the parents were of foreign origin.

Conclusions. The early diagnosis of drepanocytosis makes it possible to decrease the morbidity-mortality of the patients, so that it is important for this to be included in the neonatal screening program. At present, adequate follow-up of the patients is being performed.

Keywords: Hemoglobin diseases; Drepanocytosis; Neonatal screening; Castilla y Leon.

INTRODUCCIÓN

Las hemoglobinopatías estructurales se definen como alteraciones cualitativas de alguna de las cadenas de globina^(1,2), con la consiguiente formación de una molécula de hemoglobina (Hb) anómala. Este cambio de conformación condiciona una inestabilidad de la molécula y un aumento

de su tendencia a la desnaturalización y precipitación ante alteraciones en la solubilidad, oxigenación y temperatura sanguíneas. De herencia autosómica recesiva, son consideradas las alteraciones monogénicas sanguíneas más frecuentes. Su frecuencia es relativamente elevada en la población mundial y se estima que alrededor de 250 millones de personas (4,5%) son portadoras de un gen de la Hb potencialmente patológico.

Se distingue a los portadores heterocigotos de una sola mutación en el locus de la globina, que permanecerán sanos durante toda su vida, de los pacientes homocigotos o dobles heterocigotos, que padecerán la sintomatología característica de la enfermedad⁽³⁾. Se han descrito más de 400 variantes estructurales, siendo las más conocidas la hemoglobina S, C, D o E. En la mayoría de ocasiones, los tipos C, D o E no producirán trastorno alguno al paciente. Sin embargo, los homocigotos pueden caracterizarse clínicamente por una ligera anemia hemolítica crónica y leve esplenomegalia, sin precisar tratamiento en ningún momento de su vida.

La anemia falciforme, o forma homocigota de Hb S, constituye la hemoglobinopatía estructural más frecuente y de mayor interés clínico. Cada año nacen unos 300.000 niños afectados por dicho problema⁽²⁾. Representa el error congénito más común^(3,4) en algunas poblaciones de África, Asia, Caribe, América Central y América del Sur⁽¹⁾, y es un problema de salud emergente en España⁽⁵⁾.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad suelen comenzar a los 4-6 meses de vida⁽²⁾ (cuando empieza a disminuir la Hb fetal (Hb F) del paciente y es sustituida por la Hb S). En términos generales, los pacientes homocigotos presentan anemia crónica asociada a episodios de hemólisis y oclusión vascular. Igualmente, los enfermos presentan una mayor susceptibilidad a las infecciones, así como un elevado riesgo de sepsis, por la progresiva asplenia funcional. En cuanto al tratamiento, principalmente va encaminado a prevenir las complicaciones específicas de la enfermedad, mediante la profilaxis con penicilina oral desde los 3 meses de edad y las vacunaciones anuales (especialmente neumococo, *H. influenza* y meningococo).

La hidroxiurea es un citostático que ha demostrado beneficios importantes debido a que induce un aumento de Hb F y puede ser de utilidad en la mayoría de los pacientes. A pesar de no ser un tratamiento curativo, mejora la calidad de vida y probablemente reduzca las complicaciones a largo plazo⁽⁶⁾. El trasplante de progenitores hematopoyéticos es el único tratamiento curativo.

Como ya se refirió, la clínica y complicaciones son más frecuentes durante los primeros 3 años de vida⁽²⁾ y, por tanto, la detección y diagnóstico precoz de la drepanocitosis reduce de manera significativa su morbimortalidad.

Debido al incremento cada vez mayor de los flujos migratorios, estamos actualmente ante una situación en la que están aumentando distintas variantes de hemoglobina en zonas geográficas donde tradicionalmente no existían⁷. En 2009 los profesionales sanitarios españoles implicados en cribado neonatal publicaron un documento de consenso nacional que justificaba la detección precoz de hemoglobinopatías, con un nivel de evidencia científica I y una fuerza de recomendación A⁽³⁾. Por este motivo, desde hace algunos años la anemia falciforme se ha ido incorporando progresivamente como parte de los programas de cribado del recién nacido en algunas comunidades autónomas de nuestro país. En el caso de Castilla y León, desde el 12 de julio de 2017 se ha incluido dicha enfermedad.

La Unidad de Hemato-Oncología Pediátrica de Salamanca constituye la Unidad Clínica de Referencia Avanzada de todos los resultados positivos, con Unidades Clínicas en Burgos, Valladolid y León (Fig. 1). Burgos se encarga de confirmar y seguir sus resultados y los de Soria, Valladolid sus resultados y los de Segovia y Palencia, y por último Salamanca se encarga de confirmar y seguir sus resultados, los de Zamora y los de Ávila. León representa la cuarta Unidad Clínica.

El objetivo principal de este cribado neonatal es identificar aquellos recién nacidos afectados de drepanocitosis, que se beneficiarán de un diagnóstico y tratamiento precoz.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes con cribado neonatal de hemoglobinopatías patológico, nacidos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León desde el 12 de julio de 2017 (fecha de inicio del programa de cribado) al 12 de octubre de 2018. Las muestras de sangre se obtuvieron de la prueba del talón realizada en las maternidades de forma sistemática, a partir de las 48 horas de vida del niño. Se analizaron mediante cromatografía líquida de alta resolución (Bio-Rad VARIANTnbs System) en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Valladolid, detectándose fenotipos S, C, D, E o asociados a cualquier otra cadena de hemoglobina anómala sin tipificar (X). Se informó telefónicamente a los padres de la totalidad de las variantes de hemoglobina encontradas, siendo citados posteriormente en consulta de las correspondientes Unidades Clínicas.

El único criterio de inclusión en el estudio fue tener realizada la prueba del talón alrededor de las primeras 48 horas de vida.

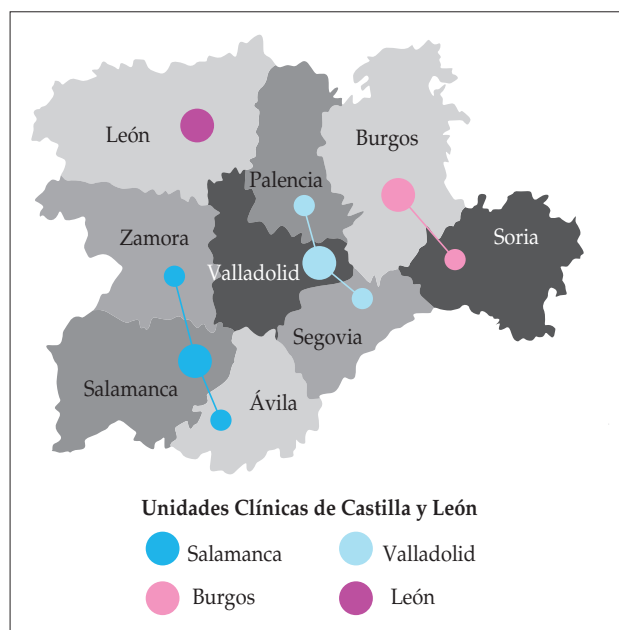


Figura 1. Unidades Clínicas de Castilla y León.

De las variables cualitativas se expresan la frecuencia absoluta (n), que refleja el número de casos en la población establecida durante el periodo de estudio, y la frecuencia relativa (%). Se calculó la incidencia acumulada expresada número de casos de cada fenotipo dividido entre las muestras que se testaron y reduciéndolo a una fracción con numerador de 1.

RESULTADOS

Durante los primeros 15 meses tras la implantación del cribado neonatal de hemoglobinopatías en Castilla y León nacieron 18.998 niños, realizándose el estudio a 18.975 (99,8%). Los 23 neonatos a los que no se hizo el cribado fueron recién nacidos fallecidos antes de las 24 horas de vida o trasladados a otro centro hospitalario fuera de la comunidad.

Se encontraron un total de 94 variantes de hemoglobina (4,95/1.000). Dos de los recién nacidos eran enfermos (un homocigoto de hemoglobina S y un homocigoto de hemoglobina C) y el resto portadores. En la tabla I se presentan los patrones de hemoglobina hallados.

Existe un predominio de varones de un 53% (50 recién nacidos) respecto a un 47% de mujeres (44 recién nacidas).

Se logró contacto telefónico con todas las familias, salvo con un portador de hemoglobinopatía C al que finalmente se

TABLA I. TABLA DE INCIDENCIAS.

	Incidencia (n)
Homocigoto de Hb S	1/18.975 (1)
Heterocigoto de Hb S	1/311 (61)
Heterocigoto de Hb C	1/1.355 (14)
Heterocigoto de Hb D	1/9.487 (2)
Homocigoto de Hb C	1/18.975 (1)
Heterocigoto de Hb anómala no identificada	1/1.725 (11)
Heterocigoto con dos picos de Hb anómala no identificada	1/4.743 (4)

envió carta por correo ordinario comunicándole el resultado. Los niños y sus padres fueron citados aproximadamente al mes de vida a consulta programada en su Unidad Clínica

de confirmación. La provincia de procedencia de los mismos se detalla en la figura 2.

Los padres portadores pertenecían a 18 países diferentes. En 18 de los casos (19,1%) ambos padres eran españoles, mientras que en 76 (85,9%) al menos uno era de procedencia extranjera con un total de 140 padres foráneos. Respecto a la nacionalidad de los mismos, los dos continentes implicados fueron África, con predominio de Marruecos (16%) y Senegal (11%), y América, con mayor prevalencia de República Dominicana (21%) (Fig. 3).

Ninguno de los padres era homocigoto. En lo que respecta a la drepanocitosis, no se han encontrado falsos positivos, confirmando el estado de portador en, al menos, uno de los progenitores. La provincia de origen y el número de los distintos recién nacidos portadores de drepanocitosis se muestran en la figura 4.

En uno de los recién nacidos portador de Hb S se detectó que ambos padres eran portadores, por lo que se hizo mayor hincapié en el consejo genético para futuros embarazos.

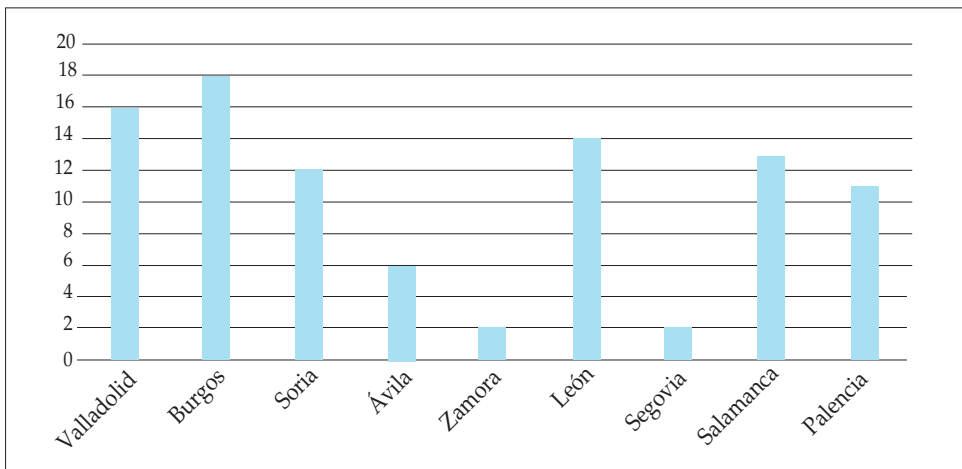


Figura 2. Provincia de procedencia de los recién nacidos con cribado neonatal.

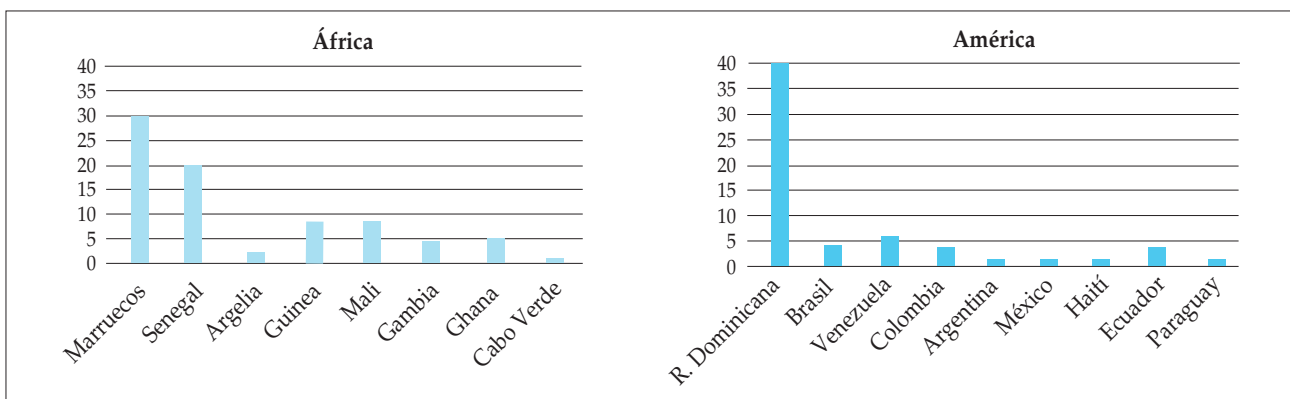


Figura 3. Países de procedencia de los padres extranjeros.

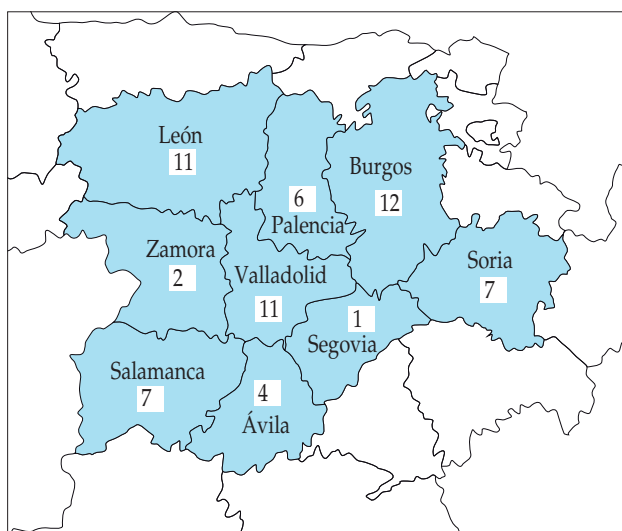


Figura 4. Total de portadores confirmados de drepanocitosis.

Además, se contactó de forma directa con su pediatra de Atención Primaria para informar del resultado.

El único paciente homocigoto de drepanocitosis inició tratamiento profiláctico con penicilina a los 2 meses de vida, como indica el protocolo de la Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátricas (SEHOP)⁽⁶⁾. En el paciente con hemoglobinopatía C en forma homocigota, patología que puede estar asociada a anemia hemolítica leve y esplenomegalia, se iniciaron controles periódicos.

DISCUSIÓN

Entre los criterios para que una enfermedad sea incluida dentro del cribado neonatal, se incluye el requisito de mostrar evidencia sobre la eficiencia o el coste-efectividad, contrastando los costes y los beneficios sanitarios del cribado frente al diagnóstico clínico.

Desde el año 2000, España ha presentado una de las mayores tasas de inmigración del mundo, apreciándose también un aumento progresivo en la incidencia de drepanocitosis, con la necesidad de desarrollar modelos de cuidados apropiados para su manejo. Aunque no existe evidencia directa de la eficacia de los programas de cribado neonatales para reducir la morbimortalidad en la edad pediátrica, sí que se ha demostrado que la profilaxis con penicilina reduce la incidencia de infecciones neumocócicas asociadas a las formas homocigotas en los niños. Esto otorga, de forma indirecta, evidencia de que el diagnóstico en las etapas iniciales se beneficia de la instauración temprana de la profilaxis. Esto

mismo sucede con la educación a los padres para identificar las complicaciones agudas en sus fases iniciales.

En España la incidencia de hemoglobinopatía S corresponde a las poblaciones de bajo riesgo, siendo Castilla y León una de las CCAA con una prevalencia estimada menor⁽²⁾. Un tema ya cuestionado es si resulta eficaz realizar el cribado de forma universal a toda la población valorando la posibilidad de un cribado selectivo en poblaciones con riesgo elevado^(8,9). Finalmente, en España se ha ido implementando el cribado universal en las diferentes CCAA.

Por un lado, el coste del programa es bajo principalmente porque aprovecha los mecanismos disponibles para el cribado neonatal de enfermedades metabólicas que se realizaba previamente⁽¹⁰⁾ en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León. Por otro lado, si se hiciera cribado dirigido, los niños en situación de riesgo en áreas de baja prevalencia tendrían menor cobertura que la que recibirían en un área de alta prevalencia. Igualmente, la interracialidad entre los padres es un hecho común y no es fácil definir un grupo de riesgo, lo que podría llevar a la no identificación de pacientes enfermos. Además, hay que tener en cuenta las consideraciones éticas de la definición de la raza como pretexto para la realización o no del estudio⁽³⁾.

Una de las principales dificultades encontradas en este primer año y medio de cribado en Castilla y León ha sido la gran dispersión geográfica. Los pacientes con prueba de talón positiva son citados a consulta en las Unidades Clínicas de Confirmación, lo que supone en muchos casos viajes fuera de la provincia de procedencia.

Otra complejidad fue la preocupación en los padres tras el contacto telefónico para informar del resultado alterado en el cribado y la necesidad de que acudan a una consulta hospitalaria, en muchas ocasiones fuera de su provincia cuando, en la mayoría de casos, no iba asociado a ninguna patología. Para facilitar la comprensión de las familias se envió una carta a Atención Primaria para informar del inicio del cribado y la posibilidad de que alguna de las familias acudiese a consultar. Estas dificultades se han asociado con la barrera idiomática en muchas de las familias. En un futuro puede resultar planteable la posibilidad de que los pacientes portadores sean valorados únicamente por su pediatra de Atención Primaria y sea él quien realice el consejo genético, como ocurre en otras comunidades.

Por otro lado, a pesar de que el principal objetivo del cribado es diagnosticar precozmente a aquellos recién nacidos afectados de una hemoglobinopatía clínicamente grave, incidentalmente se pueden descubrir portadores heterocigotos de hemoglobina no identificable sin ningún tipo de relevan-

cia clínica. En este sentido también nos encontramos con la incertidumbre de cómo actuar en esos casos, cuestionándose la posibilidad de realizar una secuenciación para determinar exactamente la mutación existente o dejar el estudio en ese momento por la probable poca trascendencia en el futuro del recién nacido.

Como conclusión, podríamos destacar que el cribado neonatal universal de drepanocitosis ha demostrado mejorar la morbilidad y mortalidad en otras comunidades autónomas donde se comenzó previamente. Actualmente, en Castilla y León se está realizando un adecuado control de los casos positivos. En el caso homocigoto detectado se ha comenzado la profilaxis con penicilina a los dos meses de vida y se está manteniendo un seguimiento estrecho. Resulta importante destacar el esfuerzo de muchas familias que, a pesar de las dificultades sociales, se desplazan lejos para el control.

BIBLIOGRAFÍA

- Dulín Iñiguez E, Cantalejo López MA, Cela de Julián ME, Galarón García P. Detección precoz neonatal de anemia falciforme y otras hemoglobinopatías en la comunidad autónoma de Madrid. Estudio piloto. *Anales de Pediatría*. 2003; 58: 146-55.
- Ruano-Ravina A, Jato-Díaz M, Cerdá-Mota T. Cribado neonatal de hemoglobinopatías. Una reflexión sobre su aplicación en España. *Med Clín*. 2006; 126: 337-40.
- Cela de Julián E, Dulín Iñiguez E, Guerrero Soler M, Arranz Leirado M, Galarón García P, Beléndez Bieler C, et al. Evaluación en el tercer año de implantación del cribado neonatal universal de anemia falciforme en la Comunidad de Madrid. *An Pediatr*. 2007; 66: 382-6.
- Piel FB, Steinberg HM, Rees DC. Sick cell disease. *N Engl J Med*. 2017; 376: 1561-73.
- García Arias MB, Cantalejo López MA, Cela de Julián ME, Bravo Clouzet R, Galarón García P, Beléndez Bieler C. Enfermedad de células falciformes: registro de la Sociedad Española de Hematología Pediátrica. *An Pediatr*. 2006; 64: 78-84.
- Cela E, Cervera A, Rives S, et al. Guía de práctica clínica sobre enfermedad de células falciformes pediátrica. Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátricas (SEHOP). 2010.
- Ricard Andrés MP, Villegas A. Guía del manejo de las enfermedades falciformes. Asociación Española de Hematología y Hemoterapia. Grupo de Eritropatología. Madrid: Grupo de Acción Médica; 2009.
- Queiro Verdes T. Cribado neonatal de la anemia falciforme. Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS. Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia. 2013. Informes de evaluación de tecnologías sanitarias.
- López-Escribano H, Vila Vidal M, Barceló Bennassar A, Riesco Prieto M, Ayllón Gatnau O. Cribado neonatal de anemia falciforme en la Comunidad Autónoma Balear. Estudio piloto anónimo no relacionado. *An Pediatr (Barc)*. 2009; 70: 429-33.
- Couce ML. El cribado neonatal en las enfermedades raras. *UAELM*; 2016.

Original

Estudio del impacto de la pandemia por COVID-19 en las Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel

M.L. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ¹, B. ÁLVAREZ JUAN¹, A. TAMARGO CUERVO¹, I. ROBLES ÁLVAREZ¹,
I. VALDÉS MONTEJO¹, A.G. ANDRÉS ANDRÉS², R. VELASCO ZÚÑIGA³

¹Médico Residente de Pediatría; ²Médico Adjunto de Pediatría, Unidad de Urgencias Pediátricas. Complejo Asistencial Universitario de León. ³Médico Adjunto de Pediatría, Unidad de Urgencias Pediátricas. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid

RESUMEN

Introducción. En los últimos años, los servicios de urgencias hospitalarias han experimentado un aumento progresivo de la demanda asistencial, a expensas de patología banal. Esta tendencia cambia a partir del 14 de marzo, cuando se decreta el estado de alarma debido a la pandemia por COVID-19, lo que supone el confinamiento obligatorio poblacional.

Objetivos. Determinar el impacto que este estado de alarma ha tenido en el volumen de las urgencias pediátricas de un hospital de tercer nivel.

Material y métodos. Se ha realizado un estudio retrospectivo de cohortes y se han incluido los menores de 14 años que demandaron asistencia durante los meses del estado de alarma y durante los mismos meses en el año anterior. Se han analizado diferentes datos epidemiológicos y clínicos.

Resultados. 3.371 pacientes acudieron a nuestro Servicio de Urgencias en 2019 y 650 lo hicieron en 2020, siendo la media de edad de los pacientes similar. Los grupos diagnósticos al alta más frecuentes en ambos periodos de tiempo fueron las patologías infecciosa y digestiva. En cuanto a los ingresos hospitalarios, en 2019 requirieron ingreso el 7,12%, y en 2020, el 13,69%. Respecto al servicio a cargo del paciente durante el ingreso, destaca que en 2020 el 27,72% lo hizo a cargo de Cirugía Pediátrica.

Conclusiones. La actividad en las Urgencias Pediátricas de nuestro hospital ha variado notablemente durante el estado de alarma. Se ha producido una disminución considerable del número de pacientes que han demandado asistencia debido a la percepción de riesgo de contagio por parte de la población. Además, hemos percibido un aumento relativo de los ingresos hospitalarios y, en concreto, en la patología quirúrgica urgente con respecto al año anterior.

Palabras clave: COVID-19; Ingreso; Pandemia; Urgencias.

ABSTRACT

Objectives. In recent years, hospital emergency departments have experienced a progressive increase in the demand for care, at the expense of trivial pathology. This trend changes from 14 March 2020, when the state of alarm was declared due to the COVID-19 pandemic, which led to the compulsory confinement of the population. The main objective of this study was to determine the impact that this state of alarm has had on the volume of paediatric emergencies in a third level hospital.

Material and methods. A retrospective study of cohorts was carried out and included those under 14 years of age who demanded care during the months of the state of alarm

Correspondencia: Dra. María Lucía Álvarez Fernández. Complejo Asistencial Universitario de León. Altos de Nava, s/n. 24080 León.

Correo electrónico: mlucia.alvarez.fer@gmail.com

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

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

and during the same months in the previous year. Different epidemiological and clinical data have been analysed.

Results. 3,371 patients attended our Emergency Department in 2019, and 650 in 2020, with a similar average patient age. The most frequent diagnostic groups at discharge in both time periods were infectious and digestive diseases. In terms of hospital admissions, 7.12% required admission in 2019 and 13.69% in 2020. Regarding the department in charge of the patient during admission, in 2020 27.72% of patients were admitted by Paediatric Surgery.

Conclusions. The activity in the paediatric emergency departments of our hospital varied considerably during the state of alarm. There has been a considerable decrease in the number of patients who have requested assistance due to the perceived risk of contagion by the population. In addition, we have perceived a relative increase in hospital admissions and, specifically, in urgent surgical pathology compared to the previous year.

Keywords: Admission; COVID-19; Emergencies; Pandemic.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los servicios de Urgencias hospitalarias han experimentado un aumento progresivo de la demanda asistencial, a expensas sobre todo de patología banal, lo que supone un importante porcentaje del total de consultas médicas en estos servicios^(1,2). Esta sobrecarga asistencial también se ha producido en los servicios de Urgencias pediátricos⁽³⁾, a pesar del importante descenso de la natalidad en la última década y la menor prevalencia de patología grave en este grupo de edad.

Este incremento de la demanda se debe a varios factores⁽⁴⁻²²⁾: facilidad de acceso al Servicio de Urgencias hospitalarias, necesidad de atención rápida ante un problema de salud, desconfianza en la Atención Primaria, falta de educación sanitaria y actitud cada vez más exigente y consumista del usuario hacia la sanidad.

La consecuencia directa de todo lo anterior es la sobresaturación de los servicios de Urgencias pediátricos en los hospitales por patología banal, lo que supone una disminución del tiempo del personal sanitario para la correcta atención del paciente grave, el cual debería centrar toda nuestra atención.

Sin embargo, esta tendencia cambia a partir del pasado 14 de marzo, cuando se decreta en nuestro país el estado de alarma para la gestión de la crisis sanitaria producida por la pandemia por COVID-19⁽²³⁾. Una de las medidas que se

implantan con este decreto es el confinamiento obligatorio de los ciudadanos, salvo situaciones especiales o de fuerza mayor, lo que implica también el cierre de los centros escolares. Este confinamiento se mantendría hasta el 2 de mayo, fecha en la que se inicia un periodo de desconfinamiento progresivo hasta el 21 de junio, que se pone fin al estado de alarma.

Esta primera ola de la pandemia supuso además una serie de cambios a nivel sanitario. Entre estos cambios, destacan en Atención Primaria el cierre de centros de salud, la priorización de las consultas telemáticas frente a las presenciales, el aplazamiento del control de patologías crónicas y los procedimientos de diagnóstico no urgente, la reducción de las revisiones del niño sano y la interrupción de la vacunación, priorizando a los menores de 15 meses.

A nivel hospitalario, además de priorizar también las consultas telemáticas frente a las presenciales, se ha producido la reubicación de profesionales del área pediátrica para labores no propias de su especialidad, como la atención de pacientes adultos con COVID-19, se han creado circuitos diferenciados en Urgencias para la atención de pacientes con clínica compatible con infección por COVID-19, se ha limitado el número de acompañantes, se han minimizado los desplazamientos innecesarios y se ha fomentado el traslado rápido al área de hospitalización de los pacientes subsidiarios de ingreso, entre otros muchos cambios^(27,28).

Todas estas medidas han sido necesarias para intentar controlar la pandemia, pero han supuesto también importantes consecuencias, como la caída en la tasa de vacunación.

Por el contrario, tanto el confinamiento domiciliario como el uso de la mascarilla y otras medidas higiénicas, como el lavado de manos, han supuesto una disminución considerable de otras infecciones, y en consecuencia se ha producido una reducción importante de la presión asistencial⁽²⁸⁾.

Además, la incidencia de COVID-19 en la población pediátrica es del 10-15%, siendo más prevalente en la edad adolescente⁽²⁷⁾. En cuanto a la clínica, la mayoría son asintomáticos o presentan síntomas leves, no llegando a precisar ingreso hospitalario, y en los pocos casos en los que los síntomas son graves, el pronóstico suele ser bueno⁽²⁸⁾.

Por todo esto, las Urgencias Pediátricas han experimentado una importante disminución en la asistencia de hasta un 84%. Pero también se ha producido un aumento en el porcentaje de los ingresos hospitalarios, requiriendo ingreso hasta un 11% de estas visitas urgentes (siendo de un 6% la tasa de hospitalización previa a la pandemia). Estos datos ponen de manifiesto la demora en el tratamiento de patologías graves y un aumento en la morbilidad de procesos urgentes habituales. Entre los factores que explicarían esta

demora en la asistencia a los centros sanitarios ante un problema de salud destaca el miedo de los padres a un posible contagio por COVID-19⁽²⁹⁾.

Existen, por el momento, pocos estudios que analicen el impacto que la declaración del estado de alarma el pasado día 14 de marzo ha supuesto en las Urgencias Pediátricas en nuestro entorno⁽²⁹⁾.

Por ello, el objetivo principal de este estudio es determinar el impacto que este estado de alarma ha tenido en el volumen de las Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel como es el Complejo Asistencial Universitario de León.

Como objetivos específicos analizaremos si ha habido cambios en los motivos de consulta y en la gravedad de estas consultas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio retrospectivo de cohortes mediante la revisión de la historia clínica, por medio del programa informático JIMENA4, de todos los pacientes menores de 14 años que acudieron al Servicio de Urgencias Pediátricas del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) en dos periodos de tiempo diferentes y equiparables: por un lado, del 15 de marzo al 31 de mayo de 2019, y por otro, del 15 de marzo al 31 de mayo de 2020.

Se desestimaron de este estudio los pacientes registrados en la base de datos que abandonaron el Servicio de Urgencias antes de ser valorados por el personal sanitario.

Del total de pacientes incluidos finalmente en el estudio, se analizaron una serie de datos epidemiológicos y clínicos: sexo, fecha de nacimiento, edad en el momento de la asistencia a Urgencias, fecha de la asistencia, motivo de consulta, tiempo de estancia en Urgencias, pruebas complementarias solicitadas (analíticas, pruebas de imagen u otras pruebas), interconsultas solicitadas a otros servicios médicos, necesidad de tratamiento médico, necesidad de observación en Urgencias, diagnóstico al alta del Servicio de Urgencias⁽³⁰⁾, necesidad de ingreso hospitalario en la planta de Pediatría o en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, servicio a cargo del paciente durante el ingreso hospitalario y duración del ingreso hospitalario.

Los datos han sido procesados informáticamente en el programa Microsoft Excel y se ha realizado un análisis descriptivo de las variables y un estudio analítico utilizando la *chi-cuadrado* para la comparación de proporciones y el test de la *t* de Student para la comparación de medias. Se ha considerado como nivel de significación estadística un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En el periodo de tiempo comprendido desde el 15 de marzo al 31 de mayo de 2020 se han atendido en nuestro Servicio de Urgencias Pediátricas 650 pacientes, mientras que en el mismo periodo de tiempo en el año 2019 se atendieron 3.371 pacientes (Tabla I).

La distribución por género fue similar en los dos periodos estudiados, siendo varones el 55,09% de la muestra en 2019 y el 55,70% de la muestra en 2020 ($p=0,82$) (Tabla I).

En cuanto a la edad media de los pacientes, tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, siendo de $4,55 \pm 3,79$ años en 2019 y de $4,69 \pm 4,25$ años en 2020 ($p=0,42$). En el grupo de los hombres, la edad media fue de $4,41 \pm 3,75$ años en 2019 y de $4,59 \pm 4,25$ años en 2020 ($p=0,44$) y, en el grupo de las mujeres la edad media fue de $4,72 \pm 3,79$ años en 2019 y de $4,82 \pm 4,26$ años en 2020 ($p=0,70$) (Tabla I).

Respecto a la distribución por franjas de edad, se observan algunas diferencias. En 2020 se observa un incremento relativo en la asistencia a Urgencias pediátricas de los menores de 3 meses (5,73% en 2019 frente al 11,85% en 2020, $p < 0,0001$). También se observa un aumento proporcional significativo de la asistencia a Urgencias del grupo comprendido entre los 10-14 años de edad (12,84% en 2019 y 18% en 2020, $p < 0,0001$) y un descenso proporcional significativo de la asistencia a Urgencias del grupo comprendido entre los 2-6 años de edad (36,64% en 2019 y 26,92% en 2020, $p < 0,0001$) (Tabla I).

En cuanto a los meses de asistencia, en ambos periodos de tiempo el mes en el que se han atendido menos pacientes en nuestro Servicio de Urgencias ha sido el mes de marzo (en 2019 apenas el 23,61% de las urgencias registradas acudieron en este mes, mientras que en 2020 el 18,15% del total acudió en este mes, $p < 0,0001$). En 2019, el mes en el que se registraron más urgencias pediátricas fue el mes de abril, que acudió el 39,01% del total, mientras que en 2020 acudió en este mes el 30,31% del total ($p < 0,0001$). En 2020, el mes en el que se registraron más urgencias pediátricas fue el mes de mayo, que acudió el 51,54% del total, mientras que en 2019, acudió en este mes el 37,38% del total ($p < 0,0001$) (Tabla I).

Los grupos de diagnóstico al alta más frecuentes en el año 2019 son la patología infecciosa, respiratoria y digestiva, mientras que en el año 2020 son de nuevo la patología infecciosa y digestiva, pero en cambio la patología traumatológica, que en el año anterior se situaba en la cuarta posición, este año se sitúa en tercera posición (Tabla I) (Figs. 1 y 2).

En cuanto a la media de estancia en Urgencias, se observan diferencias estadísticamente significativas en ambos

TABLA I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS MUESTRAS ESTUDIADAS.

Muestra	Datos 2019		Datos 2020		p
	3.371 pacientes		650 pacientes		
Sexo					
Hombres	1.857	55,09%	362	55,70%	0,82
Mujeres	1.514	44,91%	288	44,30%	0,83
Edad en años [media (DE)]	4,55 (3,79)		4,67 (4,25)		0,42
Hombres	4,41 (3,75)		4,59 (4,25)		0,44
Mujeres	4,72 (3,79)		4,82 (4,26)		0,70
Franjas de edad					
0-3 meses	193	5,73%	77	11,85%	<0,0001
3-24 meses	941	27,91%	179	27,54%	0,82
2-6 años	1.235	36,64%	175	26,92%	<0,0001
6-10 años	569	16,88%	102	15,69%	0,51
10-14 años	433	12,84%	117	18%	<0,0001
Meses de asistencia					
Marzo	796	23,61%	118	18,15%	<0,0001
Abril	1.315	39,01%	197	30,31%	<0,0001
Mayo	1.260	37,38%	335	51,54%	<0,0001
Diagnóstico					
Digestivo	766	22,72%	117	18%	0,02
Respiratorio	780	23,14%	68	10,46%	<0,0001
Genitourinario	124	3,68%	35	5,38%	0,03
Cardiológico	18	0,53%	5	0,78%	0,23
Neurológico	94	2,79%	41	6,31%	<0,0001
Traumatológico	280	8,31%	93	14,31%	<0,0001
Oftalmológico	78	2,31%	21	3,23%	0,18
Dermatológico	200	5,93%	35	5,38%	0,69
ORL	28	0,83%	16	2,46%	<0,0001
Infeccioso	799	23,7%	136	20,92%	0,17
Otros	204	6,05%	83	12,77%	<0,0001

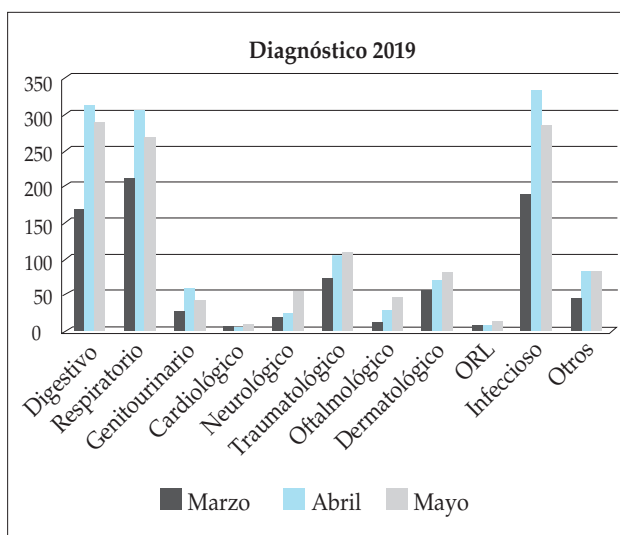


Figura 1. Distribución de los pacientes que asistieron a nuestro Servicio de Urgencias en 2019 por diagnósticos al alta y meses de asistencia al Servicio de Urgencias.

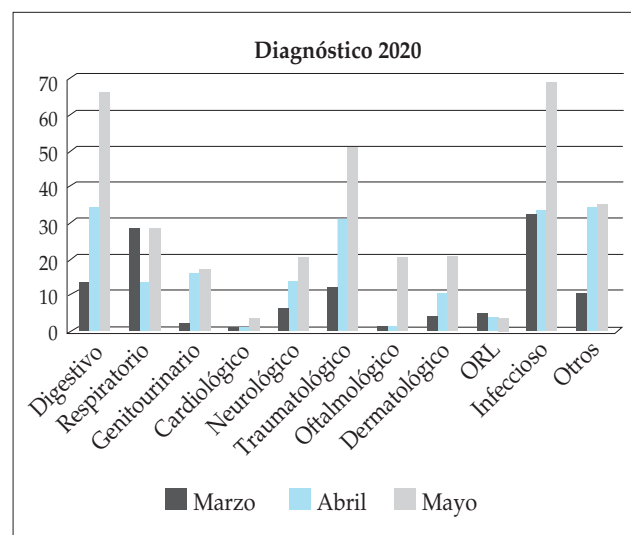


Figura 2. Distribución de los pacientes que asistieron a nuestro Servicio de Urgencias en 2020 por diagnósticos al alta y meses de asistencia al Servicio de Urgencias.

TABLA II. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS MUESTRAS ESTUDIADAS.

Muestra	Datos 2019		Datos 2020		<i>p</i>
	3.371 pacientes		650 pacientes		
Estancia en Urgencias en minutos [media (DE)]	124,69 (96,97)		134,83 (106,77)		0,02
Pruebas complementarias	1.377	33,05%	244	37,54%	0,06
Analíticas	554	40,23%	143	43,33%	0,39
Pruebas de imagen	271	19,68%	85	25,76%	0,02
Otras pruebas	552	40,09%	102	30,91%	0,01
Interconsultas	145	4,30%	53	8,16%	<0,0001
Tratamiento	1.181	35,03%	202	31,08%	0,12
Observación	1.261	37,41%	229	35,23%	0,43
Ingreso hospitalario	240	7,12%	89	13,69%	<0,0001
Planta	227	6,73%	88	13,54%	0,72
UCIP	13	0,39%	1	0,15%	0,13
Servicio a cargo del paciente durante el ingreso					
Pediatria	221	92,08%	67	75,28%	0,17
Cirugía Pediátrica	16	6,67%	22	24,72%	<0,0001
ORL	1	0,42%	0	0%	0,52
Oftalmología	1	0,42%	0	0%	0,52
Traumatología	0	0%	0	0%	
Ginecología	0	0%	0	0%	
Cirugía Plástica	1	0,42%	0	0%	0,52
Otros	0	0%	0	0%	
Estancia hospitalaria en días [media (DE)]	4,59 (3,36)		4,49 (3,86)		0,87

periodos de tiempo: en el año 2019 era de $124,69 \pm 96,97$ minutos, mientras que en el año 2020 era de $134,83 \pm 106,77$ minutos ($p=0,02$) (Tabla II).

En relación a la necesidad de pruebas complementarias, no se observa un incremento relativo estadísticamente significativo en la petición de estas en el año 2020 con respecto al año anterior (en el año 2019 se solicitaron pruebas complementarias en el 33,05% de los pacientes que acudieron a nuestro Servicio de Urgencias, mientras que en el año 2020 se solicitaron en el 37,54% de los pacientes, $p=0,06$) (Tabla II).

Respecto al número de interconsultas solicitadas a otros servicios médicos, se observa un incremento relativo estadísticamente significativo ($p<0,0001$). En cuanto a la necesidad de administración de algún tratamiento, no se observan diferencias relativas significativas en ambos periodos de tiempo ($p=0,12$). Respecto a la necesidad de observación en Urgencias, tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas ($p=0,43$) (Tabla II).

Destaca un incremento relativo en los ingresos hospitalarios en el año 2020 con respecto al mismo periodo de

tiempo en el año anterior (en 2019, del total de pacientes que acudieron a nuestro Servicio de Urgencias el 7,12% del total precisaron ingreso hospitalario, mientras que en el año 2020 el 13,69% de los pacientes precisaron ingreso hospitalario ($p<0,0001$). De estos ingresos hospitalarios, ingresaron en planta el 6,73% del total en 2019 y el 13,54% en 2020 ($p=0,72$); y en la UCIP el 0,39% del total en 2019 y el 0,15% en 2020 ($p=0,13$) (Tabla II) (Figs. 3 y 4).

En cuanto al Servicio a cargo del paciente durante su ingreso hospitalario, destaca en el año 2020 un incremento relativo estadísticamente significativo de los pacientes a cargo de Cirugía Pediátrica con respecto al año anterior (en el año 2019, el 6,67% de los pacientes ingresaron a cargo de este Servicio, mientras que en el año 2020 el 27,72% de los pacientes ingresaron a su cargo, $p<0,0001$). A cargo del Servicio de Pediatría ingresaron en 2019 el 92,08% del total y en 2020 el 75,28% ($p=0,17$). En 2019 ingresaron a cargo de otros servicios (ORL, Oftalmología y Cirugía Plástica) 3 pacientes, mientras que en 2020 ningún paciente ingresó a cargo de otros servicios (Tabla II).

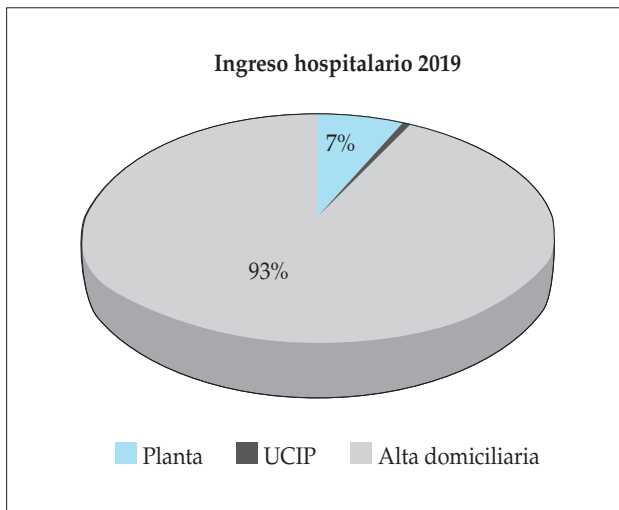


Figura 3. Distribución de los pacientes que asistieron a nuestro Servicio de Urgencias en 2019 en función de si precisaron ingreso hospitalario.

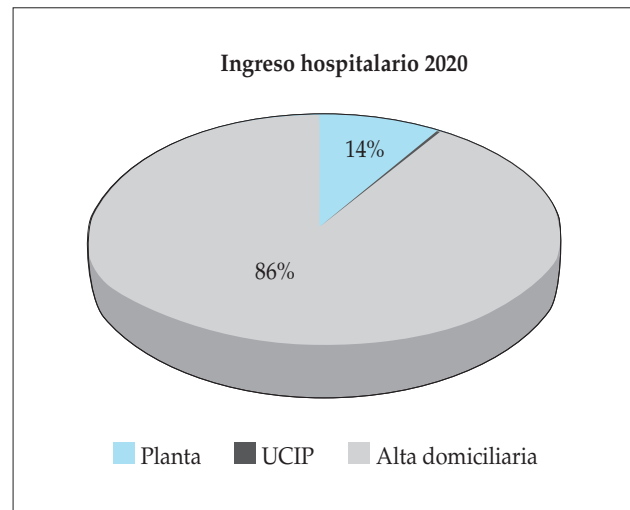


Figura 4. Distribución de los pacientes que asistieron a nuestro Servicio de Urgencias en 2020 en función de si precisaron ingreso hospitalario.

Respecto a la media de estancia hospitalaria, no se observan diferencias estadísticamente significativas en ambos periodos de tiempo: en el año 2019, la media de estancia es de $4,59 \pm 3,36$ días y en el año 2020 de $4,49 \pm 3,86$ días ($p=0,87$) (Tabla II).

DISCUSIÓN

La actividad en las Urgencias Pediátricas de nuestro hospital ha variado de manera notable con el confinamiento decretado el pasado 14 de marzo⁽²³⁾.

Se ha producido una disminución considerable del número de pacientes que han acudido a nuestro Servicio de Urgencias con respecto a los mismos meses en el año anterior, pasando de 3.371 a 650 pacientes atendidos. Este descenso en el volumen de las urgencias se debe a varios factores: por un lado, al confinamiento poblacional decretado, lo que implicaba también el cierre de los centros escolares, pero también ha influido la percepción de riesgo al acudir a los centros sanitarios por parte de la población y la menor gravedad de la presentación clínica de la infección por COVID-19 en la edad pediátrica^(25,26).

La distribución por género y la edad media de los pacientes fue similar en los dos periodos de tiempo estudiados.

Respecto a la distribución por franjas de edad, se observa en el grupo de los menores de 3 meses de edad un notable incremento relativo en la asistencia a Urgencias Pediátricas en 2020 con respecto al año anterior. Esto puede deberse a

que con el confinamiento se ha producido un cambio en la asistencia en los centros de Atención Primaria, priorizándose las consultas telemáticas frente a las presenciales y reduciéndose el número de revisiones de salud, por lo que los padres de menores de 3 meses acudían directamente al Servicio de Urgencias demandando atención médica⁽²⁷⁾.

En cuanto a los meses de asistencia, en el año 2020 se observa una mayor variación en el porcentaje de asistencia a las Urgencias Pediátricas entre los tres meses analizados, aumentando la asistencia progresivamente con un notable incremento en el mes de mayo con respecto a los meses anteriores, coincidiendo con el alivio del confinamiento en la población infantil.

Los grupos diagnósticos al alta más frecuentes en ambos periodos de año son la patología infecciosa y digestiva. En tercera posición, en el año 2020 tenemos la patología traumática que en el año anterior se situaba en la cuarta posición. Este aumento relativo en la patología traumática, a pesar del confinamiento domiciliario, nos indica que el domicilio es un entorno frecuente para los accidentes en la edad pediátrica⁽³¹⁾.

En cuanto a la media de estancia en Urgencias, esta es similar en ambos periodos de tiempo.

Se observa un incremento relativo en el número de interconsultas solicitadas a otros servicios médicos y en los ingresos hospitalarios con respecto al mismo periodo de tiempo en el año anterior. Estos datos podrían poner de manifiesto la demora en el tratamiento de patologías graves y un aumento en la morbilidad de procesos urgentes

habituales⁽²⁹⁾. Entre los factores que explicarían esta demora en la asistencia a los centros sanitarios ante un problema de salud destaca el miedo de los padres a un posible contagio por COVID-19.

En cuanto al Servicio a cargo del paciente durante su ingreso hospitalario, destaca en el año 2020 un notable incremento relativo de los pacientes a cargo de Cirugía Pediátrica con respecto al año anterior. Respecto a esto, existen estudios realizados durante el confinamiento en los que se ha observado una demora desde la llegada al Servicio de Urgencias hasta la intervención quirúrgica en niños con diagnóstico de apendicitis aguda, lo que se tradujo en un incremento del diagnóstico de apendicitis agudas evolucionadas histológicamente, sin objetivarse un aumento de las complicaciones⁽³²⁻³⁴⁾.

Respecto a la media de estancia hospitalaria, no se observan diferencias en ambos periodos de tiempo.

Para concluir, decir que la actividad en las Urgencias Pediátricas de nuestro hospital ha variado notablemente durante el estado de alarma. Se ha producido una disminución considerable del número de pacientes que han demandado asistencia debido a la percepción de riesgo de contagio por parte de la población. Además, hemos percibido un aumento relativo de los ingresos hospitalarios y, en concreto, en la patología quirúrgica urgente con respecto al año anterior.

BIBLIOGRAFÍA

- Ortega Benítez AM, Rodríguez Álvarez C, Núñez Díaz S, Rodríguez Novo YM, Rodríguez Novo N, Rey Luque O. Estudio epidemiológico de las Urgencias Pediátricas en el Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. *Revista ENE*. 2019; 13; 1332.
- Young GP, Wagner MB, Kellermann AL, Ellis J, Bouley D. Ambulatory visits to hospital emergency departments. Patterns and reasons for use. 24 hours in the ED StudyGroup. *JAMA*. 1996; 276: 460-5.
- Mintegi Raso S, Benito Fernández J, Vázquez Ronco MA, Ortiz Andrés A, Capapé Zache S, Fernández Landaluce A. Los niños que repiten consulta en urgencias de pediatría. *An Esp Pediatr*. 2000; 52: 542-7.
- Chande VT, Krug SE, Warm EF. Pediatric emergency department utilization habits: a consumer survey. *Pediatr Emerg Care*. 1996; 12: 27-30.
- Antón MD, Peña JC, Santos R, Sempere E, Martínez J, Pérula LA. Demanda inadecuada a un servicio de urgencias pediátrico hospitalario: factores implicados. *Med Clin (Barc)*. 1992; 99: 743-6.
- Sansa Pérez LI, Orús Escolá T, Juncosa Font S, Barredo Hernández M, Travería Casanova J. Frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: motivaciones y características de las urgencias pediátricas. *An Esp Pediatr*. 1996; 44 : 97-104.
- Iribar Dieguez JK, Cancho Candela R, Herrero Velázquez S, Gómez Prieto A, Gómez Fernández L, Andrés de Llano JM. Estudio de la demanda de asistencia pediátrica en el Servicio de urgencias de un hospital general de segundo nivel. *Bol Pediatr*. 2004; 44: 20-5.
- Oterino de la Fuente D, Peiró Moreno S. Utilización de los Servicios de urgencias hospitalarias por niños menores de dos años. *An Esp Pediatr*. 2003; 58: 23-8.
- Gallinas Victoriano F, Herranz Aguirre M, González Villar M, Viguria Sánchez N, Clerigué Arrieta N, Olivera Olmedo J.E. Actividad de una unidad de observación en un servicio de urgencias de un hospital terciario: dos años de experiencia. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 62: 252-7.
- Benito J. Urgencias de Pediatría: buscando una atención más especializada. *An Esp Pediatr*. 1996; 44: 312-6.
- Phelps K, Taylor C, Kimmel S, Ángel R, Klein W, Puczynski S. Factors associated with emergency department utilization for nonurgent pediatric problems. *Arch Fam Med*. 2000; 1086-92.
- Pou Fernández J, Cambra Lasoasa FJ, Moreno Hernando J, Fernández Santervás Y. Estudio de la demanda urgente de asistencia pediátrica en el Servicio de Urgencias de un hospital infantil. *An Esp Pediatr*. 1995; 42: 27-30.
- Agustín Oliva S, Agustín Oliva A. ¿Por qué acuden los niños a urgencias? *Nuberos Científica*. 2017; 35-40.
- Lara B, Aguilera P, Garrido M, Hirsch T, Swadron S, Saldías F. Consultas ambulatorias pediátricas atendidas en el Servicio de Urgencias de un Hospital universitario. *Rev Chil Pediatr*. 2014; 85: 174-82.
- García de Ribera MC, Vázquez Fernández ME, Bachiller Luque MR, Barrio Alonso MP, Muñoz Moreno MF, Posadas Alonso J, et al. Estudio piloto de consulta telefónica pediátrica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2010; 12: 413-24.
- Blasco González L, González de Dios J, Calvo Rigual F, Grupo de Hospitales Comarcales de la Comunidad Valenciana. Análisis de las urgencias de pediatría en los hospitales comarcales de la Comunidad Valenciana. *Acta Pediatr Esp*. 2011; 69: 1726.
- Lapeña López de Armentia, Reguero Celada S, García Rabanal M, Gutiérrez Fernández M, Abdallah I, González Aparicio H. Estudio epidemiológico de las urgencias pediátricas en un hospital general. Factores implicados en una demanda inadecuada. *An Esp Pediatr*. 1996; 44: 121-5.
- Iribar Dieguez JK, Cancho Candela R, Herrero Velázquez S, Gómez Prieto A, Gómez Fernández L, Andrés de Llano JM. Estudio de la demanda de asistencia pediátrica en el servicio de urgencias de un hospital general de segundo nivel. *Bol Pediatr*. 2004; 44: 20-5.
- Elorza Arizmendi JFJ. Las urgencias pediátricas que acuden a centros hospitalarios. *An Esp Pediatr*. 1998; 49: 650.
- García Fructuoso M, Fernández López A, García García JJ, Ortega Rodríguez J, Luaces Cubells C, Pou Fernández J. Demanda asistencial y perfil actual del usuario de un servi-

- cio de urgencias pediátrico hospitalario de tercer nivel. *Arch Pediatr.* 1998; 50: 1149-55.
21. Hurtado Sendín P, Casado Blanco M. Demanda asistencial pediátrica de un servicio de urgencias hospitalario, en horario de centro de Atención Primaria. *Rev Esp Pediatr.* 2000; 56: 243-6.
 22. Sansa Pérez LI, Orús Escolá T, Juncosa Font S, Barredo Hernández M. Frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: relación con la utilización de la atención primaria en una población pediátrica. *An Esp Pediatr.* 1996; 44: 95-108.
 23. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. *Boletín Oficial del Estado.* 14 de marzo de 2020; número 67.
 24. Informe sobre la situación de COVID-19 en España. Fuente: CNE. ISCIII. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
 25. Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, Rovida F, Baldanti F, Marseglia GL. Severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review. *JAMA Pediatr.* 2020; 174: 882-9.
 26. Angoulvant F, Ouldali N, Dawei Yang D, Filser M, Gajdos V, Rybak A, et al. Coronavirus Disease 2019 pandemic: impact caused by school closure and national lockdown on pediatric visits and admissions for viral and nonviral infections: a time series analysis. *Clin Infect Dis.* 2021; 72: 319-22.
 27. Arias Constanti V, Trenchs Sainz de la Maza V, Sanz-Marcos NE, Casadevall Llandrich R, Blanco JM, Luaces Cubells C. Reorganización del circuito asistencial en un Servicio de Urgencias: pequeños cambios, grandes beneficios. *Act Pediatr.* 2020; 78: 88-90.
 28. Bressan S, Buonsenso D, Farrugia R, Parri N, Oostenbrink R, Titomanlio L, et al. Preparedness and response to pediatric COVID-19 in European Emergency Departments: A survey of the REPEM and PERUKI networks. *Ann Emerg Med.* 2020; 76: 788-800.
 29. Molina Gutiérrez MA, Ruiz Domínguez JA, De Ceano-Vivas la Calle M. Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid. *An Pediatr.* 2003; 93: 313-22.
 30. Grupo de Trabajo de Mejora de la Calidad de la SEUP. Codificación diagnóstica actualizada. Tabla de diagnósticos SEUP. Versión CIE-10. 2017. Disponible en: http://seup.org/pdf_public/gt/codificacion_tabla.pdf.
 31. Concheiro Guisán A, Luaces Cubells C, Quintillá Martínez JM, Delgado Diego L, Pou Fernández J. Accidental injury in children: Hospital trauma records in a Spanish population. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2007; 14: 125-7.
 32. Velayos M, Muñoz-Serrano AJ, Fernández KE, Sarmiento Caldas MC, Moratilla Lapeña L, López Santamaría M, López Gutiérrez JC. Influencia de la pandemia por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) en la apendicitis aguda. *An Pediatr.* 2020; 93: 118-22.
 33. Slim K, Veziat J. Urgent digestive surgery, a colateral victim of the COVID-19 crisis? *J Visc Surg.* 2020; 157: S5-S6.
 34. Bonilla L, Gálvez C, Medrano L, Benito J. Impacto de la COVID-19 en la forma de presentación y evolución de la apendicitis aguda en pediatría. *An Pediatr.* 2020; 94: 245-51.

Revisión

Tiempo y uso de pantallas en niños y adolescentes: revisión y comparación de las guías de cinco instituciones sanitarias

À. CARTANYÀ-HUESO, C. LIDÓN-MOYANO, J.M. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ

Grupo de Evaluación de Determinantes de la Salud y Políticas Sanitarias. Departament de Ciències Bàsiques. Universitat Internacional de Catalunya (UIC-Barcelona). Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

RESUMEN

Fundamentos y objetivo. El tiempo de pantalla es una actividad muy frecuente entre las rutinas de los más jóvenes. Por ello han sido varias las instituciones que han propuesto pautas sobre un tiempo de pantalla saludable en la población pediátrica, aunque existen controversias entre ellas. El objetivo de este trabajo es revisar y comparar las principales recomendaciones de cinco instituciones sanitarias sobre el uso y tiempo de pantalla para la población infantil y adolescente.

Métodos. Se revisaron y compararon las guías sobre el tiempo y uso de pantallas propuestas por cinco instituciones sanitarias: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Organización Mundial de la Salud, la Academia Americana de Pediatría, la Sociedad Canadiense de Pediatría y el Gobierno de Australia.

Resultados. Las guías se basaban en la duración frente a las pantallas. Existía unanimidad respecto a los más pequeños (0-5 años), sin embargo, estas pautas no fueron tan claras para los niños de edad escolar y adolescentes.

Conclusiones. Las guías deberían incluir otros aspectos importantes sobre el uso de pantallas, como recomendaciones diferenciando entre dispositivo, sobre el uso de pantallas para fines educativos o tener en cuenta el tiempo de pantalla no sedentario. Además, las futuras actualizaciones de las guías deberían incluir recomendaciones para todos los agentes involucrados en la salud y el desarrollo de los niños y adolescentes.

Palabras clave: Infancia; Adolescencia; Recomendaciones; Tiempo de pantalla; Uso de pantallas.

ABSTRACT

Background and objective. Screen time is a common activity among the routines of the youngest. Thus, some institutions have proposed guidelines on healthy screen time in the paediatric population, although there are controversies between them. The aim of this work is to revise and to compare the main recommendations of five health institutions about screen time and usage of screens in children and adolescent population (up to 19 years old).

Methods. We revised and compared guidelines about screen time and usage of screens purposed for five health institutions: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, World Health Organization, American Academy of Pediatrics, Canadian Pediatric Society, and Government of Australia.

Results. Guidelines were based on the duration in front of screens. Guidelines unanimously agreed on the limitation of time and use among the youngest children (0-5 years), however, these recommendations were not as clear cut for those school-aged children and adolescents.

Conclusions. Guidelines should include other important aspects on usage of screens as recommendations differentiating between devices, about educational screen time or taking

Correspondencia: Dr. José M. Martínez Sánchez, BSc, MPH, PhD. Grupo de Evaluación de Determinantes de la Salud y Políticas Sanitarias. Departament de Ciències Bàsiques. Universitat Internacional de Catalunya (UIC-Barcelona). Carrer de Josep Trueta, s/n. 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Correo electrónico: jmmartinez@uic.es

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

into account non-sedentary screen time. Furthermore, future updates of these guidelines should include recommendations for all agents involved in the health and development of paediatric population.

Keywords: Childhood; Adolescence; Recommendations; Screen time; Usage of screens.

INTRODUCCIÓN

Durante estos últimos años, el tiempo de pantalla ha ido ganando terreno entre las rutinas de los españoles, especialmente de los más jóvenes^(1,2). Esto podría ser debido a la constante evolución que ha tenido el tiempo de pantalla desde sus inicios, existiendo una amplia variedad de dispositivos (TV, ordenador, teléfono móvil, tableta)⁽³⁾. Estos dispositivos móviles con acceso a Internet, como teléfonos móviles y tabletas, son cada vez más portables y más intuitivos. Además, son más accesibles para toda la población, incluyendo la población pediátrica, que pueden utilizarlos en cualquier momento y sin tener una gran habilidad⁽⁴⁾. Asimismo, gracias a la gran oferta de contenido multimedia existente, todo el mundo puede consumir tiempo de pantalla.

Ciertamente, las pantallas son un símbolo de la era moderna para los más pequeños, los nativos digitales, y ocupan una parte importante en sus vidas. Tal y como reflejan los datos, en España en 2017 más de 4 de cada 10 niños de entre 1 y 14 años estuvieron expuestos a las pantallas por ocio al menos dos horas diarias⁽²⁾. Se desconocen los efectos positivos y negativos del tiempo de pantalla en la salud de los niños y adolescentes a corto y largo plazo. Sin embargo, la literatura científica muestra que periodos más largos frente a las pantallas están relacionados con una gran variedad de problemas físicos y psíquicos^(5,6).

Por todo ello, varias instituciones sanitarias han propuesto y promovido un conjunto de guías y recomendaciones del tiempo y uso adecuado de pantallas a lo largo de los últimos años. El objetivo de este trabajo es revisar y comparar las principales recomendaciones de cinco instituciones sanitarias sobre el uso y tiempo de pantalla.

MÉTODOS

Para este estudio se han revisado y comparado las recomendaciones propuestas por cinco instituciones sanitarias. Una de ámbito nacional, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) del Gobierno de España en 2015⁽⁷⁾, y otras cuatro de ámbito internacional: la Academia

Americana de Pediatría (American Academy of Pediatrics: AAP) en 2016 y 2017^(8,9), la Sociedad Canadiense de Pediatría (Canadian Pediatric Society: CPS) en 2017 y 2019^(10,11), la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2019 y 2020^(12,13) y el Gobierno de Australia (GA), última actualización en mayo de 2021^(14,15). Se ha tenido en cuenta para la comparación si las guías contenían recomendaciones para el tiempo y uso de pantallas en la población infantil hasta 19 años. Los 19 años ya no es un menor, aunque sí adolescente. También se ha incluido información de los agentes a quien van dirigidas las recomendaciones, entre ellos las familias, los pediatras o los educadores, entre otros.

RESULTADOS

En la tabla I se muestran las principales recomendaciones de las cinco instituciones revisadas en referencia al tiempo que deberían pasar los niños y adolescentes frente a las pantallas. Para los más pequeños, menores de 2 años, todas ellas coinciden en la recomendación de evitar el uso o exposición. Asimismo, la AAP matiza que las videollamadas no son excluyentes, y que en el caso de que se quieran introducir las pantallas en niños de entre 18 y 24 meses, se debe hacer siempre acompañado de un adulto y seleccionando contenido de alta calidad. Entre los 2 y 5 años, todas las guías están de acuerdo en limitar el uso de pantallas a una hora diaria como máximo. Para este grupo de edad, la AAP matiza que el contenido tiene que ser de alta calidad y siempre acompañado de un adulto. Es en la franja de entre 5 años y 17 años, e incluso 18 para la AAP y 19 para la CPS, donde encontramos diferencias; el MSSSI y el GA son los únicos que proponen una recomendación de un tiempo de pantalla concreto, el de no superar las dos horas de tiempo de pantalla dedicado a fines recreativos (Tabla I).

En la tabla II se comparan las cinco guías. Además del tiempo de pantalla también se observa si las guías añaden otro tipo de recomendaciones (es decir, momentos clave del día, si los niños deben estar acompañados mientras utilizan los dispositivos de pantalla, o si aportan recomendaciones para otros colectivos relacionados con la población pediátrica y el tiempo de pantalla además de las propias familias). En este sentido, tanto la AAP como la CPS recomiendan mantener periodos de tiempo libres de pantalla durante las comidas, evitar el uso de pantallas como mínimo una hora antes de irse a la cama y apagar los dispositivos mientras no se estén utilizando. El GA incluye la misma recomendación sobre el uso antes de acostarse. Solo la AAP proporciona recomendaciones dirigidas a los pediatras y a los gobiernos, industrias e investigadores. Sin embargo, ninguna de las

TABLA I. RECOMENDACIONES SOBRE EL TIEMPO DE PANTALLA SEGÚN CINCO GUÍAS.

Organización	Año	Edad	Recomendaciones
OMS	2019	Menores de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el tiempo de pantalla en niños menores de 2 años • Limitar el tiempo de pantalla sedentario a una hora al día: menos es más
OMS	2020	Entre 5 y 17 años	<ul style="list-style-type: none"> • No hay recomendaciones sobre el tiempo exacto que deben dedicar a las pantallas
AAP	2016	Hasta 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el uso de contenido multimedia (exceptuando el videochat) en niños menores de 18 a 24 meses • Para los niños de entre 2 y 5 años, limitar el tiempo de pantalla a una hora diaria de contenido de alta calidad
AAP	2017	Entre 5 hasta 18 años	<ul style="list-style-type: none"> • No hay recomendaciones sobre el tiempo exacto que deben dedicar a las pantallas
MSSSI	2015	Menores de 17 años	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el tiempo de pantalla en niños menores de 2 años • En niños de entre 2 hasta 4 años el tiempo de pantalla debería limitarse a una hora al día • En niños de entre 5 hasta 17 años el tiempo de uso de pantallas con fines recreativos debería limitarse a un máximo de dos horas al día
CPS	2017	Menores de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el tiempo de pantalla en niños menores de 2 años • Para los niños de 2 a 5 años, limitar el tiempo de pantalla rutinario a una hora al día
CPS	2019	Entre 5 hasta 19 años	<ul style="list-style-type: none"> • No hay recomendaciones sobre el tiempo exacto que deben dedicar a las pantallas
GA	2021*	Menores de 17 años	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el tiempo de pantalla para niños de 2 años o menos • No superar la hora diaria de tiempo de pantalla sedentario en niños de entre 3 y 5 años • No superar las dos horas diarias de tiempo de pantalla sedentario dedicado a fines recreativos para niños y adolescentes de entre 5 y 17 años

OMS: Organización Mundial de la Salud; AAP: American Academy of Pediatrics; MSSSI: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; CPS: Canadian Pediatric Society; GA: Gobierno de Australia.

*Última actualización mayo de 2021

guías revisadas incluye recomendaciones para los educadores. Tanto la AAP como la CPS añaden a sus guías un plan familiar de consumo multimedia (Tabla II).

DISCUSIÓN

Todas las guías revisadas se basan en proponer una duración del tiempo frente a la pantalla para diferentes grupos de edad, sobre todo para los más pequeños (0-5 años). Para la franja de 5 a 17 años las únicas instituciones que proponen un tiempo máximo diario de exposición a las pantallas son el MSSSI y el GA. Además, matizan que la recomendación se centra en el tiempo recreativo de pantalla. En este sentido, para este grupo de edad, la OMS justifica que, aunque existe evidencia de que un uso prolongado de tiempo de pantalla para fines recreativos está relacionado con factores adversos a la salud, la evidencia es débil para establecer un punto de corte⁽¹³⁾.

A diferencia de los más pequeños (menores de 5 años), donde el tiempo de pantalla básicamente es una rutina de entretenimiento, a partir de los 5 años la tecnología digital se incorpora en la etapa educativa. Por ello, no es una tarea fácil dictaminar un punto de corte cuando se trata de un fin educativo. En este sentido, Straker et. al. advierten de las contradicciones que existen entre las autoridades sanitarias y educativas⁽¹⁶⁾. En ninguna de las guías incluidas en este artículo se incluye un apartado para los educadores. Por ello, tanto las autoridades sanitarias como las educativas deberían trabajar conjuntamente para encontrar puntos en común sobre el tiempo de pantalla en la población infantil y adolescente que fuera beneficioso para la salud y para el crecimiento formativo.

Como se ha mostrado en revisiones sistemáticas^(5,17-20) y estudios observacionales^(2,21-23), la exposición a pantallas podría tener efectos nocivos para la salud de la población pediátrica. Un uso excesivo de estos dispositivos se asocia a efectos nocivos para el sueño^(2,24), el peso^(17,25), patrones die-

TABLA II. COMPARACIÓN DE LAS CINCO GUÍAS DE RECOMENDACIONES SOBRE EL TIEMPO Y USO DE PANTALLAS EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

Recomendaciones	OMS	AAP	CPS	MSSSI	GA
Tiempo de pantalla para menores de 5 años	✓	✓	✓	✓	✓
Tiempo de pantalla para niños de 5 años o más	✗	✗	✗	✓	✓
Sobre el uso dirigidas a las familias	✗	✓	✓	✗	✗
Sobre el uso dirigidas a los pediatras	✗	✓	✗	✗	✗
Sobre el uso dirigidas a educadores	✗	✗	✗	✗	✗
Sobre el uso dirigidas a los gobiernos, industrias e investigadores	✗	✓	✗	✗	✗
Tiempo de pantalla antes de irse a la cama	✗	✓	✓	✗	✓
Tiempo de pantalla durante las comidas	✗	✓	✓	✗	✗
Plan familiar de consumo de contenido multimedia	✗	✓	✓	✗	✗

OMS: Organización Mundial de la Salud; AAP: American Academy of Pediatrics; MSSSI: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; CPS: Canadian Pediatric Society; GA: Gobierno de Australia.

téticos poco saludables^(20,21) y su salud mental^(19,26), así como desarrollo neurológico, del lenguaje y del aprendizaje⁽²⁷⁾. Por este motivo, y debido al aumento del uso de pantallas, nos enfrentamos a un nuevo determinante de la salud de la población infantil y adolescente.

Aparte del tiempo de pantalla, algunas de las guías revisadas aportan recomendaciones sobre el uso, y recomendaciones para otros agentes diferentes de las familias que también están involucrados en la salud y el desarrollo de los niños y adolescentes. En este sentido, la AAP es la guía más completa, proporcionando recomendaciones sobre el tiempo de pantalla y sobre el uso dirigidas a las familias, pediatras, industrias, gobiernos e investigadores. Está claro que los padres/tutores son los que finalmente tienen la última decisión sobre el tiempo de pantalla de sus hijos. Por ello, es imprescindible involucrar a todos los agentes relacionados con la salud y el desarrollo de los niños, como son los pediatras y los educadores, para que todas las familias estén bien informadas y asesoradas sobre el tiempo de pantalla en la población pediátrica⁽¹⁶⁾.

Hasta la fecha y desde nuestro conocimiento no se han encontrado recomendaciones diferenciando entre dispositivo de pantalla; sin embargo, desde nuestro punto de vista, el comportamiento con ellos puede ser totalmente distinto (por ejemplo, los dispositivos táctiles son más interactivos), además de que las características de los dispositivos también son diferentes, como el tamaño de la pantalla. Tampoco se han encontrado recomendaciones en referencia al contenido, como podrían ser los juegos de recompensa que, según nuestra opinión, pueden ser muy adictivos, o las redes socia-

les, las cuales pueden suponer una sobreexposición y una percepción irreal de la vida. Muchas de ellas especifican que estas recomendaciones se basan en el tiempo de pantalla sedentario, sin embargo, a nuestro entender, todavía no existen evidencias de que el tiempo de pantalla no sedentario sea perjudicial para la salud.

Hasta ahora nos hemos centrado en los aspectos adversos del tiempo de pantalla para la salud de la población pediátrica; sin embargo, la CPS para todos los grupos de edad y la AAP solo para los más mayores, además de incluir riesgos sobre el tiempo de pantalla, también incluyen beneficios del tiempo de pantalla para la salud de dicha población. Para los más pequeños el aspecto positivo se centra en un aprendizaje del lenguaje más temprano o fomentar aspectos del desarrollo cognitivo⁽¹⁰⁾. Para el grupo de los más mayores los beneficios se dirigen en ser una gran ayuda para el rendimiento académico, una fuente de información y un avance para la comunicación^(9,11).

CONCLUSIONES

A partir de la revisión de las guías sobre el tiempo y uso de pantalla en la población infantil y adolescente podemos concluir que todas coinciden en el tiempo y uso de los más pequeños (0-5 años). Sin embargo, estas pautas no son tan claras para los niños de edad escolar y adolescentes, de 5 hasta 17 o incluso 18 o 19 años. Por todo ello, y asumiendo que la digitalización ha venido para quedarse y que su evolución es y será constante, son necesarios más estudios, especialmente

longitudinales, sobre los posibles efectos del tiempo y uso de pantallas en la salud de los niños y adolescentes, para conocer si el patrón de uso (no solo exclusivamente el tiempo de exposición) afecta a la salud de los niños. Además, desde nuestro punto de vista las futuras guías deberían incluir recomendaciones diferenciando entre dispositivos, contenido y comportamiento sedentario/no sedentario, y para todos los agentes involucrados en la salud y el desarrollo de los niños y adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12. Actividad física, descanso y ocio. Ser Inf monográficos no 4; 2014. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/informesMonograficos/Act_fis_desc_ocio.4.pdf (Accedido 16 de noviembre de 2021).
2. Cartanyà-Hueso À, Lidón-Moyano C, Martín-Sánchez JC, González-Marrón A, Matilla-Santander N, Miró Q, et al. Association of screen time and sleep duration among Spanish 1-14 years old children. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2021; 35: 120-9.
3. LeBlanc AG, Gunnell KE, Prince SA, Saunders TJ, Barnes JD, Chaput J-P. The ubiquity of the screen: An overview of the risks and benefits of screen time in our modern world. *Transl J Am Coll Sport Med.* 2017; 2: 104-13.
4. Chaudron S, Di Gioia R, Gemo M. Young children (0-8) and digital technology, a qualitative study across Europe, EUR 29070 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC110359>
5. Li C, Cheng G, Sha T, Cheng W, Yan Y. The Relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: A meta-analysis and systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17: 7324.
6. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016; 41: S240-65.
7. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS; 2015. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf (Accedido 16 de noviembre de 2021).
8. Hill D, Ameenuddin N, Chassiakos YR, Cross C, Radesky J, Hutchinson J, et al. Media and young minds. *Pediatrics.* 2016; 138: e20162591.
9. Hill D, Ameenuddin N, Chassiakos YR, Cross C, Radesky J, Hutchinson J, et al. Media use in school-aged children and adolescents. *Pediatrics.* 2016; 138: e20162592.
10. Ponti M, Bélanger S, Grimes R, Heard J, Johnson M, Moreau E, et al. Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatr Child Health (Canada).* 2017; 22: 461-77.
11. Canadian Paediatric Society. Digital media: Promoting healthy screen use in school-aged children and adolescents. *Paediatr Child Health.* 2019; 24: 402-8.
12. World Health Organization (WHO). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization; 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664> (Accedido 16 de noviembre de 2021).
13. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020; 54: 1451-62.
14. Australian Government Department of Health. For infants, toddlers and preschoolers (birth to 5 years). Commonwealth of Australia; 2021. Disponible en: <https://www.health.gov.au/health-topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians/for-infants-toddlers-and-preschoolers-birth-to-5-years> (Accedido 17 de mayo de 2021).
15. Australian Government Department of Health. For children and young people (5 to 17 years). Commonwealth of Australia; 2021. Disponible en: <https://www.health.gov.au/health-topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians/for-children-and-young-people-5-to-17-years> (Accedido 17 de mayo de 2021).
16. Straker L, Zabatiero J, Danby S, Thorpe K, Edwards S. Conflicting guidelines on young children's screen time and use of digital technology create policy and practice dilemmas. *J Pediatr.* 2018; 202: 300-3.
17. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev.* 2019; 45: 744-53.
18. Janssen X, Martin A, Hughes AR, Hill CM, Kotronoulas G, Hesketh KR. Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2020; 49: 101-226.
19. Suchert V, Hanewinkel R, Isensee B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. *Prev Med (Baltim)* 2015; 76: 48-57.
20. Shqair AQ, Pauli LA, Costa VPP, Cenci M, Goettens ML. Screen time, dietary patterns and intake of potentially cariogenic food in children: A systematic review. *J Dent.* 2019; 86: 17-26.
21. Cartanyà-Hueso À, González-Marrón A, Lidón-Moyano C, García-Palomo E, Carlos Martín-Sánchez J, Martínez-Sánchez JM. Association between leisure screen time and junk food intake in a nationwide representative sample of Spanish children (1-14 years): A cross-sectional Study. *Healthcare (Basel).* 2021; 9: 228.
22. Bawaked RA, Gomez SF, Homs C, Esteve RC, Cardenas G, Fito M, et al. Association of eating behaviors, lifestyle, and maternal education with adherence to the Mediterranean diet in Spanish children. *Appetite.* 2018; 130: 279-85.

23. Wårnberg J, Pérez-Farinós N, Benavente-Marín JC, Gómez SF, Labayen I, G. Zapico A, et al. Screen time and parents' education level are associated with poor adherence to the Mediterranean diet in Spanish children and adolescents: The PASOS Study. *J Clin Med*. 2021; 10: 795.
24. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Med Rev*. 2015; 21: 50-8.
25. Bel-Serrat S, Ojeda-Rodríguez A, Heinen M, Buoncristiano M, Abdrakhmanova S, Duleva V, et al. Clustering of multiple energy balance-related behaviors in school children and its association with overweight and obesity—WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI 2015–2017). *Nutrients*. 2019; 11: 511.
26. Cartanyà-Hueso À, Lidón-Moyano C, González-Marrón A, Martín-Sánchez JC, Amigo F, Martínez-Sánchez JM. Association between leisure screen time and emotional and behavioural problems in Spanish children. *J Pediatr*. 2021 [En prensa]. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.09.031
27. Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ Open*. 2019; 9: e023191.

Caso clínico

Adenopatía supraclavicular secundaria a vacuna del papilomavirus

I. ROBLES ÁLVAREZ¹, M.Á. SUÁREZ RODRÍGUEZ², G. MENAU MARTÍN³, S. FUERTES MARTÍNEZ¹, M. ALEJOS ANTOÑANZAS¹, A. TAMARGO CUERVO¹

¹Residente de Pediatría del Complejo Asistencial Universitario de León. León. ²Pediatra de Atención Primaria. C.S. La Palomera. León.

³Pediatra de Atención Primaria. C.S. José Aguado. León.

RESUMEN

Las adenopatías cervicales son hallazgos frecuentes en la clínica pediátrica y se asocian de forma prioritaria a procesos infecciosos benignos y controlables. La presentación supraclavicular, o cervical baja, obliga a establecer un diagnóstico diferencial en el que se incluyen los procesos malignos. La asociación con la vacuna del papiloma es menos conocida, pero debe ser tenida en cuenta. Ante una adenopatía supraclavicular en un preadolescente, se hace necesario conocer el antecedente de vacunación frente al virus del papiloma humano (VPH) en los días previos a su aparición, si bien en el diagnóstico diferencial hay que descartar siempre una causa neoplásica.

Palabras clave: Vacuna contra el virus del papiloma humano; Vacuna *Gardasil*; Adenopatía inflamatoria reactiva; Adenopatía supraclavicular; Papilomavirus; Enfermedades autoinmunes.

ABSTRACT

Cervical lymphadenopathies are frequent findings in pediatric clinics and are primarily associated with benign and controllable infectious processes. The supraclavicular, or lower cervical, presentation requires establishing a differential diagnosis that includes malignant processes. The association with the papilloma vaccine is less known, but

must be taken into account. Before a supraclavicular adenopathy in a preadolescent, it is necessary to know the history of vaccination against human papillomavirus (HPV) in the days prior to its appearance, although in the differential diagnosis a neoplastic cause must always be ruled out.

Key words: Human papillomavirus vaccine; Gardasil vaccine; Reactive inflammatory adenopathy; Supraclavicular adenopathy; Papillomavirus; Autoimmune diseases.

INTRODUCCIÓN

Se define adenopatía como un ganglio patológico si presenta alteración de algunas de sus características: aumento de tamaño, presencia de dolor, consistencia aumentada, o alteración en la piel suprayacente⁽¹⁾.

Se consideran signos de alarma la presencia de masas adheridas a planos profundos, de diámetro mayor de 2 cm, curso rápidamente progresivo y los situados en región supraclavicular⁽²⁾ (Fig. 1).

La causa más frecuente de las adenopatías de presentación aguda es la reactiva a procesos infecciosos virales, existiendo otras como las infecciones bacterianas, causas tumorales, enfermedades sistémicas, secundarias a fármacos y la reacción postvacunal (Tabla I).

La presencia de una adenopatía en localización supraclavicular (o cervical inferior)⁽⁴⁾ genera una clara preocupación clínica y obliga a una exploración detallada del paciente,

Correspondencia: Dra. Irene Robles Álvarez. Complejo Asistencial Universitario de León.

Correo electrónico: irobles@saludcastillayleon.es

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

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

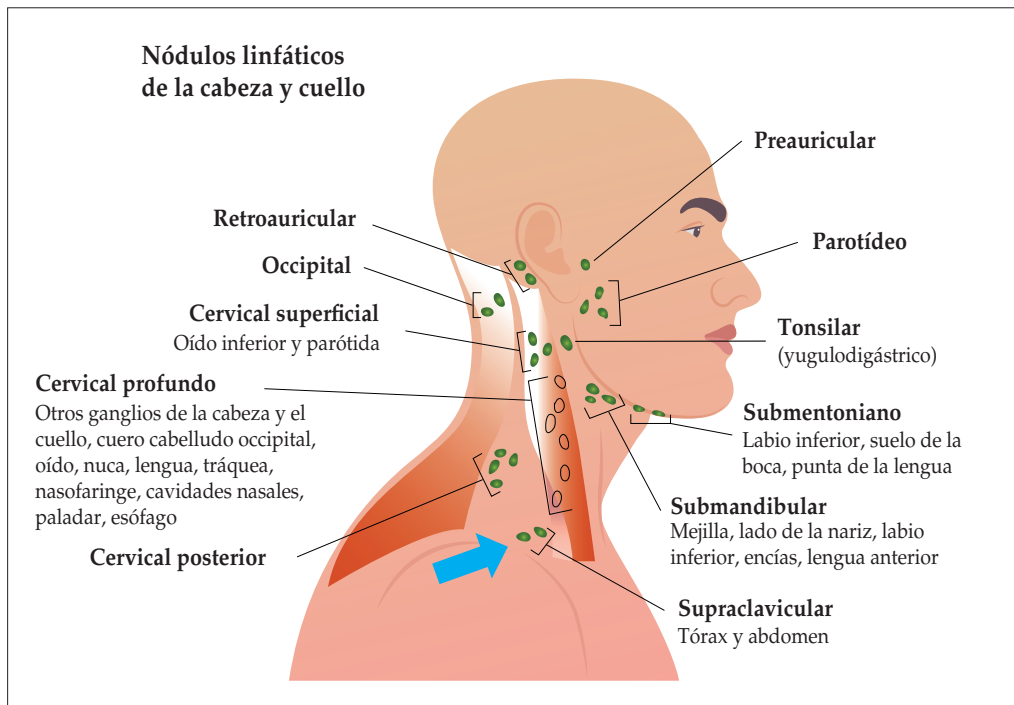


Figura 1. Nódulos linfáticos de la cabeza y cuello. (Adaptado de: McClain KL. *Peripheral lymphadenopathy in children: Evaluation and diagnostic approach.* UpToDate⁽⁴⁾).

TABLA I. ETIOLOGÍA DE LAS ADENOPATÍAS EN PEDIATRÍA.

Diagnóstico diferencial
<ul style="list-style-type: none"> • Infeccioso <ul style="list-style-type: none"> – Virus: rinovirus, adenovirus, VEB, sarampión, parotiditis, rubéola, CMV, herpes simple, VIH – Bacterias: <i>S. pyogenes</i>, <i>S. aureus</i>, <i>S. agalactiae</i>, <i>M. tuberculosis</i>, micobacterias atípicas, <i>Bartonella henselae</i>, <i>Pasteurella multocida</i>, <i>Francisella tularensis</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Lyme</i> – Protozoos: <i>Toxoplasma</i>, <i>Leishmania</i>, <i>Trypanosoma</i> – Hongos: <i>Candida</i>, <i>Aspergillus</i>, <i>Histoplasma</i> • Tumoral: leucemia, linfoma, metástasis • Fármacos (fenitoína, carbamacepina) • Postvacunal • Enfermedades sistémicas: síndrome de Kawasaki, enfermedades del colágeno (AIJ), sarcoidosis, hipotiroidismo, inmunodeficiencias primarias
<p><i>VEB: virus de Epstein-Barr; CMV: citomegalovirus; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.</i></p> <p><i>Tomado de: Guerrero-Fernández J, Cartón Sánchez AJ, et al. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 6ª ed⁽³⁾.</i></p>

así como la realización de pruebas complementarias ante la sospecha de una causa oncológica subyacente⁽¹⁾.

El cribado inicial para el estudio de una adenopatía supraclavicular está orientada por la exploración y la historia clíni-

ca, e incluiría reactantes de fase aguda, serología frente a virus (virus de Epstein-Barr –VEB–, citomegalovirus –CMV–), bacterias (*Brucella*, *Tularemia*, *Mycoplasma*...), Mantoux, Rx de tórax. La realización de ecografía ayuda en la orientación previa a posible biopsia, ya que en función del tamaño, la forma, la ecogenicidad y la vascularización existen distintos criterios para identificar las adenopatías sospechosas de malignidad⁽⁵⁾. Las adenopatías reactivas a un proceso inflamatorio o infeccioso agudo suelen ser de forma ovalada, hipocogénicas, menores de 1 cm de diámetro corto, ecoestructura homogénea, contorno liso, bordes redondeados, con hilio graso lineal visible con vascularización central. Las adenopatías sugestivas de malignidad suelen ser redondeadas, grandes, pueden tener zonas heterogéneas con hiperecogenicidad focal o difusa, engrosamiento cortical excéntrico, bordes mal definidos y pérdida de la ecogenicidad y de la vascularización central grasa del hilio, además suelen tener vascularización periférica o mixta (periférica e hilar)⁽⁶⁾. La ausencia de alteración ecográfica no descarta completamente la malignidad si el paciente presenta hallazgos analíticos o clínicos sugerentes. Un deterioro clínico evidente obliga a descartar malignidad, aun con normalidad inicial de las pruebas realizadas.

Una de las posibles causas de las adenopatías es la reacción vacunal cercana al lugar de la inyección. No es un efecto que se describa con frecuencia, pero debe ser tenido en cuenta cuando se excluyen otras causas posibles.

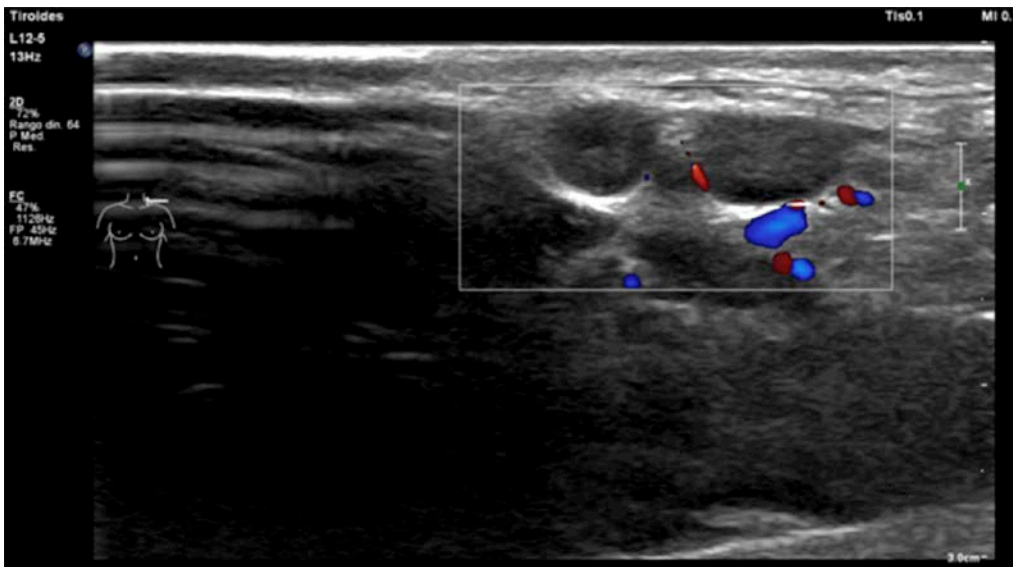


Figura 2. Imagen de vascularización hiliar. No hipervascularización. Adenopatía hipocogénica homogénea de forma ovalada con contorno liso e hilo graso conservado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta el caso de una paciente de 13 años que acude a consulta de Pediatría de Atención Primaria de un centro de salud de León, por presentar una adenopatía supraclavicular izquierda de 5 días de evolución tras la administración de una vacuna, y se recogen datos de su estudio y manejo a nivel hospitalario en el Complejo Asistencial Universitario de León.

Se consulta la bibliografía actual relacionada con adenopatías en esa región y efectos adversos, en concreto adenopatías, relacionados con la administración de vacunas.

CASO CLÍNICO

Niña de 13 años que presenta una adenopatía supraclavicular izquierda, 9 días después de la administración de la segunda dosis de la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH).

Antecedentes personales: vacunada hace 9 días de vacuna Gardasil 9® en el brazo izquierdo. Calendario vacunal al día. Asma ocasional sin tratamiento médico actualmente.

Antecedentes familiares: madre con colitis ulcerosa. No antecedentes oncológicos ni otros de interés.

Anamnesis completa: afebril, no infección intercurrente. Adenopatía desde hace 5 días en región supraclavicular izquierda que no ha aumentado de tamaño y no le duele. Asintomática excepto leve tos los días previos. No contacto con tosedores crónicos.

Exploración física: buen estado general. No exantemas. Adenopatía supraclavicular de 1,5 cm de diámetro. No adenopatías a otros niveles. No organomegalias. ACP: buena entrada de aire bilateral sin ruidos sobreañadidos. Resto de exploración normal por aparatos.

La localización de la adenopatía condicionó la derivación de la paciente al hospital para estudio que fue realizado ambulatoriamente. Pruebas complementarias: hemograma, bioquímica, reactantes de fase aguda, transaminasas: normales. LDH y ácido úrico: normales. Serologías: VEB, CMV, *Toxoplasma*, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), parvovirus humano B19, adenovirus, *Bartonella henselae*, tularemia, *Mycoplasma pneumoniae*: negativos. Mantoux negativo. Radiografía de tórax: normal. Ecografía: ecodoppler compatible con adenopatía inflamatoria reactiva (vascularización hiliar, no datos de hipervascularización (Fig. 2).

Ante la normalidad de los estudios analíticos y la ausencia de hallazgos que hicieran sospechar malignidad subyacente, se decidió vigilar la evolución clínica de la menor, comprobando la reducción casi a la mitad en el tamaño de la adenopatía tras una semana de vigilancia y tratamiento antiinflamatorio con ibuprofeno a una dosis de 10 mg/kg/día.

Dado el buen estado general de la paciente, que no presentó alteraciones clínicas durante el periodo de estudio, la ausencia de alteraciones en las pruebas realizadas y la normalización del tamaño de la adenopatía, se consideró como causa responsable la inyección de la vacuna en el brazo homolateral.

DISCUSIÓN

La vacunación profiláctica frente al papilomavirus, al evitar la infección persistente y el desarrollo de las lesiones preneoplásicas que ocasiona, se convierte en una estrategia preventiva de primer orden frente al cáncer de cérvix y tumores anogenitales⁽⁷⁾.

El calendario de vacunación del consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud, actualizado en enero de 2017 con prolongación en 2018, mantiene la recomendación de vacunación sistemática en todas las comunidades autónomas de todas las chicas a la edad de 12 años y establece una posología de dos dosis.

Estas vacunas, tanto los ensayos clínicos realizados como el seguimiento postcomercialización, tras más de 300 millones de dosis administradas en el mundo, han demostrado ser seguras, descartando la asociación de las mismas con el desarrollo de enfermedades autoinmunes y neurológicas⁽⁴⁾.

La ficha técnica incluye como reacciones notificadas, al igual que con otras vacunas (vacuna contra difteria, tétanos y tosferina –DTP–, triple vírica y bacilo Calmette Guérin –BCG–), la inflamación de ganglios en distintas localizaciones (cuello, axila o ingle). La localización supraclavicular (o cervical baja) no aparece mencionada como tal en la información del producto⁽⁸⁾. Se han descrito casos aislados en la literatura científica de adenopatías de localización supraclavicular por la vacuna del papilomavirus^(9,10), y son conocidos casos de aparición tras la vacuna frente a la BCG⁽¹¹⁾. La presencia de estas adenopatías tras la vacunación frente al papiloma humano es poco conocida, pero debe ser tenida en cuenta por la gran preocupación generada en el pediatra que la identifica y en las familias, dada la incertidumbre que provoca la frecuente asociación de esta localización con procesos malignos.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez Chamorro MJ, Albañil Ballesteros R, Cocho Gómez P. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Adenopatías cervicales. AEPap. 2016 (en línea). [Consultado el 16-12-2020]. Disponible en: algoritmos.aepap.org.
- Baquero Artigao F, del Rosal Rabes T, García Miguel MJ. Adenitis cervical. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica (en línea). [Consultado el 14/12/2020]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/adenitis.pdf>
- Martín Jiménez L, del Rosal Rabes T. Etiología de las adenopatías en pediatría. Capítulo 7. Adenopatías. En: Guerrero Fernández J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, editores. Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría. 6.ª ed. Madrid: Panamericana; 2020. p. 121-5.
- McClain KL. Peripheral lymphadenopathy in children: Evaluation and diagnostic approach. En: UpToDate (en línea). [Consultado el 16-12-2020]. Disponible en: <https://uptodate.publicaciones./contents/peripheral-lymphadenopathy-in-children-evaluation-and-diagnostic>
- Martín Guerra JM, Martín Asenjo M, Iglesias Pérez C, Prieto Dehesa M, Prieto de Paula JM. La ecografía clínica, un elemento más en la orientación diagnóstica. Med Clín Práct. 2019; 2: 8-9.
- Alonso Martín D, Bilbao Sustacha J, Díaz Lázaro J. Ecografía cervical (II): Estudio de las adenopatías. Boletín del Grupo de Trabajo de Ecografía Clínica Pediátrica. 2020 [citado 21 diciembre 2020]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/ecoclip16_cervical_ii.pdf
- Comité asesor de Vacunas de la AEP. Manual de vacunas en línea de la AEP. Virus del papiloma humano. En: vacunasaep.org (en línea). [Consultado el 16-12-2020]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-42#11>
- Ficha técnica de Gardasil 9[®]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/1151007002/FT_1151007002.pdf
- Pereira MP, Flores P, Neto AS. Neck and supraclavicular lymphadenopathy secondary to 9-valent human papillomavirus vaccination. BMJ Case Rep. 2019; 12: e231582.
- Studdiford J, Lamb K, Horvath K, Altshuler M, Stonehouse A. Development of unilateral cervical and supraclavicular lymphadenopathy after human papilloma virus vaccination. Pharmacotherapy. 2008; 28: 1194-7.
- Onís González E, Ibáñez Estévez MA, Blanco Salazar I, Martínez Aldecoa FJ. C-10. Adenopatía supraclavicular tras vacuna BCG. Rev Pediatr Aten Primaria. Supl. 2011; 13 (supl. 20): e25.

Caso clínico

Abordaje del síncope situacional en Atención Primaria. De la sospecha al diagnóstico

E. ARJOL LÓPEZ¹, P. GARCÍA LÓPEZ²

¹Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. Complejo Asistencial de Soria. ²Pediatra de Atención Primaria. Zona Básica de Salud Soria Norte.

RESUMEN

Se presenta el caso de un adolescente de 12 años con episodios repetidos de sensación de pérdida de conciencia inminente con recuperación posterior completa, mientras se prepara para ir al colegio. La anamnesis, exploración y pruebas complementarias serán clave para realizar el diagnóstico de exclusión y la posterior pauta de normas de conducta para su evitación.

Palabras clave: Presíncope; Síncope situacional; Síncope neurocardiogénico; Síncope neuromediado.

ABSTRACT

We report the case of a 12-year-old male patient with repeated episodes of sudden and transient loss of consciousness sensation with immediate recovery, while preparing himself for school. Anamnesis, exploration and complementary tests will be key elements for a diagnosis of exclusion and the subsequent set of guidelines for its avoidance.

Key words: Presyncope; Situational syncope; Neurocardiogenic syncope; Neurally mediated faint.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un varón adolescente, deportista, de 12 años de edad que acudió a la consulta de Pediatría de Atención Primaria por haber presentado en las últimas dos semanas tres episodios de visión borrosa, palidez objetivada por los padres, dolor frontal y mareo con sensación de pérdida de conciencia inminente. Esto ocurrió en bipedestación mientras se estaba peinando el tupé para ir al instituto. Se recuperó de forma completa, en escasos minutos, tras tumbarse en el sofá.

Al interrogar a la familia, niegan antecedentes personales ni familiares de síncope, cardiopatías ni muerte súbita. Únicamente había sido estudiado en Cardiología Pediátrica por un soplo inocente (auscultado por primera vez a los dos años de vida y que ha desaparecido en el momento actual).

En la consulta el paciente está asintomático. En la exploración física presenta constantes en rango normal (PA 119/77 mmHg, FC 74 lpm, glucemia capilar normal), buen estado general, buena coloración de piel y mucosas, bien hidratado, auscultación cardiaca y pulmonar y exploración neurológica sin alteraciones. Llama la atención que luce un vistoso tupé. Se realiza electrocardiograma en consulta y se solicita analítica sanguínea (hemograma, bioquímica con metabolismo del hierro), sin hallazgos significativos.

Correspondencia: Dra. Elena Arjol López. Complejo Asistencial de Soria.

Correo electrónico: earjol@saludcastillayleon.es

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

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

TABLA I. PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE UN SÍNCOPE NEUROMEDIADO Y SÍNCOPE DE CAUSA CARDIOGÉNICA.

	Síncope neuromediado	Síncope cardiogénico
Pródromos	<ul style="list-style-type: none"> Sensación de pérdida de conciencia inminente, náuseas, visión borrosa, palidez 	<ul style="list-style-type: none"> Sin pródromos. Pueden referir dolor torácico o palpitaciones
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Desencadenado por la posición (bipedestación prolongada, cambios bruscos: de decúbito a sedestación/ bipedestación) Tras finalizar la actividad física o durante la misma (menos frecuente) Factores predisponentes (estrés emocional, físico, ciertas situaciones como la tos, micción, peinado del cabello...) 	<ul style="list-style-type: none"> En mitad del esfuerzo físico Brusco Sin necesidad de un estímulo previo
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Palidez, segundos de duración 	<ul style="list-style-type: none"> Puede aparecer cianosis, mayor duración
Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> Rápida, 15-30 segundos, en decúbito. Pueden asociar movimientos anormales posteriores a la pérdida de conocimiento (en función de tiempo con hipoperfusión cerebral) 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación más tardía y no completa en ocasiones

Se diagnosticó al paciente de síncope situacional por peinado de cabello. En la actualidad, el paciente reconoce los síntomas prodrómicos, lleva tres meses peinándose sentado, de forma superficial y no ha vuelto a presentar nuevos episodios. Además tiene la tranquilidad de saber qué maniobras ha de realizar en caso de que le vuelva a ocurrir (posición en decúbito supino, maniobras de contrapresión física).

DISCUSIÓN

El mareo en Pediatría es una entidad de gran trascendencia en la práctica clínica dado que es uno de los motivos de consulta más frecuentes, sobre todo en la adolescencia (se estima que un 15-25% de los adolescentes sufrirán al menos un episodio antes de llegar a la vida adulta). La mayoría de episodios son de naturaleza benigna y tienden a la recidiva. Los "mareos" del adolescente plantean así un gran reto diagnóstico, dada la gran cantidad de procesos etiológicos subyacentes.

Sin duda, lo más importante a la hora de abordar un episodio sincopal o presincopal es la diferenciación entre síncope neuromediado y síncope de causa cardiogénica. En la tabla I pueden verse las principales diferencias.

Dentro de los síncope de etiología neuromediada aparece el presíncope de nuestro paciente: se trata de un subtipo llamado situacional y, en concreto, por el peinado de cabello, tras bipedestación prolongada.

Existen varias teorías sobre su mecanismo de producción, pero la hipótesis más aceptada es la activación del reflejo cardioinhibitorio por la estimulación de las ramas sensitivas que inervan el cuero cabelludo y por la bipedestación

prolongada, implicada en la mayor tasa de recurrencias de este tipo de síncope.

Todas las teorías acerca del mecanismo productor del síncope por peinado de cabello involucran la estimulación del nervio trigémino (V par craneal), el nervio facial (VII par craneal) o nervios cervicales. La inervación sensitiva del cuero cabelludo depende de múltiples nervios, dependiendo de la región. El trigémino inerva la región anterior del cuero cabelludo, a través de la rama oftálmica (V1). La zona preauricular y temporal también depende del trigémino, pero a través de la rama auriculotemporal o el nervio temporal superficial (colateral de la rama mandibular del trigémino-V3). En estas zonas el cuero cabelludo es más sensible que en el área occipital, inervada por nervios cervicales.

El reflejo cardioinhibitorio producido por la estimulación de cualquiera de las terminaciones sensitivas de los nervios descritos provoca una respuesta vagal parasimpática, produciéndose un descenso brusco de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial (al menos hasta un 20% menos de su basal), disminuyendo el gasto cardíaco y produciéndose una hipoperfusión cerebral transitoria, que desencadena en función de su intensidad un presíncope o un síncope. Además se pueden producir a su vez cambios hemodinámicos e hipermovilidad gástrica. El reflejo se caracteriza por su reversibilidad (el cese del estímulo finaliza la respuesta) y por su reproductibilidad cuando el estímulo se repite.

¿Sería necesaria la realización de pruebas complementarias adicionales para confirmar el diagnóstico? Según las guías clínicas bastaría con una exhaustiva historia clínica, una exploración física y ECG, siendo la realización de una analítica sanguínea básica más discutible (más allá de una

glucemia capilar). Con el claro desencadenante del peinado del cabello como productor del cuadro, realizar más estudios solo tendría como consecuencias un aumento de preocupación y ansiedad del paciente y de sus padres, así como un gasto innecesario de recursos económicos.

CONCLUSIÓN

Si bien se trata de una entidad clínica de buen pronóstico y su morbimortalidad es prácticamente nula, se trata de una situación que el paciente y los progenitores perciben con enorme carga de preocupación y que interpretan como un evento grave e incluso amenazante para la vida. De aquí deriva la importancia de la buena comunicación médico-paciente, de tranquilizarles, explicándoles la naturaleza benigna del cuadro y que la evitación o minimización del desencadenante es el único tratamiento necesario (siempre y cuando previamente se hayan realizado una exhaustiva anamnesis y exploración, llegando así al diagnóstico de exclusión).

BIBLIOGRAFÍA

- Castellar Reche MA, Iglesias Gómez C. Síncope por peinado del cabello. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2018; 20: e117-9.
- Eiris Puñal J, Rodríguez Núñez N, Gómez Lado C, Martínón-Torres F, Castro-Gago M, Martínón Sánchez JM. Síncope en el adolescente. Orientación diagnóstica y terapéutica. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 63: 330-9
- Gutiérrez Sigler M, Escribano Gómez L, Moriano Gutiérrez A. Síncope o presíncope. En: *Guía de Algoritmos en Pediatría* [en línea] [consultado el 10/03/2021]. Disponible en <http://algoritmos.aepap.org/algoritmo/3/sncope-o-presncope>
- Tamariz-Martel Moreno A. Síncopes y mareos. *Pediatr Integral*. 2021; 16: 595-604
- Siurana JM, Roses-Noguer F, Akel G, Grau R. Asystole in a syncope by hair grooming in children: Case report and literature review. *J Electrocardiol*. 2020: 7-9.
- Terán E, Rojas P. Abordaje del síncope en niños y adolescentes. En: *Escuela de Medicina Universidad Pontificia Católica de Chile* [en línea] [consultado el 11/03/2021]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/abordaje-del-sincope-en-ninos-y-adolescentes/>

Caso clínico

Síndrome de aorta media: causa infrecuente de hipertensión arterial grave

F. RUBIO RODRÍGUEZ¹, M.P. JIMÉNEZ SAUCEDO¹, M. MARRERO CALVO¹, A.M. JIMÉNEZ MARTÍN¹,
S. RUPÉREZ PEÑA¹, S. DE PEDRO DEL VALLE¹, J. LÁZARO RAMOS¹, J. BRAVO FEITO²

¹Servicio de Pediatría. Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Complejo Asistencial de Ávila.

²Servicio de Nefrología Pediátrica. Hospital Infantil Universitario La Paz. Madrid.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de aorta media (SAM) causa un 0,5-2% de los casos de coartación aórtica tóraco-abdominal. Está producido por un estrechamiento de la aorta abdominal proximal y de las principales arterias a dicho nivel y respectivos ostium de salida, afectando principalmente a las arterias renales (unilateral 91% y bilateral 67%) y ramas arteriales espláncnicas (tronco celíaco y mesentérica superior 35%). Es frecuente la presencia de aneurismas postestenosis.

La repercusión inicial objetivada suele ser la hipertensión arterial (HTA).

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso clínico de un niño de 4 años que ingresa en la planta de Pediatría por padecer infección respiratoria con mala evolución clínica pese a tratamiento antibiótico betalactámico a altas dosis. Durante su estancia en la unidad se realizan tomas seriadas de tensión arterial (como a todos los pacientes hospitalizados), obteniendo cifras persistentes de HTA en estadio II (superiores al percentil 99 más 5 mmHg), con mediciones significativamente más altas en extremidades superiores respecto de las inferiores.

No presentaba sintomatología secundaria en posible relación con dicha tensión arterial (TA) en ese momento. La exploración física era normal a excepción de los signos correspondientes a su infección respiratoria.

Se realizan estudios analíticos etiológicos de HTA con resultados normales (también renina y aldosterona, cuyos resultados en este proceso suelen ser elevados). En ecografía doppler renal se objetivan posibles signos de HTA renovascular bilateral. Se completa el estudio con angio-TAC, donde se comprueban datos sugerentes de estenosis de aorta abdominal y de ambas arterias renales (Fig. 1).

En la valoración de afectación de órganos diana se diagnostican signos incipientes de hipertrofia ventricular izquierda sin datos de retinopatía ni nefropatía secundarias. Se inició tratamiento con hidralazina y amlodipino sin conseguir adecuadas cifras de TA, por lo que ha precisado asociar a dicho tratamiento atenolol, hidroclorotiazida, espironolactona y doxazosina.

Actualmente tiene 7 años y no está indicado el tratamiento quirúrgico debido a que un tratamiento con prótesis vascular solo podría ser definitivo tras la finalización del crecimiento (solo se plantea antes si no es posible controlar la enfermedad con tratamiento conservador). No se realizaron más pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico ni decidir la actitud terapéutica (tampoco arteriografía).

Correspondencia: Dr. F. Rubio Rodríguez. Servicio de Pediatría. Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Complejo Asistencial de Ávila.
Correo electrónico: frubio@saludcastillayleon.es

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.



Figura 1. Imágenes de angio-TAC de aorta abdominal donde se objetiva disminución notable del calibre de la aorta abdominal y arterias renales (imagen sagital y reconstrucción en 3 dimensiones).

Presenta leve hipertrofia ventricular como única afectación de órganos diana. Las cifras de TA continúan con muy difícil control, pero la tendencia es a la estabilización progresiva.

DISCUSIÓN

El SAM es una causa importante de HTA renovascular en niños y adolescentes (26%). En el caso del SAM idiopático (61%), la etiología es desconocida. Se especula sobre la intervención de factores que inciden durante el periodo embriológico, sin clara evidencia, pero se sugiere una condición congénita.

La edad media de inicio se establece en los 4 años aproximadamente, sin predilección por sexos. La mejoría en métodos diagnósticos está adelantando la edad de detección. El SAM idiopático tiene un pronóstico favorable, ya que el proceso estenótico se estabiliza en la pubertad.

Se han descrito, asimismo, otras causas secundarias (39%): inflamatorias (26%), aterosclerosis (5%) y síndromes genéticos: neurofibromatosis (5%) y síndrome de Williams (2%).

La HTA es la manifestación clínica cardinal (95% de los casos de SAM).

En un 75% causa síntomas tipo cefalea, epistaxis, fatiga, trastornos del sueño y cambios en el carácter. Suele ser HTA estadio II (grave), con mayor repercusión diastólica y con pérdida del ritmo circadiano de la TA durante el sueño. En la exploración física es frecuente objetivar soplos cardiacos y abdominales y debilidad de pulsos femorales con gradiente de tensión arterial entre extremidades superiores respecto de las inferiores. Claudicación intermitente y angina intestinal son infrecuentes por generarse circulación colateral efectiva habitualmente.

La HTA suele ser debida a la hipoperfusión renal (por la estenosis arterial) y estimulación del eje renina-angiotensina-aldosterona con habitual alcalosis metabólica e hipopotase-mia secundaria.

La ecografía abdominal doppler puede ser el primer estudio orientador de dicha patología, encontrando habitualmente flujos renales disminuidos con patrón *parvus et tardus* (sensibilidad entre el 68 y 100%). La angio-TAC también puede ser de gran utilidad diagnóstica.

La prueba de elección es la arteriografía, capaz de definir exactamente la extensión y la localización de la lesión. Asimismo, puede permitir un manejo endovascular.

Es fundamental realizar estudio de afectación de órganos diana (ecocardiograma, fondo de ojo y valoración de afectación renal, especialmente proteinuria) para administrar el tratamiento más adecuado y valorar comorbilidades.

El tratamiento médico de elección son los IECAs o ARA-II (también por controlar la proteinuria), pero precisan seguimiento estrecho de cifras de creatinina y potasio séricos, estando contraindicados en afectación bilateral de arterias renales. El objetivo es conseguir percentiles en torno al 90-95 de TA para su sexo, edad y talla. Controlar la proteinuria es fundamental para evitar el deterioro de la función renal.

Existen grandes dificultades en el tratamiento médico, requiriendo varios fármacos en la mayoría de las ocasiones, con un manejo complejo y que requiere personal experto y multidisciplinar para dicho seguimiento.

El tratamiento quirúrgico está indicado en caso de HTA no controlada, riesgo de deterioro de la función renal, claudicación intermitente o angina intestinal. Este debe ser individualizado según la evolución del paciente y los riesgos quirúrgicos. Siempre que sea posible, debe diferirse este tratamiento hasta finalizado el crecimiento del paciente. El tratamiento de elección es la reconstrucción con bypass tóraco-abdominal con prótesis de dacrón y reconstrucción o bypass de arterias renales y esplácnicas.

La HTA grave puede ser asintomática, por tanto es recomendable establecer una rutina de medición sistemática de la TA en las valoraciones pediátricas cuando sea posible para poder ser detectada de manera precoz.

BIBLIOGRAFÍA

- Chocrón de Benzaquen S, Muñoz López M, Madrid Aris AD, Castellote Alonso A, Enríquez G, Nieto Rey JL. Síndrome de aorta media. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 75: 33-9.
- Martínez León MI, Alcaide Martín D, García-Herrera Taillefer P, Ramos Rodríguez R. Síndrome de aorta media: presentación de tres casos pediátricos. *Radiología*. 2013; 55: 438-42.
- Sethna CB, Kaplan BS, Cahill AM, Velazquez OC, Meyers KEC. Idiopathic mid-aortic syndrome in children. *Pediatr Nephrol*. 2008; 23: 1135-42.
- Connolly JE, Wilson SE, Lawrence PL, Fujitani RM. Middle aortic syndrome: distal thoracic and abdominal coarctation, a disorder with multiple etiologies. *J Am Coll Surg*. 2002; 194: 774-81.
- Lin YJ, Hwang B, Lee PC, Yang LY, Meng CC. Mid-aortic syndrome: A case report and review of the literature. *Int J Cardiol*. 2008; 123: 348-52.
- Tomasian A, Krishnam MS. Clinical image: MR angiography of mid-aortic syndrome. *Pediatr Radiol*. 2010; 40: 229.
- Tummolo A, Marks SD, Stadermann M, Roebuck DJ, McLaren CA, Hamilton G, et al. Mid-aortic syndrome: long-term outcome of 36 children. *Pediatr Nephrol*. 2009; 24: 2225-32.
- Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, Dillon MJ, Ferreira I, Invitti C, et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2009; 27: 1719-42.
- Bayazit AK, Yalcinkaya F, Cakar N, Duzova A, Bircan Z, Bakkaoglu A, et al. Renovascular hypertension in childhood: a nationwide survey. *Pediatr Nephrol*. 2007; 18: 2196-200.
- Delis KT, Gloviczki P. Middle aortic syndrome: from presentation to contemporary open surgical and endovascular treatment. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther*. 2005; 17: 187-203.
- Matsumoto M, Suehiro K, Kubo H. Ascending aorta-abdominal bypass with the reconstruction of superior mesenteric and bilateral arteries for mid-aortic syndrome. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg*. 2006; 54: 535-8.