



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 (Ávilés) – <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

ERGON 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

## **XVIII 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 2022, 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 2023 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 2023.

*\*Menos impuestos legalmente establecidos.*

## Sumario

---

155 **PROGRAMA CIENTÍFICO**

**MESA REDONDA: INFECCIONES EN PEDIATRÍA. TODO UN RETO CAMBIANTE**

- 156 Atención a la patología infecciosa en Urgencias de Pediatría: pandemia y pospandemia

*J.L. Guerra Díez*

- 159 Complicaciones a corto y largo plazo de las infecciones respiratorias

*R. García Sánchez*

- 162 Patología infecciosa importada

*B. Jiménez Montero*

- 166 Consumo de antibacterianos de uso sistémico en ámbito extrahospitalario en población pediátrica

*L. Calle Miguel*

**ENCUENTRO CON EXPERTOS EN NUTRICIÓN**

- 171 Nutrición en el prematuro y su influencia en la edad adulta

*M.A. Pino Vázquez*

- 178 Ingredientes funcionales en las fórmulas infantiles

*J.J. Díaz Martín, P. Díaz García*

- 183 Cribado y valoración nutricional del niño y el adolescente

*S. Llorente Pelayo*

192 **COMUNICACIONES ORALES**

## Summary

---

155 **SCIENTIFIC PROGRAM**

**ROUND TABLE: INFECTIONS IN PEDIATRICS. A CHANGING CHALLENGE**

156 Attention to infectious pathology in pediatric emergencies: pandemic and post-pandemic

*J.L. Guerra Díez*

159 Short- and long-term complications of respiratory infections

*R. García Sánchez*

162 Imported infectious disease

*B. Jiménez Montero*

166 Consumption of antibacterials for systemic use in outpatient settings in pediatric population

*L. Calle Miguel*

**MEETING WITH EXPERTS IN NUTRITION**

171 Nutrition in prematurity and its influence on adulthood

*M.A. Pino Vázquez*

178 Functional ingredients in infant formulas

*J.J. Díaz Martín, P. Díaz García*

183 Screening and nutritional assessment of children and adolescents

*S. Llorente Pelayo*

192 **ORAL COMMUNICATIONS**

## XXXIII Memorial Guillermo Arce y Ernesto Sánchez-Villares

### Programa científico

#### VIERNES, 18 DE NOVIEMBRE DE 2022

- 13.00 TALLER CARDIOLOGÍA PRÁCTICA A TRAVÉS DE CASOS CLÍNICOS
- 15.00 *Entrega de documentación*
- 15.30 PRESENTACIÓN DE COMUNICACIONES ORALES PREMIADAS
- 16.00 COMUNICACIONES ORALES
- 17.00 *Descanso-café*
- 17.30 INAUGURACIÓN OFICIAL DEL MEMORIAL. BIENVENIDA Y PRESENTACIÓN
- 18.15 MESA REDONDA: INFECCIONES EN PEDIATRÍA. TODO UN RETO CAMBIANTE  
**Moderadora:** Dra. María Jesús Cabero Pérez. *Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander*
- **Atención patología infecciosa en urgencias en tiempo de pandemia y postpandemia.** Dr. Lorenzo Guerra. (*Jefe de Sección Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander*)
  - **Complicaciones a corto y largo plazo de las infecciones respiratorias.** Dr. Rubén García. *Hospital Universitario de Salamanca*)
  - **Patología infecciosa importada.** Dra. Beatriz Jiménez. *Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander*)
  - **Consumo de antibioterapia en atención primaria.** Dra. Laura Calle Miguel. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo*)
- 21.00 *Cocktail*

#### SABADO, 19 NOVIEMBRE DE 2022

- 09.00 COMUNICACIONES ORALES
- 09.00 REUNIÓN DEL PATRONATO DEL MEMORIAL
- 10.30 ENTREGA DE LA MEDALLA DEL MEMORIAL AL DR. LINO ÁLVAREZ GRANDA  
**Presentación:** Prof. Dr. José Manuel Marugán de Miguelsanz. *Jefe del Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid*
- **Conferencia.** Dr. Lino Álvarez Granda
- 11.30 *Descanso-café*
- 12.00 ENCUENTRO CON EXPERTOS EN NUTRICIÓN  
**Moderador:** Dr. José Manuel Marugán de Miguelsanz. *Jefe del Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid*
- **Nutrición en el prematuro y su influencia en la vida adulta.** Dra. Asunción Pino. *Hospital Clínico Universitario de Valladolid*
  - **Ingredientes funcionales en las fórmulas infantiles.** Dr. Juan José Díaz Martín. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo*
  - **Cribado y valoración nutricional del niño y adolescente.** Dra. Sandra Llorente. *Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander*
- 13.30 ENTREGA DE PREMIOS Y CLAUSURA

## Mesa Redonda: Infecciones en Pediatría. Todo un reto cambiante

### Atención a la patología infecciosa en Urgencias de Pediatría: pandemia y pospandemia

J.L. GUERRA DÍEZ

*Jefe de Sección. Urgencias de Pediatría y Corta estancia. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*

La llegada de un nuevo virus y la declaración de pandemia han supuesto un cambio muy importante en la aproximación a la patología infecciosa en el ámbito sanitario y especialmente en las Urgencias de Pediatría. Estamos permanentemente amenazados por el aumento de la demanda desencadenada por los virus hasta ahora conocidos como estacionales, sin saber cuál será cada año la fuerza con la que impacte la infección en la población infantil en forma de incidencia; hasta que ha llegado el SARS-CoV-2 que ha cambiado completamente el paradigma infeccioso, y que en la actualidad seguimos sufriendo sus coletazos.

#### EPIDEMIOLOGÍA. URGENCIAS PEDIATRÍA

Las unidades de urgencias hospitalarias conocen cómo se estructura su demanda con el fin de gestionar de forma adecuada los recursos destinados. El motivo fundamental de consulta en estas unidades es la fiebre, seguido de forma variable en función de la comunidad y/o hospitales de los síntomas respiratorios, digestivos y de la patología traumática. Estos motivos y su porcentaje pueden variar a lo largo del año en relación a la circulación viral y la características sociales que suponen los meses fríos (escolarización, etc). Por otro lado, la demanda en urgencias tiene comportamientos a veces impredecibles y se han estudiado factores, como la población y los cambios demográficos, que pueden ejercer una influencia importante en las visitas asistenciales, e inclu-

so desarrollar un dintel de saturación, por encima del cual se produciría un descenso de las mismas. Por otro lado, están los diagnósticos finales, en los que la infecciones respiratorias tienen un peso muy importante, desencadenadas por múltiples virus, rinovirus, influenza, parainfluenza, enterovirus, adenovirus, virus respiratorio sincitial, etc. Durante la pandemia de SARS-CoV-2 se produjo una disminución marcada de las visitas urgentes en todos los países, que afectó tanto a atención primaria como especializada. El confinamiento, la suspensión de las clases y actividades presenciales, junto con el miedo al contagio en zonas sanitarias, hizo que disminuyera drásticamente el número de urgencias entre un 40-70% según las series y que se han ido recuperando progresivamente.

#### COVID-19. SIGUE AHÍ

La infección por SARS-CoV-2 ha sido universal y ha afectado especialmente a la población adulta, aunque la capacidad diagnóstica cada vez mayor a medida que pasaba el tiempo permitió conocer las características de los pacientes pediátricos, que presentaban desde cuadros infecciosos respiratorios, digestivos, cefalea y en muchos casos asintomáticos. La incidencia de COVID-19 sintomático se estimó entre el 0,8 y 2,1% del total de los casos, con una tasa mortalidad muy baja. Hasta un 9% precisaron traslado a cuidados intensivos, especialmente por la aparición de un Síndrome

*Correspondencia:* J.L. Guerra Díez. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.  
*Correo electrónico:* guerdiez@gmail.com

© 2022 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.

Inflamatorio Sistémico Pediátrico asociado al SARS-CoV-2, y que en la actualidad y tras la vacunación ha disminuido drásticamente. Actualmente no existe una indicación establecida de detección de SARS-CoV-2 en paciente sin factores de riesgo, pero al convertirse en un proceso infeccioso más en la actualidad, puede tener su indicación en la detección y aproximación al paciente febril sin foco, con el fin de ahorrar otro tipo de pruebas más invasivas.

## BRONQUIOLITIS

La bronquiolitis ha sido una de las patologías infecciosas que más ha variado en su incidencia durante la pandemia. Se produjo una disminución prácticamente total de los casos de bronquiolitis durante la temporada 2020-2021. Pero en primavera y verano, coincidiendo con los valles de la incidencia de COVID-19, se produjo un aumento significativo de casos, sin llegar a ser un pico excesivamente importante, que nos hizo cambiar nuestra visión hacia la bronquiolitis y su agente más frecuente, el virus respiratorio sincitial (VRS). Se realizaron estudios asociados a la temperatura ambiental y se observó cómo esta parece que no influyó en la distribución viral de 2020. Esta disminución de la demanda en urgencias se tradujo en una disminución de los ingresos.

## GRIPE

Con la gripe ha pasado algo parecido al virus respiratorio sincitial, se han producido casos de gripe en épocas del año que no son consideradas frecuentes para este tipo de infección y, en muchos casos, la disminución de la tasa de infección por SARS-CoV-2 favoreció el aumento por virus gripal. Esto ha hecho pensar que se ha producido una situación de competencia entre virus que ha generado cambios en su epidemiología. En cuanto a su repercusión, también tanto en el año 2021 como en el 2022 se produjo una baja tasa de ingresos y no mayor gravedad que en temporadas previas.

## LARINGITIS

En el caso de la laringitis se ha producido un fenómeno de expansión diagnóstica muy importante. Existen series de casos publicados en pediatría de laringitis con positividad al SARS-CoV-2 que evolucionaron de una manera más tórpida y precisaron tratamiento más intensivo. En relación a la demanda en urgencias, en nuestro medio se ha producido

un incremento del diagnóstico de laringitis del año 2021 al 2022 de hasta un 74%, con un 5,8% de ingreso hospitalario, con niveles de triaje superiores en nivel de urgencia al año anterior.

## ¿Y EN NOVIEMBRE DE 2022?

El otoño de 2022 está siendo especialmente duro en lo referente a las urgencias de pediatría; la eliminación de los sistemas de protección individual en la mayoría de las actividades sociales, la disminución de la exposición de los niños a los virus considerados "habituales, y la convivencia de tres agentes infecciosos altamente transmisibles (triple epidemia: SARS-CoV-2, Gripe, VRS) ha generado que el incremento de las urgencias se dispare hasta un 50% más que en época pre-pandémica. Además, ya se han publicado estudios en los que se ha detectado un incremento de enfermedades infecciosas invasivas, concretamente por neumococo en Inglaterra, especialmente durante el año 2021. Todo esto trata de explicarse a través de una teoría reciente publicada en *Lancet* en 2022, denominada la brecha inmunológica, en la que la menor circulación y exposición a virus, junto con un aumento de personas susceptibles de infectarse y una posible disminución de la cobertura vacunal haya generado la tormenta perfecta para que se produzca un aumento exponencial de infecciones.

## CONSIDERACIONES FINALES

El COVID se ha convertido en una infección más, de síntomas inespecíficos, de curso generalmente leve y que debemos descartar en situaciones de alta circulación viral. El VRS que genera bronquiolitis, ha aprovechado las ventanas libres de otros virus para infectar y generar una alta demanda asistencial. La gripe puede generar cualquier tipo de infección respiratoria, de gravedad variable, con alta capacidad de transmisión y que podemos controlar con la vacunación. La convivencia de los tres virus (triple epidemia) ha desencadenado una alta tasa de infecciones respiratorias sin que se haya observado mayor gravedad ni morbi-mortalidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui MJ, Trebolazabala Quirante N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *An Pediatr.* 2004; 61(02): 156-61.

2. Guerra Díez JL, Gaité Pindado L, Álvarez Álvarez C, Leonardo Cabello MT, Álvarez Granda L, Cabero Pérez MJ. Influencia de los cambios demográficos en la frecuentación de urgencias hospitalarias: 13 años de experiencia. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2018; 88(6): 322-8.
3. Guerra Díez JL, Álvarez Granda C, Leonardo Cabello MT, Cuesta González R, Caunedo Jiménez M, Cabero Pérez MJ, et al. Evolución demográfica de la población pediátrica en Cantabria en los últimos 12 años. Relación con la presión asistencial urgente. *Bol Pediatr*. 2014; 54: 249-50.
4. Sanz Muñoz I, Bachiller Luque MR, Eiros Bouza JM. Infecciones víricas del tracto respiratorio. *Pediatr Integral*. 2021; XXV(1): 13-20.
5. Pines JM, Zocchi MS, Black BS, et al. Characterizing pediatric emergency department visits during the COVID-19 pandemic. *Am J Emerg Med*. 2021; 41: 201-4.
6. González Rodríguez P, Pérez-Moneo Agapito B, Albi Rodríguez MS, et al. COVID-19: Critical appraisal of the evidence. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2021; 95(3): 207.e1-e13.
7. Montejo M, Sánchez A, Paniagua N, Saiz-Hernando C, Benito J. Reduction in the incidence of acute bronchiolitis and related hospital admissions during the COVID-19 pandemic. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2022; 96(6): 537-9.
8. Barrezueta LB, Zamorano MG, Casillas PL, Raposo MB, Fernández IS, Vázquez AP. Influencia de la pandemia COVID-19 sobre la epidemiología de la bronquiolitis aguda. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2021 [En prensa]. doi: 10.1016/j.eimc.2021.11.014.
9. Rius-Peris JM, Lucas-García J, García-Peris M, Tomás PE, Manuel Sequí-Canet J, de Dios JG; en representación del Grupo Investigador Proyecto ECEALHBA. Pandemia por Covid-19 y su repercusión sobre las hospitalizaciones por bronquiolitis en el Centro y Este de España. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2021; 95(5): 345-53.
10. Guitart C, Bobillo-Perez S, Alejandro C, Armero G, Launes C, Cambra FJ, et al; Hospital Network for R. S. V. surveillance in Catalonia. Bronchiolitis, epidemiological changes during the SARS-CoV-2 pandemic. *BMC Infect Dis*. 2022; 22(1): 84.
11. Torres-Fernandez D, Casellas A, Mellado MJ, Calvo C, Basat Q. La bronquiolitis aguda y la transmisión estacional del virus respiratorio sincitial durante la pandemia de COVID-19 en España: una perspectiva nacional de la Sociedad Española de Pediatría (AEP). *J Clin Virol*. 2021; 145: 105027.
12. Peterson K, Patel J, Collier C, Chan SB. SARS-CoV-2 and croup, not a rare coincidence. *Am J Emerg Med*. 2022; 57: 175.
13. Venn April MR, Schmidt James M, Mullan Paul C. Pediatric croup with COVID-19. *Am J Emerg Med*. 2021; 43: 287.e1-e3.
14. Brewster RC, Parsons C, Laird-Gion J, Hilker S, Irwin M, Sommerschild A, et al. COVID-19-associated croup in children. *Pediatrics*. 2022; 149(6): e2022056492.
15. Bertran M, Amin-Chowdhury Z, Sheppard CL, Eletu S, Zamarréño DV, Ramsay ME, et al. Increased incidence of invasive pneumococcal disease among children after COVID-19 pandemic, England. *Emerg Infect Dis*. 2022; 28(8): 1669-72.
16. Messacar K, Baker RE, Park SW, Nguyen-Tran H, Cataldi JR, Grenfell B. Preparing for uncertainty: endemic paediatric viral illnesses after COVID-19 pandemic disruption. *Lancet*. 2022; 400(10364): 1663-5.



## Mesa Redonda: Infecciones en Pediatría. Todo un reto cambiante

### Complicaciones a corto y largo plazo de las infecciones respiratorias

R. GARCÍA SÁNCHEZ

Neonatólogo. Hospital Universitario de Salamanca.

#### INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias en la infancia suponen un proceso con elevada prevalencia. Son causantes de notable morbilidad, con cifras de mortalidad no desdeñable aún en nuestros días. Esta significativa incidencia acarrea unos costes socio-sanitarios no despreciables. Dado lo heterogéneo de las etiologías implicadas en estas patologías y las particularidades de la población afecta, constituyen un reto terapéutico, con elementos diferenciales en ese aspecto. La prevención es un pilar básico y la medida más eficaz para reducir el impacto de estas infecciones. Así mismo, la profilaxis se muestra como una herramienta de gran trascendencia, contando con opciones de demostrada eficacia.

Los patógenos causantes de infecciones del tracto respiratorio son múltiples, con predominio bacteriano en las primeras semanas de vida. En ese sentido, distintos trabajos remarcan la llamativa mortalidad asociada a sepsis en pretérminos extremos, arrojando cifras preocupantes que en el caso de agentes que se asocian con frecuencia a patología respiratoria, como las *Pseudomonas* y las *Candidas*, alcanzaba el 75% y el 44%, respectivamente. Según los datos presentados por el Grupo Castrillo, red nacional que aglutina a un gran número de hospitales del país y analiza, entre otros aspectos, los episodios de sepsis verticales, así como las nosocomiales en los menores de 1.500 g al nacimiento, los gérmenes que pueden ocasionar infecciones respiratorias se encuentran entre los más prevalentes.

No obstante, bacterias y hongos no son los únicos responsables de este tipo de patologías, de tal modo que los virus juegan un papel transcendente, siendo el respiratorio sincitial, los rinovirus y los adenovirus los principales implicados. En ese sentido, los virus son causantes frecuentes de sepsis en las Unidades de Cuidados Intensivos del área Pediátrica, de tal forma que un porcentaje no baladí de episodios que inicialmente se etiquetan de origen bacteriano realmente son víricos, como muestran diferentes estudios llevados a cabo en Europa y Estados Unidos.

En el capítulo de los virus, el respiratorio sincitial se muestra como uno de los agentes predominantes en la patología infecciosa respiratoria en la infancia, con cifras muy contundentes. Aún en nuestros días, es el responsable de unas 150.000 muertes al año, produciéndose más del 90% en países en vías de desarrollo, siendo los pacientes pretérmino y los inmunocomprometidos los que muestran las tasas más elevadas. Del mismo modo, es causante de casi 4.000.000 de hospitalizaciones en lactantes por infecciones del tracto respiratorio inferior. Si centramos el foco en nuestro país, datos actuales arrojan que la patología derivada del virus respiratorio sincitial supone el 10% de las hospitalizaciones en menores de 5 años de vida, siendo más del 90% niños sanos sin antecedente de prematuridad, y que condicionan unos costes directos de más de 87.000.000 de euros. Además, es un agente causal frecuente de infecciones nosocomiales con la consiguiente gravedad que esta situación genera, especialmente cuando afecta a Unidades de Cuidados Intensivos

Correspondencia: Rubén García Sánchez. Hospital Universitario de Salamanca.

Correo electrónico: rubennigue@hotmail.com

© 2022 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.

Neonatales donde, dadas las peculiaridades de los pacientes ingresados, estos brotes se acompañan de importante morbi-mortalidad. Entre los factores que favorecen que se produzcan estos episodios se encuentra el hecho de la frecuente saturación de estas Unidades, falta de zonas de aislamiento en muchas de ellas, y un inadecuado ratio de personal para atender a los ingresados.

## COMPLICACIONES A CORTO PLAZO

La neumonía asociada a ventilación mecánica, definida como un episodio de neumonía en un paciente que requiere un dispositivo para asistir o controlar la respiración a través de traqueostomía o tubo endotraqueal desde al menos 48 horas antes del inicio de la infección, es un proceso que puede comprometer en gran medida la evolución de los afectados, pudiendo llegar a un desenlace fatal si no se instaura un tratamiento adecuado con prontitud. En los últimos años se ha situado como una de las patologías infecciosas más prevalentes en las Unidades de Cuidados Intensivos, también en la edad pediátrica, afectando a un 5% de los pacientes ventilados. Los agentes responsables de esta patología son múltiples siendo *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* los más representativos dentro de las bacterias, con notable presencia de virus como el respiratorio sincitial y el influenza A.

La bronquiolitis supone otra complicación a corto plazo muy frecuente, de prevalencia creciente en los últimos años, con excepción del periodo más crítico de la pandemia de SARS-CoV-2 motivado por las extremas medidas higiénicas y de confinamiento. Se caracteriza por una inflamación de los bronquiolos, con acumulo de mucosidad a ese nivel, lo que condiciona distintos grados dificultad respiratoria, muy grave en un porcentaje elevado de casos. Supone la infección del tracto respiratorio inferior más frecuente en el lactante, afectando hasta a un 10% de los mismos. Acarrea una llamativa morbilidad, constituyendo la principal causa de ingreso por infección respiratoria aguda de vías bajas en menores de 2 años, con una tasa de hospitalización de un 5-10%. Los menores de 6 meses son la diana de esta patología en casi un 75% de los episodios, con una potencial mayor gravedad a menor edad del paciente lo que condiciona que los casos que precisan ingreso en Unidades de Pacientes Críticos superen el 25% en muchas series. Dentro de la etiología de este proceso, el virus respiratorio sincitial es el patógeno implicado con más frecuencia y condicionante de cuadros más severos, con un porcentaje elevado de casos que requieren ingresar en Unidades de Cuidados Intensivos. El tratamiento

sintomático sigue siendo el patrón principal, aliviando el trabajo respiratorio con el soporte ventilatorio adecuado, un uso de la oxigenoterapia ajustado a necesidades, y garantizando una correcta hidratación. La prevención, mediante rigurosas medidas higiénicas, sigue siendo primordial para disminuir la prevalencia de este proceso, desempeñando padres y familiares de los menores un rol fundamental a la hora de llevarlas correctamente a cabo.

## COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

La bronquiolitis obliterante es una neumopatía poco frecuente, que se desarrolla como consecuencia de una agresión grave a la vía aérea inferior que ocasiona un estrechamiento, acompañado o no de una obliteración completa de las vías respiratorias más pequeñas. Se debe a una oclusión parcial o total de la luz de los bronquiolos por un tejido inflamatorio y fibroso. Los hallazgos clínicos y radiológicos son muy variados e inespecíficos. En su etiología en la edad pediátrica, aunque tiene importante relevancia los pacientes receptores de trasplante alogénico de médula ósea o de trasplante de pulmón. la forma más común es la postinfecciosa. Se han descrito casos de bronquiolitis obliterante secundarios a virus influenza, parainfluenza, sarampión, virus respiratorio sincitial y *Mycoplasma pneumoniae*, el adenovirus es el agente infeccioso implicado con más frecuencia. Hay que sospechar esta patología en un niño sano previamente que desarrolla síntomas respiratorios crónicos, con duración superior a las 8 semanas, tras una infección respiratoria aguda, generalmente grave, en la edad preescolar. El proceso infeccioso que desemboca en esta patología suele ser grave, precisando ingreso hospitalario en muchos casos. A pesar del adecuado manejo inicial, el paciente desarrollará clínica respiratoria crónica como tos, polipnea, sibilancias, intolerancia al ejercicio e hipoxemia. En casos graves, se presentará también fallo de medro, aumento del diámetro torácico anteroposterior, acropaquias e hipertensión pulmonar secundaria. Debido a que el diagnóstico de la enfermedad es habitual que se produzca en fases tardías, en las que predomina un componente fibroso irreversible, el tratamiento de la bronquiolitis obliterante es fundamentalmente de soporte, siendo poco probable que sea capaz de modificar la evolución del proceso.

Múltiples estudios reflejan que las infecciones graves por el virus respiratorio sincitial, en especial las que se producen en los primeros meses de vida, se acompañan de significativa morbilidad en edades posteriores. La evidencia científica recoge con claridad la asociación entre cuadros intensos de bronquiolitis en lactantes menores de un año

de vida y un elevado porcentaje de desarrollo de asma y de sibilancias recurrentes en la infancia y adolescencia, con cifras que alcanzan el 50% en determinadas series. Estos datos adquieren aún más relevancia en estudios observacionales realizados en países nórdicos puesto que arrojan esas tasas más altas de asma, con alteraciones importantes de la función pulmonar, en sujetos en seguimiento hasta la tercera década de la vida, en pacientes que sufrieron un episodio severo de bronquiolitis durante los primeros meses de vida. En esa línea, numerosos trabajos muestran el trascendente papel que la profilaxis con el anticuerpo monoclonal palivizumab desempeña a la hora de rebajar la prevalencia de las infecciones respiratorias producidas por virus respiratorio sincitial en la población de recién nacidos pretérminos para la que está indicado su uso.

## PREVENCIÓN

La higiene de manos continúa siendo el pilar básico a la hora de disminuir la transmisión de agentes infecciosos, reduciendo drásticamente las tasas de patologías derivadas de los mismos. Esta medida no puede dejar de practicarse de forma minuciosa puesto que con un acto tan elemental se puede evitar una cuantía enorme de procesos infecciosos, con consecuencias devastadoras en muchos casos.

La lactancia materna es otro componente primordial en lo referente a la prevención de múltiples patologías, siendo las infecciones unas de las más claramente vinculadas a la

ausencia de este tipo de alimentación. La relación entre la lactancia materna y el descenso del riesgo de contraer una infección está nítidamente constatada en infinidad de estudios, jugando un rol principal la lactoferrina, proteína de la leche, con gran actividad antimicrobial. Así mismo, los probióticos que aporta la lactancia materna también favorecen la prevención de patologías de índole infecciosa.

## HERRAMIENTAS PROFILÁCTICAS FUTURAS

El desarrollo de nuevos anticuerpos monoclonales frente al virus respiratorio sincitial se postula como la futura primera línea de profilaxis, siendo el nirsevimab y el clesrovimab los que se encuentran a la cabeza en estos momentos, contando el primero de ellos con el beneplácito de la Agencia Europea del Medicamento para su uso que se extendería a todos los lactantes y en dosis única al comienzo del periodo de más incidencia de infecciones causadas por este virus.

La vacunación en embarazadas frente al virus respiratorio sincitial es otra línea de profilaxis muy prometedora, encontrándose varios ensayos clínicos en fases avanzadas y con resultados esperanzadores, con reducción de la incidencia de infecciones en los primeros meses de vida del lactante. La asociación de estas vacunas y los nuevos anticuerpos monoclonales pueden ser la clave para una profilaxis futura tremendamente eficaz que minimice al máximo las tasas de procesos patológicos causados por el virus respiratorio sincitial.

## Mesa Redonda: Infecciones en Pediatría. Todo un reto cambiante

### Patología infecciosa importada

B. JIMÉNEZ MONTERO

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

#### INTRODUCCIÓN

La patología infecciosa importada ha aumentado en los últimos años, en parte por la inmigración, pero también por el aumento del número de niños viajeros internacionales. Hay 4 tipos de niños viajeros procedentes de países tropicales: 1) turistas, 2) inmigrantes o adoptados, 3) hijos de cooperantes o desplazados por motivo laboral 4) "Visiting relatives and friends" (VRF): hijos de inmigrantes que viven en nuestro país que regresan a su país de origen para visitar familiares y amigos. Este último grupo es el de mayor riesgo de enfermedad infecciosa porque hay menor percepción de riesgo, con frecuencia no realizan profilaxis, las estancias son más largas y se integran con la población local. Como pediatras debemos conocer las infecciones importadas dado que algunas tienen potencial gravedad y es esencial identificarlas para un adecuado tratamiento.

Hay muchas enfermedades infecciosas importadas. Esta charla se va a centrar en 4 de ellas: 1) Malaria. 2) Dengue. 3) Fiebre tifoidea. 4) Enfermedad de Chagas.

#### MALARIA

Es la causa más frecuente de fiebre en el niño viajero, sobre todo tras viaje a África. Es una enfermedad potencialmente mortal, prevenible y curable. Hay 5 especies de *Plasmodium*: *falciparum*, *vivax*, *ovale*, *malariae* y *knowlesi*. Se

transmite por picadura del mosquito *Anopheles*. Otras vías de transmisión son: vertical, trasplante de órganos y transfusión.

Es endémica en áreas tropicales y subtropicales de África subsahariana, Sudeste asiático y América del sur. En 2020 se estima que hubo 241 millones de casos y 627.000 muertes a nivel mundial. África es la región más afectada con 95% de los casos y 96% muertes, de las cuales el 80% de las muertes son niños menores de 5 años.

La forma más grave es por *P. falciparum*. Tanto *P. ovale* como *P. vivax* pueden quedar latentes en el hígado y producir recurrencias. El periodo de incubación es 8-30 días (o hasta meses o años).

Los síntomas en niños no son específicos e incluyen fiebre, cefalea, escalofríos, mialgias, diarrea, dolor abdominal, vómitos o tos. En la exploración puede haber palidez, esplenomegalia y/o hepatomegalia. En malaria grave aparecen convulsiones, alteración del nivel de conciencia, anemia severa, hipoglucemia, acidosis metabólica, fallo renal, SDRA, shock, CID, coma e incluso muerte.

Se debe sospechar malaria ante fiebre en viajero procedente de zona endémica. Si el viaje ha sido reciente (menos de 3 meses) se debe investigar urgentemente e iniciar tratamiento para malaria lo antes posible tras el diagnóstico, ya que puede progresar rápidamente, sobre todo si es por *Plasmodium falciparum*.

El diagnóstico se realiza a través de detección de antígeno por inmunocromografía en test rápidos (falsos negativos si viremia baja) y examen microscópico con gota gruesa y

Correspondencia: Beatriz Jiménez Montero. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.  
Correo electrónico: b.jimenez.montero@gmail.com

© 2022 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.

extensión fina de sangre periférica que identifica especie y el grado de parasitemia. Si alta sospecha se recomienda repetir en los picos febriles cada 12-24 horas hasta en 3 ocasiones.

Se recomienda siempre que se posible ingresar al niño para comprobar evolución clínica, tolerancia y respuesta al tratamiento. La malaria grave es una urgencia médica y el ingreso se realizará en UCI.

Las combinaciones basadas en derivados de las artemisininas en combinación (ACT) son actualmente los fármacos de elección en el tratamiento para *P. falciparum* a nivel global y *P. vivax* si área de resistencia a cloroquina. En nuestro medio los ACT que están disponibles son artemeter-lumefantrina y dihidroartemisinina-piperquina. Como alternativa se utiliza atovaquona-proguanil. Si recibió profilaxis para el viaje no utilizar el mismo fármaco para tratamiento.

En el resto de los casos, malaria no grave por *P. ovale*, *P. malariae* y *P. knowlesi*, el tratamiento es cloroquina, pudiéndose también utilizar los ACT

En caso de malaria grave o complicada el tratamiento de elección es artesunato intravenoso, al menos 24 horas y posteriormente tras afebril y adecuada tolerancia pasar a ciclo por vía oral de ACT.

En caso de infección por *P. vivax* y *P. ovale*, tras tratamiento agudo, se realizará tratamiento con primaquina durante 14 días (tras descartar G6PDH) para eliminar hipnozoitos y evitar recurrencias.

## DENGUE

Dengue es una de las causas más frecuentes de fiebre tras viaje a Asia o Latinoamérica. Hay 4 serotipos de virus dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4). La infección por un serotipo confiere inmunidad permanente solo para ese serotipo, por lo que una persona que vive en zona endémica puede tener dengue en 4 ocasiones. Las infecciones secundarias (por otro serotipo) aumentan el riesgo de dengue grave.

Se transmite por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* y en menor medida *Aedes albopictus* infectados. Estos mosquitos tienen su máxima actividad al inicio de la mañana y al final de la tarde, y viven en zonas urbanas y semiurbanas.

Es endémica en más de 100 países, en zonas tropicales y subtropicales de Sudeste asiático, Pacífico occidental, África, Centro y Sudamérica. Se estima más de 390 millones de infecciones al año a nivel mundial, de las cuales 96 millones sintomáticas.

El periodo de incubación es 3-14 días. El 40-80% de las infecciones son asintomáticas. Los síntomas son fiebre con duración 3-7 días asociada a cefalea intensa, dolor retroocu-

lar, mialgias/artralgias, vómitos, exantema (maculopapular a veces con prurito, transitorio 50%) y manifestaciones hemorrágicas menores (petequias, signo del torniquete positivo, hematuria, epistaxis). Puede incluir síntomas respiratorios (faringitis, tos) o gastrointestinales (vómitos, diarrea). En la mayoría de las veces la evolución es a la recuperación, con cuadro autolimitado. Sin embargo a los 3-7 días de enfermedad el 5% evoluciona a dengue grave que se caracteriza por aumento de permeabilidad vascular con acúmulo de líquidos con ascitis, edema y derrame pleural, distrés respiratorio, shock hipovolémico, hemorragias graves y fallo orgánico, con mortalidad 20%.

Se debe sospechar ante fiebre tras viaje a zona endémica en los 14 días previos asociado a 2 de los siguientes: vómitos, erupción, cefalea/dolor retroocular, mialgias/artralgias, leucopenia, test del torniquete positivo. Los signos de alarma de evolución a dengue grave son: dolor abdominal, vómitos persistentes, acumulo de líquidos, sangrado de mucosas, letargia, irritabilidad, hepatomegalia >2 cm, aumento del hematocrito basal (>20%) con descenso rápido de las plaquetas.

El diagnóstico se realiza si <7 días de duración de la fiebre por PCR en sangre (positiva hasta 5º día) o detección del antígeno NS-1 en sangre. A partir de 7 días, se utilizará solo serología (IgM positiva a partir de 4º día de inicio de fiebre y IgG a partir de 7-10 día de inicio de fiebre).

El tratamiento es sintomático. Se recomienda evitar AAS y AINEs por el riesgo de hemorragia. Se debe hospitalizar en caso de síntomas de dengue grave o síntomas de alarma. El tratamiento de dengue grave es de soporte en UCIP (disminuye la mortalidad <1%).

## FIEBRE TIFOIDEA

La fiebre tifoidea está causada por *Salmonella typhi* o *paratyphi*. Los humanos somos el único reservorio. Se adquiere a través e ingesta de agua o alimentos contaminados con heces.

Se estima 17 millones de casos cada año, con 600.000 muertes. Es endémica en India, Sudeste Asiático, Oceanía, América Central, Sudamérica y África subsahariana.

El periodo de incubación es 7-14 días (rango 3-60 días). Las manifestaciones clínicas son fiebre prolongada asociada a cefalea, malestar general, anorexia, dolor abdominal, estreñimiento o diarrea. Puede haber tos seca u odinofagia. En ausencia de tratamiento la fiebre persiste un mes, disminuyendo progresivamente en 3-4 semanas. Otros hallazgos son hepatoesplenomegalia (50%), bradicardia relativa (característica), exantema transitorio o "roséola tífica" (30%).

Las posibles complicaciones son perforación ileal, hemorragia intestinal, encefalopatía, meningitis, neumonía, osteomielitis, endocarditis, pericarditis, síndrome hemofagocítico. Tiene mortalidad de 10-30% (con tratamiento <1%)

Se debe considerar la posibilidad de fiebre tifoidea en todo paciente febril tras viaje a zona endémica hace <2 meses, siendo de alta sospecha si: fiebre >3 días sin claro foco o asociada a síntomas gastrointestinales (dolor abdominal, diarrea, estreñimiento).

El diagnóstico se realiza mediante aislamiento en hemocultivo (sensibilidad 60-80% durante la primera semana). El aislamiento en coprocultivo (más tardío, no en la primera semana) tiene menor sensibilidad.

En casos graves o complicada o requiere ingreso, el tratamiento empírico es ceftriaxona parenteral durante 10-14 días. Si procede de Pakistán o Iraq donde se han descrito cepas extensamente multirresistentes, el tratamiento empírico se realizará con carbapenems en espera de antibiograma. Tras el antibiograma, valorar desescalar y se podría pasar a vía oral tras mejoría. En casos graves de shock, coma o alteración del sensorio se valorará corticoides. En casos de fiebre tifoidea no grave o no complicada el tratamiento se podrá realizar con azitromicina vía oral 7 días o como alternativa cefixima vía oral 7-14 días.

## ENFERMEDAD DE CHAGAS

La enfermedad de Chagas está causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*). Se estima 6-7 millones personas infectadas por *T. cruzi* en 2019 y 14.000 muertes al año. Es endémica en 21 países de Latinoamérica exceptuando Caribe (donde está presente el vector). Por la migración ha habido un aumento de casos en Europa en los últimos años, siendo España es el país dentro de Europa con más casos (55.000 casos estimados en España).

La transmisión es vectorial, a través del contacto con heces de triatominos, que son unos insectos hemípteros de la subfamilia *Triatominae* (conocidos como chinches o Vinchucas). Los triatominos colonizan casas en malas condiciones (por ejemplo, con muros de barro y techos de paja), por lo tanto hay mayor riesgo de infección en áreas rurales y pobres. Otras vías de transmisión son: vertical (transplacentaria), transfusión sanguínea, trasplante de órgano de persona infectada, accidentes de laboratorio (raro) y alimentos contaminados (raro).

El periodo de incubación es 7-14 días para la enfermedad aguda. La enfermedad aguda es asintomática en el 95% de los infectados. Puede producir fiebre, malestar general,

adenopatías, hepatoesplenomegalia e inflamación en sitio de inoculación (chagoma). Rara vez, <1%, será grave (miocarditis, encefalitis). La duración de esta fase es de 4-8 semanas, resolución espontánea, pasando a fase crónica.

La enfermedad crónica cursa asintomática en el 60-70% (fase indeterminada), pero en el restante (30-40%) hay afectación visceral de forma tardía 10-30 años después, principalmente como cardiomiopatía, megaesófago, megacolon.

El diagnóstico se realiza por PCR u observación directa del parásito o microhematocrito en sangre en caso de fase aguda o infección congénita o reactivación aguda en inmunodeprimidos. En fase crónica se realiza por serología (detección de IgG, precisa combinación de 2 técnicas de diferentes antígenos y principios).

El tratamiento es Benznidazol (de elección en nuestro medio) o Nifurtimox (alternativa) durante 60 días. Son frecuentes las reacciones adversas (mejor tolerancia en niños). La eficacia depende de la edad y fase de la enfermedad.

En caso de infección aguda, infección congénita y reactivaciones en inmunodeprimidos, deben siempre recibir tratamiento. Las tasas de curación infección congénita es muy alta, mayor de 95%.

En la infección crónica la eficacia es menor. La tasa de curación es variable: 60-94% en menores de 14 años de edad y 2-40% adultos. Se debe ofrecer tratamiento a los pacientes en fase indeterminada <50 años de edad, pacientes con enfermedad leve-moderada y mujeres en edad fértil (prevención transmisión vertical). No indicado en pacientes con cardiomiopatía moderada-severa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilera Alonso D, García-López Hortelano M. Patología tropical importada. *Pediatr Integral*. 2018; XXII (6): 271-81.
2. World Malaria Report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2021>
3. WHO Guidelines for malaria. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/guidelines-for-malaria>
4. Muñoz J, Rojo-Marcos G, Ramírez-Olivencia G, Salas-Coronas J, Treviño B, Perez-Arellano JL, et al. Diagnóstico y tratamiento de la malaria importada en España: recomendaciones del Grupo de Trabajo de Malaria de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEM-TSI). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015; 33(6): e1-e13.
5. World Health Organization. Dengue and severe dengue: Factsheets. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/dengue-and-severe-dengue> [Updated 10 Enero 2022].

6. Martins MM, Prata-Barbosa A, Cunha AJLAD. Arboviral diseases in pediatrics. *J Pediatr (Rio J)*. 2020; 96 Suppl 1(Suppl 1): 2-11.
7. Alejo-Cancho I, Martínez Yoldi MJ, Velasco Arribas M y Grupo de Trabajo de Enfermedades Emergentes de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI). Arbovirosis emergentes y reemergentes: dengue, chikungunya, Zika y fiebre del Nilo Occidental. Revisión de su distribución geográfica, mecanismos de transmisión y diagnóstico. *Rev Enf Emerg*. 2020; 19(1): 19-32.
8. Lago Nuñez M, Pérez-Molina JA, Galán-Montemayor JC, SEMTSI, SEIMC. Guías de manejo a nivel hospitalario de pacientes con dengue, chikungunya y Zika. Marzo 2016. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/DocZikaBanner/ETV\\_GuiasManejo\\_A\\_Hospitalaria.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/DocZikaBanner/ETV_GuiasManejo_A_Hospitalaria.pdf)
9. Basnyat B, Qamar FN, Rupali P, Ahmed T, Parry CM. Enteric fever. *BMJ*. 2021; 26; 372:n437.
10. Nabarro LE, McCann N, Herdman MT, Dugan C, Ladhani S, Patel D, et al. British Infection Association guidelines for the diagnosis and management of enteric fever in England. *J Infection*. 2022; 84: 469-89.
11. Basile L, Jansa JM, Carlier Y, Salamanca DD, Angheben A, Bartoloni A, et al; Working Group on Chagas Disease. Chagas disease in European countries: the challenge of a surveillance system. *Euro Surveill*. 2011; 16(37): 19968.
12. González-Tome MI, Rivera M, Camaño I, Normand F, Flores-Chávez MF, Rodríguez-Gómez L, et al. Recomendaciones para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la embarazada y del niño con enfermedad de Chagas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013; 31(8): 535-42.
13. Documento GEPI-SEIMC. Enfermedad de Chagas. 2021. Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/gruposdeestudio/gepi/Dcientificos/documentos/gepi-dc-2021-Chagas.pdf>
14. Perez-Molina JA, Crespillo-Andújar C, Bosch-Nicolau P, Molina I. Trypanocidal treatment of Chagas disease. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2021; 39(9): 458-70.

## Mesa Redonda: Infecciones en Pediatría. Todo un reto cambiante

### Consumo de antibacterianos de uso sistémico en ámbito extrahospitalario en población pediátrica

L. CALLE MIGUEL

*Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

#### ¿CÓMO SE ESTUDIA EL CONSUMO DE ANTIBACTERIANOS?

Los estudios de utilización de medicamentos (EUM) son aquellos que analizan la prescripción, dispensación y consumo de los mismos. Pueden ser cuantitativos (miden la cantidad de medicamento en términos económicos, número de envases vendidos, unidades consumidas [como el número de dosis diarias definidas, DDD] o días de tratamiento) o cualitativos<sup>(1)</sup>.

La DDD es la unidad técnica internacional de medida del consumo de medicamentos. Indica la dosis media diaria de mantenimiento de un medicamento utilizado para su principal indicación en un adulto. La DDD es diferente para cada fármaco y vía de administración, es independiente del precio y contenido ponderal de cada presentación y permite la comparación a lo largo del tiempo y entre regiones. Pero no ofrece información sobre calidad de la prescripción, no tiene en cuenta las diferencias de peso en la edad pediátrica y pueden estar sujetas a variación a lo largo del tiempo. Así, en enero de 2019 el Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cambió las DDD de varios antibióticos, entre ellos, amoxicilina y amoxicilina-clavulánico (ambos de 1 a 1,5 g). La información sobre el consumo se expresa habitualmente en número de DDD y se puede ajustar por cada 1.000 habitantes y día, resultando el término DHD<sup>(2)</sup>.

Los EUM requieren la utilización de un sistema internacional único de clasificación de los medicamentos. El más

utilizado la clasificación anatómico-terapéutica-química (Anatomical-Therapeutic-Chemical classification system, ATC). Clasifica a los medicamentos en 5 niveles. Los antibacterianos de uso sistémico corresponden al grupo J01 (nivel 2). Los niveles 3 y 4 se refieren a los distintos grupos y subgrupos. El nivel 5 corresponde al de principio activo, define el código completo de cada sustancia y ofrece información sobre la DDD de cada fármaco<sup>(3)</sup>.

Existen otros indicadores de consumo. En el año 2014, se implantó el Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos (PRAN)<sup>(4)</sup>. El PRAN propone como indicadores de uso de antibióticos en Atención Primaria<sup>(5)</sup>:

- Prevalencia de uso de antibacterianos en la población en un año (% población).
- Consumo relativo de antibacterianos de espectro reducido respecto al total (% nº DDD).
- Consumo de amoxicilina/amoxicilina-clavulánico (% nº envases).
- Consumo de penicilinas sensibles a  $\beta$ -lactamasas respecto al total (% nº DDD).
- Consumo de macrólidos respecto al total (% nº DDD).
- Consumo de fluoroquinolonas respecto al total (% nº DDD).
- Consumo de cefalosporinas de 3ª generación respecto al total (% nº DDD).
- La medición de estos indicadores en pacientes menores de 15 años.

A nivel internacional, la OMS ha introducido recientemente la estrategia AWaRe. Propone la clasificación de

*Correspondencia:* Dra. Laura Calle Miguel. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.  
*Correo electrónico:* laura.calle.miguel@hotmail.com

© 2022 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.



los antibióticos en tres grupos: *Access* (terapias de primera o segunda línea, con escaso impacto en las resistencias bacterianas), *Watch* (recomendados solo para indicaciones específicas) y *Reserve* (antibióticos de último recurso). Esta clasificación permite una mejor comprensión de los patrones nacionales de uso de antibióticos. El objetivo de la OMS es que, al menos el 60% del total del consumo global de antibióticos esté representado por los del grupo *Access*<sup>(6-8)</sup>.

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTUDIAR EL CONSUMO DE ANTIBACTERIANOS?

España es uno de los países de Europa con mayor consumo de antibacterianos. En 2020, el consumo en ámbito extrahospitalario fue de 18,2 DHD, lo que posicionó a España en el sexto lugar en el ranking entre los países europeos. Además, más del 90% de las prescripciones de antibióticos se realizan en ámbito extrahospitalario<sup>(9)</sup>. Hay una alta exposición a antibióticos en edad infantil, especialmente en menores de 5 años y una alta variabilidad entre zonas geográficas<sup>(10,11)</sup>. El fin último de la monitorización del consumo de antibacterianos es frenar las resistencias bacterianas. Se ha demostrado una relación lineal entre el consumo de antibióticos y los niveles de resistencias bacterianas<sup>(9)</sup>.

En los últimos años, se han creado múltiples proyectos para implantar estrategias dirigidas a controlar el consumo de antimicrobianos y la aparición y extensión de resistencias bacterianas. Cabe destacar, a nivel europeo, el proyecto ESAC (European Surveillance of Antimicrobial Consumption), que viene realizando un seguimiento del consumo de antimicrobianos a nivel extra e intrahospitalario en 31 países europeos desde 1997; y a nivel nacional, el PRAN<sup>(4,9)</sup>.

### EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EN ÁMBITO EXTRAHOSPITALARIO EN ESPAÑA. DIFICULTADES EN LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DEL CONSUMO

En España, se comenzaron los estudios de utilización de antimicrobianos a mediados de los años 80. Se observó un aumento paulatino del consumo hasta los años 1995-1996. A partir de 1997 y con la implantación del proyecto ESAC, se observó un descenso del consumo en la siguiente década, con un rebote posterior. A partir de 2014, tras la implantación del PRAN, se observa una desviación de las cifras de consumo respecto a lo publicado por el proyecto ESAC. Se producen entonces dos hechos que han de ser mencionados

para facilitar la comprensión e interpretación del consumo de antibacterianos:

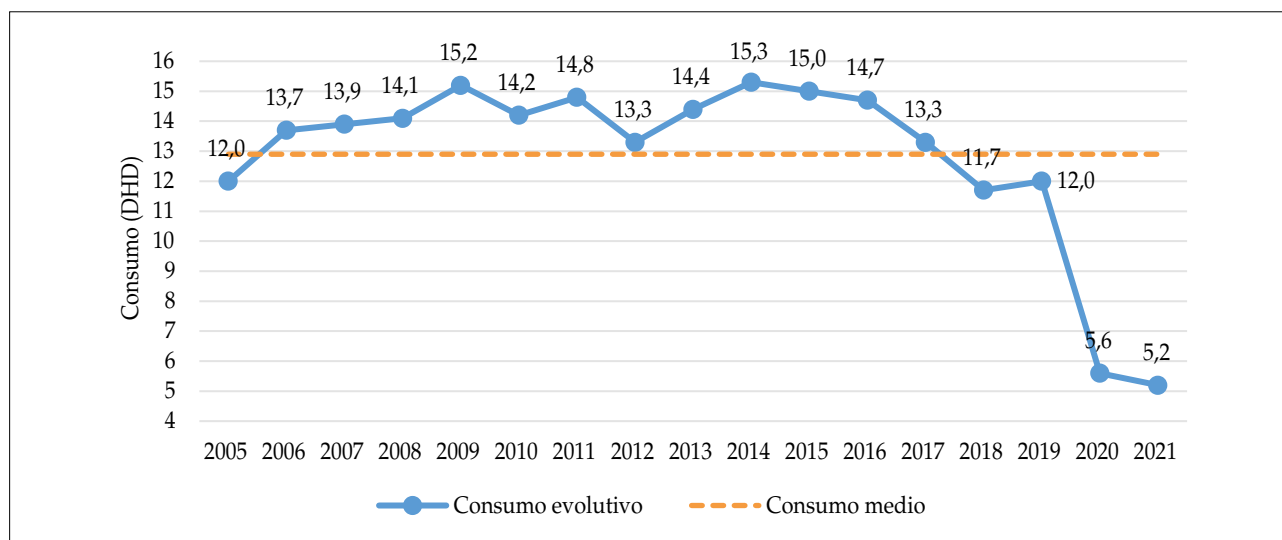
1. Cambio en las DDD de amoxicilina y amoxicilina-clavulánico. Los datos publicados por el proyecto ESAC fueron recalculados, siguiendo la normativa para reportar todos los datos de todos los años con el último índice ATC/DDD disponible. De este modo, los datos recientes que se muestran en la base de datos interactiva difieren de los datos anuales históricos publicados en los informes epidemiológicos. Se observa una disminución en torno al 25% en las tasas de consumo en población general y pediátrica<sup>(2,9,12)</sup>.
2. Inclusión de los datos de consumo no incluido en receta médica oficial. El PRAN alertó de la necesidad de incluir los datos de recetas procedentes de mutuas y del sector privado. El consumo extrahospitalario de antibacterianos en ámbito privado supone aproximadamente un tercio del total. Así, el ESAC se ajustó a esta recomendación a partir del año 2015, pasando el consumo de 17,5 a 25,6 DHD<sup>(4,9)</sup>. Desde entonces, se homogeneizaron la manera de recopilar los datos por ambos organismos y se implantaron estrategias para el control del consumo, con un descenso hasta 18,2 DHD en 2020.

Existen peculiaridades específicas en el análisis del consumo en la edad pediátrica. Se han descrito más de 25 medidas diferentes para describir el uso de antibióticos en la población pediátrica. La medición del consumo mediante DHD puede ser cuestionada en niños, ya que no tiene en cuenta el peso corporal. En pacientes hospitalizados, la unidad recomendada es la medida de los días de tratamiento antibiótico (*days of treatment*, DOT)<sup>(13)</sup>. Recientemente, se ha descrito el número de DDD ajustadas al peso del paciente, como un parámetro que muestra una buena correlación con los DOT<sup>(14)</sup>. Estas medidas tienen su aplicación en el sector hospitalario y requieren datos a nivel de paciente, a menudo inaccesibles en estudios en el sector comunitario. Las DHD siguen siendo útiles para medir el uso de antibióticos en poblaciones donde el peso promedio de los pacientes es constante, como en estudios poblacionales<sup>(2)</sup>.

### CONSUMO DE ANTIBACTERIANOS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN ASTURIAS (2005-2021)

En el Principado de Asturias, se ha analizado el consumo de antibacterianos en la población pediátrica en ámbito extrahospitalario entre los años 2005 y 2021.

Para ello, se utilizaron los datos de recetas de antimicrobianos de uso sistémico (grupo J01 de la clasificación ATC)



**Figura 1.** Consumo (DHD) evolutivo de antibacterianos de uso sistémico en ámbito extrahospitalario en la población pediátrica asturiana (2005-2021).

prescritos por médicos a pacientes con edad comprendida entre 0 y 13 años y dispensadas en oficinas de farmacia del Principado de Asturias. La medida de consumo fue la DDD, según la última actualización realizada en enero de 2019 de la OMS<sup>(3)</sup>. Los datos fueron agregados por código nacional del antibiótico, por niveles 3, 4 y 5 de la clasificación ATC y por año.

En términos cuantitativos, como indicadores de consumo, se calcularon el número de DDD por 1.000 habitantes y día (DHD) para los antibióticos de consumo elevado y el número de DDD por 1.000 habitantes y año ( $n^{\circ}$  DDD/1.000/año) para los principios activos con un consumo inferior a 0,5 DHD. En términos cualitativos, se utilizaron los indicadores propuestos por el PRAN, previamente explicados<sup>(5)</sup>.

Para los datos de población, en el denominador se tuvieron en cuenta las cifras anuales de población pediátrica protegida por Tarjeta Sanitaria Individual (TSI), a partir del Sistema de Información de la Población y Recursos Sanitarios de la Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA). La población pediátrica asturiana protegida por TSI en 2021 fue de 95.998 niños, aproximadamente un 10% de la población global.

## RESULTADOS

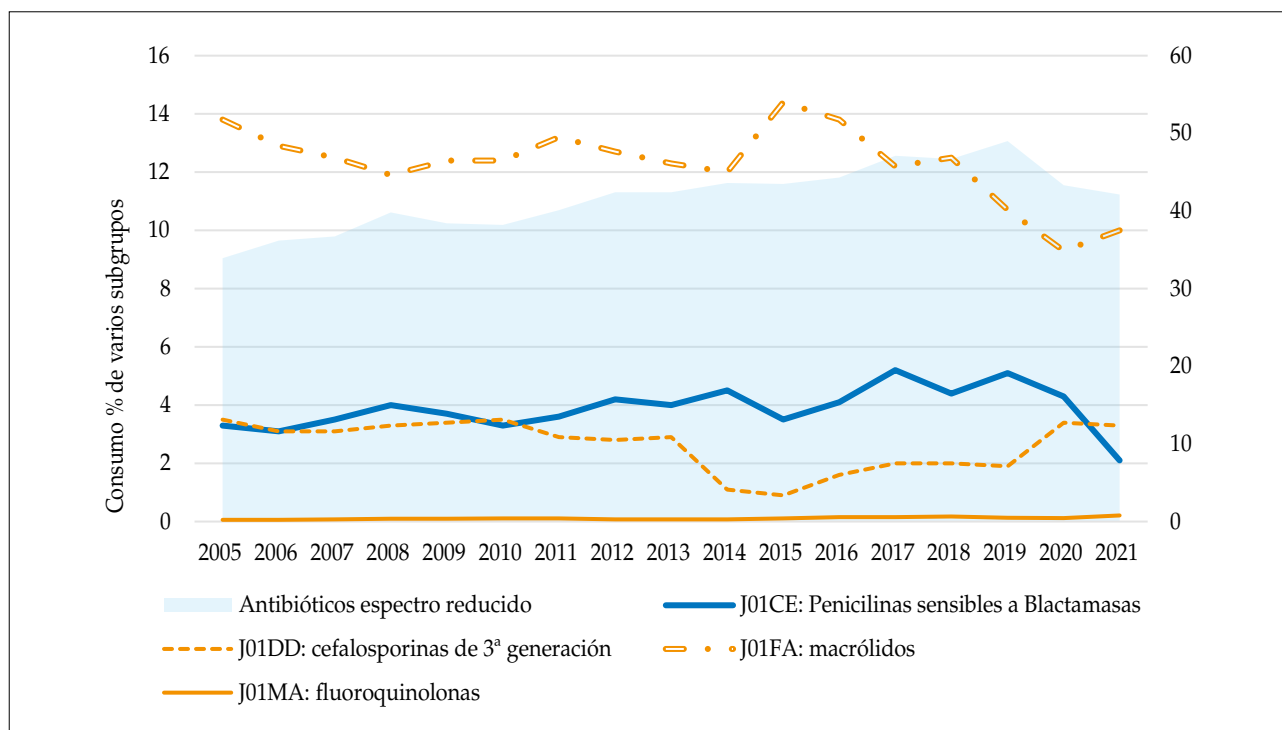
El consumo medio de antibacterianos de uso sistémico, dispensados mediante receta médica oficial en ámbito extrahospitalario, por la población pediátrica del Principado

de Asturias entre los años 2005 y 2021 fue de 12,9 DHD (IC95% 11,3-14,4), con valor máximo de 15,3 DHD en 2014 y un valor mínimo de 5,2 DHD en 2021. En el año 2012 se observó un descenso del consumo (13,3 DHD) respecto a los años anteriores, en probable relación con la aprobación del Real Decreto de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud, y un efecto rebote posterior. A partir de 2015, se observa un descenso continuado en el consumo de antibacterianos, muy marcado en los años 2020 y 2021, coincidente con la pandemia por COVID-19 (Fig. 1).

Los grupos terapéuticos más consumidos fueron: J01C ( $\beta$ -lactámicos penicilinas), 9,9 DHD (76,8% del total del consumo); J01F (macrólidos, lincosamidas y estreptograminas), 1,6 DHD (12,6%); y J01D (otros  $\beta$ -lactámicos, referidos a las cefalosporinas), 1,1 DHD (8,8%). El consumo de cada uno del resto de los grupos terapéuticos fue inferior al 1% (J01A, tetraciclinas, 0,9%; J01E, sulfonamidas y trimetoprim, 0,6%; J01M, quinolonas, 0,1%; J01X, otros antibacterianos, 0,3%).

El consumo de cinco principios activos supuso el 90,1% del consumo global: amoxicilina (J01CA04, grupo *Access*; 4,8 DHD), amoxicilina-clavulánico (J01CR02, grupo *Access*; 4,6 DHD), azitromicina (J01FA10, grupo *Watch*; 1 DHD), cefuroxima (J01DC02, grupo *Watch*; 0,8 DHD) y claritromicina (J01FA09, grupo *Watch*; 0,5 DHD).

El consumo de J01C ( $\beta$ -lactámicos penicilinas) marcó la tendencia del consumo global. En relación a los dos medicamentos principales de este grupo, el consumo de amoxicilina fue superior al de amoxicilina-clavulánico a partir de



**Figura 2.** Evolución de los indicadores PRAN en el consumo de antibacterianos por la población pediátrica asturiana (2005-2021).

2011, con un máximo del 58% en 2019. El consumo de J01D (cefalosporinas) sufrió un importante descenso en 2015, en relación con el problema de desabastecimiento de soluciones orales. Se observó un descenso de consumo del grupo J01F (macrólidos) a partir de 2015, pero con aumento de porcentaje de uso de azitromicina a lo largo de los años. El consumo de quinolonas aumentó tres veces entre 2005 y 2018.

La evolución de los indicadores PRAN a lo largo de los años se observa en la figura 2. Hasta 2019, se observa una mejora en todos los indicadores. En cambio, en los dos últimos años, si bien el consumo global fue claramente más reducido, los parámetros PRAN empeoraron, con un descenso del porcentaje relativo de consumo de antibióticos de espectro reducido y de penicilinas sensibles a  $\beta$ -lactamasas, y un aumento del consumo porcentual de cefalosporinas de tercera generación, macrólidos y fluoroquinolonas.

#### CONSUMO DE ANTIBACTERIANOS DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Un estudio realizado en la población adulta en el Principado de Asturias describe un descenso de 1,39 DHD/año

en el consumo de antibacterianos desde 2014, más acusado desde 2019 (descenso del 24,4%)<sup>(15)</sup>. Esta disminución ha sido mucho más marcada en la población pediátrica asturiana (56% en la prevalencia de uso y del 71,2% en el número de DHD/año). Se ha visto una pérdida del pico invernal de prescripciones en 2020, con un repunte en octubre de 2021<sup>(16)</sup>.

#### CONCLUSIONES

A lo largo del tiempo, ha habido una serie de variaciones en las recomendaciones para realizar estudios de consumo de antibacterianos, que pueden dificultar su interpretación. Es importante que los facultativos conozcamos el consumo de antibacterianos en el área de trabajo, para poder establecer estrategias de mejora. En la población pediátrica del Principado de Asturias, se ha observado una disminución progresiva del consumo de antibacterianos y una mejoría en el patrón de uso. Este descenso ha sido más acusado en el periodo 2020-2021, con un empeoramiento de los criterios cualitativos. Puntos de mejora en nuestro medio son la reducción del consumo de macrólidos, especialmente de azitromicina, y el aumento de la ratio amoxicilina/amoxicilina-clavulánico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Capella D, Laporte JR. Métodos aplicados en estudios descriptivos de utilización de medicamentos. En: Laporte JR y Tognoni G. Principios de Epidemiología del Medicamento. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, 1993. 67-94.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption (AMC) reporting protocol 2020. En: European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network (ESAC-Net) Surveillance Data for 2019; ECDC: Stockholm, Sweden, 2020.
3. World Health Organization. ATC/DDD: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Disponible en: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_methodology/purpose\\_of\\_the\\_atc\\_ddd\\_system](https://www.whocc.no/atc_ddd_methodology/purpose_of_the_atc_ddd_system) (acceso 30 octubre 2022).
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan Nacional de Resistencia Antibióticos (PRAN). Disponible en: <http://www.resistenciaantibioticos.es/es> (acceso 30 octubre 2022).
5. Indicadores de uso de antibióticos en Atención Primaria. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Junio 2017.
6. World Health Organization Model list of Essential Medicines, 21st List; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2019.
7. Hsia Y, Sharland M, Jackson C, Wong ICK, Magrini, N, Bielicki JA. Consumption of oral antibiotic formulations for young children according to the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) antibiotic groups: An analysis of sales data from 70 middle-income and high-income countries. *Lancet Infect. Dis.* 2019; 19: 67-75.
8. Klein EY, Milkowska-Shibata M, Tseng KK, Sharland M, Gandra S, Pulcini C, Laxminarayan R. Assessment of WHO antibiotic consumption and access targets in 76 countries, 2000–2015: An analysis of pharmaceutical sales data. *Lancet Infect Dis.* 2020; 21: 107-115.
9. European Center for Disease Prevention and Control. Antimicrobial Consumption Database (ESAC-Net). Disponible online: <https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/surveillance-and-disease-data/database> (acceso 30 octubre 2022).
10. Baquero F, González J, Martínez D, Olmo V, Orero A, Prieto J. Importancia de la cobertura antimicrobiana y de las resistencias bacterianas en la elección de antibióticos en Pediatría. *Rev Esp Quimioter.* 2009; 22(1): 38-47.
11. Calle-Miguel L, Modroño Riaño G, Iglesias Carbajo AI, Alonso Álvarez MA, Vicente Martínez C, Solís Sánchez G. Variabilidad entre áreas sanitarias en el consumo extrahospitalario de antibióticos de uso sistémico en la población pediátrica del Principado de Asturias, España (2005-2018). *Rev Esp Quimioter* 2021; 34(2): 107-114.
12. Calle-Miguel L, Pérez-Méndez C, García-García E, Moreno-Pavón B, Solís-Sánchez G. Trends and pattern of antibiotic use in children in Northern Spain, interpreting data about antibiotic consumption in pediatric outpatients. *Children.* 2022; 9: 442.
13. Fortin E, Fontenla PS, Manges AR, Platt RW, Buckeridge DL, Quach C. Measuring antimicrobial use in hospitalized patients: A systematic review of available measures applicable to paediatrics. *J Antimicrob Chemother.* 2014; 69: 1447-56.
14. Montecatine-Alonso E, Gil-Navarro M-V, Fernández-Llamazares CM, Fernández-Polo A, Soler-Palacín P, Llorente-Gutiérrez J, et al. Antimicrobial defined daily dose adjusted by weight: A proposal for antibiotic consumption measurement in children. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2019; 37: 301-6.
15. Nicieza García ML, Pérez Solís P, Gómez de Oña C, Suárez Gil P, Rolle Sónora, Suárez Mier B. Consumo de antibióticos en atención primaria en población adulta de Asturias durante el periodo 2014-2020. *Aten Primaria.* 2022; 54 (3): 102261.
16. Pérez Solís D, Gómez de Oña C, Nicieza García ML, Suárez Gil P, Pérez Solís D, Suárez Mier B, Rolle Soñora V. Consumo de antibióticos en pediatría de atención primaria antes y durante la pandemia de COVID-19. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2022 [En prensa]. doi: 10.1016/j.eimc.2022.06.014.

## Encuentro con expertos en Nutrición

### Nutrición en el prematuro y su influencia en la edad adulta

M.A. PINO VÁZQUEZ

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

#### RESUMEN

El recién nacido prematuro nace en una etapa de elevado incremento ponderal y maduración de órganos y sistemas, lo que conlleva una situación de máxima plasticidad. Nos enfrentamos por tanto a un ser muy inmaduro, que nace en un momento clave del desarrollo y que necesita disponer de un entorno favorable para completar su desarrollo físico, madurativo e inmunológico. Para ello debemos asegurarnos, entre otros, de un adecuado soporte nutricional.

El objetivo de esta publicación es exponer, con las evidencias actuales, las necesidades nutricionales del paciente pretérmino durante los primeros años de vida para conseguir un adecuado desarrollo a nivel físico, madurativo, metabólico e inmunológico evitando los efectos adversos a corto y largo plazo de una alimentación inadecuada.

#### INTRODUCCIÓN

Definimos recién nacido pretérmino según los criterios de la OMS, como aquel recién nacido que nace antes de las 37 semanas de gestación (SEG). A su vez los subclasificamos en “**Pretérmino moderado**”, si nace entre las 32 y 37 semanas de gestación y que incluye a los pretérminos tardíos (34-37 semanas de gestación), y “**Prematuro extremo**”, si nace antes de las 32 semanas de gestación; incluye los “**Extremadamente pretérminos**” (22-28 SEG) y los “**Muy pretérmino**” (28-32 SEG)<sup>(1)</sup>.

En función del peso se clasifican en, recién nacido de bajo peso (<de 2.500 g), recién nacido de muy bajo peso (<1.500 g) y recién nacido de extremadamente bajo peso (<1.000 g). Para ser más correctos, debemos clasificarles en función de ambos parámetros: bajo, adecuado o peso elevado para la edad de gestación siguiendo las tablas de referencia de Olsen o Fenton.

El recién nacido prematuro nace en una etapa de elevada ganancia ponderal y maduración de órganos y sistemas, lo que conlleva una situación de máxima plasticidad. Nos enfrentamos por tanto a un ser muy inmaduro, que nace en un momento clave del desarrollo y que necesita disponer de un entorno favorable para completar su desarrollo físico, madurativo e inmunológico. Para ello debemos asegurarnos, entre otros, de un adecuado soporte nutricional, y esto quiere decir que no debemos pasarnos por exceso ni por defecto para evitar consecuencias a largo plazo.

El riesgo de presentar una enfermedad no transmisible depende solo en el 20% de la genética, el 80% restante depende de factores como el entorno, exposición a contaminantes, infecciones, hábitos de vida y la nutrición. Estos factores no van a modificar el genoma, pero sí su expresión, es lo que llamamos *Factores epigenéticos*, y estos se transmiten de una generación a otra. De todos los factores epigenéticos estudiados que van a influir en el desarrollo cerebral, maduración inmunológica y metabólica, la **nutrición** es uno de los que mayor influencia tiene (Fig. 1).

En 1992, Barker describió la “*Hipótesis del origen fetal de la enfermedad*” postulando que “*la desnutrición fetal que ocurre a*

*Correspondencia:* María de la Asunción Pino Vázquez. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.  
*Correo electrónico:* apinovazquez@gmail.com

© 2022 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.

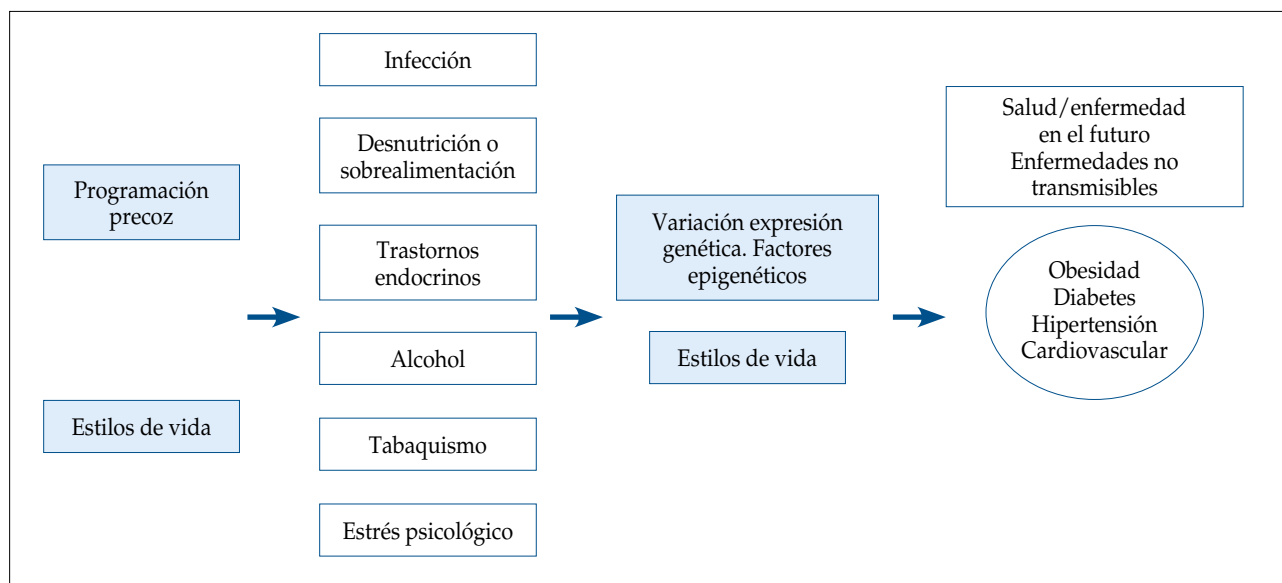


Figura 1. Factores ambientales que influyen en el desarrollo de enfermedades no transmisibles.

partir de la segunda mitad de la gestación origina un crecimiento fetal inadecuado que programa para una enfermedad metabólica años más tarde” produciendo cambios en el crecimiento, el desarrollo cardiovascular, el metabolismo, la función neuronal y la respuesta ante estrés. Estas alteraciones serán más relevantes dependiendo del momento y duración de la agresión<sup>(2-4)</sup>.

Osmond, en un estudio de seguimiento en población de Reino Unido nacida durante los años 20, relacionaba el bajo peso al nacimiento con el riesgo de fallecimiento por enfermedad cardiovascular. Es decir que la prematuridad per se, y el bajo peso al nacimiento aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en la edad adulta<sup>(5)</sup>.

#### LA IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN DURANTE LOS 2 PRIMEROS AÑOS DE VIDA

¿Cuál es el periodo más crítico en el recién nacido pretérmino?, ¿Podemos evitar las enfermedades no transmisibles? ¿Cuándo tenemos la oportunidad de cambiar el futuro?

El periodo de máxima plasticidad abarca desde la concepción hasta los 2 años de vida. Es lo que llamamos la **“Ventana de la oportunidad”**, abarca los 1.000 primeros días de la vida de un niño incluyendo la etapa fetal (Fig. 2). Estudios en animales y estudios epidemiológicos han demostrado que un ambiente intrauterino adverso o en el periodo postnatal precoz altera el crecimiento y puede condicionar la susceptibilidad a padecer enfermedades a lo largo de toda la vida.

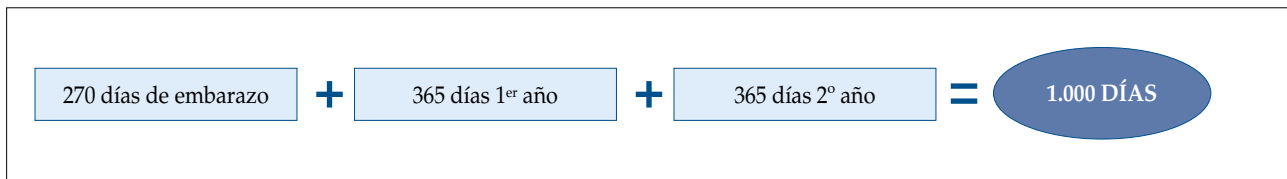
Sobre las enfermedades no trasmisibles influye la genética, pero sobre todo los hábitos alimenticios y los estilos de vida, esto nos lleva a pensar que las enfermedades no trasmisibles se pueden prevenir. Según lo expuesto, intervenciones con influencias positivas realizadas en etapas precoces de la vida tendrán mayor impacto que las efectuadas en la edad adulta.

La etapa fetal es un periodo crítico del desarrollo; la malnutrición materna produce un menor desarrollo fetal, el feto debe adaptarse a esta nueva situación de modo que se produce una programación anormal de diversas vías metabólicas que dan lugar cambios metabólicos, endocrinos y de expresión genética programada, que como manifestación precoz aumentan la morbilidad perinatal y como manifestación tardía incrementan la morbimortalidad de origen cardiovascular en la edad adulta<sup>(6-8)</sup>.

#### ALIMENTACIÓN DURANTE EL INGRESO HOSPITALARIO

El nacimiento de un recién nacido pretérmino supone un reto para el neonatólogo: conseguir una nutrición suficiente para una adecuada ganancia ponderal, similar a la intrauterina, y completar el desarrollo madurativo del recién nacido sin que se produzcan alteraciones no deseadas que aumenten la morbimortalidad a corto y largo plazo<sup>(9)</sup>.

El prematuro nace en un momento en el que se está completando el desarrollo del sistema inmune, los órganos



**Figura 2.** 1.000 primeros días de vida, “La ventana de la oportunidad”.

responsables del metabolismo, la composición corporal, el aparato digestivo y el desarrollo neurocognitivo. Esta situación pone de manifiesto la dificultad para la administración y absorción de nutrientes que presenta el recién nacido, así como la cantidad y calidad de estos.

Nuestro objetivo es conseguir un óptimo aporte energético que derive en un crecimiento extrauterino y maduración psicomotoras adecuadas, disminuyendo la morbilidad precoz. Debemos mantener una ganancia ponderal similar a la intrauterina hasta las 40 semanas de edad postconcepcional, continuando con un crecimiento en peso y talla acorde a la edad cronológica, una adecuada mineralización ósea y un óptimo neurodesarrollo. Si evitamos la desnutrición postnatal y el retraso del crecimiento, lograremos una maduración conductual adecuada con una mejora en el neurodesarrollo y evitaremos la aparición del síndrome metabólico<sup>(10)</sup>.

Es importante iniciar de forma precoz la nutrición para evitar el catabolismo proteico dada la escasa reserva energética que presentan estos pacientes. La dificultad comienza a la hora de plantearnos como podemos dar la cantidad adecuada de nutrientes a nuestros prematuros. Como ya hemos descrito, el aparato digestivo aún no es maduro, ni por tamaño ni por funcionalidad, por tanto, inicialmente administraremos los nutrientes necesarios por vía parenteral, sin olvidarnos de procurar la maduración de su sistema digestivo, favoreciendo la generación de una microbiota adecuada<sup>(11)</sup> (Tabla I).

### 1. Nutrición parenteral<sup>(11-13)</sup>

El aporte inicial de líquidos será diferente en función del peso e irá variando a lo largo de la primera semana de vida. Hemos de recordar que los recién nacidos prematuros tienen una pérdida de peso fisiológica inicial del 10-15%, tras una fase de oligoanuria inicial viene una fase poliúrica que debemos compensar incrementando las entradas. Sin embargo, las diferentes morbilidades de estos pacientes que requieren soporte endovenoso (inotrópicos, sedación, insulina, ...), o las necesidades de restricción hídrica por diferentes patologías (ductus, broncodisplasia, ...), dificultan, en ocasiones la administración de las calorías necesarias. Se

**TABLA I.** ADMINISTRACIÓN DE NUTRIENTES EN FUNCIÓN DEL PESO Y EDAD DE GESTACIÓN.

24-28 s / <1.000 g	NPT ± enteral trófica
28-32 s / 1.000-1.500 g	Menos NPT + NE rápida
32-36 s / 1.500-2.000g	NE

*NPT: Nutrición parenteral total, NE: Nutrición enteral.*

recomienda iniciar la nutrición parenteral de forma precoz, en las primeras horas de vida, (en pacientes en que no se pueda utilizar la vía digestiva), acción que se ha visto que disminuye el catabolismo celular, disminuye la pérdida de peso y mejora los resultados de las comorbilidades inherentes a la prematuridad.

Se debe mantener la nutrición parenteral hasta que consigamos el aporte calórico necesario vía enteral.

A la hora de preparar una nutrición parenteral debemos tener en cuenta el volumen de líquidos, el aporte calórico necesario (calorías proteicas/no proteicas) y la osmolaridad de la solución. Las necesidades calóricas basales son de 100 Kcal/día para conseguir un crecimiento óptimo y una ganancia ponderal entre 15-30 g/día. La distribución calórica recomendada es de 45-55% hidratos de carbono, 35-40% lípidos y 10-15% proteínas.

En la tabla II tenéis reflejados los aportes de líquidos, glucosa, proteínas y electrolitos necesarios las primeras semanas de vida.

Y en la figura 3 la propuesta de algoritmo de nutrición parenteral para los recién nacidos de muy bajo peso del Grupo de Nutrición y Metabolismo de la SENEo.

En cuanto a la osmolaridad de la solución, no debemos superar los 600-800 mOsm/L si el acceso vascular es periférico, y los 1.200-1.500 mOsm/L si utilizamos una vía central.

### 2. Nutrición enteral<sup>(11,14-18)</sup>

Al nacimiento la capacidad gástrica está reducida, con una barrera intestinal escasamente desarrollada, menor producción y baja actividad de enzimas digestivos, junto

**TABLA II.** APORTES NECESARIOS NUTRICIÓN PARENTERAL EN EL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO<sup>(11)</sup>.

Necesidades hídricas	1-5 días	Máximo
RNPT > 1.500 g	70-120	140-160
RNPT 1.000-1.500 g	70-120	140-180
RNPT 750-1.000 g	80-120	140-180
Energía	Inicio	Máximo
Hidratos de carbono	6-8 g/kg	14-16 g/kg
Proteínas	2-2,5 g/kg	4-4,5 g/kg
Lípidos	1 g/kg	3 g/kg
Electrolitos	Inicio	Máximo
Sodio	0-3 mEq/kg	3-5 mEq/kg
Potasio	0-2 mEq/kg	2-5 mEq/kg
Cloro	0-5 mEq/kg	3-5 mEq/kg
Calcio	40-60 mg/kg	90 mg/kg
Fósforo	40 mg/kg	70 mg/kg
Magnesio	3 mg/kg	7 mg/kg

con una pobre colonización intestinal. El inicio precoz de la alimentación, aunque sea en cantidades mínimas (nutrición trófica), favorece la maduración de la mucosa intestinal, pro-

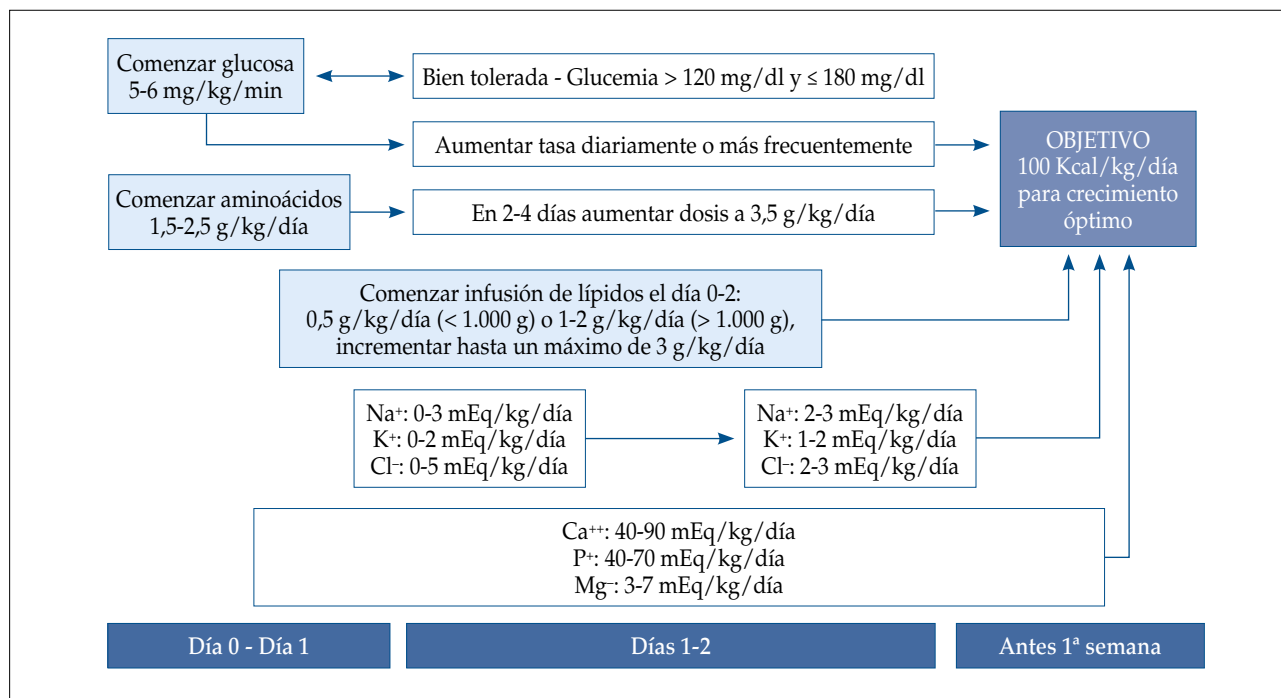
mueve la actividad de las disacaridasas, mejora la absorción de nutrientes y estimula la respuesta inmune.

Se recomienda iniciar la nutrición enteral trófica, 10-20 ml/kg/d, en las primeras horas de vida (máximo 3 días de vida) a ser posible con leche materna o si no se dispone de ella, con leche donada o fórmula de pretérmino.

Si hay buena tolerancia, se recomiendan incrementos entre 15-30 ml/kg/d, (menos agresivos en los de menor peso), preferentemente una vez al día, (se puede hacer cada 12 h), para conseguir más rápidamente un aporte calórico total por vía enteral. Se considera que el niño alcanza la nutrición enteral completa cuando llega a volúmenes de 120 ml/kg/d. En función de la tolerancia, tipo de leche y necesidades calóricas, aumentaremos el volumen hasta 150-200 ml/kg/d.

Las contraindicaciones a la administración de la nutrición enteral son: enterocolitis necrotizante, falta de indemnidad del tracto gastrointestinal y situaciones de hipoxia e inestabilidad hemodinámica.

Hasta las 34 semanas no se desarrolla el reflejo de succión-deglución, por lo tanto, si el nacimiento se produce con anterioridad la alimentación se administrará a través de sonda orogástrica o nasogástrica. Es preferible la sonda orogástrica para mantener mejor la permeabilidad de las fosas nasales.



**Figura 3.** Propuesta de algoritmo del Grupo de Nutrición y Metabolismo de la SENEo para Nutrición parenteral en RNMBP<sup>(11)</sup>.



La alimentación intermitente, (en bolo, por gravedad o en infusión lenta), es más fisiológica y favorece el desarrollo y maduración intestinal, si no fuera posible por incremento de las apneas, intolerancia, o dificultad para progresar en volumen, recurriremos a la nutrición enteral continua.

La leche materna y la leche materna donada, aunque son el alimento idóneo, no cubren las necesidades calóricas y de nutrientes que el recién nacido pretérmino necesita para conseguir un crecimiento adecuado, incluso empleando volúmenes de alimentación en el límite alto del rango recomendado (200 ml/kg/d), por ello debemos adicionar fortificantes. Se recomienda iniciar la fortificación cuando se alcancen cantidades en torno a 80-100 ml/kg/d. En caso de no disponer de ellos se pueden utilizar fórmulas del pretérmino. En la mayoría de las unidades se utiliza el fortificante multicomponente, aunque lo ideal es fortificar "a la carta", dependiendo de la composición de cada leche materna, y así evitar los desajustes por exceso o defecto, sobre todo en lo que a proteínas se refiere, pero para ello tenemos que disponer de un analizador de leche. No se recomienda superar la osmolaridad de 450 mosm/l para evitar el riesgo de enterocolitis necrotizante.

**Se recomienda** realizar una nutrición agresiva para evitar el retraso de crecimiento extrauterino, alteraciones en el neurodesarrollo, problemas conductuales y enfermedades metabólicas. El retraso de crecimiento tiene una ventana estrecha de recuperación, 1º año de vida para el perímetro cefálico y 3 años para la talla. Sin embargo, hay que ser precavidos con los recién nacidos de bajo peso al nacimiento, que de hacer una recuperación demasiado precoz, incrementan el riesgo de padecer una enfermedad metabólica<sup>(18,19)</sup>.

## ALIMENTACIÓN AL ALTA

En el momento del alta nos podemos encontrar con cuatro patrones de crecimiento<sup>(11)</sup>:

1. Recién nacido de peso adecuado para la edad de gestación (RNPAEG) con peso adecuado (PA) al alta para su edad de gestación postmenstrual (EGP): **CRECIMIENTO ADECUADO.**
2. RNPAEG con bajo peso (BP) al alta para su EGP: **CRECIMIENTO RESTRINGIDO NEONATAL O CRECIMIENTO EXTRAUTERINO RETARDADO-CER.**
3. RNBPEG y BP al alta para su EGP: **CRECIMIENTO INTRAUTERINO RESTRINGIDO-CIR.**
4. RNBPEG que al alta presenta recuperación posnatal precoz de su crecimiento: **EARLY POSNATAL CATCH-UP.**

En los casos de recién nacidos con peso al alta adecuado a la edad de gestación, se continuará con lactancia materna

exclusiva hasta los 6 meses, o fórmula de inicio si no tiene leche materna o ésta es insuficiente<sup>(20)</sup>.

En los casos de recién nacidos de bajo peso para la edad de gestación al alta, si disponemos de lactancia materna, debemos continuar con la fortificación del 50% de las tomas o bien sustituyendo 2-3 tomas de lactancia materna por fórmula de prematuro hasta que el peso alcance P<sub>10</sub> y máximo hasta los 6 m; en caso de no tener leche materna ofreceremos la fórmula de pretérmino hasta las 40 semanas de edad postmenstrual o incluso hasta la semana 52 si el crecimiento no es el adecuado.

En caso de la LM fortificada no se recomienda sobrepasar los 15 g/d por riesgo de hipervitaminosis A y se deben ajustar las dosis de vitamina D.

## SEGUIMIENTO DEL PREMATURO AL ALTA

Hemos reflejado la importancia de la nutrición durante los primeros 2 años de vida, por tanto, debemos monitorizar de forma regular el crecimiento para identificar a los lactantes que requieran de alguna intervención. Es importante evitar la desnutrición y el hipocrecimiento, parámetro relacionado con un peor neurodesarrollo.

Tras el alta revisaremos a los bebés semanal o quincenalmente durante las primeras 4-6 semanas, posteriormente espaciaremos las revisiones en función de la evolución. En cada visita realizaremos mediciones de peso, talla y perímetro cefálico anotándolas en las gráficas de crecimiento según la edad corregida hasta los 2 años en los pretérminos de <32 semanas y al menos hasta los 12 meses en los prematuros de 32-36 semanas. Siguiendo las recomendaciones de la SENeo, utilizamos las tablas de crecimiento de Fenton hasta las 40-50 semanas de gestación y las tablas de la OMS hasta los 5 años<sup>(21-23)</sup>.

Nuestro objetivo es adecuar la ingesta de nutrientes para conseguir un crecimiento similar al del recién nacido a término y detectar de forma precoz las desviaciones de la normalidad como un hipocrecimiento mantenido o una desviación del percentil en un momento determinado. Niños que a los 3 años tengan una talla por debajo de 2 desviaciones estándar deben remitirse al endocrinólogo. El incremento de peso y talla debe ser armónico para conseguir un aumento de masa magra y no grasa. En la tabla III se expone el crecimiento esperado en función de la edad.

En estas revisiones es importante descartar también la enfermedad ósea producida por déficit de ingesta de calcio y fósforo. Niveles de fósforo sérico inferiores a 4,5 mg/dl indican una ingesta deficiente y riesgo de osteopenia y raquitismo<sup>(24)</sup>.

**TABLA III.** CRECIMIENTO ESPERADO EN PREMATUROS DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA<sup>(9)</sup>.

EG corregida	Peso (g/d)	Talla (cm/semana)	Perímetro cefálico (cm/semana)
0-3 meses	25-35	0,7-0,8	0,4
4-12 meses	10-20	0,2-0,6	0,2

Para valorar la ingesta proteica utilizamos los valores de urea y prealbúmina, índices inferiores a 5-6 mg/dl para la primera e inferiores a 15 para la segunda implican desnutrición proteica.

Existen otra serie de técnicas diagnósticas que nos permiten valorar la desnutrición y de uso más complejo como la pletismografía por desplazamiento de aire, análisis de impedancia bioeléctrica, técnicas de dilución de isótopos o la resonancia magnética.

En cuanto a la introducción de la alimentación complementaria seguiremos el mismo esquema que en los recién nacidos a término utilizando la edad corregida<sup>(25)</sup>.

Los suplementos de hierro se deben mantener hasta los 6 meses.

## CONCLUSIONES

El aporte nutricional y crecimiento adecuado del recién nacido pretérmino desde el nacimiento hasta los 12-18 meses postérmino mejora el pronóstico neurológico y no constituye riesgo para síndrome metabólico del adulto. No solo debe contemplar las necesidades nutricionales del neonato que le permitan alcanzar un crecimiento lo más similar al intrauterino, sino también debe cuidar el riesgo de sobrealimentación existente debido al gran estado de inmadurez y a las patologías que presenta. Un soporte nutricional deficitario incluso en breves periodos de tiempo afecta al crecimiento antropométrico, retarda el desarrollo neurológico y contribuye a la aparición de enfermedades que pueden persistir en la edad adulta.

La prematuridad conlleva un riesgo inherente a desarrollar enfermedades metabólicas en la edad adulta sin relación con la nutrición del primer año<sup>(26)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Nacido demasiado pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos prematuros.

Ginebra 2010. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.

2. Barker DJP. Mothers, babies, and disease in later life. London: BMJ publishing group; 1994
3. Godfrey K, Lillycrop K, Burdge G, et al. Epigenetic mechanisms and the mismatch concept of the developmental origins of health and disease. *Pediatr Res.* 2007; 61: 5-10.
4. Painter RC, Roseboom TJ, Bleker OP. Prenatal exposure to the Dutch famine and disease in later life: an overview. *Reprod Toxicol.* 2005; 20(3): 345-52.
5. Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease *Lancet.* 1989; 2(8663): 577-80.
6. Koletzko B, Brands B, Poston L, Godfrey K, Demmelmair H; Early Nutrition Project. Early nutrition programming of long-term health. *Proc Nutr Soc.* 2012; 71(3): 371-8.
7. Koletzko B, Brands B, Grote V, Kirchberg FF, Prell C, Rzehak P, et al; Early Nutrition Programming Project. Long-term health impact of early nutrition: The power of programming. *Ann Nutr Metab.* 2017; 70(3): 161-9.
8. Moreno-Villares JM, Collado MC, Larqué E, Leis-Trabazo MR, Sáenz-de-Pipaon M, Moreno-Aznar LA. Los primeros 1000 días: una oportunidad para reducir la carga de las enfermedades no transmisibles. *Nutr Hosp.* 2019; 36(1): 218-32.
9. Castro MJ, Totta G, García F, Marcano J, Ferrero J. (). Manejo nutricional del prematuro. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría.* 2013; 76(3), 109-116
10. Closa-Monasterolo R, Escribano Subias J, Luque Moreno V, Ferré Pallas N. Early nutrition: Effects of specific nutrient intake on growth, development, and long-term health. En: Saavedra JM, Dattilo AM, eds. *Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Early Nutrition and Long-Term Health*, Woodhead Publishing; 2017. p. 105-29.
11. Uberos Fernández J, Narbona López E, Gormaz Moreno M, Linés Palazón M, Rodríguez Martínez G, Sáenz de Pipaón Marcos M, et al. Nutrición parenteral en el recién nacido prematuro de muy bajo peso. Propuesta de un protocolo de actuación tras revisión de la evidencia científica. Grupo de Nutrición y Metabolismo Neonatal. Sociedad Española de Neonatología. Madrid: Ergon; 2017.
12. Tripijana Rallo M, Montañés Pauls B, Bosó Ribelles V, Ferrando Piqueres R. Formulación de nutrición parenteral neonatal: ¿dónde estamos? *Nutr Hosp.* 2021; 38(1): 11-5.
13. Johnson MJ, Lapillonne A, Bronsky J, Domellof M, Embleton N, Iacobelli S, et al; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN Working Group on Pediatric Parenteral Nutrition. Research priorities in pediatric parenteral nutrition: a consensus and perspective from ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN. *Pediatr Res.* 2022; 92(1): 61-70.
14. Oddie SJ, Young L, McGuire W. Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants (Incremento lento de los volúmenes de alimentación enteral para la prevención de la enterocolitis necrosante en neonatos de muy bajo peso al nacer). *Cochrane Database Syst Rev.* 2021; (8): CD001241.

15. Walsh V, Brown JV, Copperthwaite BR, Oddie SJ, McGuire W. Early full enteral feeding for preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; (12): CD013542.
16. Brinkis R, Albertsson-Wikland K, Tameliene R, Aldakauskiene I, Rimdeikiene I, Marmiene V, et al. Impact of early nutrient intake and first year growth on neurodevelopment of very low birth weight newborns. *Nutrients.* 2022; 14(18): 3682.
17. Grupo de Nutrición y Metabolismo Neonatal de la SENeo Coordinador: Narbona López E, Armada Maresca MI, Closa Monasterolo R, Couce Pico ML, Macías Díaz C, Rodríguez Martínez G, et al. Guía de uso terapéutico de nutrición en lactantes con situaciones especiales.
18. Roggero P, Liotto N, Menis C, Mosca F. New insights in preterm nutrition. *Nutrients.* 2020; 12(6): 1857.
19. VanGoudoever H, Guandalini S, Kleinman RE. Early nutrition: Impact on short- and long-term health. 68<sup>th</sup> Nestlé Nutrition Institute Workshop, Pediatric Program. Washington, DC, October 2010.
20. Germán Díaz M, Moreno Villares JM, Dalmau Serra J. Y ahora, si es preciso aumentar el contenido en energía y nutrientes en la alimentación de un lactante, ¿qué debo emplear? *Acta Pediatr Esp.* 2014; 72(9): 195-201.
21. Clark RH, Olsen IE, Spitzer AR. Assessment of neonatal growth in prematurely born infants. *Clin Perinatol.* 2014; 41(2): 295-307.
22. García-Muñoz Rodrigo F, García-Alix Pérez A, Figueras Aloy J, Saavedra Santana P. Nuevas curvas poblacionales de crecimiento en recién nacidos extremadamente prematuros españoles. *An Pediatr.* 2014; 81(2): 107-114.
23. Pallás Alonso C, García González, P, Jimenez Moya A, Loureiro González, B, Martín Peinador Y, Soriano Faura J, et al, en representación del Grupo de Seguimiento de la Sociedad Española de Neonatología. Protocolo de seguimiento para el recién nacido menor de 1500 g o menor de 32 semanas de gestación. Sociedad Española de Neonatología; 2017.
24. Chaves Caro N, Elorza Fernández MD. Vacunas y otras medidas preventivas. Prevención de la osteopenia en el prematuro. *An Pediatr Contin.* 2014; 12(6): 336-9.
25. Gómez Fernández-Vegue M. Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la Alimentación complementaria. Noviembre, 2018. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones\\_aep\\_sobre\\_alimentacio\\_n\\_complementaria\\_nov2018\\_v3\\_final.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacio_n_complementaria_nov2018_v3_final.pdf)
26. Lanigan J, Singhal A. Early nutrition and long-term health: a practical approach. *Proc Nutr Soc.* 2009; 68(4): 422-9.

## Encuentro con expertos en Nutrición

### Ingredientes funcionales en las fórmulas infantiles

J.J. DÍAZ MARTÍN, P. DÍAZ GARCÍA

Área de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo

#### INTRODUCCIÓN

La leche humana es el mejor alimento que una madre puede ofrecer a su hijo en los primeros meses de vida. A lo largo de la historia de la humanidad y hasta hace relativamente poco tiempo, cuando por cualquier razón una madre no podía amamantar a su hijo recién nacido, las posibilidades de que este sobreviviera al primer año de vida eran muy escasas salvo que pudiera disponerse de un ama de cría que lo amamantara en su lugar.

El uso de leche de otros mamíferos, sobre todo de vaca, nunca fue una alternativa segura, aunque en ocasiones era la única posible. Entre finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX comienzan a desarrollarse productos destinados a sustituir la leche humana, llamados inicialmente "sopa para lactantes" o "leche sintética adaptada", pasando posteriormente a denominarse "fórmulas adaptadas" y actualmente fórmulas para lactantes.

El objetivo inicial de las mismas era conseguir parecerse lo más posible a la leche materna. Actualmente disponemos de productos con una composición bastante similar a la leche humana, aunque aún se siguen observando notables diferencias en la funcionalidad entre dichas fórmulas y la leche materna. Los lactantes alimentados al pecho presentan diferencias sensibles respecto de los alimentados con biberón en tres grandes áreas: fisiológica (patrón de crecimiento y composición corporal), bioquímica (composición plasmática, metabólica) y funcional (respuesta inmune, neurodesarrollo y morbilidad)<sup>(1)</sup>.

Gran parte de los beneficios que otorga la leche materna dependen de la existencia en su composición de un conjunto de elementos cuya misión va más allá de constituir aportes nutricionales. Muchos de estos componentes de la leche humana ni tan siquiera son digeridos por el intestino del lactante, lo que indica que su misión no es nutricional. En conjunto se denominan componentes funcionales. Estos componentes pueden ser hidratos de carbono, grasas y proteínas, pero también se incluyen nucleótidos, hormonas, células e incluso microorganismos<sup>(2)</sup>.

De la misma manera, las fórmulas infantiles han incorporado en su composición algunos ingredientes funcionales con el fin de estrechar el "gap" existente entre estas y la LH. En la tabla I se detallan los principales ingredientes funcionales incluidos en los últimos años en las fórmulas para lactantes.

Las fórmulas infantiles deben contener solamente sustancias en la cantidad que sea precisa para conseguir un efecto nutricional o un beneficio de otra naturaleza. La inclusión de componentes innecesarios o en cantidades excesivas, puede suponer una carga para determinadas funciones fisiológicas del lactante que pudieran no encontrarse totalmente desarrolladas, como por ejemplo, la capacidad de concentrar la orina.

#### HIDRATOS DE CARBONO

La lactosa es el principal carbohidrato presente en la leche. En la leche humana, existe además una importante cantidad de moléculas de oligosacáridos, cuya función va

Correspondencia: Dr. Juan J. Díaz Martín. Área de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo  
Correo electrónico: juanjo.diazmartin@gmail.com

© 2022 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 INGREDIENTES FUNCIONALES DE LAS FÓRMULAS INFANTILES.

<b>Hidratos de carbono</b>
Oligosacáridos de la leche humana (HMOS), galactooligosacáridos (GOS), fructooligosacáridos (FOS)
<b>Grasas</b>
Betapalmitato, LC-PUFAS, MFGM
<b>Proteínas</b>
Alfa lactalbúmina, osteopontina, lactoferrina, MFGM, BSSL
<b>Otros</b>
Nucleótidos, probióticos, postbióticos
<i>LC-PUFAS: ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga; MFGM: membrana del glóbulo graso de la leche; BSSL: lipasa estimulada por sales biliares.</i>

más allá de la meramente nutritiva. Existen más de 200 tipos diferentes y en conjunto son el tercer componente en cantidad de la misma<sup>(3)</sup>. Sus efectos beneficiosos para el organismo se ejercen a través de múltiples mecanismos de acción, entre los que destacan: efecto prebiótico, modulación de la respuesta inmune, fortalecimiento de la barrera intestinal, inhibición de la adhesión de patógenos a la mucosa digestiva y efectos sobre el neurodesarrollo<sup>(4)</sup>.

Recientemente se han incorporado diferentes HMOS a las fórmulas para lactantes. En todos los casos el principal oligosacárido incorporado a las mismas es la 2' Fucosilactosa (2'FL), en combinación con uno o varios HMOS neutros o sialilados. La adición de 2'FL y de Lacto-N-neotetraosa a una fórmula para lactantes consigue una disminución significativa del uso de medicación antiinfecciosa (antipiréticos y antibióticos) y de infecciones del tracto respiratorio inferior reportadas por los padres, comparado con lactantes que no recibían dicha suplementación<sup>(5)</sup>. Estudios clínicos en lactantes con una fórmula suplementada con 5 HMOS: 2'-FL, 2',3-di-fucosilactosa, lacto-N-tetraosa, 3'-sialilactosa, y 6'-sialilactosa, demuestra que se consigue una microbiota más saludable, con mayor cantidad de *Bifidobacterium infantis* y menos cantidad de *Clostridioides difficile* y niveles más elevados de IgA secretora que aquellos no suplementados<sup>(6)</sup>.

La incorporación de los HMOS a las fórmulas para lactantes ha sido relativamente cercana en el tiempo, sin embargo, con anterioridad, se había intentado conseguir un efecto parecido al de dichas sustancias mediante la adición a las fórmulas de oligosacáridos de diferente origen. Fundamentalmente se utilizaron oligosacáridos de origen vegetal, como

los fructooligosacáridos (FOS) o de origen lácteo, como los galactooligosacáridos (GOS), de los cuales solo estos últimos están presentes en pequeñas cantidades en la leche humana. La Agencia europea de seguridad alimentaria (EFSA) considera que la adición de una mezcla de oligosacáridos (90% GOS/10% FOS) en cantidades inferiores a 0,8 g por 100 ml es segura para su uso en lactantes<sup>(7)</sup>.

Existen trabajos que demuestran la existencia de efectos beneficiosos de fórmulas suplementadas con GOS y FOS sobre la frecuencia y consistencia de las deposiciones, sobre disminución de infecciones respiratorias y sobre la disminución de la incidencia de manifestaciones alérgicas. No obstante, los resultados no son totalmente consistentes, y las revisiones sistemáticas y metaanálisis realizados hasta la fecha, no demuestran efectos claramente significativos. La EFSA considera que existe una evidencia insuficiente en los efectos beneficiosos de los oligosacáridos no digeribles en el momento actual<sup>(7,8)</sup>.

## PROTEÍNAS BIOACTIVAS

La leche humana contiene aproximadamente 8-9 gramos por litro de proteínas (1,3 g/100 Kcal), de las cuales el 60% son seroproteínas y el 40% caseína. Esta es una de las principales diferencias con la leche de vaca, con un contenido proteico mucho mayor y además con un porcentaje del 80% de caseína. Además la leche de vaca contiene betalactoglobulina, proteína ausente en la leche humana. Las modificaciones en el contenido proteico de la leche de vaca fueron de las primeras transformaciones incorporadas a las fórmulas infantiles. En los últimos años, al observarse la relación entre un excesivo consumo de proteínas en los primeros años de vida con un mayor riesgo de obesidad posterior, se asiste a un interés creciente por disminuir el contenido proteico de las fórmulas para lactantes.

Hasta hace poco, el mayor contenido proteico de las fórmulas para lactantes se justificaba por el escaso aporte de cisteína y triptófano que contenía la proteína de leche de vaca. La alfa lactalbúmina, es la proteína sérica predominante en la leche humana. Presenta un elevado contenido en triptófano, lisina y cisteína. Existen estudios que demuestran que las fórmulas enriquecidas en alfa lactalbúmina bovina, permiten disminuir el contenido proteico de las fórmulas para lactantes sin producir repercusiones sobre el crecimiento y consiguiendo un patrón de ganancia de peso más parecido al de los lactantes alimentados al pecho<sup>(9)</sup>.

Por otra parte, se ha demostrado que durante la digestión de la alfa lactalbúmina, se produce la liberación de nume-

rosos péptidos, algunos de los cuales presenta importantes acciones más allá de las meramente nutricionales. Entre otras acciones destaca su efecto prebiótico, estimulando el crecimiento de Bifidobacterias, su efecto bactericida contra *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. aureus* y *C. albicans* entre otros y su efecto estimulante de la absorción de Ca y Zn<sup>(10)</sup>.

La lactoferrina es otra proteína presente en cantidades importantes en la leche humana. Aproximadamente supone entre el 15 y el 20% del contenido proteico total de la misma. Es una proteína muy resistente a la acción proteolítica de las enzimas digestivas y su función fundamental tiene que ver con la captación de Fe por las células intestinales, teniendo además funciones antibacterianas, antivirales y antiinflamatorias. Aunque existe disponibilidad de lactoferrina humana recombinante, los estudios sobre su seguridad y eficacia aún no permiten su adición actual a las fórmulas infantiles. La leche de vaca también contiene lactoferrina, pero en menor cantidad. Existen estudios que demuestran efectos positivos de la suplementación con lactoferrina bovina a las fórmulas infantiles, como la prevención de sepsis tardía en recién nacidos de bajo peso y la disminución de infecciones respiratorias de vías bajas en niños a término<sup>(11)</sup>.

La Osteopontina es una glicoproteína multifuncional extensamente fosforilada que se encuentra en gran cantidad de tejidos y fluidos, incluyendo sangre, orina y leche. Se detectó inicialmente en la matriz del hueso y su nombre deriva de su papel como "puente" entre los osteocitos y la hidroxiapatita de la matriz ósea.

Su descubrimiento en la leche humana y en la leche de vaca fue posterior. Se destaca la importante similitud estructural entre ambas proteínas, humana y bovina, que llega a alcanzar el 61% de homología en su secuencia de aminoácidos. La concentración de osteopontina en la leche humana es del orden de 10 veces superior a la de la leche de vaca. Aunque sus funciones no son totalmente conocidas, se cree que juega un papel importante en el desarrollo del sistema inmune en la infancia temprana.

Existen estudios clínicos en lactantes alimentados con fórmulas suplementadas con Osteopontina en los que se pone de manifiesto efectos sobre la inmunidad (menos días de fiebre y niveles de citocinas plasmáticas similares a lactantes amamantados) y en los que además se observan una ausencia de efectos secundarios y una adecuada ganancia ponderoestatural<sup>(12)</sup>.

En la leche humana existen además otras proteínas como la lipasa estimulada por sales biliares<sup>(13)</sup>, que debido a sus efectos beneficiosos están siendo investigadas, pero que aún no están disponibles en las fórmulas infantiles disponibles en el mercado actualmente.

## GRASAS

El 98% de la grasa láctea se encuentra en forma de triacilgliceroles. El ácido palmítico representa aproximadamente el 25% del total de ácidos grasos de la leche materna. En la leche humana, el 70% del palmítico se encuentra esterificado con el glicerol en la posición central de la molécula de los triacilgliceroles. Dicha posición central (n2), también llamada beta, hace que las lipasas intestinales no puedan acceder al residuo de palmitato, de manera que existe poca cantidad de palmitato libre en la luz intestinal, siendo absorbido en forma de monoacilglicerol. La presencia de palmitato libre, permite que este se combine con moléculas de calcio, formando jabones insolubles, que impiden la absorción de ambos y que confieren una mayor consistencia a las heces. En la leche de vaca la mayor parte del palmítico se encuentra localizado en las posiciones 1 y 3 de la molécula de triglicérido, donde son accesibles a la acción de las lipasas intestinales y produciendo los efectos antes mencionados.

Existen trabajos que muestran el efecto de añadir grasas a las fórmulas infantiles en las que el ácido palmítico se encuentra esterificado en la posición beta. Se observa un efecto beneficioso sobre la densidad mineral ósea, sobre la consistencia de las deposiciones, y sobre la microbiota intestinal<sup>(14,15)</sup>. A pesar de ello y reconociendo la ausencia de efectos secundarios derivados de su uso, la EFSA considera que no hay evidencia convincente de los efectos beneficiosos asociados a su uso en fórmulas para lactantes<sup>(7)</sup>.

## COMPUESTOS DE LA MEMBRANA DEL GLÓBULO GRASO LÁCTEO (MFGM)

Una de las primeras modificaciones realizadas en las fórmulas para lactantes consistió en sustituir la grasa láctea de la leche de vaca por grasa vegetal, con el fin de inducir un perfil de ácidos grasos más saludable. La grasa es secretada a la leche en forma de glóbulos, recubiertos por una membrana ("*milk fat globule membrane*" o MFGM) que contiene diferentes proteínas (mucinas, lactadherinas, lactoferrina, inmunoglobulinas) alguna de las cuales ha demostrado sus efectos bioactivos como agentes antibacterianos y además contiene otros componentes, como colesterol, esfingomiolina, ácido siálico y gangliósidos. Estudios recientes con fórmulas infantiles suplementadas con MFGM han demostrado efectos beneficiosos de tipo inmunológico, con un menor número de infecciones que los lactantes alimentados con fórmulas no suplementadas, y de tipo neurológico, con unos mejores resultados en las escalas de neurodesarrollo<sup>(16)</sup>.

## PROBIÓTICOS

Se denomina probióticos a aquellos microorganismos vivos que administrados en cantidades adecuadas confieren un efecto beneficioso al huésped<sup>(17)</sup>. En los últimos años el número de microorganismos considerados probióticos ha crecido de forma exponencial y sus indicaciones en clínica humana son múltiples, destacando su uso en el tratamiento de la diarrea aguda, en la diarrea asociada a antibióticos, trastornos digestivos funcionales, cólico del lactante, etc. El efecto de los probióticos es específico de cepa, teniendo además la dosis aplicada y el vehículo o forma galénica con la que se administran una importancia notable a la hora de obtener resultados.

Se han realizado estudios clínicos con fórmulas suplementadas con diferentes cepas de probióticos, entre los que se encuentran: *Bifidobacterium lactis* Bb12, LGG, *Lactobacillus reuteri* ATCC55730, *L. salivarius* CECT5713, *L. fermentum* CECT5716, *L. rhamnosus* LPR, *L. helveticus*, *L. johnsonii* La1, etc. Asimismo, se han publicado tres revisiones sistemáticas sobre el tema. Los efectos estudiados incluyen crecimiento, diarrea e infecciones gastrointestinales, infecciones respiratorias, cólicos, manifestaciones alérgicas y frecuencia y consistencia de las heces.

En general, las revisiones sistemáticas coinciden en señalar que no hay dudas respecto de la seguridad de la adición de probióticos a las fórmulas infantiles, así como también que no hay efectos perjudiciales sobre el crecimiento. Por otro lado, y a pesar de que puntualmente algunos ensayos clínicos notan ciertos efectos beneficiosos asociados a la suplementación con probióticos ( efecto beneficioso de LGG sobre la consistencia y la frecuencia de las deposiciones, efecto de *L. fermentum* CECT5716, sobre la reducción de la incidencia de infecciones gastrointestinales), los datos existentes son insuficientes para recomendar el uso rutinario de los probióticos en las fórmulas infantiles<sup>(7,18)</sup>.

## POSTBIÓTICOS

De acuerdo con la última definición publicada, un postbiótico es una preparación de microorganismos “inanimados” y/o sus componentes, que confieren beneficios de salud al huésped<sup>(19)</sup>. Los postbióticos son células microbianas inactivadas deliberadamente, con o sin metabolitos o componentes de la célula que contribuyen a los beneficios de salud mencionados.

Una revisión sistemática de los estudios clínicos realizados en lactantes alimentados con fórmulas fermentadas

demostró que a pesar de no producir efectos perjudiciales para la salud de los lactantes, y de que se observaban ciertos efectos beneficiosos sobre la salud digestiva de los mismos, su suplementación no confiere beneficios adicionales claros<sup>(19)</sup>.

En resumen, el camino recorrido por las fórmulas infantiles desde sus inicios en el siglo XIX hasta la fecha nos ha permitido acercarnos notablemente a la composición y a la funcionalidad de la leche materna. Sabemos que la leche humana es un alimento incomparable y que ni la mejor de las leches actual ni futura podrá llegar ni tan siquiera a igualarla. Los estudios realizados para mejorar la composición de las fórmulas actualmente disponibles siguen en marcha y es esperable que en años próximos, asistamos a la incorporación a las mismas otros ingredientes funcionales que se sumen a los reseñados en esta revisión. La realización de ensayos clínicos con metodología adecuada es indispensable para valorar su inclusión definitiva en la composición de las fórmulas infantiles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009; 49(1): 112-25.
2. Sánchez C, Franco L, Regal P, Lamas A, Cepeda A, Fente C. Breast milk: A source of functional compounds with potential application in nutrition and therapy. *Nutrients.* 2021; 13(3): 1026.
3. Bode L. Human milk oligosaccharides: every baby needs a sugar mama. *Glycobiology.* 2012; 22(9): 1147-62.
4. Hobbs M, Jahan M, Ghorashi SA, Wang B. Current perspective of sialylated milk oligosaccharides in mammalian milk: Implications for brain and gut health of newborns. *Foods.* 2021; 10: 473.
5. Puccio G, Alliet P, Cajazzo C, Janssens E, Corsello G, Sprenger N, et al. Effects of infant formula with human milk oligosaccharides on growth and morbidity: A randomized multicenter trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017; 64(4): 624-31.
6. Bosheva M, Tokodi I, Krasnow A, Pedersen HK, Lukjancenko O, Eklund AC, et al; 5 HMO Study Investigator Consortium. Infant formula with a specific blend of five human milk oligosaccharides drives the gut microbiota development and improves gut maturation markers: A randomized controlled trial. *Front Nutr.* 2022; 9: 920362.
7. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. Scientific opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae. *EFSA Journal.* 2014; 12(7): 3760.
8. Mugambi MN, Musekiwa A, Lombard M, Young T, Blaauw R. Synbiotics, probiotics or prebiotics in infant formula for full term infants: a systematic review. *Nutr J.* 2012; 11: 81.

9. Weber M, Grote V, Closa-Monasterolo R, Escribano J, Langhendries JP, Dain E, et al; European Childhood Obesity Trial Study Group. Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial. *Am J Clin Nutr.* 2014; 99(5): 1041-51.
10. Lönnerdal B. Bioactive proteins in human milk: Health, nutrition, and implications for infant formulas. *J Pediatr.* 2016; 173 Suppl: S4-9.
11. King JC Jr, Cummings GE, Guo N, Trivedi L, Readmond BX, Keane V, et al. A double-blind, placebo-controlled, pilot study of bovine lactoferrin supplementation in bottle-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2007; 44(2): 245-51.
12. Lönnerdal B, Kvistgaard AS, Peerson JM, Donovan SM, Peng YM. Growth, nutrition, and cytokine response of breast-fed infants and infants fed formula with added bovine osteopontin. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016; 62(4): 650-7.
13. Casper C, Hascoet JM, Ertl T, Gadzinowski JS, Carnielli V, Rigo J, et al. Recombinant bile salt-stimulated lipase in pre-term infant feeding: A randomized phase 3 study. *PLoS One.* 2016; 11(5): e0156071.
14. Kennedy K, Fewtrell MS, Morley R, Abbott R, Quinlan PT, Wells JC, et al. Double-blind, randomized trial of a synthetic triacylglycerol in formula-fed term infants: effects on stool biochemistry, stool characteristics, and bone mineralization. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70(5): 920-7.
15. Yaron S, Shachar D, Abramas L, Riskin A, Bader D, Litmanovitz I, et al. Effect of high  $\beta$ -palmitate content in infant formula on the intestinal microbiota of term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013; 56(4): 376-81.
16. Hernell O, Timby N, Domellöf M, Lönnerdal B. Clinical benefits of milk fat globule membranes for infants and children. *J Pediatr.* 2016; 173 Suppl: S60-5.
17. Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, et al. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2014; 11(8): 506-14.
18. Braegger C, Chmielewska A, Decsi T, Kolacek S, Mihatsch W, Moreno L, et al; ESPGHAN Committee on Nutrition. Supplementation of infant formula with probiotics and/or prebiotics: a systematic review and comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011; 52(2): 238-50.
19. Salminen S, Collado MC, Endo A, Hill C, Lebeer S, Quigley EMM, et al. The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2021; 18: 649-67.



## Encuentro con expertos en Nutrición

### Cribado y valoración nutricional del niño y el adolescente

S. LLORENTE PELAYO

F.E.A. Pediatría. Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

#### INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define la malnutrición como “Cualquier trastorno del estado de nutrición, tanto por exceso (sobrenutrición y obesidad), como por defecto (desnutrición)” y, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud. La desnutrición contribuye a cerca de un tercio de todas las muertes infantiles, mientras que las crecientes tasas de sobrepeso y obesidad en todo el mundo están asociadas a un aumento en las enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes.

#### Tipos de desnutrición

Tradicionalmente se ha clasificado la desnutrición en aguda y crónica, atendiendo a la velocidad de instauración y desarrollo:

- Desnutrición aguda: deterioro en la ganancia ponderal, sin afectar a la velocidad de crecimiento (talla).
- Desnutrición crónica: deterioro de la velocidad de crecimiento.

Pero además podemos clasificar la desnutrición en aquella que sucede por déficit global de energía o por déficit de nutrientes específicos y, de forma más importante en los últimos años, se utiliza otra clasificación<sup>(1)</sup> en base a su patogenia:

- Desnutrición primaria o exógena o no relacionada con la enfermedad: por falta de acceso a alimentos, propia de los países en vías de desarrollo.

- Desnutrición relacionada con la enfermedad: predominante en las sociedades intrustrializadas y que puede deberse tanto a enfermedades agudas como crónicas.

#### Desnutrición relacionada con la enfermedad

La European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) define la desnutrición relacionada con la enfermedad como una condición resultante de una nutrición desequilibrada o una utilización anormal de nutrientes que causa efectos adversos clínicamente significativos en el funcionamiento de los tejidos y/o el tamaño/composición corporal, con el consiguiente impacto en la salud<sup>(2)</sup>.

Las enfermedades pueden causar desnutrición por uno o varios de los mecanismos resumidos en la figura 1 y en los que influyen no solo factores de la enfermedad sino también asociados a la hospitalización.

Según datos publicados por *Alianza Másnutridos 2018*<sup>(3)</sup>, la prevalencia de desnutrición de niños hospitalizados en países desarrollados oscila entre el 4-29% para desnutrición aguda y hasta el 17% en crónica, aunque en determinadas enfermedades de alto riesgo nutricional (ej. tumores sólidos) puede llegar al 50%. En nuestro país, el estudio DHOSPE<sup>(4)</sup> llevado a cabo en 32 hospitales públicos Españoles, mostró unas cifras de desnutrición moderada/grave del 7,8% y de sobrepeso/obesidad del 38%.

Los niños hospitalizados con malnutrición presentan mayores comorbilidades, estancias hospitalarias más prolongadas y mayores costes sanitarios que los pacientes no

*Correspondencia:* Dra. Sandra Llorente Pelayo. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. *Correo electrónico:* sandrallorentepelayo@gmail.com

© 2022 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.

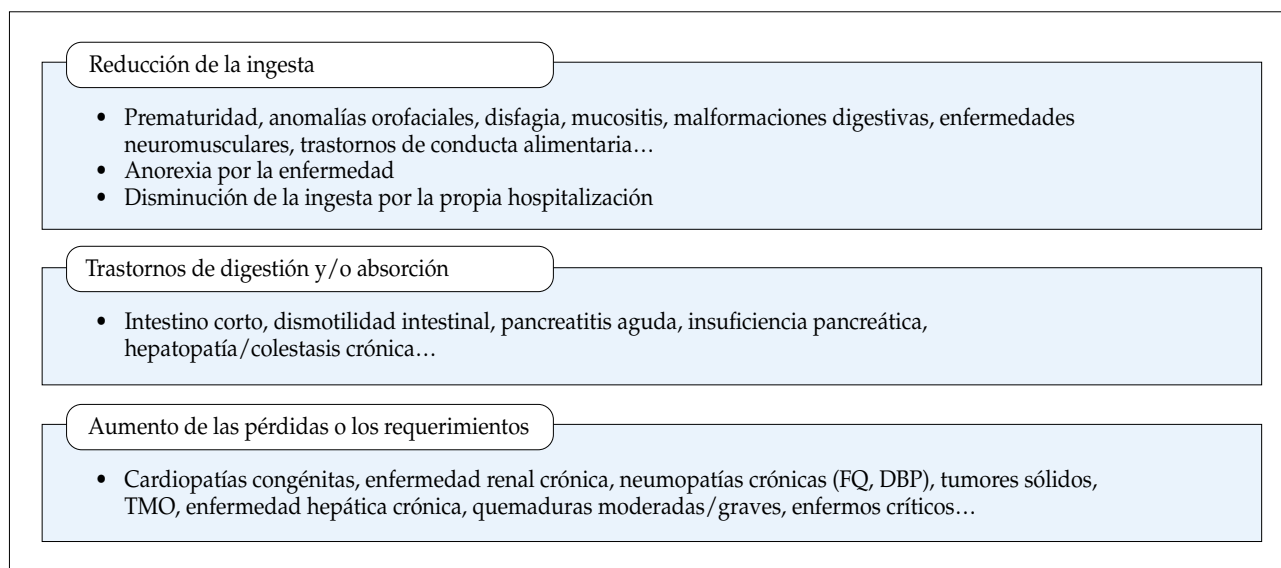


Figura 1. Mecanismos de la desnutrición relacionada con la enfermedad.

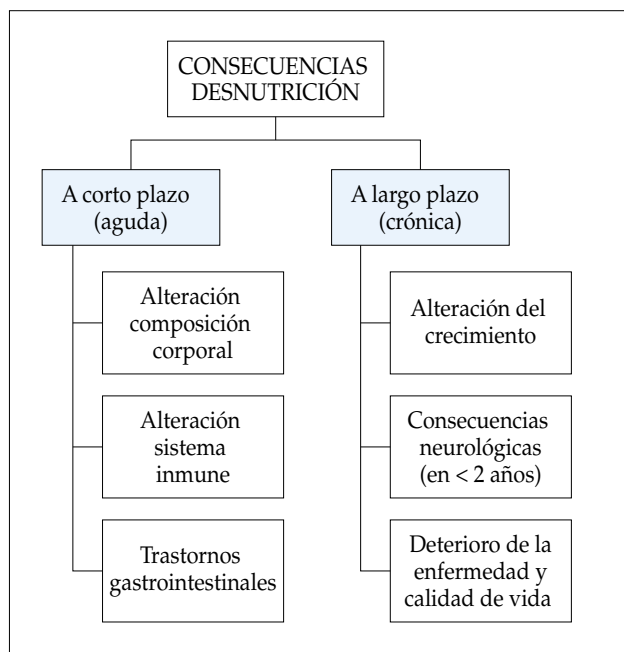


Figura 2. Consecuencias de la desnutrición.

desnutridos<sup>(5)</sup>. Y es que la desnutrición tiene consecuencias tanto a corto como a largo plazo (Fig. 2)<sup>(6)</sup>.

La elevada prevalencia de desnutrición ligada a la enfermedad, y sus importantes consecuencias sobre la salud, hacen que sea necesario el desarrollo de herramientas de cribado nutricional que permitan prevenir, detectar y tratar

la desnutrición de forma precoz. La Declaración de Praga de 2009 recoge que el “cribado nutricional sistemático y la monitorización del estado nutricional debe convertirse en un componente obligado de mejora de calidad y estándar de buena práctica clínica, tanto en atención hospitalaria como primaria en Europa”<sup>(7)</sup>.

## CRIBADO NUTRICIONAL

El cribado nutricional es un sistema que pretende detectar el riesgo de desnutrición, no solo la desnutrición establecida, y permite seleccionar a los pacientes de riesgo que precisan una valoración nutricional completa.

La herramienta de cribado nutricional ideal debe ser rápida de aplicar, sencilla, no invasiva, aplicable por personal no experto y con alta sensibilidad y especificidad y, según la European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN)<sup>(8)</sup>, debe analizar cuatro principios básicos:

1. Situación actual (peso, talla, IMC).
2. ¿Es la situación estable? (pérdida reciente de peso).
3. ¿Empeorará? (disminución de la ingesta).
4. ¿La enfermedad subyacente lo acelerará? (en hospitalizados).

## Herramientas de cribado nutricional

Existen en pediatría diferentes herramientas de cribado validadas para pacientes ingresados. Las más utilizadas son

TABLA I. PATOLOGÍA DE RIESGO NUTRICIONAL DE LA HERRAMIENTA STRONGKIDS MODIFICADA.

**Condiciones que pueden determinar un riesgo nutricional**

- Anorexia nerviosa
- Cardiopatía congénita: en tratamiento/seguimiento en la actualidad
- Enfermedad celíaca
- Cirugía mayor: cirugía que afecta a la cavidad craneal, torácica o abdominal
- Prematuridad (si paciente menor de 2 años)
- Displasia broncopulmonar (si paciente menor de 2 años)
- Fibrosis quística
- Fístula digestiva
- Enfermedad inflamatoria intestinal: enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa o indeterminada
- Patología infecciosa (SIDA)
- Enfermedad metabólica
- Neoplasia
- Pancreatitis
- Hepatopatía crónica (excluidas hepatitis agudas)
- Patología muscular: parálisis cerebral infantil, distrofia muscular, distrofia miotónica de Steinert, miopatías, hipotonías, etc.
- Patología renal crónica: insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico, glomerulonefritis, etc.
- Discapacidad intelectual moderada o severa
- Sepsis
- Síndrome de intestino corto
- Traumatismos graves/politraumatismos
- Grandes quemados: segundo grado o mayor, extensas, etc.
- Otras (especificadas por el médico)

PNRS (Pediatric Nutritional Risk Score)<sup>(9)</sup>, STAMP (Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics)<sup>(10)</sup>, STRONGkids (Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth)<sup>(11)</sup> y PYMS (Paediatric Yorkhill Malnutrition Score)<sup>(12)</sup>. También a nivel nacional algunos centros como el H. La Paz han creado y validado su propia herramienta de cribado (CRINUTPAZ)<sup>(13)</sup>. Algunas de ellas como STAMP, PYMS y CRINUTPAZ incluyen en la propia herramienta las medidas antropométricas, mientras que PNRS y STRONGkids no lo hacen. Todas las herramientas de cribado mencionadas tienen en común que toman en cuenta la enfermedad de base y establecen un plan de acción en función del resultado del cribado.

Hasta la fecha, los estudios de validación de estas herramientas han demostrado baja homogeneidad<sup>(14)</sup> y, por el momento, no existe consenso (ni hay recomendaciones por parte de las principales sociedades científicas) con respecto a cuál es la herramienta más adecuada. La ESPGHAN promueve el uso rutinario de herramientas de cribado nutricional al momento del ingreso de pacientes pediátricos y recomiendan que la herramienta a utilizar se elija en base al entorno, la población y recursos disponibles en cada centro<sup>(2)</sup>.

En el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV), en Santander, se utiliza la herramienta STRONGkids modificada, que se recoge a continuación a modo de ejemplo.

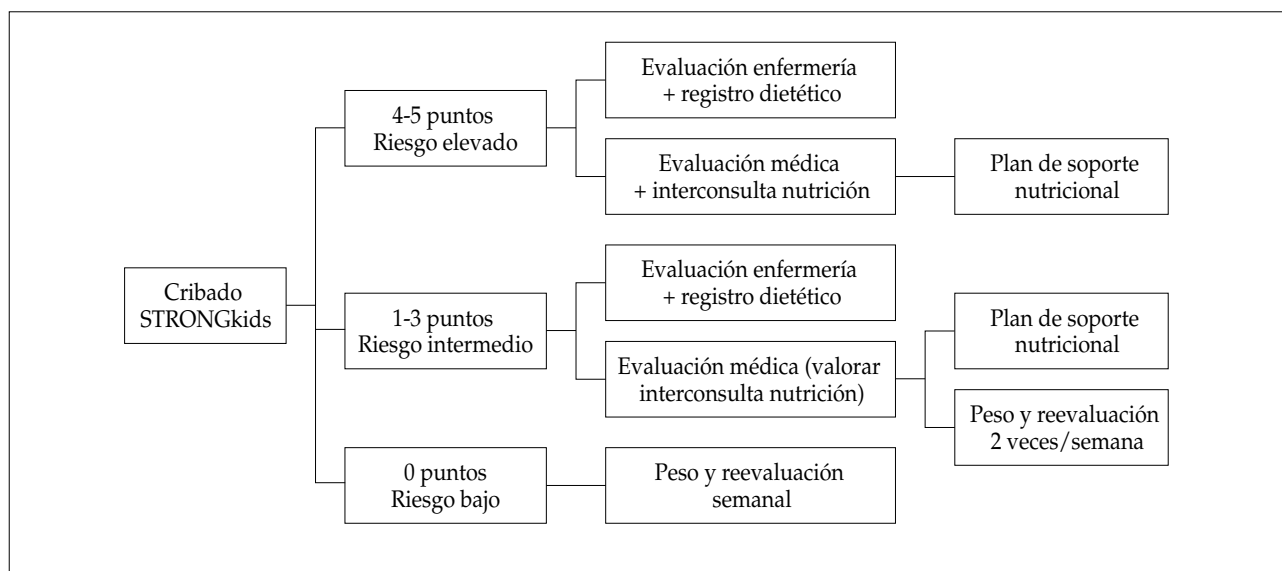
*Herramienta STRONGkids modificada (HUMV)*

- Patología de riesgo nutricional o cirugía mayor (Tabla I).
- Signos clínicos de déficit nutricional (pérdida de grasa subcutánea, masa muscular, aspecto caquéctico).
- Pérdida de peso reciente (o no ganancia en menores de 1 año) durante los últimos meses o semanas.
- Déficit de ingesta o pérdidas aumentadas, ¿está presente alguno de los siguientes ítems?
  - Episodios frecuentes de diarrea (>5 deposiciones/día) y/o vómito (>3 veces/día) en la última semana.
  - Ingesta nutricional reducida en los últimos días (no incluye ayuno programado para intervención).
  - Intervención nutricional anterior.
  - Incapacidad de asumir una ingesta nutricional adecuada a causa del dolor.

Cada uno de los 4 ítems principales puntúa como 1, salvo la patología de riesgo nutricional que puntúa 2. En función de la puntuación se establece un plan de acción, recogido en la figura 3.

**VALORACIÓN NUTRICIONAL**

La valoración nutricional es el conjunto de medios empleados para describir el estado nutricional de un individuo y valorar sus requerimientos nutricionales.



**Figura 3.** Algoritmo de actuación del cribado nutricional pediátrico del HUMV en base a la puntuación de la herramienta STRONGkids modificada.

Para realizar una valoración nutricional completa no existe un método único sino que se deben de integrar distintos componentes:

- Historia clínica y dietética.
- Exploración física.
- Valoración antropométrica.
- Valoración de la composición corporal.
- Valoración de los requerimientos y pérdidas energéticas.

### Historia clínica y dietética

El primer punto para una correcta valoración nutricional es realizar una historia clínica dirigida siendo importante recoger los siguientes puntos:

- Antecedentes personales:
  - Embarazo, parto y periodo neonatal.
  - Lactancia y diversificación alimentaria.
  - Enfermedades y tratamientos.
  - Actividad física y sueño.
- Antecedentes familiares:
  - Situación nutricional de los padres (peso/talla y hábitos).
  - Enfermedades hereditarias. Abortos y muertes precoces.
- Perfil de desarrollo:
  - Desarrollo ponderoestatural.
  - Desarrollo neurológico/madurativo.
- Ingesta dietética:
  - Características de la ingesta: presencia de disfagia, actitud respecto a la comida, duración de la comida, etc.

- Encuestas dietéticas (Tabla II)<sup>(15,16)</sup>.

- Análisis de la composición de la dieta.

Para la valoración de la ingesta de energía y principios inmediatos, una vez recogidos los datos, resulta útil contar con herramientas informáticas como las disponibles en las siguientes webs<sup>(15)</sup>:

- <https://www.tabladecalorias.net>
- <https://odimet.es>
- <https://cuantoazucar.com>
- <https://www.bedca.net>

### Exploración física

La exploración se debe de realizar con el paciente desnudo y prestando atención a la constitución del paciente, las masas musculares y adiposas y la búsqueda de signos de enfermedad como distensión abdominal, hipotrofia de nalgas, bocio, palidez cutánea, estado de la piel, pelo y uñas, mucosas y dientes, esqueleto óseo, etc. Es poco frecuente el hallazgo de signos específicos de la carencia de nutrientes concretos, suelen verse más frecuentemente los hallazgos de un déficit global.

En los adolescentes es fundamental valorar siempre el desarrollo puberal (escala de Tanner) teniendo en cuenta que la desnutrición lo frena y la obesidad lo adelanta.

### Valoración antropométrica

Las medidas antropométricas son el conjunto de mediciones corporales que permiten valorar el estado nutricional

TABLA II. TIPOS DE ENCUESTAS DIETÉTICAS DISPONIBLES.

Encuesta	Descripción	Ventajas	Inconvenientes
<b>Recuerdo de 24 horas</b>	Recordar los alimentos ingeridos el día anterior	Rápido Cualitativo y semicuantitativo No modifica hábitos	Sobrestimación cantidades. Omisión de alimentos reprobables Requiere entreno No indicativo de ingesta habitual
<b>Diario dietético (3-4 d)</b>	Anotar los alimentos consumidos durante 3-4 días, incluido un festivo	Cualitativo y cuantitativo Indicativo de ingesta habitual	Induce a modificar hábitos Requiere cooperación y consume tiempo
<b>Cuestionario de frecuencia</b>	Registro de la frecuencia de consumo de distintos grupos de alimentos	Económico Detecta carencias específicas Útil en estudios poblacionales	Requiere cooperación y consume tiempo Poco preciso Sobrestimación

del paciente. Se usan numerosas medidas, ya que ninguna aislada es suficiente, y precisan de instrumental adecuado y personal entrenado. Deben de tomarse con el paciente desnudo (o en ropa interior en los niños mayores).

#### Medidas antropométricas

- **Peso:** Precisa de báscula (precisión 100 gr) / pesabebés (precisión 10 gr). Tiene el inconveniente de que es variable en función del estado de hidratación, etc. y que no discrimina entre compartimentos.
- **Talla/longitud:** Se evalúa con un tallímetro vertical/estadiómetro en niños mayores (precisión 0.1 cm) o con tablero horizontal en menores de 2 años. La talla o estatura se mide de pie, descalzo, con los talones, la columna y el occipucio apoyados sobre un plano duro y los brazos extendidos a lo largo del tronco. Durante los dos primeros años de vida, se mide la longitud entre el occipucio y el talón con un tablero de medición horizontal. Longitud y estatura/talla pueden diferir +/- 0.8 1 cm entre sí.
- **Perímetros:** Se requiere una cinta métrica inextensible y flexible (precisión de 1 mm).
  - **Craneal** (menores de 2 años): diámetro máximo entre eminencia frontal y protuberancia occipital. Relacionado con desarrollo cerebral.
  - **Braquial:** punto medio entre acromion y olécranon (brazo no dominante). Permite medir tanto el compartimento graso como magro.
  - **Abdominal:** Punto medio entre últimos arcos costales y crestas ilíacas. Utilizado como predictor de obesidad y riesgo coronario y metabólico en pacientes adultos.
- **Pliegues:** Se requiere un plicómetro o lipocalibrador de presión constante (precisión 0.2mm). Para su medición se delimita la piel y el tejido celular subcutáneo entre los dedos pulgar e índice, dejando resbalar el tejido muscu-

lar. Se deben tomar 3 medidas y utilizar la media. Son medidas del tejido adiposo de la zona subcutánea que es el principal almacén de la grasa del cuerpo.

- **Tricipital:** punto medio acromion-olécranon, parte posterior (brazo no dominante)
- **Bicipital:** punto medio de la línea que pasa por el centro de la fosa antecubital y por la cabeza del húmero (brazo no dominante).
- **Subescapular:** 1 cm por debajo de la punta de la escápula, a 45° respecto al raquis.
- **Suprailíaco:** intersección entre la línea axilar media y la cresta ilíaca, a 45°

#### Índices nutricionales<sup>(15-17)</sup>

Relacionan el peso con la talla y permiten una mejor catalogación del estado nutricional. (Fig. 4)

- **Peso para la talla o relación peso/talla:** Es el más básico de los índices e independiente de la edad. Se valora mediante el percentil o puntuación Z.
  - **Peso/talla.**
  - **Índice de masa corporal (IMC):** Es el más utilizado en todas las edades pero es especialmente útil en mayores de 6 años y para clasificar la sobrenutrición. Las cifras absolutas empleadas en adultos no son válidas en pediatría que se deben de valorar en función del percentil o puntuación Z. Hay que tener en cuenta que no permite distinguir entre masa magra y masa grasa y que se va a modificar con el desarrollo puberal por lo que en adolescentes con desarrollo temprano o retardado puede no ser adecuado.
    - **Peso (kg) / talla<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).**
  - **Índice de Schukla:** especialmente utilizado en menores de 2 años.
    - **(Peso actual/talla actual) / (Peso ideal p50/talla ideal p50).**

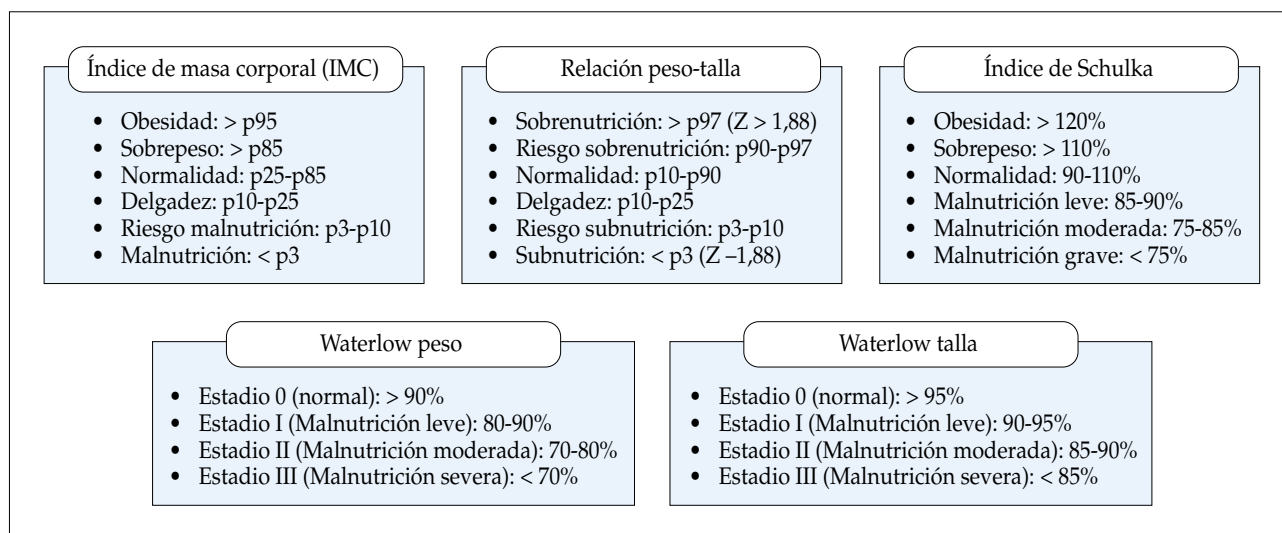


Figura 4. Puntuación de los índices nutricionales.

- Índice de Waterlow para el peso: Informa sobre la malnutrición aguda.
  - Peso actual / Peso ideal (p50) para la talla  $\times$  100.
- Índice de Waterlow para la talla: informa sobre malnutrición crónica.
  - Talla actual / Talla ideal (p50) para la edad  $\times$  100.

#### Estándares de referencia

Para la interpretación de las medidas antropométricas, estas se comparan con los llamados patrones de referencia, de curvas percentiladas y curvas de desviación estándar, expresándose en forma de percentiles o puntuación Z.

Los percentiles indican el porcentaje de niños de la misma edad y sexo de la población de referencia que se encuentran por encima y por debajo de nuestro paciente para un determinado valor y, la puntuación Z o Z Score, marca la distancia a la que se encuentra una medida del niño con respecto a la mediana o percentil 50 de la población de referencia para su edad y sexo, siendo especialmente útil en los valores "fuera de percentiles". Las equivalencias son: P<sub>50</sub>: Z = 0; P<sub>97</sub>: Z = +1,88; P<sub>3</sub>: Z = -1,88.

Diferentes curvas antropométricas de referencia han sido publicadas y utilizadas, tanto a nivel internacional como nacional, y pueden variar teniendo en cuenta las diferencias étnicas, la aceleración secular del crecimiento y el aumento del sobrepeso y la obesidad. En todo caso es muy importante valorar los cambios a lo largo del tiempo, sea cual sea la curva utilizada, ya que mostrará el canal de crecimiento habitual y permitirá demostrar desviaciones.

- Para lactantes y niños hasta cinco años la referencia es World Health Organization (WHO) Child Growth Standards 0 to 5 years<sup>(18)</sup>: [www.who.int/childgrowth/es](http://www.who.int/childgrowth/es).
  - Para niños a partir de 5 años
    - Referencia internacional de 5 a 19 años: WHO Growth Reference for school-aged children and adolescents<sup>(19)</sup>: <http://www.who.int/growthref/en/>
    - Estudios nacionales: como los realizados por Hernández et al. 1988<sup>(20)</sup>, Sobradillo et al. 2004<sup>(21)</sup>, o el Estudio español de crecimiento -Carrascosa 2010<sup>(22)</sup>- 2017, etc.
- Todas las medidas antropométricas y sus estándares se pueden consultar en la aplicación nutricional de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP) disponible en la web: <https://www.seghnp.org/nutricional/>

#### Valoración de la composición corporal

Además de las mediciones corporales externas, se pueden utilizar diferentes métodos para medir o estimar la composición corporal, siendo los más utilizados por su disponibilidad el método antropométrico y el analítico. Salvo la impedanciometría y algunas pruebas radiológicas como los ultrasonidos o la radiografía de carpo, el resto de pruebas se utilizan pocas veces en la práctica clínica<sup>(15,17)</sup>.

#### Método antropométrico

A partir de la medida del tejido adiposo subcutáneo a través de los pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco) se puede predecir la masa grasa uti-

**TABLA III. MÉTODO ANTROPOMÉTRICO PARA LA VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL**

<b>Paso 1:</b> Cálculo de la densidad corporal total (DC)
Fórmulas de Brook <sup>(23)</sup> (1-11 años)
*Niñas: $DC = 1,2063 - (0,0999 \times \log \sum \text{pliegues})$
*Niños: $DC = 1,1690 - (0,0788 \times \log \sum \text{pliegues})$
Fórmulas de Durnin y Womersley <sup>(24)</sup> (>11 años)
*Niñas: $DC = 1,1369 - (0,0598 \times \log \sum \text{pliegues})$
*Niños: $DC = 1,1533 - (0,0643 \times \log \sum \text{pliegues})$
<b>Paso 2:</b> Cálculo del porcentaje de grasa corporal (GC) a partir de la DC
Fórmula de Siri <sup>(25)</sup> = $\%GC = (495/DC) - 450$

lizando ecuaciones especialmente diseñadas, como las que se recogen en la tabla III.

El porcentaje de masa libre de grasa se puede calcular posteriormente restando la masa grasa al peso total del paciente.

#### Método analítico

- Hemograma: permite identificar anemias carenciales (por déficit de hierro, B12 o ácido fólico) o alteraciones en la serie blanca como leucopenia, frecuente en pacientes desnutridos<sup>(26)</sup>.
- Estudio de coagulación básico: puede verse alterado en relación con los factores vitamina K dependientes.
- Bioquímica: Glucosa, función renal y hepática, perfil de hierro, colesterol y triglicéridos y estudio de proteínas séricas como la albúmina (vida media 21 días) y la prealbúmina (vida media 48 horas); u otras menos utilizadas como la transferrina (vida media 8-9 días) y la proteína transportadora del retinol (RBP) (vida media 12 horas).
- Vitaminas y minerales: vitaminas A, D, E, K, complejo B, ácido fólico, vitamina C, hierro, cobre, zinc, yodo, selenio, calcio, fósforo y magnesio.
- Marcadores en sobrepeso/obesidad: Hb glicosilada, índice HOMA, hormonas tiroideas.
- Otros marcadores según el caso como leptina, IGF1 e IGFBP3<sup>(16)</sup>.

#### Otros métodos<sup>(15)</sup>

- Impedancia bioeléctrica: determina el porcentaje de masa magra y masa grasa a partir de la diferencia de conductibilidad eléctrica entre la masa magra (buena conductora) y la masa grasa (mala conductora), que se puede medir colocando unos electrodos en el tobillo y muñeca del mismo lado, haciendo pasar una débil corriente eléctrica. Como desventajas tiene el problema de que su resultado

se ve afectado por el contenido hídrico (la presencia de ascitis, edemas o deshidratación).

- Absorciometría de rayos X de energía doble (DEXA): El paso de rayos X a través de los distintos compartimentos del cuerpo se va atenuando dependiendo de la composición de estos, lo que permite determinar la masa grasa, masa magra y el contenido mineral óseo. La principal desventaja es la baja disponibilidad.
- Métodos de imagen: Radiografía del carpo para valorar edad ósea, ecografía o RMN para valorar adiposidad y masas musculares...
- Otros: método isotópico, pletismografía, hidrodensitometría...

#### Valoración de los requerimientos y pérdidas

##### energéticas<sup>(27-29)</sup>

Aunque la evaluación del gasto energético excede el propósito de este texto, el cálculo de los requerimientos y de las pérdidas de energía y nutrientes específicos son una parte fundamental de la valoración nutricional ya que van a permitir calcular los aportes necesarios para establecer un soporte nutricional adecuado.

A modo de resumen debemos conocer que el gasto energético total (GET) en la infancia está formado por 4 componentes:

- Gasto energético basal (GEB): 60-70%. Se trata del gasto en situación de ayunas, reposo muscular, isoterminia y vigilia sin estrés. Se puede medir por calorimetría indirecta o calcular mediante ecuaciones predictivas, utilizando las fórmulas propuestas por Schofield y por la OMS, también disponibles en la aplicación nutricional de la SEGHP.
- Termogénesis inducida por la alimentación: 10%. Representa las calorías consumidas en los procesos de digestión, absorción, transporte y metabolismo de los nutrientes.
- Gasto energético por actividad física: 25-30%. Es el empleado para la realización de las actividades que implican actividad del músculo esquelético. Tiene dos componentes: la actividad sin ejercicio y el ejercicio físico. Se representa mediante un factor de corrección aplicado sobre el GEB, denominado "Factor de actividad física ó PAL (physical activity level)" y existen unos valores de referencia en función de la edad y sexo propuestas por la OMS<sup>(28)</sup>.
- Requerimientos energéticos del crecimiento: un 35% durante los 3 primeros meses de vida, 5% hacia los 12 meses y el 3% durante el 2º año. Posteriormente, representa un 1-2% del GET hasta la adolescencia.

De forma general el GET se puede calcular a partir del GEB multiplicado por un factor que incluya actividad, crecimiento y la termogénesis y sus valores estimados son:

- Lactantes de 1 a 3 meses:  $GET = GEB \times 2$ .
- Lactantes de 3 a 12 meses:  $GET = GEB \times 1,7$ .
- Niños a partir de 12 meses:  $GET = GEB \times PAL$ .

Para los menores de 12 meses, la OMS ha publicado específicamente los requerimientos totales de energía en base al peso, permitiendo un cálculo más preciso<sup>(28)</sup>. Además hay que tener en cuenta las diferentes situaciones clínicas que modifican el gasto basal, como el ayuno o la sedación que lo disminuyen o la fiebre y el estrés que lo aumentan.

Independientemente del gasto energético, hay que estimar o calcular los requerimientos proteicos, de fibra, minerales, oligoelementos y vitaminas, así como los hídricos y valorar cuidadosamente las pérdidas energéticas que pueden suceder en situaciones especiales de enfermedad:

- Digestivas: malabsorción (hepatopatías, insuficiencia pancreática, resección intestinal, sobrecrecimiento bacteriano, estados hipersecretorios, trastornos inmunológicos, enfermedades mucosas, fármacos)...
- Renales: proteinuria por sd nefrótico o insuficiencia renal...
- Sudor y otras secreciones: fibrosis quística...
- Falta de integridad cutánea: grandes quemados, epidermolísis bullosa, ictiosis...

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney LN, et al.; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Board of Directors. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013; 37(4): 460-81.
2. Hulst JM, Huysentruyt K, Gerasimidis K, Shamir R, Koletzko B, Chourdakis M, et al.; Special Interest Group Clinical Malnutrition of ESPGHAN. A practical approach to identifying pediatric disease-associated undernutrition: A position statement from the ESPGHAN Special Interest Group on Clinical Malnutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022; 74(5): 693-705.
3. Leis R, Martínez Costa C, Galera R, Morais A y Grupo de trabajo de Nutrición de la SEGHN. SENPE (Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral) Alianza Másnutridos. Hacia la desnutrición cero en Pediatría. Madrid: Alianza Másnutridos; 2018. Disponible en: <http://www.alianzamasnutridos.es/cuadernos/>
4. Moreno Villares JM, Varea Calderón V, Bousoño García C, Lama Moré R, Redecilla Ferreiro S, Peña Quintana L. Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España). *Nutr Hosp.* 2013; 28: 709-18.
5. Abdelhadi RA, Bouma S, Bairdain S, Wolff J, Legro A, Plogsted S, Guenter P, Resnick H, Slaughter-Acey JC, Corkins MR; ASPEN Malnutrition Committee. Characteristics of Hospitalized Children With a Diagnosis of Malnutrition: United States, 2010. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016; 40(5): 623-35.
6. Martínez Costa C, Cortés Mora P. Desnutrición relacionada con la enfermedad. Cribado nutricional. En: SEGHN (eds.) Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 5ª ed. Madrid: Ergon; 2021. p. 699-710.
7. STOP disease-related malnutrition and diseases due to malnutrition! Declaración de praga. 2009: Disponible en: [https://european-nutrition.org/wp-content/uploads/2017/12/STOP\\_disease-related\\_malnutrition.pdf](https://european-nutrition.org/wp-content/uploads/2017/12/STOP_disease-related_malnutrition.pdf)
8. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003; 22(4): 415-21.
9. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72: 64-70.
10. McCarthy H, Dixon M, Crabtree I, Eaton-Evans MJ, McNulty H. The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP©) for use by healthcare staff. *J Hum Nutr Diet.* 2012; 25: 311-8.
11. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KF. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2010; 29: 106-11.
12. Gerasimidis K, Keane O, Macleod I, Flynn DM, Wright CM. A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. *Br J Nutr.* 2010; 104: 751-6.
13. Lama More RA, Moráis López A, Herrero Álvarez M, Caraballo Chicano S, Galera Martínez R, López Ruzafa E, et al. Validation of a nutritional screening tool for hospitalized pediatric patients. *Nutr Hosp.* 2012; 27: 1429-36.
14. Klanjsek P, Pajnikhar M, Marcun Varda N, Povalej Brzan P. Screening and assessment tools for early detection of malnutrition in hospitalised children: a systematic review of validation studies. *BMJ Open.* 2019; 9(5): e025444.
15. Rossel Camps A, Riera Llodrá JM, Galera Martínez R. Valoración del estado nutricional. En: SEGHN (eds.) Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 5ª ed. Madrid: Ergon; 2021. p. 687-97.
16. Ros Arnal I, Herrero Álvarez M, Castell Miñana M. Valoración del estado nutricional. En: Lama More RA (ed.). Nutrición Enteral en Pediatría, 2ª ed. Barcelona: Editorial Glosa; 2015. p. 49-66.
17. Marugán de Miguelsanz JM, Torres Hinojal MC, Alonso Vicente C, Redondo del Río MP. Valoración del estado nutricional. *Pediatr Integral.* 2015; XIX (4): 289.e1-289.e6.
18. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. Disponible en: [www.who.int/childgrowth/standards/en/](http://www.who.int/childgrowth/standards/en/)
19. WHO Reference 2007. Growth reference data for 5-19 years. Disponible en: <http://www.who.int/growthref/en/>



20. Hernández M, Castellet J, Narvaiza JL, Rincón JM, Ruiz I, Sánchez E y cols. Curvas y tablas de crecimiento. Madrid: Garsi; 1988.
21. Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U. Curvas y tablas de crecimiento. Estudio longitudinal y transversal. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre. En: Carrascosa A (ed.). Patrones de crecimiento y desarrollo en España. Madrid: Ergon; 2004. p. 145-68
22. Carrascosa A, Fernández JM, Fernández C, Ferrández A, López-Siguero JP, Sánchez E y cols., y Grupo Colaborador Español. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte II: valores de talla, peso e índice de masa corporal desde el nacimiento a la talla adulta. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 68: 552-69.
23. Brook CG. Determination of body composition of children from skinfold measurements. *Arch Dis Child*. 1971; 46: 182-4.
24. Durnin JV, Rahaman MM. The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfolds thickness. *Br J Nutr*. 1967; 21: 681-9.
25. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. En: Brozek J, Henschel A (eds.). *Techniques for measuring body composition*. Washington, DC: National Academy of Sciences; 1961. p. 223-44.
26. Moráis A, Lama RA. Utilidad de los exámenes bioquímicos en la valoración del estado nutricional. *An Pediatr Contin*. 2009; 7: 348-52
27. Moráis López A, Galera Martínez R, Herrero Álvarez M. Cálculo de los requerimientos. En: Lama More RA (ed.). *Nutrición Enteral en Pediatría*, 2.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Editorial Glosa; 2015. p. 67-86.
28. WHO. Human Energy Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Roma: FAO; 2001. Food and Nutrition Technical Report Series: 1.
29. Marugán De Miguelsanz JM, Aznal Rodríguez E, Alonso López P. Ingestas dietéticas de referencia. Elección del soporte nutricional. En: SEGHNP (eds.). *Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. 5.<sup>a</sup> edición. Madrid: Ergon; 2021. p. 711-26.

## Comunicaciones Orales

Viernes 18 de noviembre - Salón Convención

Moderador: Jesús Andrés de Llano

**1. SANGRADO VAGINAL PRECOZ. A PROPÓSITO DE UN CASO DE PRESENTACIÓN ATÍPICA.** *Cristina Barquín-Rego<sup>1</sup>, María Laura Bertholt-Zuber<sup>1</sup>, Cristina Naranjo-González<sup>1</sup>, Antonia Jesús López-López<sup>1</sup>, Marta Monsalve-Saiz<sup>2</sup>, Pablo Alonso-Rubio<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. <sup>2</sup>Centro de Salud La Montaña. Santander.

**Introducción.** La menarquia precoz aislada (MPA) es una patología infrecuente definida como un sangrado vaginal en ausencia de signos de desarrollo puberal. Su aparición en edad preescolar habitualmente alarma a la familia, pudiendo ser idiopática o secundaria a etiología infecciosa, endocrinológica, traumática, tumoral o genitourinaria.

**Caso clínico.** Niña de 3 años, estudiada de consulta de Endocrinología Infantil de forma conjunta con atención primaria por 2 episodios de secreción marronácea maloliente de varios días de duración en el último mes con sospecha de menarquia precoz. No asocia dolor ni otra sintomatología. Como único antecedente personal de interés, los padres habían consultado en Urgencias seis meses antes por sospecha de auto introducción de una horquilla en vagina. Fue valorada por Ginecología visualizándose himen imperforado sin presencia de cuerpo extraño. Somatometría: Peso: 14,5 kg (p43), Talla: 95,9 cm (p45), IMC: 15,77 kg/m<sup>2</sup> (p49). Exploración física: prepuberal (Tanner I). No pubarquia ni axilarquia. Pruebas complementarias:

- Hemograma y bioquímica normal. Perfil hormonal normal, con gonadotropinas basales en rango prepuberal (LH: <0,1 mU/mL y FSH: 2,5 mU/mL). Análisis de orina: normal.
- Urocultivo: normal. Frotis vulvar: flora comensal normal.



Figura 1-1.

- Edad ósea: acorde a edad cronológica según G&P. Eco-grafía abdomino-pélvica: útero y ovario prepuberales acorde a su edad. Radiografía abdomen: cuerpo extraño metálico de aproximadamente 5 cm en vagina (Fig. 1-1).

Se retira cuerpo extraño por Cirugía Pediátrica de forma programada bajo anestesia general. No incidencias posoperatorias. Posteriormente asintomática sin nuevos episodios de sangrado.

**Comentarios:**

- La MPA secundaria a cuerpo extraño vaginal suele manifestarse de forma aguda, siendo nuestro caso de presentación atípica.
- Una adecuada anamnesis, exploración y pruebas complementarias permitió realizar el diagnóstico y posibilitar el tratamiento quirúrgico.
- El olor fétido asociado a MPA es orientativo de cuerpo extraño vaginal.

## 2. COMPLICACIÓN TARDÍA TRAS CORRECCIÓN DE HIPOSPADIAS PROXIMAL. *Jairo Andrés Echeverría Carrillo, Yaiza Galvañ Félix, Jacobo Montero García, Verónica Alonso Arroyo, Carlos Hernández Díaz, José Manuel Gutiérrez Dueñas. Hospital Universitario de Burgos.*

**Objetivo.** Las complicaciones derivadas tras correcciones de hipospadias son comunes. Entre las complicaciones, la formación de un divertículo uretral presenta una incidencia entre 0-21%. Entre los principales factores de riesgo incluyen la presencia de un defecto proximal, estenosis uretral distal y reparaciones por etapas con uso de colgajos de piel prepucial. Los síntomas más comunes incluyen goteo postmiccional, micción difícil, infecciones del tracto urinario y abultamiento de la uretra anterior.

**Material y métodos.** Paciente de 17 años con antecedente de hipospadias escrotal intervenido quirúrgicamente a los 2 años, realizándose en un primer tiempo quirúrgico transposición de colgajo vascularizado de prepucio dorsal y uretroplastia en un 2 tiempo. A los 4 años es reintervenido para cierre de fístula proximal post-uretroplastia. Es reintervenido a los 10 años realizándose una glanduloplastia y plastia prepucial asociada. Permanece asintomático hasta los 17 años cuando consulta porque refiere que, tras todas las micciones, permanece orina en la uretra mojando la ropa interior. Se decide realizar una cistouretrografía miccional donde se evidencia imagen compatible con divertículo uretral en la neouretra. Se realiza resección del divertículo y reconstrucción de la uretra.

**Resultados.** Tras 3 años de seguimiento, el paciente refiere chorro único, no ha vuelto a mojar la ropa interior y no refiere pérdidas de orina a lo largo del día.

**Conclusión.** La presencia de un divertículo uretral debe sospecharse con la clínica, el diagnóstico se puede confirmar con la realización de una cistouretrografía. Es importante excluir otras anomalías asociadas como la estenosis uretral distal. El tratamiento es quirúrgico e incluye la resección del tejido uretral redundante y la posterior reconstrucción uretral.

## 3. LESIÓN PANCREÁTICA COMO HALLAZGO INCIDENTAL TRAS TRAUMATISMO ABDOMINAL. *Laura Aríztegui Hoya, María Rodríguez Ruiz, Erick Ardelá Díaz, Beatriz Álvarez Juan, Carmen Sánchez Prieto, Marina Fernández Álvarez, Alejandra Fdez.-Morán González, Elia Ricoy Chain. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivo.** El dolor abdominal es un motivo de consulta frecuente en Urgencias Pediátricas. Es fundamental una anamnesis y exploración física completas

para establecer un adecuado diagnóstico diferencial. En el caso de sospechar abdomen agudo, las pruebas de imagen suelen ser de ayuda para confirmar el diagnóstico.

**Caso clínico.** Niña de 13 años que acude por dolor abdominal tras traumatismo abdominal leve hace 24 horas. Presenta buen estado general, abdomen doloroso en epigastrio y flanco izquierdo, con defensa y signos de peritonismo. En ecografía abdominal a pie de cama se objetiva líquido libre en región periesplénica, espacio de Morrison e hipogastrio. Se realiza TAC abdominal con contraste urgente donde se evidencia gran hematoma en cuerpo-cola pancreático y hemoperitoneo. Ingresa en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, donde precisa transfusión de concentrado de hematies con buena evolución posterior. En colangiografía informan de colección heterogénea con restos hemáticos con cantidad líquido libre peritoneal en distintas localizaciones, por lo que, se realiza biopsia guiada por ecoendoscopia con diagnóstico de neoplasia sólida pseudopapilar en cuerpo-cola pancreáticos, en su mayor parte necrosada. Ante dichos hallazgos se decide intervención quirúrgica programada realizándose pancreatectomía distal por laparoscopia, sin incidencias posteriores. (Figs. 3-1 a 3-3)

**Conclusiones.** Tras traumatismo abdominal cerrado se lesionan con frecuencia hígado y bazo. Sin embargo, una lesión en páncreas por traumatismo de bajo impacto, debe hacernos sospechar lesión subyacente. La neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas es un tumor epitelial de bajo potencial de malignidad poco frecuente en edad pediátrica, que afecta principalmente al sexo femenino. Su diagnóstico precoz es complicado, siendo en ocasiones un hallazgo casual. Clínicamente se presenta de forma inadvertida, por lo que la actuación conjunta de equipos multidisciplinares es fundamental. La biopsia guiada por endoscopia permite



Figura 3-1.

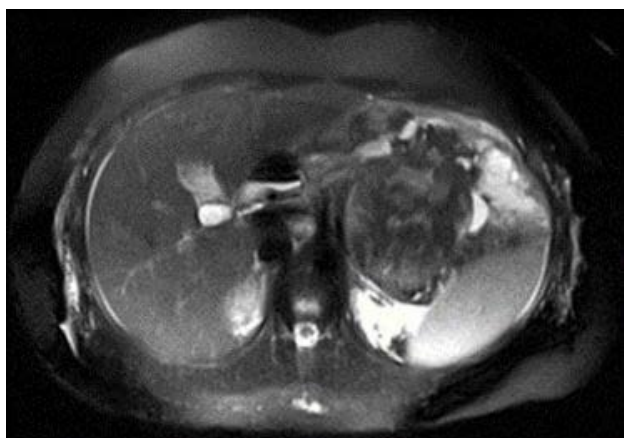


Figura 3-2.

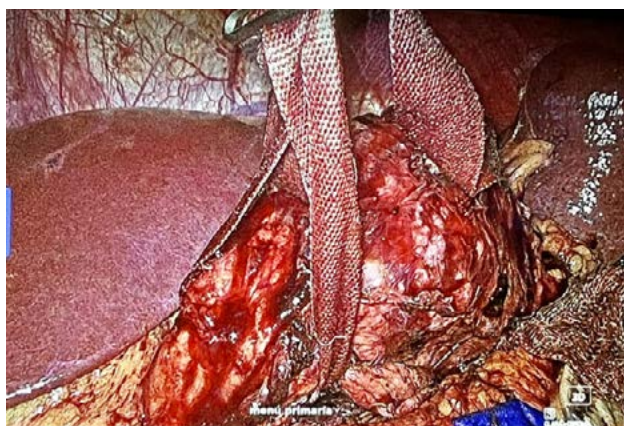


Figura 3-3.

establecer el diagnóstico y nos orienta en el manejo quirúrgico precoz requerido en este tipo de patologías.

**4. DERRAME PLEURAL MASIVO EN NIÑA PREVIAMENTE SANA. A PROPÓSITO DE UN CASO.** *Amaia Ruiz Araus, Marina Melgosa Peña, Mario Iglesias Rodríguez, Paula Isabel Santamaría Sanz, Maite Cuervas-Mons Tejedor, Manuela Rodríguez Miguélez, Yaiza Galvañ Félix, Laura Puente Ubierna. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** La causa más frecuente de derrame pleural unilateral masivo en población infantil es infecciosa, aunque es importante sospechar otras causas en el diagnóstico diferencial como neoplasias o procesos autoinmunes. Ante la sospecha clínica de derrame pleural se debe realizar inicialmente una radiografía de tórax. En los casos de derrame

pleural masivo debe realizarse toracocentesis diagnóstica y terapéutica.

**Metodología.** Revisión de historia clínica y bibliografía. Recogido consentimiento informado.

**Caso clínico.** Niña de 6 años de origen marroquí que consulta por fiebre de 5 días de evolución, asociando dolor en hipocondrio derecho y tos. En la exploración física presenta hipoventilación en hemitórax derecho y matidez en la percusión ipsilateral. Se realiza radiografía de tórax que muestra derrame pleural derecho masivo y leve desplazamiento contralateral de estructuras mediastínicas (Fig. 4-1). En ecografía torácica se objetiva cámara máxima de 4,5 cm sin tabicación. Ingresa en UCIP para colocar drenaje pleural derecho e iniciar ventilación no invasiva (VNI). El análisis del líquido cumple los criterios de Light para exudado, iniciándose estudio etiológico (analítica de sangre, Mantoux, jugo gástrico, Quantyferon, PCR de neumococo, citología). El tercer día de ingreso presenta induración en Mantoux (3x3 cm) (Fig. 4-2), por lo que ante sospecha de infección tuberculosa se inicia tratamiento con cuádruple terapia y corticoides. Precisa administración de urokinasa y realización de videotoracoscopia por tabicación de derrame, con desbridamiento y toma de muestras para biopsia pleural. Posteriormente en ecografía de control presenta paresia postquirúrgica del hemidiafragma derecho, sin repercusión

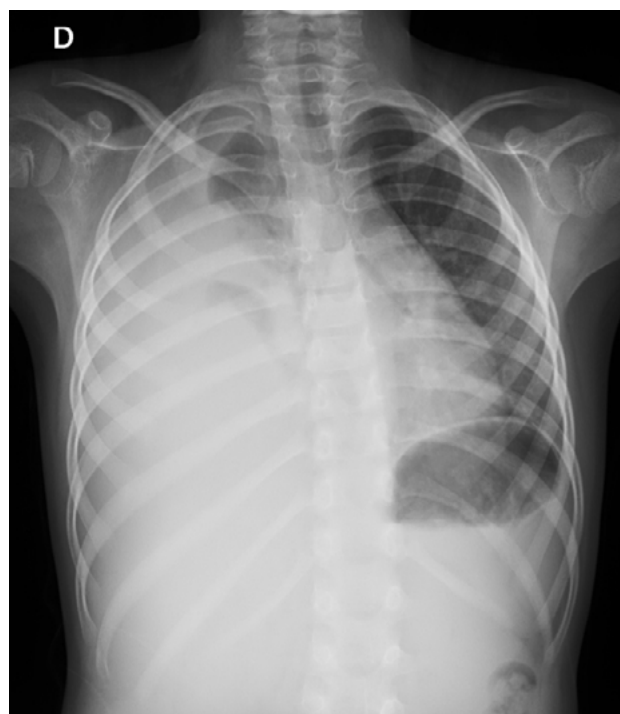


Figura 4-1. Rx de tórax.



Figura 4-2. Mantoux.

respiratoria ni hemodinámica. En la actualidad continúa tratamiento antituberculoso con adecuada evolución.

**Conclusión.** La tuberculosis es un problema a nivel mundial, también en países desarrollados donde se está observando un aumento de su incidencia. Ante todo niño con derrame pleural debe sospecharse e incluirse como parte del diagnóstico diferencial, especialmente si proceden de países endémicos. Es importante realizar el estudio de contactos en un paciente pediátrico con tuberculosis confirmada.

**5. TRAUMATISMO NASAL: NO UN HEMATOMA SEPTAL MÁS.** *Gloria Bartolomé Calvo, Gema Pérez Yagüe, Inés Lavandera Gil, Marta Soler Monterde, María Collada Carrasco, Eva María Domínguez Bernal, María Brel Morenilla, Sheila Betancor Cabrera. Hospital General de Segovia.*

**Introducción.** Las contusiones faciales constituyen un motivo de consulta frecuente siendo las fracturas nasales las más frecuentes por su fácil exposición a traumatismos y su mínima resistencia a fracturarse. Su etiología principal en la edad pediátrica son los traumatismos accidentales.

**Caso clínico.** Niña de 6 años acude por tumefacción nasal de 3 días de evolución por traumatismo nasal. Pre-



Figura 5-1.



Figura 5-2.

sentó epistaxis autolimitada, edema nasal y voz nasal en los últimos días. A la exploración física destacaba tumefacción del tercio nasal inferior a base de ambas alas nasales e insuficiencia respiratoria nasal. Por ambas narinas asomaba material friable sugestivo de mucosa/cornete con oclusión circunferencial. Se realiza radiografía de huesos propios de la nariz: sin hallazgos significativos. Valorada por ORL realizan rinoscopia anterior con diagnóstico de hematoma septal. Se realiza intervención quirúrgica, para drenaje en la que objetivan abscesos septales pautando antibioterapia y taponamiento nasal con buena evolución siendo dada de alta.

**Conclusiones.** Los traumatismos nasales se presentan como dolor, inflamación, hematoma, deformidad epistaxis o insuficiencia respiratoria. Se debe realizar una anamnesis



Figura 5-3.

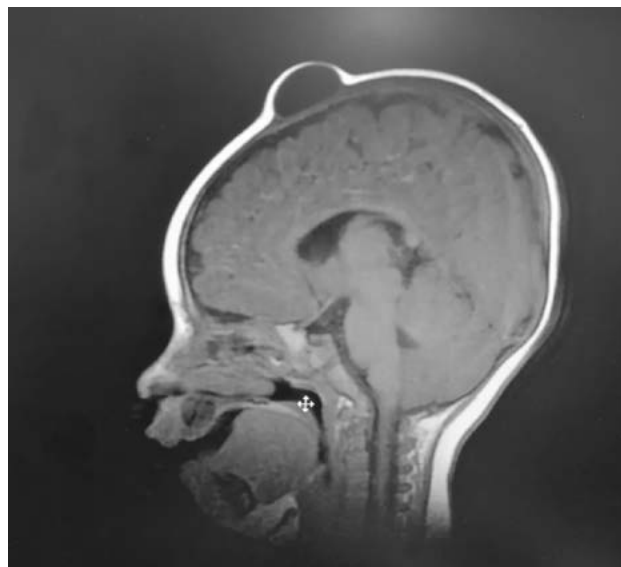


Figura 6-1. Quiste dermoide.

detallada, la exploración física nos va a aportar mayor información. La rinoscopia anterior permitirá valorar lesiones y deformidades. La radiografía de huesos propios habitualmente no está indicada. Considerar TC facial si hay sospecha de fractura etmoido-orbitaria. El tratamiento consiste en controlar la hemorragia mediante taponamiento y tratar el edema. Si hay hematoma septal, desviación o fractura, derivar al especialista para drenaje o reducción. Hay que estar alerta y tener en cuenta las posibles complicaciones como hematoma del tabique que puede derivar en necrosis y sobreinfección y precisa drenaje urgente, antibioterapia y taponamiento endonasal; y deformidad postraumática.

**6. TUMORACIÓN CRANEAL EN LACTANTE.** Miguel Liquete Marín<sup>1</sup>, Elba Redondo Vegas<sup>1</sup>, Nuria Cabeza Arce<sup>1</sup>, María Jesús Gallego Fuentes<sup>2</sup>, Estefanía Utiel Monsálvez<sup>3</sup>, Ramón Cancho Candela<sup>1</sup>, Beatriz Salamanca Zarzuela<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. <sup>2</sup>Centro de Salud Delicias I. Valladolid. <sup>3</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción.** Los tumores de la bóveda craneal pueden ser clasificados en benignos y malignos. Es fundamental mediante examen clínico y estudio radiológico descartar lesiones osteolíticas o expansivas intracraneales, frente a

tumores de crecimiento lento como los quistes dermoides o epidermoides, encefaloceles, meningiomas u osteomas.

**Caso clínico.** Lactante de dos meses de vida que consulta por tumoración en la línea media craneal de dos semanas de evolución, estable desde su aparición sin otra clínica asociada. No presenta antecedente de parto distócico, lesiones craneales perinatales ni otros antecedentes personales de interés. A la exploración se palpa tumoración blanda-gomosa, dependiente de fontanela anterior de 2,5 cm de diámetro que no impresiona de doloroso. No presenta macrocefalia y la exploración neurológica es normal. En ecografía transfontanelar se visualiza una tumoración en la línea media anexa a la fontanela anterior (4,6x13x14 mm) de pared lisa, contenido aparentemente quístico en localización extracraneal sin afectación de estructuras intracraneales. En la RMN se visualiza lesión extracraneal ovalada y bien definida en línea media de la convexidad que ha aumentado respecto a ecografías previas (25x28x13 mm). Ante esta situación es valorada e intervenida por neurocirugía que realiza exéresis de la lesión con el diagnóstico histopatológico de quiste dermoide. Los padres autorizan la difusión del caso. (Figs. 6-1 y 6-2)

**Comentarios.** El quiste dermoide es la causa más frecuente de lesión en fontanela anterior de contenido quístico, cuya incidencia es de 0,1-0,5% del total de lesiones craneales. El 25% de los quistes dermoides se presentan en los primeros meses de vida, derivan del epitelio germinal, son indolores, de crecimiento lento y pueden moldear los huesos sobre los que asientan. Clínicamente, son indistinguibles de los quistes epidermoides que derivan del ectodermo embrionario, pue-

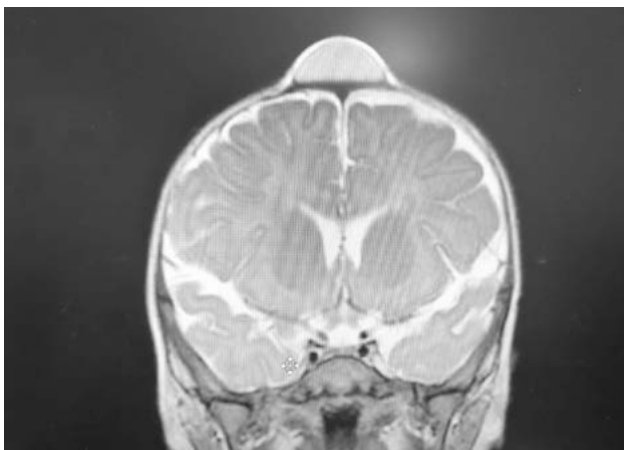


Figura 6-2. Quiste dermoide.

den erosionar el hueso y expandirse intracranealmente. La confirmación diagnóstica para diferenciar el tipo de quiste es mediante anatomía patológica.

**7. ASTROCITOMA PILOMIXOIDE ASOCIADO A PUBERTAD PRECOZ E HIPERCRECIMIENTO. ¿PODRÍA SER EL TRATAMIENTO ENDOCRINOLÓGICO UNA OPCIÓN TERAPÉUTICA PARA EL TUMOR?** *Sara Delgado Nicolás, Celia Vicente Martínez, Alicia Pérez Pérez, Ana Rubio Granda, Juan Pérez Gordón, Isolina Riaño Galán, José Antonio Villegas Rubio, Ana de Lucio Delgado. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** El astrocitoma pilomixoide es un tumor del sistema nervioso central típico de la edad pediátrica con características clínicas y anatomopatológicas propias. La localización más habitual es en la región hipotálamo quiasmática. El factor pronóstico más importante es la exéresis quirúrgica completa. Sin embargo, cuando esta no es posible, no existe consenso en el tratamiento.

**Caso clínico.** Niña de dos años derivada a nuestro centro por lesión sólido-quística en región hipotálamo quiasmática. Clínica de cefalea intermitente de un mes de evolución con inestabilidad de la marcha y vómitos en los últimos días. Se realiza biopsia de la lesión, drenaje del quiste y colocación de válvula de derivación ventriculo peritoneal. El diagnóstico es de astrocitoma pilomixoide. Debido a localización inoperable se inicia tratamiento quimioterápico con vinblastina semanal, 70 dosis. En el control radiológico no se observan cambios tras finalizar quimioterapia. En la evolución, destaca la aparición de telarquia bilateral e hipercrecimiento

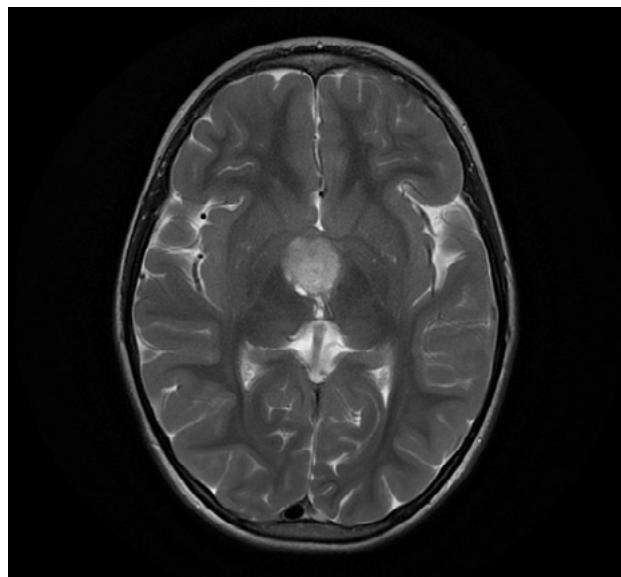


Figura 7-1.

(Velocidad de crecimiento mayor a p99, +15,33 DE). Presenta elevación de estradiol, gonadotropinas, IGF-1 e IGFBP3. Tras realizar pruebas de supresión se diagnostica de pubertad precoz central. Se inicia tratamiento con triptorelina (análogo de GHRH). A pesar de un frenado de la pubertad adecuado, persiste hipercrecimiento y test de estímulo de GH patológico por lo que inicia, además, tratamiento con análogo de somatostatina. Se consigue desaparición de síntomas puberales y detención del crecimiento. En los controles radiológicos se observa ligera disminución del tamaño tumoral.

**Comentarios.** Existen controversias acerca del origen histopatológico y comportamiento clínico del astrocitoma pilomixoide, considerado un tumor glial independiente. En nuestro caso el tratamiento quimioterápico estándar no fue efectivo, sin embargo, los análogos de GHRH y somatostatina parecen haber tenido un efecto en la mejoría clínica y radiológica de la enfermedad.

**8. NEUMOTÓRAX INFANTIL Y SU MANEJO EN URGENCIAS.** *Alejandra Fdez.-Morán González, María Martínez Pérez, Carlos Ocaña Alcober, Elena Hierro Delgado, Carmen Sánchez Prieto, Marina Fernández Álvarez, Elia Ricoy Chain, Laura Ariztegui Hoya. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción.** El neumotórax espontáneo primario es infrecuente en pediatría fuera del periodo neonatal, siendo



Figura 8-1.

más frecuente en varones adolescentes, con fenotipo leptosómico y ocasionalmente relacionado con rotura de bullas subpleurales. Se debe sospechar ante dolor torácico de inicio brusco, realizando previamente un adecuado diagnóstico diferencial con otras patologías extrapulmonares. La exploración física dirigida y solicitud precoz de pruebas de imagen permiten el diagnóstico de neumotórax e inicio de tratamiento.

**Caso clínico.** Niña de 12 años que acude al Servicio de Urgencias por dolor torácico brusco de cuatro horas de evolución mientras realizaba ejercicio, sin traumatismo previo ni otra sintomatología. Presenta dificultad respiratoria con taquipnea, taquicardia y tiraje subcostal. El resto de las constantes vitales y electrocardiograma normales, con buena saturación de oxígeno. En la auscultación pulmonar presenta marcada hipoventilación del hemitórax izquierdo, visualizándose en radiografía torácica neumotórax izquierdo masivo sin desplazamiento contralateral mediastínico. Se coloca bajo sedación en Cuidados Intensivos drenaje pleural, cerrándose a las 8 horas, a nivel del cuarto espacio intercostal en línea media axilar, con adecuada reexpansión pulmonar. Permanece ingresada durante cuatro días con persistencia inicial radiográfica de neumotórax apical mínimo, con resolución al alta. Se recomienda reposo relativo y seguimiento por Neumología.



Figura 8-2.

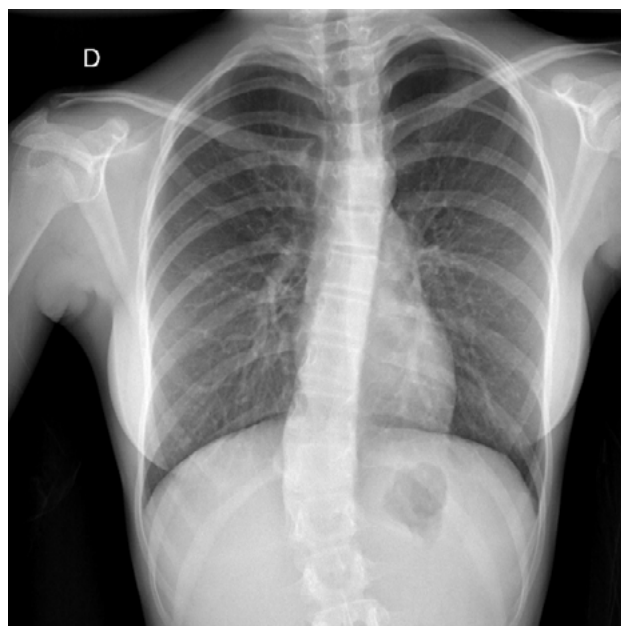


Figura 8-3.

**Comentarios.** Es importante considerar el neumotórax espontáneo primario ante dolor torácico brusco para un diagnóstico precoz y evitar complicaciones. Aunque el tratamiento varía en función del tamaño y la estabilidad hemodinámica del paciente, se intenta manejo conservador en neumotórax pequeños; reservando el drenaje para neumotórax grandes, progresivos y/o sintomáticos y la cirugía si fuga aérea persistente o recidiva.



**9. OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR HENIA INTERNA. A PROPÓSITO DE UN CASO DE REMANENTE ONFALOMESENTÉRICO.** *Laura Johanna Sánchez Pulido, Eduardo Hortelano Romero, Cristina Granell Suárez, María José Rosell Echevarría, Clara Calvo Penín, Ángela Gómez Farpón, Víctor Álvarez Muñoz. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** La persistencia del conducto onfalomesentérico es una patología relativamente frecuente en la edad pediátrica, presentándose el 90% de los casos como un divertículo verdadero. Como manifestación clínica más frecuente en la edad pediátrica está descrita la hemorragia indolora, siendo más común la obstrucción intestinal en la edad adulta.

**Caso clínico.** Paciente de 8 años con cuadro de dolor abdominal de 48 horas de evolución en fosa ilíaca derecha de intensidad creciente y múltiples episodios eméticos siendo los últimos marrones oscuros, sin cambios en las deposiciones, al examen físico con signo de Blumberg positivo. Se realiza radiografía y ecografía abdominal con asas de



Figura 9-1.

intestino delgado dilatado y abundante contenido líquido en su interior sin signos de apendicitis. Además de fecaloma en ampolla rectal. Ante deterioro clínico y analítico del paciente se realiza laparoscopia exploradora objetivándose adyacente al apéndice cecal otro apéndice gangrenoso, que tiene su origen en un asa de íleon, a 30 cm de la válvula ileocecal que presenta una brida hacia fosa ilíaca derecha, produciendo una hernia interna. Se realiza resección de remanente de conducto onfalomesentérico. Posteriormente el paciente presenta adecuada evolución.

**Conclusiones.** El divertículo de meckel es la anomalía congénita más común del tracto gastrointestinal, en la población pediátrica la gran mayoría es asintomático y su hallazgo es casual. Las manifestaciones clínicas principalmente se derivan de una complicación sea anemia, obstrucción o perforación. La obstrucción intestinal se puede presentar por la propia invaginación del divertículo o por la persistencia de una banda onfalomesentérica que puede ejercer presión sobre un asa adyacente.

**10. MALFORMACIONES DE INTESTINO GRUESO: CASUÍSTICA DE LOS ÚLTIMOS 22 AÑOS.** *Ana Rubio Granda, Eva Fernández Morán, María Álvarez Merino, Sara Delgado Nicolás, Sheila Martín Pino, Laura Johanna Sánchez Pulido, Marta Suárez Rodríguez, Gonzalo Solís Sánchez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Objetivos.** Estudio de las características clínicas de pacientes con malformaciones de intestino grueso, análisis del tratamiento llevado a cabo y sus complicaciones.

**Material y método.** Estudio descriptivo y retrospectivo mediante la revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de malformación de intestino grueso, excluyendo enfermedad de Hirschprung, entre 2000-2021.

**Resultados.** Se incluyeron 30 pacientes (incidencia de 0,19 casos/1.000 RN y año). El 86,7% eran varones con mediana de edad gestacional de 39 semanas (RIC 4) y peso medio de 2.934 g (IC: 2.644-3.224). Al diagnóstico, presentaban una mediana de edad de 0 días (RIC 1), habiendo sospecha prenatal de malformación intestinal en 5 pacientes. Las malformaciones más frecuentes fueron las anorrectales (90%). El 90% fueron intervenidos con una mediana de edad de 2 días de vida (RIC 2). El ingreso duró una mediana de 14,50 días (RIC 12). Dentro de los cuidados postoperatorios, el 96,3% precisó antibioterapia (mediana de 6 días, RI 3), siendo la pauta más utilizada la asociación ampicilina, gentamicina y clindamicina. El 26,7% precisaron ventilación mecánica invasiva (VMI) (mediana de 1 día, RIC 3), depen-

diendo de su uso la necesidad de sedoanalgesia ( $p=0,007$ ). Se utilizó nutrición parenteral en 18 pacientes (media de 8,06 días, IC 5,12-10,99). En cuanto a las complicaciones, el 16,7% las presentaron a corto plazo (60% infecciosas) y el 71,4% a largo plazo (reintervenciones y/o estreñimiento). En 14 pacientes se describió historia de estreñimiento, observándose asociación con el momento de la cirugía, siendo más prevalente en cirugías más tardías ( $p=0,014$ ).

**Conclusiones.** Las malformaciones anorrectales son las malformaciones de intestino grueso más frecuentes, siendo predominantes en varones. El tratamiento es quirúrgico, en los primeros días de vida. Estas patologías que suponen una alta carga asistencial: ingresos prolongados, cuidados postquirúrgicos específicos y tratamiento de las complicaciones. Es importante una cirugía precoz para evitar secuelas a largo plazo.

**11. PRESENTACIÓN Y MANEJO DE LA HERNIA DE AMYAND.** *Eduardo Hortelano Romero, Cristina Pérez Costoya, Laura Sánchez Pulido, María José Rosell Echevarría, Clara Calvo Penín, Ángela Gómez Farpón, Víctor Muñoz Álvarez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** Las hernias inguinales en la edad pediátrica se deben a la persistencia de un conducto peritoneo-vaginal (CPV) permeable. A través de dicho conducto lo más frecuente es la herniación de estructuras como la grasa peritoneal o asas intestinales, pero en ocasiones menos frecuentes también pueden contener el apéndice, lo que se denomina como hernia de Amyand. Este subtipo tiene una incidencia del 0,13% al 0,28%. La forma de presentación incluye múltiples espectros desde la aparición de un bultoma inguinal sin otra clínica acompañante hasta una clínica franca de apendicitis.

**Caso clínico.** Niño de 3 años programado para herniotomía derecha en el que de forma intraoperatoria se observa el apéndice dentro del CPV, parcialmente adherido al mismo, pero sin signos inflamatorios (Fig. 11-1). El paciente no presenta otros antecedentes y se encontraba asintomático. Ante dichos hallazgos, compatibles con una hernia de Amyand, se decide realizar una apendicectomía transinguinal y cierre del CPV. El paciente evolucionó favorablemente.

**Conclusiones.** La hernia de Amyand suele tener un diagnóstico intraoperatorio, pues normalmente se encuentra como hallazgo casual durante la herniotomía inguinal. Su tratamiento de elección suele ser la extirpación del apéndice por vía inguinal y posterior reparación de la hernia inguinal.



Figura 11-1.

**12. HERNIA DE MORGAGNI EN VARÓN CON DEFOR-  
MIDAD TORÁCICA.** *Carmen Sánchez Prieto, Erick Ardela Díaz, María Rodríguez Ruiz, Ana Navedo de las Heras, Laura Ariztegui Hoya, Alejandra Fdez.-Morán González, Marina Fernández Álvarez, Elia Ricoy Chain. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción.** La hernia de Morgagni es una entidad rara, que constituye menos del 6% de las hernias diafragmáticas en la edad pediátrica. Es frecuente que sea asintomática y se diagnostique como hallazgo incidental, como sucedió en este caso de un paciente estudiado por deformidad torácica.

**Caso clínico.** Varón de 3 años al que se realiza radiografía de tórax por una deformidad torácica observándose asas intestinales en hemitórax derecho sugestivas de hernia diafragmática anterolateral derecha, de Morgagni-Larrey. No refieren clínica respiratoria y los controles prenatales habían sido normales. Se completa estudio con ecografía que confirma los hallazgos de la placa de tórax. Se decide reparación quirúrgica realizándose por laparoscopia. Se cierra la hernia asistiéndonos mediante una pequeña incisión de 2 cm a nivel del epigastrio, sobre la porción central del margen anterior del defecto. Se refresca el borde del saco herniario y se pasa una sutura percutáneamente a través de la pared abdominal para permitir el cierre del saco a nivel de su base. No se reseca el saco herniario. La radiografía de control, un año después, no presenta alteraciones. Las heridas de laparoscopia presentan muy buen aspecto, con mínimas cicatrices. (Figs. 12-1 y 12-2)



Figura 12-1.



Figura 12-2.

**Conclusiones.** El abordaje laparoscópico de las hernias de Morgagni constituye una alternativa segura, efectiva y menos invasiva que la cirugía abierta, que requiere menor tiempo quirúrgico y menos analgesia postoperatoria, y proporciona recuperación más rápida y mejores resultados estéticos. Por tanto, debe considerarse el procedimiento de elección en niños.

**13. ATRESIAS DE INTESTINO DELGADO EN LOS ÚLTIMOS 22 AÑOS.** *Eva Fernández Morán, María Álvarez Merino, Ana Rubio Granda, Sara Fernández Castiñeira, Cristina Pérez Costoya, Laura Fernández Mantecón, Marta Suárez Rodríguez, Gonzalo Solís Sánchez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Objetivos.** Determinar las características de los pacientes con diagnóstico en época neonatal de malformaciones de intestino delgado, así como los tratamientos llevados a cabo y sus complicaciones.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo, retrospectivo de los casos de atresia de intestino delgado ingresados en época neonatal en un hospital de tercer nivel entre enero 2000 a diciembre 2021. Revisión de historias clínicas. Analítica descriptiva y cálculo de incidencia.

**Resultados.** Se incluyeron un total de 20 pacientes. La incidencia fue de 1 caso por cada 7.878 recién nacidos vivos. El 50% eran varones, con ligero predominio del sexo femenino en las atresias duodenales (58% mujeres). Las atresias más frecuentes fueron las yeyunales (45%). La mediana de edad al diagnóstico fue de 2 días con sospecha prenatal en el 65% de los casos. La mediana de edad gestacional fue de 35 semanas. No hay diferencias estadísticamente significativas en la edad gestacional en función de la detección prenatal ( $p=0,536$ ). El 30% de los pacientes tenían malformaciones asociadas. La mediana de tiempo hasta la intervención fue de tres días. El 100% recibieron antibioterapia profiláctica con una mediana de duración de 8 días, siendo la asociación más usada la ampicilina, gentamicina y clindamicina. El 100% precisó nutrición parenteral. La complicación más frecuente fue la sepsis nosocomial (80%). Tres pacientes presentaron colestasis secundaria a nutrición parenteral y se registró un caso de intestino corto. Dos pacientes fueron éxitus. No constan complicaciones digestivas a largo plazo. La mediana de duración del ingreso fue de 44 días.

**Conclusiones.** Las atresias de intestino delgado son una patología frecuente, pudiendo detectarse en ecografías prenatales lo que permite un diagnóstico y tratamiento precoz. Es preciso un manejo multidisciplinar de estos pacientes. Las complicaciones secundarias a la patología quirúrgica y la nutrición parenteral no son frecuentes.

**14. A PROPÓSITO DE UN CASO, POLIMICROGIRIA.** *Natalia Martín Iranzo, José Fernando Soltero Carracedo, Eva María Jiménez Fernández, Alba Macías Panedas, María Teresa Cantero Tejedor, Isabel Rojo Fernández, José Francisco Villagómez Hidalgo, Alfonso Peña Vallenceja. Hospital Río Carrión. Palencia.*

**Introducción.** La polimicrogiria consiste en una organización cortical anormal que macroscópicamente aparece como una superficie cortical irregular, con múltiples y pequeñas circunvoluciones, separadas por surcos poco profundos y abundantes. La clínica es variable según la localización, aunque principalmente encontramos retraso psicomotor y epilepsia. Si es de tipo generalizada las manifestaciones son graves y se acompañan de microcefalia. Con la resonancia magnética (RM) usando técnicas de visión tridimensional y Flair o inversión-recuperación, se ha podido describir la amplia variedad de las malformaciones del desarrollo cortical. El tratamiento se realiza con antiepilépticos aunque, en muchas ocasiones, el tipo de epilepsia asociada es resistente a la terapia con dichos fármacos.

**Caso clínico.** Lactante de 6 meses, que a los dos días de vida presenta una crisis convulsiva generalizada, de unos segundos de duración, tónica, con mirada lateralizada y movimientos clónicos de las 4 extremidades en esta primera ocasión. Cede sin medicación. A los 2-3 minutos nuevo evento comicial, con cianosis, pero con clonías únicamente del hemicuerpo izquierdo, que cede sola. Se realiza EEG que muestra una actividad bioeléctrica cerebral discontinua para su edad sobrecargado de una actividad aguda generalizada, de predominio en región posteriores derechas (cuadrante posterior derecho), en donde, en ocasiones, aparecen polipuntas, sin correlación clínicas y poco reactivo. Tras ingreso en UCI pediátrica del HCU Valladolid, se diagnostica de malformación cerebral derecha: displasia cortical con polimicrogiria y alteración de la sustancia blanca en hemisferio cerebral derecho (fronto-occipital). Varias hospitalizaciones en junio, agosto y septiembre de 2022, por crisis epilépticas. Se encuentra en tratamiento con Keppra, Depakine, Trileptal, Carnicor. Buena evolución en las consultas de neuropediatría posteriores.

**Conclusiones/comentarios.** La polimicrogiria es la más frecuente de las malformaciones del desarrollo cortical. Puede presentarse con una gran variedad de síntomas a cualquier edad, desde el período neonatal hasta la adolescencia tardía. Su etiología es aún poco clara y multifactorial. Precisa de abordaje multidisciplinar.

#### 15. ABORDAJE PERCUTÁNEO DE LAS NEFROLITIASIS.

*Eduardo Hortelano Romero, Cristina Granell Suárez, Cristina Pérez Costoya, María José Rosell Echevarría, Laura Sánchez Pulido, Clara Calvo Penín, Víctor Muñoz Álvarez, Ángela Gómez Farpón. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** La nefrolitiasis es una enfermedad muy prevalente en el adulto, sin embargo no deja de ser una

patología que no hay que dejar de lado en la edad pediátrica ya que su incidencia es del 0,13-1. El tratamiento de la urolitiasis está condicionado por la edad del paciente pediátrico, desde el manejo conservador a la cirugía en sus distintas modalidades considerando las posibilidades de material miniaturizado. La cirugía se indica solo cuando sea estrictamente necesario, ahorrando procedimientos pero estableciendo el mejor equilibrio posible con la preservación de la función renal y de las complicaciones derivadas de la persistencia de cálculos.

**Caso clínico.** Paciente varón de 12 años acude a Urgencias por dolor lumbar izquierdo no irradiado de 5 días de evolución asociado a vómitos y clínica miccional sin fiebre. En Urgencias se realiza urinocultivo (positivo para enterococo) y ecografía visualizándose 3 litiasis en los grupos caliciales del riñón izquierdo sin dilatación de la vía urinaria. Como antecedente fue operado a los 4 años por litiasis en riñón izquierdo, desconociéndose el procedimiento realizado. Tras completar estudios, se realiza cirugía por abordaje percutáneo utilizando pielografía retrograda para localizar las litiasis, posteriormente se realiza punción ecoguiada entrando por grupo calicial inferior, introduciéndose ureteroscopio Ch 18 localizando dos litiasis a nivel de caliz inferior y otra en grupo calicial superior, ambas se fragmentan con laser holmium YAK, se finaliza el procedimiento mediante extracción de restos litiasicos y colocación de cateter JJ.

**Comentarios.** El abordaje percutáneo tiende a emplear cada vez calibres más finos en busca de seguridad sin perder eficacia, siendo imprescindible en casos pediátricos. El manejo interdisciplinar de los servicios de Urología y Cirugía Infantil puede considerarse como una práctica adecuada con la que adquirir conocimientos y autonomía para el tratamiento de esta patología en beneficio del paciente.

#### 16. PARÁLISIS BRAQUIAL OBSTÉTRICA (PBO): EVOLUCIÓN DE LOS CASOS ENTRE 2015-2020 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA).

*Laura Santos Gómez, Rosa Patricia Arias Llorente, Eva Fernández Morán, Sara Jiménez Palazuelos, Juan Manuel Vázquez Villa, Sara Rubín Roger, Laura Mantecón Fernández, María Caunedo Jiménez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** La parálisis braquial obstétrica (PBO) es una patología relativamente frecuente en Pediatría, con una incidencia de 0,6-4/1.000 recién nacidos vivos. Consiste en el daño por tracción del plexo braquial durante el parto, provocando lesiones reversibles (neuroapraxia, axonotmesis)

o irreversibles (neurotmesis). Entre los factores de riesgo se encuentran el alto peso para la edad gestacional, partos instrumentales o presentación podálica. Son factores pronósticos la naturaleza y extensión del daño o la asociación de otras lesiones.

**Material y métodos.** Se han revisado los casos de PBO en el HUCA entre 2015 y 2020 en los servicios de Pediatría y Rehabilitación, analizando la evolución y los tratamientos requeridos por los pacientes.

**Resultados.** Se han documentado 15 casos que fueron seguidos en rehabilitación durante los años del estudio, 8 de nuestro hospital y el resto remitidos desde hospitales comarcales. La incidencia entre los nacidos en el HUCA ha sido de 1,16/1.000 RN vivos. El 60% provenían de partos instrumentales y solo el 13,3% de partos eutócicos. El 33% fueron distocias de hombros y en 27% coexistió fractura de clavícula homolateral. El 73,3% tuvieron parálisis superior y el 36,3% completa, no presentando ningún paciente parálisis inferior exclusivamente. En el 66,6% afectó el lado derecho. En cuanto a la evolución, el 60% fueron remitidos a cirugía plástica y el 40% requirió intervención quirúrgica, siendo todos PBO completa. El 60% tuvo buena evolución con recuperación casi completa de la función y hasta el 87% si contamos los nacidos en nuestro hospital.

**Conclusiones.** Aunque la PBO tiene buen pronóstico en general con adecuado seguimiento rehabilitador, aquellos neonatos con parálisis completa suelen requerir cirugía, siendo la recuperación parcial con secuelas de por vida. Es una patología que precisa de un abordaje multidisciplinar con buena coordinación entre pediatría-rehabilitación y cirugía plástica, teniendo que intervenir otros profesionales en algunas ocasiones.

**17. INCONTINENCIA URINARIA DE CAUSA CULTURAL.** *Jairo Andrés Echeverría Carrillo<sup>1</sup>, Sonia Pérez Bertólez<sup>2</sup>, Yaiza Galvañ Félix<sup>1</sup>, Jacobo Montero García<sup>1</sup>, Verónica Alonso Arroyo<sup>1</sup>, Carlos Hernández Díaz<sup>1</sup>, José Manuel Gutiérrez Dueñas<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario de Burgos. <sup>2</sup>Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Objetivo.** La mutilación genital femenina es una práctica cultural definida como cualquier procedimiento que involucre la extirpación parcial o total de los genitales femeninos externos. Dicha práctica se presenta mayoritariamente en África. Se clasifica en 4 tipos. La infibulación o mutilación genital femenina tipo III implica el corte los labios menores, el revestimiento interno de los labios mayores con o sin escisión del clítoris.

**Material y métodos.** Paciente de 10 años originaria de Gambia derivada a urología pediátrica por presentar dificultad para la micción con sensación de vaciamiento incompleto e incontinencia urinaria, sin infecciones del tracto urinario. La paciente fue intervenida por motivos culturales de infibulación apreciándose sinequia de labios menores con cicatriz de ablación clitoriana que impide la visualización de meato uretral. Se intenta sondaje uretral y cistoscopia bajo anestesia general sin éxito debido al gran componente cicatricial que impide la canalización de la uretra. Posteriormente, se realiza una plastia completa genital, liberando el tejido cicatricial alrededor de la vulva permitiendo exponer la uretra para una posterior uretroplastia. También se realiza una plastia de labios menores y clitoroplastia exponiendo así el introito vaginal y permitiendo la exposición de los cuerpos cavernosos del clítoris. Finalmente, se realiza una cistoscopia donde se evidencia una uretra normal y una vejiga de lucha con múltiples trabeculaciones.

**Resultados.** Tras 5 meses de seguimiento la paciente se encuentra asintomática, con mejoría importante de la calidad de vida, realizando micciones espontáneas sin nuevos episodios de incontinencia urinaria. El resultado estético es bueno.

**Conclusión.** La práctica de mutilación genital femenina puede acarrear complicaciones urológicas importantes. La realización de plastia genital y liberación del tejido cicatricial permite mejorar la salud y el bienestar de estas pacientes.

**18. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS CRISIS ASMÁTICAS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA PRE Y POST PANDEMIA SARS-COV-2. IMPACTO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EN LA POBLACIÓN.** *Marta Freire Peña, Cristina López Fernández, Claudia Bernardo García, Natalia Roldán Pascual, Lorenzo Guerra Díez.* Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**Introducción.** La pandemia por SARS-CoV-2 y la implementación de medidas preventivas en la sociedad disminuyó de forma clara las visitas por crisis asmáticas al Servicio de Urgencias de Pediatría.

**Objetivos.** El objetivo de este estudio es analizar de forma comparativa las principales características de las crisis de asma atendidas en el Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel durante la pre y pospandemia.

**Metodología.** Seleccionado estudio retrospectivo descriptivo. Incluidos episodios de Urgencias con motivo de consulta "Disnea" en dos periodos de tiempo: desde Enero hasta Junio de 2017 y 2022. Analizado nivel de clasificación (escala 5 niveles), de gravedad y evolución posterior.

**Resultados.** Analizados 118 episodios, de los cuales 56 fueron atendidos en 2017 y 62 en 2022. El 62,7% fueron niños y un 37,3% niñas. Edad media 61,47 meses (2017: 55,66 y 2022: 66,72 meses). Respecto al nivel de triaje en 2017 predominaron los niveles 3 y 4 frente a 2022, en el que hubo mayor predominio de niveles 2 y 3.

Nivel de triaje	Año 2017	Año 2022	Total
2	9 (16,07%)	19 (30,64%)	28
3	23 (41,10%)	23 (37,10%)	46
4	20 (35,71%)	19 (30,64%)	39
5	4 (7,12%)	1 (1,62%)	5
Total	56	62	118

En relación a la gravedad, en 2017: un 56,00% fueron moderadas-graves en 2017, y un 78,95% en 2022. Precisan tratamiento con corticoide sistémico en mayor porcentaje en 2022 y disminuye la tasa de administración de antibióticos al alta. Se produce un leve incremento del porcentaje de ingresos en 2022 (12,9% frente al 9,3% en 2017). Analizada la revisión en atención primaria los 7 días siguientes, observamos que 91,5% de los casos en 2022 son re-evaluados (63,0% en 2017).

**Conclusión.** Las crisis asmáticas analizadas en nuestro medio durante el periodo de estudio fueron clasificadas con mayor nivel de urgencia, presentaron una tasa mayor de gravedad moderada-grave, precisando ingresos en pocos casos. La adherencia de seguimiento posterior en atención primaria fue muy superior a los años prepandemia.

Viernes 18 de noviembre - Salón Agumar

Moderadora: Rosa Pardo

**19. HEMODIAFILTRACIÓN EN PACIENTE CON LISIS TUMORAL SECUNDARIA A DEBUT DE LEUCEMIA LINFOIDE.** *Beatriz Barbadillo Mariscal, Cristina Luis Barrera, Pablo Oyagüez Ugidos, Isabel del Blanco Gómez, María García González, David Gabaldón Pastor, Raquel Portugal Rodríguez, Maite Cuervas-Mons Tejedor. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** La hemodiafiltración es una técnica de depuración extrarrenal continua que sustituye las funciones del riñón cuando estas están disminuidas o son insuficientes. Las situaciones más frecuentes son el fallo renal agudo, sobrecarga hídrica o aumento en sangre de ciertos solutos tóxicos para el organismo.

**Caso clínico.** Niño de 9 años que ingresa en UCIP por alto riesgo de lisis tumoral al ser diagnosticado de leucemia linfocítica madura T con 275.000 leucocitos al debut. Se inicia tratamiento preventivo con hiperhidratación (3.000 mL/m<sup>2</sup>) y rasburicasa, iniciando el tratamiento de la enfermedad de base con metilprednisolona (60 mg/m<sup>2</sup>/día). En las siguientes horas destaca una importante lisis tumoral con hipocalcemia 6,5 mg/dL y elevación de fósforo hasta 11,7 mg/dL y ácido úrico a 11,3 mg/dL pese al tratamiento con rasburicasa (0,2 mg/kg/día). Ante las severas alteraciones hidroelectrolíticas se decide inicio de hemodiafiltración con corrección progresiva de los iones hasta su normalización sin necesitar apenas ultrafiltración. El tratamiento es bien tolerado, pudiéndose retirar a las 48 horas sin incidencias.

**Conclusiones.** Pese a que el síndrome de lisis tumoral es más frecuente en tumores sólidos, puede ocurrir en leucemias, por lo que los pacientes de alto riesgo deben tener una monitorización muy estrecha. A pesar de las medidas preventivas que se inician al diagnóstico de estos pacientes, algunas veces son insuficientes siendo necesario recurrir a las técnicas de depuración extrarrenal.

**20. SÍNDROME DE GOLDENHAR: MANIFESTACIÓN ATIPICA DE UNA PATOLOGÍA INFRECIENTE.** *Oihane Salcedo Fresneda, Eva Fernández Morán, Sara Rodríguez Ovalle, Myriam Muñoz Lumbreras, Sergio Miranda Montequín, Esther Mesa Lombardero, Aroa Alonso Alonso, Belén Fernández Colomer. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** El diagnóstico del Sd. de Goldenhar se basa en los hallazgos fenotípicos al nacimiento. Presentamos este caso al considerarlo de interés por su peculiar presentación clínica y su escasa frecuencia.

**Caso clínico.** Recién nacido prematuro tardío con diagnóstico prenatal de cefalocele atrético que ingresa en la Unidad de Neonatología para valorar tratamiento. Además de confirmar dicho hallazgo prenatal, a su llegada a la unidad se observan mamelones preauriculares bilaterales con posible fístula, aparente estenosis de los conductos auditivos externos, hipertelorismo, micrognatia, y un dermoide limbar en el ojo derecho. Se realiza resonancia magnética cerebral, que confirma que presenta un cefalocele atrético (no comunicante con el parénquima cerebral), con restos meníngeos y tejido neural degenerado en su interior, siendo intervenido con éxito a la semana de vida. Por otro lado, se amplían estudios radiológicos del macizo craneofacial objetivando asimetría y

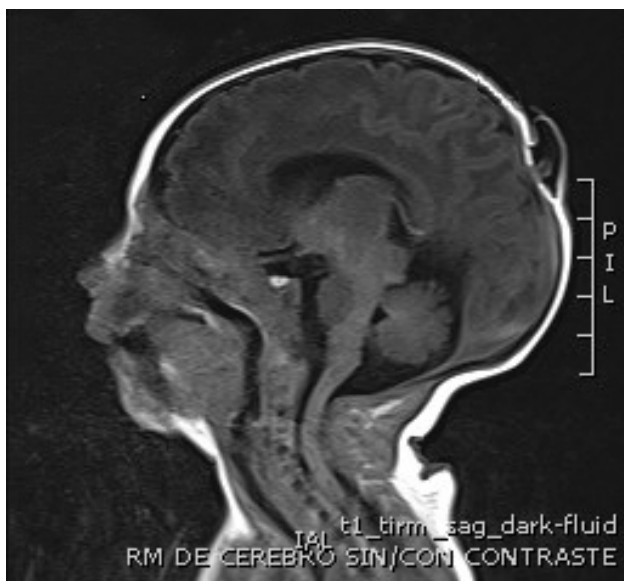


Figura 20-1.



Figura 20-3.

estenosis de ambos conductos auditivos externos, conducto auditivo interno derecho doble y severa hipoplasia de las ramas ascendentes de la mandíbula que condicionan una importante micrognatia. El fenotipo del paciente junto con los hallazgos radiológicos, son compatibles con un síndrome de Goldenhar atípico.

**Comentarios.** Resulta interesante el caso por la peculiar forma de presentación clínica, ya que en la literatura con-



Figura 20-2.

sultada, no hay ningún caso publicado con la particularidad de nuestro paciente, un cefalocele atrético. El Síndrome de Goldenhar constituye una entidad congénita poco frecuente, caracterizada por la asociación de anomalías oculares, auriculares, mandibulares y vertebrales, y cuya etiología permanece aún desconocida, presentando un diagnóstico clínico, según los criterios de Feigold y Baum. Su pronóstico y tratamiento es variable, en función de las manifestaciones acompañantes y la presencia o no de discapacidad intelectual.

**21. EL SÍNDROME NEFRÓTICO NO SIEMPRE ES IDIOPÁTICO.** *Sonia García Fernández<sup>1</sup>, Ariana Méndez Sierra<sup>2</sup>, Verónica Fernández Cabo<sup>2</sup>, Asunción Arias Rodríguez<sup>2</sup>, Virginia Oreña Ansorena<sup>2</sup>, Paula Díaz García<sup>1</sup>, Javier Gómez Román<sup>2</sup>, Domingo González-Lamuño Leguina<sup>2</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**Introducción.** El síndrome nefrótico (SN) es la glomerulopatía primaria más frecuente. Aunque la aparición de enfermedad renal en celíacos es baja (3%); la presencia de enfermedad celíaca tiene aspectos patogénicos comunes a la enfermedad renal. Estos pacientes presentan menos recaídas del SN y mejoría clínica de ambas entidades si siguen de forma estricta la dieta exenta de gluten.

**Caso clínico.** Paciente de 16 años en seguimiento por nefrología infantil por SN y nefropatía IgA controlada con IECAS y dieta exenta en gluten. Como antecedentes personales destaca hipotiroidismo a tratamiento con Eutirox desde

los dos años y enfermedad celíaca con dieta de exclusión de gluten desde los tres años. Se trata de un paciente que a los 6 años de edad debuta con un SN corticosensible, con múltiples recaídas y corticodependiente. En el momento del diagnóstico los anticuerpos antigliadina son positivos. A los 8 años se comporta como corticorresistente parcial, y se decide realizar biopsia renal en la que mediante inmunofluorescencia se objetivan depósitos de IgA (++) e IgM (+) mesangiales compatibles con nefropatía IgA. Con una dieta estricta exenta en gluten presenta menos recaídas de su SN, objetivándose además que aun en ausencia de síntomas digestivos, las recaídas se relacionan con transgresiones dietéticas. Durante la adolescencia el paciente reconoce dos transgresiones dietéticas puntuales sin síntomas digestivos pero que asocian dos nuevos brotes de SN.

**Conclusiones.** Como ya se ha objetivado en otros casos recogidos en la literatura, este paciente presenta recaídas de su SN en relación a transgresiones dietéticas con buen control de la enfermedad renal cuando la dieta exenta de gluten se sigue de forma estricta. El vínculo patogénico entre la enfermedad celíaca y la nefropatía IgA puede deberse a una mayor permeabilidad de la barrera mucosa a posibles agentes patógenos que pueden estimular la producción y el depósito adicional de IgA en el mesangio glomerular.

## 22. PROBLEMA FRECUENTE, ETIOLOGÍA INFRECUENTE: ENFERMEDAD DE CASTLEMAN COMO CAUSA DE ADENOPATÍA CERVICAL EN LA INFANCIA.

*Mario Iglesias Rodríguez, Saioa Zarandona Leguina, Raquel Portugal Rodríguez, David Gabaldón Pastor, Yaiza Galvañ Félix, Jairo Andrés Echeverría Carrillo, María Teresa Lista Araujo, Alicia Gonzalo San Esteban. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** La enfermedad de Castleman (EC) describe un conjunto heterogéneo de trastornos linfoproliferativos que comparten características histopatológicas. Es de etiopatogenia poco conocida, y rara en pediatría. Según la extensión se distinguen dos formas, la unicéntrica (ECU, correspondiendo 90% a variante hialino-vascular) y la multicéntrica (ECM), siendo la primera más frecuente. Generalmente asintomática, presentándose como tumefacción de una región ganglionar en mediastino (70%), cuello (14%) o abdomen. No suele haber alteraciones analíticas, pero pueden aparecer anemia ferropénica, hipoalbuminemia, hipergammaglobulinemia y elevación de reactantes de fase aguda. El diagnóstico es anatomopatológico. La ECU tiene buen pronóstico, siendo la exéresis curativa.

**Metodología.** Revisión de historia clínica y bibliografía. Recogido consentimiento informado paterno.

**Caso clínico.** Paciente mujer de 8 años, sin antecedentes de interés, que presenta adenopatía laterocervical derecha, de unos 2 cm, indurada, no adherida, de 45 días de evolución. No presenta signos inflamatorios, ni síntomas constitucionales. Se realiza tratamiento empírico con amoxicilina-clavulánico 10 días sin mejoría. En ecografía cervical se observa una adenopatía de características indeterminadas, sin descartar malignidad. Analítica sanguínea, incluyendo frotis de sangre periférica, serologías y autoinmunidad, sin alteraciones. Radiografía de tórax sin hallazgos patológicos. Ante estos resultados, se decide exéresis y, en el estudio anatomopatológico, se observan numerosos folículos linfoides agrandados con centros germinales depletados, con centro esclerótico hialinizado. Asimismo, la capa de células del manto se encuentra expandida con linfocitos pequeños dispuestos de forma concéntrica alrededor de los centros germinales tipo "piel de cebolla". Dichos hallazgos son compatibles con la EC tipo hialino-vascular. Se realiza body TC sin observarse otras adenopatías, estableciéndose el diagnóstico de ECU.

**Conclusiones.** La EC es una causa rara de linfadenopatía en pediatría. Aunque la ECM es excepcional en niños, siempre tendremos que realizar estudio de extensión mediante prueba de imagen para descartarla, pues el pronóstico es peor y existe riesgo de desarrollar neoplasias malignas.

## 23. SÍNDROME DE APNEAS/HIPOPNEAS DURANTE EL SUEÑO: CARACTERIZACIÓN EN NIÑOS CON Y SIN OBESIDAD. Elena Martínez Cuevas<sup>1</sup>, Estrella Ordax Carbajo<sup>2</sup>, Ana Isabel Navazo Eguía<sup>3</sup>, Carmen Muñoz Peláez<sup>3</sup>, Lourdes Martín Viñé<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Centro de Salud Gamonal Antigua. Burgos. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Álava. <sup>3</sup>Hospital Universitario de Burgos. <sup>4</sup>C.S. García Lorca. Burgos.

**Introducción.** El síndrome de apnea-hiponea del sueño (SAHS) afecta 2-4% de niños entre 2-6 años, siendo la hipertrofia adenoamigdalar, la causa más frecuente. La obesidad infantil condiciona un aumento en la prevalencia del ronquido y del SAHS en los niños.

**Objetivo.** Evaluar las diferencias clínicas, antropométricas y otorrinolaringológicas del SAHS en niños obesos y no obesos.

**Métodos.** Estudio prospectivo, niños entre 3-14 años remitidos a la Unidad de Sueño por sospecha de SAHS. Se realizó una polisomnografía (PSG), cuestionarios de sueño, exploración física y analítica sanguínea en dos fases (inicial y a los 12 meses). Los pacientes fueron clasificados en dos



grupos (obesos y no obesos), y estos a su vez en SAHS y no SAHS en función del resultado de la PSG.

**Resultados.** Se han estudiado 66 niños (59,1% varones, edad media de  $6,45 \pm 2,89$ ), 47% fueron diagnosticados de SAHS, 47% no presentaron patología respiratoria, 4,5% presentó limitaciones al flujo y 1,5% presentó SAHS con hiperventilación. De los 66 niños, el Test Chervin fue positivo en 74,2%. Se observaron diferencias significativas entre niños obesos (23) y no obesos (43), en edad  $8,85 \pm 2,98$  vs  $5,14 \pm 1,83$  ( $p < 0,001$ ), respiración bucal diurna  $34,8\%$  vs  $72,1\%$  ( $p = 0,003$ ), IAH  $3,92 \pm 5,30$  vs  $9,68 \pm 12,80$  ( $p = 0,013$ ) y grado de hipertrofia amigdalina ( $p = 0,046$ ), siendo esta significativamente menor en los obesos. En el grupo de niños con SAHS, el grado de severidad del SAHS fue menor en los obesos frente a no obesos (IAH  $8,04 \pm 6,55$  vs  $16,31 \pm 13,94$ ;  $p = 0,029$ ). En el grupo de niños con obesidad, el Percentil IMC fue mayor en los diagnosticados de SAHS vs no SAHS ( $97,44 \pm 0,88$  vs  $96,43 \pm 0,94$ ;  $p = 0,017$ ).

**Conclusiones.** Existen diferencias significativas en edad e hipertrofia amigdalina entre niños con SAHS y obesidad y niños con SAHS y sin obesidad, lo que nos permite caracterizar los dos fenotipos de SAHS.

**24. MÁS ALLÁ DE LA PREMATURIDAD.** *Simran Yogesh Khemlani Ramchand, Elva Rodríguez Merino, Vanesa Matías del Pozo, María García Montero, Ignacio Aldana Villamañán, Santiago Fernández González, María del Pilar Uribe Reina, Marta Vega Bayón.* Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción.** La trombosis de senos venosos en neonatos es una entidad infrecuente aunque grave, cuyo diagnóstico y tratamiento precoz previene importantes secuelas neurológicas.

**Caso clínico.** *Motivo de ingreso:* Neonato de 93 días de vida (EGC 42 + 4 semanas) que ingresa de forma programada para realización de Resonancia Magnética cerebral (RNM) de control de las 40 semanas por protocolo de prematuridad. *Antecedentes personales:* Pretérmino de 29 + 3 semanas nacido por cesárea urgente por preeclampsia grave. Peso al nacimiento: 850 g. P3-5. Apgar: 5/5. pH: 7,01. Precisa intubación al nacimiento. Una dosis de surfactante. Ventilación mecánica durante 24 horas y no invasiva 21 días. No otras incidencias. Ecografías cerebrales normales. Alta a las 37+1 semanas con exploración acorde a la edad. *Exploración al ingreso:* Tono incrementado de las extremidades, movimientos espontáneos escasos con repertorio pobre, disminuidos en extremidad inferior derecha con respecto a

la izquierda, reflejos osteotendinosos exaltados con irradiación a la extremidad contralateral, con presencia de clonus en extremidades inferiores. *Pruebas complementarias:* RMN: seno sigmoide izquierdo filiforme, sin visualización del seno transversal, sugerente de trombosis. Estudio factores protrombóticos: mutación 20210 de la protrombina y factor V de Leiden: negativos. Pendiente estudios proteína C y S. *Evolución:* Se inicia tratamiento con enoxaparina (1,5 mg/kg/12 horas) controlado con valores de antiXa. Mejoría clínica con exploración neurológica normal al 6º día de vida. Control de imagen a los 12 días con resolución parcial y a los 21 con recanalización completa. Alta a EGC 45 + 4 con tratamiento profiláctico con enoxaparina.

**Conclusiones.** La exploración física y neurológica exhaustiva en las revisiones del recién nacido pretermino es una herramienta fundamental. Permite, no solo valorar y seguir las comorbilidades asociadas a la misma, sino que ante la aparición de nuevas complicaciones o patologías, es la clave que orienta el diagnóstico y el manejo posterior. Es importante destacar que la aparición de nuevas entidades no siempre son asociadas a la prematuridad.

**25. CUTIS MARMORATA TELANGIÉCTASICA CONGÉNITA.** *Eva Fernández Morán, Sara Fernández Castiñeira, Ainhoa Fernández López, Sonia García Fernández, Beatriz Antomil Guerrero, Paula Díaz García, Sonia Lareu Vidal, Gonzalo Solís Sánchez.* Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción.** La cutis marmorata telangiéctasica congénita (CMTC) es una infrecuente malformación vascular cutánea que se caracteriza por la presencia de un patrón localizado o generalizado de máculas reticuladas violáceas estando presente desde el nacimiento o poco después del mismo. Las manifestaciones extracutáneas más frecuentes son de tipo trófico en tejidos próximos (hipertrofia del miembro afecto), siendo inusual la afectación ocular o neurológica.

**Caso clínico.** Neonato varón procedente de una gestación a término controlada sin incidencias. En la primera exploración física de rutina se objetivó una lesión reticular de características vasculíticas a nivel de extremidad superior izquierda con extensión hacia axila (Fig. 25-1), resto de exploración satisfactoria. Valorado ambulatoriamente por Dermatología con impresión diagnóstica de cutis marmorata telangiéctasica congénita. Control posteriormente en Neonatología con estabilidad de la lesión cutánea. Actualmente realiza seguimiento en Dermatología y revisiones habituales en su Pediatra de Atención Primaria.



Figura 25-1.

**Conclusiones.** La CMTC es una anomalía benigna, con buen pronóstico y con tendencia a la mejoría en la mitad de los casos. A pesar de ser una entidad poco frecuente, es importante conocerla puesto que el diagnóstico es clínico y no suele precisarse de pruebas complementarias.

**26. SÍNDROME DE RUBINSTEIN-TAYBI. A PROPÓSITO DE UN CASO.** *Ainhoa Mañaricua Arnáiz, Laura Pérez Arnáiz, María Miranda Vega, Cristina de Frutos Martínez, Alicia Gonzalo San Esteban, Amaia Ruiz Araus, Ángela Oquillas Ceballos, Marina Melgosa Peña. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** El síndrome de Rubinstein-Taybi (RSTS) es una enfermedad genética multisistémica que afecta a 1 de cada 100.000/125.000 recién nacidos. Se caracteriza por presentar rasgos faciales característicos, ensanchamiento de pulgares, hipotonía, retraso en el crecimiento postnatal y discapacidad intelectual. La confirmación citogenética o molecular aparece en el 60-70% de los casos, siendo de herencia autosómica dominante. Los genes implicados son el gen CREBBP y, en menor frecuencia, el gen EP300, asociados al RSTS tipo 1 y tipo 2 respectivamente. Existe correlación fenotipo-genotipo y en base a ello, se han propuesto diferentes guías de seguimiento.

**Caso clínico.** Recién nacido de 41 semanas, varón, que al nacimiento precisa reanimación por distrés respiratorio, cianosis e hipotonía generalizada. En la exploración física destaca un marcado engrosamiento con desviación radial de las falanges distales de los primeros dedos de manos y pies,

mueca facial distintiva, epicantus, fisura palpebral pequeña con inclinación descendente, nariz prominente, orejas de implantación normal con hendidura preauricular bilateral, paladar ojival, micrognatia y criptorquidia unilateral. La conducta es adecuada, con movimientos generales subóptimos de pobre complejidad, variabilidad y fluidez, con dificultades en la alimentación. Ante hallazgos clínicos compatibles con RSTS, se realiza despistaje de malformaciones asociadas evidenciando en neuroimagen cuerpo calloso fino y quistes de plexo coroideo, sin otras alteraciones en el resto de sistemas. El estudio genético muestra una alteración en el gen CREBBP con nueva variante patogénica (c.3060+1G>C) que confirma la sospecha diagnóstica de RSTS tipo 1.

**Conclusión.** Hallazgos tan característicos como el engrosamiento de los dedos en el RSTS, especialmente en el tipo 1, hacen posible un diagnóstico clínico en periodo neonatal, permitiendo un estudio genético dirigido que facilite un abordaje multidisciplinar de forma precoz.

**27. A PROPÓSITO DE UN CASO: RECuento DE NEUTRÓFILOS ASOCIADO AL FENOTIPO DUFFY NULO (DANC).** *Laura Santos Gómez, Eva Fernández Morán, Oihane Salcedo Fresneda, Myriam Muñoz Lumbreras, Sara Rodríguez Ovalle, Enrique Colado Varela, Marta Suárez Rodríguez, Gonzalo Solís Sánchez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** El fenotipo Duffy nulo es una variante de la normalidad de los antígenos de membrana de las células sanguíneas que ocasiona la forma más frecuente de neu-

tropenia congénita a nivel mundial. Los individuos que la poseen, mayoritariamente en regiones de África subsahariana, presentan de forma persistente recuentos de neutrófilos por debajo del rango normal, sin que esto implique aumento en el riesgo de infecciones.

**Caso clínico.** Niño de 10 meses controlado en consultas externas de Neonatología por neutropenia congénita. Como antecedentes personales ingresó en UCI neonatal al nacimiento por distrés respiratorio, con buena evolución, presentando también trombopenia neonatal transitoria, leucopenia e hipoglucemia neonatales. Antecedentes familiares: madre de 41 años sin antecedentes relevantes, procedente de Guinea Ecuatorial. Gestación controlada, parto inducido por preeclampsia y cesárea por riesgo de pérdida de bienestar fetal. Desde el nacimiento se han realizado analíticas seriadas de control, sin objetivar mejoría en los recuentos de neutrófilos. Por otra parte, no ha presentado ningún síntoma clínicamente relevante relacionado con el DANC. Se obtuvo consentimiento verbal de la madre del paciente.

**Comentarios.** Se debe clasificar el DANC como un polimorfismo genético que genera una variante de la normalidad, adecuando los rangos de los recuentos de neutrófilos a la misma. No se ha visto aumento en el riesgo de infecciones o enfermedades autoinmunes, ni alteraciones en la función de los neutrófilos. Considerar a estos pacientes con los rangos normales de la mayoría de la población tiene consecuencias como pruebas innecesarias, exclusión de ensayos clínicos o no administración de tratamientos oncológicos.

**28. ABSCESO RENAL EN PEDIATRÍA: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE CASOS DIAGNOSTICADOS EN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN ÚLTIMOS 10 AÑOS.** *Julia Marín Rodero, Mariela Noeal Gordano Urretabizkaya, Verónica Fernández Cabo, Cristina Barquín Rego, Ioana Dragomirescu Dragomirescu, Beatriz Jiménez Montero, María Jesús Caldeiro Díaz, Cristina Álvarez Álvarez. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*

**Objetivos.** Los abscesos renales son una infección grave con clínica inespecífica. Los microorganismos aislados más frecuentes son: *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*. Son necesarias pruebas de imagen para el diagnóstico. El manejo terapéutico es controvertido. El objetivo de este estudio es describir los datos demográficos, clínicos, analíticos, ecográficos y el manejo terapéutico.

**Material y métodos.** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron pacientes menores de 16 años

con diagnóstico de absceso renal mediante prueba de imagen en un hospital de tercer nivel, del 2011 al 2021. Se recogieron datos de la historia.

**Resultados.** Se identificaron 5 casos de absceso renal, uno de ellos fue excluido por diagnóstico en la necropsia en contexto de sepsis y fallo multiorgánico en paciente oncológico inmunodeprimido. De los 4 pacientes analizados la mediana de edad fue 7 años (RIQ: 1,5-13). El 75% varones. Ninguno tenía patología renal. Al inicio, todos presentaban mal estado general y fiebre. La mediana de duración de la fiebre fue de 7 días (RIQ: 2,5-13). El 75% presentó dolor lumbar/abdominal. Uno asoció vómitos. Ningún paciente refería clínica miccional. El 50% presentó elemental de orina alterado. EL estudio analítico presentó leucocitosis y neutrofilia en el 50%. La PCR estaba elevada en todos, mediana de 9,9 mg/dL (RIQ: 3,4-19,9). PCT mayor de 2 ng/dL en el 75%. Todos se diagnosticaron por ecografía, en uno se realizó además TC. En el 75% se objetivó un absceso menor de 3 cm. En la mitad se aisló *E. coli* en el urocultivo. En otro paciente se aisló *E. faecalis* en el hemocultivo. En otro no se aislaron microorganismos. Recibieron antibioterapia durante 28 días (RIQ: 14,2-35). En uno se realizó tratamiento quirúrgico.

**Conclusiones.** Los abscesos renales son extremadamente infrecuentes en pediatría. El diagnóstico diferencial se plantea en pacientes con mal estado general, fiebre y dolor lumbar/abdominal con elevación de parámetros inflamatorios analíticos. La prueba de imagen es necesaria para el diagnóstico definitivo. El manejo incluye antibioterapia prolongada y en abscesos de mayor tamaño cirugía.

**29. SÍNDROME DE RETT: A PROPÓSITO DE UN CASO.** *Virginia Oreña Ansorena<sup>1</sup>, Sonia García Fernández<sup>2</sup>, Pablo Corujo Murga<sup>2</sup>, Eva Fernández Morán<sup>2</sup>, Ainhoa Fernández López<sup>2</sup>, Ignacio Málaga Diéguez<sup>2</sup>, Raquel Blanco Lago<sup>2</sup>, Antonio Hedrera Fernández<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. <sup>2</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** El síndrome de Rett es un trastorno neurológico que afecta principalmente al sexo femenino y se caracteriza por una regresión del desarrollo psicomotor tras un periodo aparentemente normal los primeros 6-18 meses de vida, afectando especialmente al área del lenguaje y manipulativa. Se produce por mutaciones patogénicas de MECP2 que son en su mayoría de novo.

**Caso clínico.** Niña de 3 años sin antecedentes de interés que inicia seguimiento en neuropediatría por retraso psicomotor. Refieren desarrollo normal hasta los 18 meses,

momento en el cual se produce una regresión especialmente a nivel manipulativo y del lenguaje con esterotipias continuas manuales, ausencia de lenguaje, escasa interacción social, deambulación con apoyo e intereses restringidos. En la exploración neurológica destaca microcefalia adquirida (al nacimiento p90 con estancamiento progresivo hasta p3 actualmente), esterotipias manuales constantes, tendencia a la abducción de caderas, cierto aumento de la base de sustentación y dismetría junto a temblor leve. Se inicia estudio etiológico negativo (RM cerebral, cariotipo, CGH-array, estudio metabólico incluyendo aminoácidos en plasma, ácidos orgánicos en orina, ácidos grasos de cadena larga en plasma, carinitinas y acilcarnitinas y transferrina deficiente en carbohidratos) salvo trazado de EEG de encefalopatía y actividad epileptiforme. Ante sospecha de síndrome de Rett se realiza estudio exómico de gen *MECP2* objetivándose variante patogénica lo que confirma el diagnóstico.

**Conclusiones.** Debemos sospechar el síndrome de Rett ante una niña con una regresión del desarrollo psicomotor especialmente a nivel del lenguaje y manipulativo tras periodo de desarrollo previo normal y esterotipias manuales con microcefalia asociada.

**30. ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOINMUNE EN PEDIATRÍA.** *María del Pilar Uribe Reina, Marta Vega Bayón, Simran Yogesh Khemlani Ramchand, Santiago Fernández González, Araceli López Santos, Laura Morales Albertos, Antonio Jesús Morales Moreno, María Elena Pérez Gutiérrez.* Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción.** La anemia es un hallazgo frecuente en pediatría. Es importante reconocer sus causas para un correcto abordaje y tratamiento. La anemia hemolítica autoinmune (AHAI) constituye un pequeño porcentaje y corresponde a destrucción prematura de hematíes por autoanticuerpos.

**Caso clínico.** Presentamos a un niño de 6 años que consultó en dos ocasiones por fiebre y abdominalgia con examen físico normal, recomendándose al alta tratamiento sintomático. Consulta nuevamente por persistencia de fiebre y aparición de coluria, palidez e ictericia clínica. Se realiza analítica sanguínea con hallazgo de hemoglobina 7,1 g/dL, reticulocitos 7,2%, bilirrubina total 1,27 md/dL, LDH elevada y esquistocitos en frotis de sangre periférica. Ante sospecha de anemia hemolítica, se ingresa y se realiza test directo de antiglobulina con resultado positivo para IgG con panaglutinina en el eluido y sin anticuerpos en suero. Se diagnostica AHAI por anticuerpos calientes y se inicia tratamiento con prednisolona. Se realizan estudios de causas

secundarias con único hallazgo de anticuerpos antireceptor de TSH positivos. El paciente presenta buena evolución clínica, no requiere terapia transfusional y se da de alta 7 días después con hemoglobina 9,7 g/dL y normalización de los parámetros de hemólisis. Se sigue en consulta externa, con posterior test directo de antiglobulina negativo.

**Comentario.** La AHAI se caracteriza por presencia de autoanticuerpos que generan destrucción de hematíes. Se clasifica en dos grupos: por autoanticuerpos calientes y por autoanticuerpos fríos. Los autoanticuerpos calientes pueden ser idiopáticos o por inmunodeficiencias, síndrome de Evans, malignidad, infecciones, post trasplante y medicamentos y los anticuerpos fríos usualmente por infecciones por *Mycoplasma pneumoniae* o Virus Epstein-Barr. El diagnóstico debe incluir búsqueda de causas secundarias. El tratamiento depende de la causa y la severidad de los síntomas. A pesar de su rareza, la AHAI puede poner en riesgo la vida, por eso es importante sospecharla en estadios iniciales para iniciar un tratamiento específico oportuno.

**31. PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN.** *Inés Ferrer Ortiz, Silvia Pérez Porra, Pilar Andrés Porras, Fernando Centeno Malfaz, Beatriz Salamanca Zarzuela.* Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

**Introducción.** El síndrome de Down (SD) es la anomalía cromosómica más frecuente entre los recién nacidos vivos. Asocia gran variedad de condiciones médicas, con un 40-50% de pacientes con patología cardiovascular. Esta prevalencia se mantiene en los últimos años pese a mejorar la supervivencia de estos pacientes, gracias al avance de los métodos de diagnóstico del manejo quirúrgico. Entre las más frecuentes descritas en la literatura encontramos:

- Canal aurículo-ventricular completo (CAV) (37%).
- Comunicación interventricular (CIV) (31%).
- Comunicación interauricular (CIA) (15%).

Además de las cardiopatías estructurales, esta cromosomopatía, se caracteriza por la alta probabilidad de desarrollo de hipertensión pulmonar (HTP).

**Objetivos.** Valorar la patología cardiovascular de los pacientes con SD de nuestro área e identificar otras comorbilidades asociadas.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo de las características clínicas de los pacientes con SD nacidos en nuestro área en los últimos 14 años.

**Resultados.** De los 14 pacientes con SD, el 64,9% eran varones. Presentaron patología cardiovascular 13 pacientes

(92,3%), siendo cardiopatía congénita moderada-severa 9 de ellos, con una mayor frecuencia de DAP (ductus arterioso persistente) (42,9%), seguido del CAV completo (28,6%), CIA (28,6%) o CIV (14,2%) . LA HTP apareció en el 38,4%. El 57,4% de los pacientes cardiopatas precisaron al menos un procedimiento quirúrgico; 42,8% también tratamiento médico. Dos casos necesitaron reintervenciones posteriores. Dos de los pacientes fallecieron tras la cirugía. Respecto a otras comorbilidades, encontramos en nuestra muestra un elevado porcentaje de pacientes con hipotiroidismo (64,3%), seguido de patología digestiva (28,6%) y visual (28,6%).

#### Conclusiones:

- Los cambios en la prevalencia neonatal del SD parecen asociar un número creciente de niños con malformaciones cardíacas, mayoritariamente simples, a pesar de que el canal AV en sus distintas formas sigue estando presente en un número importante de pacientes.
- El tratamiento quirúrgico sigue siendo el predominante en estos pacientes.
- La frecuencia de comorbilidades multiorgánicas, precisa un seguimiento multidisciplinar.

### 32. SÍNDROME NEFRÓTICO IDIOPÁTICO Y ALERGIA... ¿QUÉ FUE PRIMERO: EL HUEVO O LA GALLINA?

*María del Pilar Uribe Reina, Andrea Patricia Espinoza Leiva, Elena García Barbero, Alejandra Romano Medina, Araceli López Santos, Marta Vega Bayón, Rebeca Garrote Molpeceres, María Luisa Bartolomé Cano. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción.** El síndrome nefrótico (SN) idiopático se define por la triada de proteinuria nefrótica (>40 mg/m<sup>2</sup>/h), hipoalbuminemia (<2,5 g/dL) y edemas. Constituye la glomerulopatía más frecuente en pediatría, siendo una podocitopatía de origen multifactorial, donde el sistema inmune actúa sobre los componentes de la barrera glomerular en pacientes genéticamente predispuestos.

**Caso clínico.** Varón de 5 años. Consulta por abdominalgia, edemas, oliguria y ganancia ponderal (3 kg en 48 h). Dos meses previos inició clínica de rinoconjuntivitis primaveral. AP: broncoespasmos de repetición, dermatitis atópica. EF: Destaca: palidez facial. Edemas faciales y pretibiales moderados, ascitis leve. *Pruebas complementarias:* *Análítica sanguínea:* Hb 13,5 g/dL, 11.860 leucocitos/mm<sup>3</sup> (eosinófilos 8,8%). VSG 80 mm. Urea 25 mg/dL, creatinina 0,44 mg/dL [FGe (Schwartz 2009): 106,5 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>], proteínas totales 3,6 g/dL, albúmina 1,2g/dL, colesterol total 532 mg/dL, TG 236 mg/dL. *Sistemático/sedimento urinario:* pH 8, D 1.025,

proteínas 4+, cociente Prot/Cr 3,5. *Orina 24 h:* proteinuria 65 mg/m<sup>2</sup>/h. Serologías, estudio de autoinmunidad, Mantoux: negativos. *Evolutivo:* Diagnosticado de SN idiopático recibe tratamiento estándar oral con prednisona, protección gástrica (ranitidina) y profilaxis antiosteoporosis (Calcio+vitamina D) según protocolo, con remisión clínica. El paciente emigra a Cuba, donde permanece asintomático. En cada regreso a España inicia sintomatología alérgica (rinoconjuntivitis ± broncoespasmo, IgE elevada) y a los 7-14 días presenta recaída del SN, que remite con tratamiento. Se solicita estudio neumológico, siendo diagnosticado de alergia al polen de gramíneas y olivo y asma ocasional. Inicia inmunoterapia oral, desapareciendo la clínica alérgica y los brotes de SN al volver a España.

**Conclusiones.** Se han estudiado numerosos factores causales del SN (sustancias circulantes, polimorfismos genéticos implicados en maduración y diferenciación linfocitaria y modificaciones epigenéticas del DNA), pero ninguno explica completamente su patogenia. En nuestro paciente la presencia de alergia y atopia se relaciona directamente con el debut del SN y sus recaídas, siendo importante la respuesta inmune tipo Th2 y el tratamiento con inmunoterapia oral.

### 33. VÉRTEBRA LÍMBICA, CAUSA INFRECUENTE DE DOLOR LUMBAR PEDIÁTRICO.

*Andrea Patricia Espinoza Leiva<sup>1</sup>, Ignacio Aldana Villamañán<sup>1</sup>, Alejandra Romano Medina<sup>1</sup>, Blanca Llorente Sanz<sup>2</sup>, Elena García Barbero<sup>1</sup>, Rebeca Garrote Molpeceres<sup>2</sup>, María Luisa Bartolomé Cano<sup>2</sup>, Israel Sánchez Lite<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Reumatología e Inmunología Infantil, <sup>3</sup>Servicio de Radiología. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción.** El dolor de espalda en pediatría es frecuentemente de origen muscular, obligando a realizar una adecuada historia clínica que excluya, entre otras, causas traumáticas, infecciosas, tumorales o patología reumática. La *vértebra límbica* es una variante de la normalidad de la columna. Su ubicación más frecuente suele ser el margen anterosuperior del cuerpo vertebral, principalmente en región lumbar. Estos márgenes son la localización de los centros de osificación secundarios, apareciendo en el esqueleto en crecimiento.

**Caso clínico.** Varón de 14 años con dolor lumbar inconstante de 3 años de evolución, no le impide practicar deporte, sin despertares nocturnos, mejoría del dolor con analgesia oral y calor. Niega antecedente traumático. Afebril, sin síntomas sistémicos. EF: Desataca: obesidad [IMC: 31,17% (p>99, 2,73 DE)], cifosis corregible, leve escoliosis. No dolor a la



Figura 33-1.



Figura 33-2.

palpación vertebral. Evaluación neurológica normal. Pruebas complementarias normales; incluyendo hemograma, bioquímica con marcadores inflamatorios (VSG, PCR, ASLO, FR), estudio de autoinmunidad, serologías y quantiferon negativos. Radiografías de columna AP y lateral: se objetiva en L1 una irregularidad anteroinferior del cuerpo vertebral.

Se solicita resonancia magnética, objetivando la misma alteración que en la radiografía, informado como "ausencia de osificación del núcleo secundario". Mejoría clínica del paciente con tratamiento antiinflamatorio ocasional. (Figs. 33-1 y 33-2)

**Discusión.** La *vértebra límbica* suele ser un hallazgo incidental. Los pacientes permanecen asintomáticos, excepto si se localiza en el margen posteroinferior, apareciendo dolor recurrente. Su diagnóstico es radiológico, visualizándose un fragmento triangular con bordes escleróticos que pueden tener forma irregular y mal definida, imitando una infección (espondilodiscitis) o tumor, por lo que es fundamental realizar un adecuado diagnóstico diferencial. Los tumores óseos primarios de columna son infrecuentes en pediatría y generalmente benignos, localizándose principalmente en elementos vertebrales posteriores. Suelen acompañarse de signos de alarma (fiebre, síntomas constitucionales, dolor nocturno, mala respuesta analgésica, dolor progresivamente mayor) y síntomas neurológicos por expansión tumoral.

**34. DILATACIÓN PIELOCALICIAL EN RIÑÓN ECTÓPICO COMO HALLAZGO DE ESTUDIO POR HEMATURIA.** Carmen Sánchez Prieto, Erick Ardela Díaz, María Rodríguez Ruiz, Elia Ricoy Chain, Laura Ariztegui Hoya, Alejandra Fdez.-Morán González, Marina Fernández Álvarez, Ana Fernández García. Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción.** Presentamos el caso de un niño de 4 años con ectopia reno-ureteral derecha con hidronefrosis ipsilateral que precisó pieloplastia debido a hematuria con episodios cólicos de dolor.

**Caso clínico.** Varón de 4 años procedente de Marruecos, sin antecedentes conocidos, que acude a Urgencias por hematuria franca asociando dolor hipogástrico, y en la exploración se palpa una masa a ese nivel. En la ecografía se identifica un riñón ectópico localizado en la fosa ilíaca derecha, de tamaño normal pero con dilatación pielocalicial y una gran pelvis extrarrenal de 7x6 cm apoyada sobre el techo vesical. Se completa el estudio con un renograma isotópico que muestra que no hay obstrucción y una gammagrafía renal donde se ve que la función renal está conservada. Presenta episodios de dolor y hematuria recurrentes por lo que se realiza un TC abdominal, apreciándose la unión pieloureteral en la zona del cruce con los vasos ilíacos derechos, siendo la impresión diagnóstica un síndrome de la unión pieloureteral. Ante persistencia de la clínica se decide intervención quirúrgica, donde se ve riñón situado a nivel pélvico, con uréter de fino calibre y estenosis a nivel de la

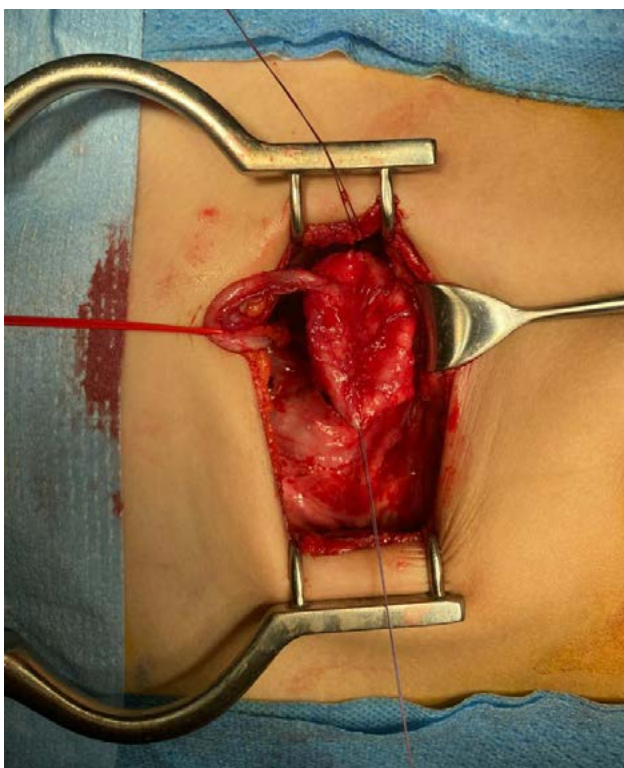


Figura 34-1.

unión pieloureteral, realizándose pieloplastia con remodelación de la pelvis.

**Conclusiones.** La ectopia renal puede asociarse a otras malformaciones a nivel urológico. La presencia de síntomas, como la hematuria o crisis de dolor, nos deben hacer sospechar una posible estenosis de la unión pieloureteral, a pesar de una eliminación de orina adecuada en el renograma.

**35. LO QUE ESCONDEN UNOS EDEMAS.** *María García Montero, Ignacio Aldana Villamañán, Jair Alonso Ferrero, Elva Rodríguez Merino, Rebeca Garrote Molpeceres, Alejandra Romano Medina, Santiago Fernández González, Vanesa Matías del Pozo. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción.** Las infecciones neonatales tienen unas manifestaciones clínicas inespecíficas y es necesario un alto índice de sospecha para su diagnóstico.

**Caso clínico.** Recién nacido a término de 37 semanas por cesárea, con registro cardiotocográfico alterado. Embarazo controlado, de curso normal y sin factores de riesgo infecciosos. Ingresado en hospital de origen por hipoglucemias que requirió aportes endovenosos de glucosa. Derivado a los

6 días de vida por edemas y pseudoparálisis en extremidades inferiores. En analítica destaca: trombopenia de 21.000 plaquetas corregidas tras transfusión, PCR de 212 mg/dL e hipoalbuminemia de 1,6 g/dL. Ante cuadro de edemas, hipoalbuminemia y reactantes elevados, se plantea un amplio diagnóstico diferencial, a destacar la sepsis y el síndrome nefrótico congénito. Se realiza despistaje infeccioso neonatal y se inicia antibioterapia empírica, que se sustituye por vancomicina ante crecimiento de *S. aureus* resistente a meticilina en hemocultivo. Se realiza estudio de hipoalbuminemia ampliando pruebas complementarias, a resaltar una orina de 24 horas con proteinuria de 9,2 mg/m<sup>2</sup>/h de origen mixto, inferior a 40 mg/m<sup>2</sup>/h, por lo que se descarta síndrome nefrótico. Dada la escasa movilización de extremidades inferiores se solicitan ecografías y radiografías a este nivel, informadas como normales. Tratamos a nuestro paciente 14 días con vancomicina intravenosa, con desaparición de los edemas, la pseudoparálisis y normalización analítica. Al finalizar el tratamiento antibiótico, reaparece febrícula, irritabilidad e hipomotilidad de extremidades inferiores, por lo que se decide completar estudio con resonancia magnética de caderas y se diagnostica de artritis séptica de cadera derecha. Se realiza artrotomía de cadera derecha y se reinicia vancomicina intravenosa manteniéndola 4 semanas, con resolución del cuadro.

**Conclusiones.** Ante la presencia de edemas en el paciente neonatal se debe realizar un amplio diagnóstico diferencial. La clínica de artritis séptica en recién nacidos es inespecífica, pudiéndose presentar como una pseudoparálisis de la articulación afecta o como un cuadro séptico indistinguible. Es necesario un tratamiento médico-quirúrgico precoz y prolongado para su resolución.

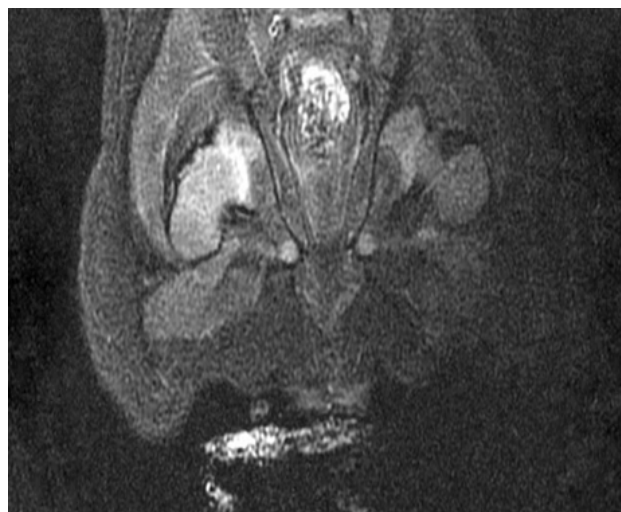


Figura 35-1.

TABLA 36-I. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMEDAD DE KAWASAKI COMPLETA (TÍPICA).

Fiebre de al menos durante 5 días y 4 de los 5 criterios clínicos principales. En presencia de  $\geq 4$  criterios clínicos principales, especialmente si existe eritema, edema o hinchazón de manos y pies, el diagnóstico se puede realizar con 4 días de fiebre (en casos puntuales con 3 días de fiebre). No todos los criterios tienen que estar presentes a la vez. En caso de no cumplir los criterios clínicos de EK completa, la presencia de anomalías coronarias confirma el diagnóstico.

Criterio principal	Descripción
Alteraciones de labios y/o mucosa oral	Eritema, fisura, sangrado en los labios; lengua aframbuesada con papilas prominentes; eritema de mucosa oral o faríngea sin exudados ni ulceraciones
Inyección conjuntival bulbar no supurativa	Libre el limbo corneal. Ocasionalmente puede aparecer hemorragia subconjuntival y queratitis punteada
Exantema maculopapular, eritrodermia difusa (urticarioforme o micropustuloso)	Sin vesículas/bullas, petequias ni costras. Es característico la acentuación en región perianal
Linfadenopatía cervical $\geq 1,5$ cm de diámetro, generalmente unilateral	Puede asociar edema retro/parafaríngeo

Tabla adaptada de: McCrindle BW, Rowley AN, Newburger JW, et al. *Circulation*. 2017; 135(17): e927-e999.

### Viernes 18 de noviembre - Salón Valencia

Moderador: Lorenzo Guerra

**36. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR ENFERMEDAD DE KAWASAKI EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS.** *Eva María Jiménez Hernández, Alba Macías Panedas, José Fernando Soltero Carracedo, Natalia María Martín Iranzo, Sara Isabel de la Torre Santos, Juan Manuel Bartolomé Porro, José Elviro Fernández Alonso, María Teresa Cantero Tejedor.* *Complejo Asistencial Universitario de Palencia.*

**Introducción.** La enfermedad de Kawasaki (EK) es una vasculitis aguda de pequeño y mediano vaso, autolimitada, de origen desconocido que afecta principalmente a niños menores de 5 años. Es la causa más común de enfermedad cardíaca adquirida en países desarrollados y supone un riesgo de afectación de arterias coronarias en ausencia de tratamiento. El diagnóstico se realiza mediante criterios clínicos y puede apoyarse en criterios analíticos (ver tablas 36-I y 36-II). El tratamiento de primera línea es la infusión de gammaglobulina intravenosa junto con ácido acetilsalicílico (AAS). El objetivo es conocer la incidencia y características del ingreso de pacientes con EK y posteriores complicaciones en nuestro medio.

**Material y métodos.** Se ha realizado un estudio observacional retrospectivo sobre la tasa de incidencia de pacientes que ingresaron por EK, edad al ingreso, duración del ingreso, sexo, criterios mayores y menores de EK, tipo de tratamiento que recibieron incluyendo antibioterapia, realización de ecocardiograma, pruebas complementarias y seguimiento

TABLA 36-II. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMEDAD DE KAWASAKI INCOMPLETA (ATÍPICA)

Fiebre de más de 5 días de evolución con 2-3 criterios compatibles de EK completa o fiebre durante más de 7 días sin otra explicación + VSG  $\geq 40$  mm/h y/o PCR  $\geq 30$  mg/L: diagnóstico de EK incompleta si cumplen 3 o más hallazgos analíticos

1. Anemia
2. Plaquetas  $\geq 450.000$  después del 7º día de fiebre
3. Albúmina  $\leq 3$  g/dL
4. ALT elevada
5. Leucocitos  $\geq 15.000/L$
6. Orina  $\geq 10$  leucocitos/campo

Tabla adaptada de: McCrindle BW, Rowley AN, Newburger JW, et al. *Circulation*. 2017; 135(17): e927-e999.

posterior. Se han registrado 9 ingresos por EK durante el período que abarca el estudio.

**Resultados.** De los 9 pacientes ingresados, 8 correspondían al grupo de edad menor de 4 años. La estancia media fue de 7 días. Según el sexo, el 56% de los ingresos fueron varones. El 100% de pacientes cumplieron criterios mayores de diagnóstico, presentando más frecuentemente exantema, alteraciones orales e inyección conjuntival (89%). Solamente el 22% presentó criterios menores. El 67% de pacientes recibieron tratamiento antibiótico previo al diagnóstico. Se realizaron estudios microbiológicos en el 78% de casos. Todos los pacientes recibieron tratamiento con una dosis de gammaglobulina y AAS. Se realizó ecocardiograma al diagnóstico a todos los pacientes, objetivándose solamente



una alteración ecocardiográfica, ectasia coronaria transitoria, que resolvió posteriormente.

**Conclusiones.** La EK es una patología que precisa un diagnóstico rápido basado en la sospecha clínica y confirmada por algoritmos clínicos y analíticos para comenzar el tratamiento, evitar complicaciones posteriores y realización de pruebas complementarias.

**37. RECOMENDACIONES SOBRE LA PRÁCTICA DE DEPORTE EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIABETES.** *Elena García Gómez, Lourdes Hernán Soto, Judith Márquez Nieto. Hospital General de Segovia.*

**Objetivos:**

- Revisión de artículos científicos de jóvenes entre 5-17 años con DM1.
- Explicar los beneficios de la actividad física.
- Actualizar las recomendaciones para realizar ejercicio de forma segura.

**Material y método.** Uso de descriptores de ciencias de la salud: DeCs y MeSH. Antigüedad máxima 5 años. Formato de pregunta PICO:

- Población: niños y adolescentes con DM 1.
- Intervención: incorporar el ejercicio físico para el control de la glucemia.
- Comparación: no incorporar el ejercicio físico.
- Resultados: Mejorar el control de la glucosa y aumentar la sensibilidad de la insulina.

**Resultados.** Seguiremos la siguiente estructura:

- a) Beneficios del ejercicio en niños y adolescentes con DM1. Se ha demostrado una mayor sensibilidad a la insulina con la actividad física, así como un mejor control metabólico. Niños menos activos presentan un peor control glucémico y niveles de hemoglobina glicada más altos. Los niños con diabetes no deben superar cifras del 7%. Los ejercicios más aconsejables son los aeróbicos.
- b) Riesgos y posibles complicaciones durante la práctica del ejercicio: las complicaciones más frecuentes son hipoglucemia e hiperglucemia, el miedo a estos sucesos, es la principal causa de la ausencia de ejercicio.
- c) Recomendaciones para controlar y prevenir los riesgos derivados de la práctica deportiva. Tener en cuenta cuatro aspectos antes de realizar ejercicio:
  - Valorar el nivel de glucosa en sangre.
  - El tipo de ejercicio que se va a realizar (aeróbico, anaeróbico).
  - La cantidad de insulina que se ha administrado o se va a administrar.

- La cantidad de hidratos de carbono consumidos o que se plantea consumir.

Los alimentos de alto índice glucémico deben estar accesibles durante cualquier práctica deportiva.

**Conclusiones.** Existe evidencia de que no se alcanzan los niveles mínimos de actividad física diaria recomendados por la OMS. Es fundamental la educación en el manejo de la diabetes.

**38. CRIBADO DE FIBROSIS QUÍSTICA EN CASTILLA Y LEÓN: UNA FOTOGRAFÍA DE LOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS.** *Alejandra Romano Medina<sup>1</sup>, Marianela Marcos Temprano<sup>1</sup>, José Manuel Marugán de Miguelsanz<sup>1</sup>, Verónica Cañadas Garzó<sup>2</sup>, Pilar Bahillo Curieses<sup>1</sup>, María del Carmen Goz Sanz<sup>1</sup>, Blanca Llorente Sanz<sup>1</sup>, Elena García Barbero<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>2</sup>Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León.

**Introducción.** El cribado neonatal de fibrosis quística (FQ) ha supuesto una mejora importante en el pronóstico de estos pacientes permitiendo un diagnóstico y tratamiento precoces. Sin embargo el protocolo es complejo y no existe una estrategia estandarizada. En Castilla y León se implantó en marzo de 1999, siendo la primera región española en hacerlo.

**Objetivos.** Analizar el cribado de FQ de la comunidad autónoma de Castilla y León según el protocolo actual. (Fig. 38-1)

**Material y métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo de los neonatos sometidos a cribado desde enero de 2018 a agosto de 2022.

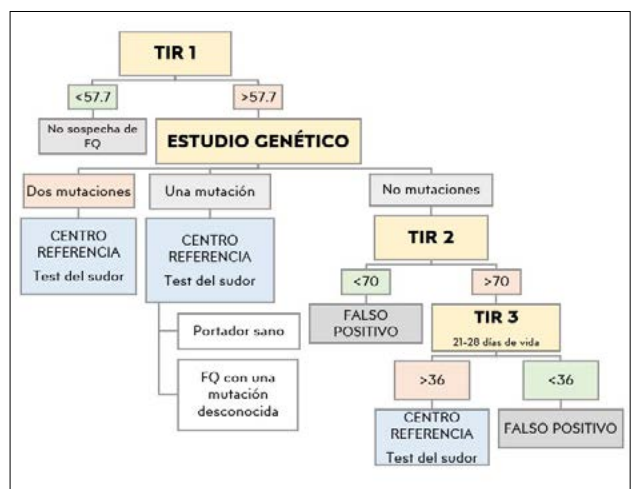


Figura 38-1. Algoritmo actual del cribado de FQ en Castilla y León.

**Resultados.** Durante el período de estudio 63.248 neonatos fueron sometidos a cribado. 1.056 (1,6%) presentaron TIR elevada y se realizó estudio genético. Se remitieron por protocolo positivo a unidades clínicas de referencia a 177 recién nacidos. La TIR1 media fue de  $79,83 \pm 32$  desviaciones estándar. De estos pacientes un 0,7% presentó dos mutaciones, un 38,4% una y el 60,9% no presentó ninguna. La más frecuente fue F508del. En nuestra Unidad (N=77) se diagnosticó de FQ mediante test del sudor positivo a 3 pacientes (3,8%) y a 3 de ellos (3,8%) se les consideró pacientes con diagnóstico dudoso (CF-SPID, *screen positive inconclusive diagnosis subjects*). El 33,7% fueron clasificados como portadores y el 54,5% falsos positivos. Solo un paciente debutó con ileo meconial antes del cribado. No hubo ningún falso negativo. Los datos de TIR y test del sudor por grupos se muestran en la siguiente tabla:

	Fibrosis quística	Portadores	Falsos positivos
TIR en primera muestra	$131,6 \pm 78$ DE	$73,99 \pm 25,4$ DE	$80,63 \pm 26$ DE
Cloruro en sudor (mmol/L)	$106 \pm 12,39$ DE	$39,2 \pm 10$ DE	$35,5 \pm 8$ DE

**Conclusiones.** Los presentes resultados nos permiten reflexionar sobre posibles áreas de mejoras del algoritmo de cribado intentando disminuir el significativo número de falsos positivos.

**39. EXANTEMA EN URGENCIAS. ¿SIEMPRE ES ALGO BANAL?** Sara Delgado Nicolás, Virginia Courel del Río, Sara Rodríguez Ovalle, Ana Rubio Granda, Sheila Martín Pino, Carlos Rodríguez Márquez, María Soledad Zapico González, Laura Calle-Miguel. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción.** Las enfermedades con manifestaciones exantemáticas son frecuentes en pediatría. La mayoría son de origen viral, aunque también se objetivan en otras infecciones, enfermedades sistémicas o por fármacos, de ahí la importancia de una adecuada anamnesis. En gran porcentaje el diagnóstico es clínico y las pruebas complementarias no suelen ser necesarias.

**Caso clínico.** Paciente de 5 años que acude a Urgencias por exantema maculopapuloso eritematoso de 24 horas de evolución que afecta a cuello, cara, pliegues axilares y pubis. Había permanecido afebril, con buen estado general y sin otra clínica acompañante. Se realiza test rápido de *Streptococcus pyogenes* resultando negativo, por lo que fue alta a

domicilio. A las 12 horas reacude por aumento del eritema, aparición de microvesículas y dolor al mínimo roce. A la exploración, destaca el signo de Nikolsky positivo y ausencia de afectación de mucosas. Se realiza analítica sanguínea, sin alteraciones, y hemocultivo. Ante la sospecha de síndrome de escaldadura estafilocócica, se decide ingreso con cloxacilina y clindamicina intravenosas, fluidoterapia y analgesia. En las primeras horas presenta dolor importante con formación de vesículas y descamación fina alrededor de labios y ojos. A las 48 horas, mejoría de la eritrodermia y del dolor apareciendo descamación en sábana, con adecuada reepitelización posterior. Se aísla *Staphylococcus aureus* en exudado faríngeo. Permanece estable durante el ingreso, sin necesidad de soporte. Tras 6 días de ingreso, es alta a domicilio con tratamiento antibiótico oral. Presenta buena evolución salvo por nueva descamación en domicilio. Se realiza estudio de portadores a los familiares, resultando negativo.

**Comentarios.** El síndrome de escaldadura estafilocócica es un trastorno cutáneo superficial causado por toxinas exfoliativas de *S. aureus*. Es importante el diagnóstico diferencial con otras entidades de presentación similar, pero de mayor gravedad. El tratamiento sintomático y antibiótico inmediato son importantes ante la sospecha para evitar complicaciones.

**40. ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE ANAFILAXIA EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS. DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO.** Elba Redondo Vegas, Sara Fernández Cortés, Isabel Bullón González, Miguel Liqueste Marín, Nuria Cabeza Arce, Silvia Pérez Porra, Beatriz Salamanca Zarzuela. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

**Introducción.** La anafilaxia es la reacción alérgica más grave, de instauración rápidamente progresiva y potencialmente mortal cuya prevalencia está aumentando en España. Profesionales y pacientes deben reconocerla precozmente e instaurar el tratamiento con adrenalina intramuscular. Por este motivo, resulta fundamental, el seguimiento y la educación de pacientes y familiares.

**Objetivos.** Describir clínica, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con anafilaxia en nuestro servicio Urgencias Pediátricas en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo mediante Historias Clínicas de pacientes diagnosticados de anafilaxia en la Unidad de Urgencias Pediátricas de nuestro hospital desde 2019 hasta la actualidad.

**Resultados.** Se diagnosticaron 124 anafilaxias siendo 59,7% varones, con una edad media de 5,04 años. Solo 6 pacientes eran mayores de 11 años, 5 de ellos con anafilaxias previas.

El 90,1% fue tratado con adrenalina de forma precoz (administración en Urgencias 85,1% y en domicilio 5%). Se extrae triptasa en 85 paciente, siendo mayor de 12s en 14 de ellos, sin diferencias en entre tipo de alérgeno ni edad de presentación. El 19,4% tenían antecedentes de anafilaxia y en 23,1% el alérgeno era previamente conocido. La sintomatología más frecuente fue el exantema (75,6%) junto con la disnea (56,9%) y los vómitos (39,8%). La causa desencadenante más frecuente fue de origen alimentaria (85,5%) siendo los frutos secos el alérgeno más frecuente (38,6%) seguido de la leche de vaca (18,4%), frutas (8,8%), pescados (7%) o clara de huevo (4,4%). Solo un 3,2% de las reacciones fueron por fármacos. Al alta fueron citados en servicio de Alergia siendo positivas el 82,5% de las pruebas alergológicas cutáneas y 90,5% IgE específicas.

**Conclusiones.** Es esencial un buen diagnóstico y tratamiento precoz de la anafilaxia, así como el seguimiento posterior en alergología. Confirmado el diagnóstico, el paciente debe recibir educación sobre el uso de la adrenalina autoinyectable.

**41. MORDEDURA POR MOSCA NEGRA: A PROPÓSITO DE UN CASO.** *Sonia García Fernández<sup>1</sup>, Virginia Oreña Ansorena<sup>2</sup>, Paula Díaz García<sup>1</sup>, Beatriz Antomil Guerrero<sup>1</sup>, Laura Santos Gómez<sup>1</sup>, Sara Rubín Roger<sup>1</sup>, Mara Rodríguez Ortiz<sup>1</sup>, Sara Murias Loza<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**Introducción.** Se ha objetivado una proliferación de mosca negra en España, especialmente en Aragón, Cataluña,

Madrid y Comunidad Valenciana, debido al aumento de las temperaturas durante este verano. Se trata de un insecto de unos 6 milímetros de longitud, cuya mordedura debemos sospechar ante dolor intenso en la zona, punto rojo sangrante, prurito importante e inflamación.

**Caso clínico.** Varón de 9 años que consulta en Urgencias por lesiones eritemato-costrosas de 12 días de evolución tras haber llegado de Costa Brava donde han pasado el verano. Su padre refiere haber presentado las mismas lesiones de inicio en tobillo derecho con posterior generalización a otras localizaciones con prurito intenso asociado. No fiebre ni otra sintomatología general. Acude a su pediatra por este motivo que pauta tratamiento con amoxicilina-ácido clavulánico e hidroxizina sin clara mejoría. En la exploración física destaca placa eritemato-costrosa localizada en cara anterior de rodilla derecha y ambos tobillos. Placa negruzca con costra en superficie y restos de exudado localizado en zona occipital (Fig. 41-1). Dado los hallazgos en la exploración física y lugar de procedencia se sospecha mordedura por mosca negra con impetiginización secundaria de las lesiones por lo que se añade al tratamiento ácido fusídico con betametasona. Mejoría progresiva hasta su resolución completa en 2 semanas.

**Comentarios.** La picadura por mosca negra está en creciente aumento debido al cambio climático con el aumento progresivo de las temperaturas especialmente en época estival. Ante su sospecha el tratamiento es sintomático con antihistamínicos y, en ocasiones, asociando corticoides. La evolución suele ser buena con resolución completa en 2-3 semanas.



Figuras 41-1, 41-2 y 41-3.

**42. HIPERNATREMIA GRAVE POR LIMONADA CASERA: COMPLICACIÓN POTENCIALMENTE LETAL QUE REQUIERE TRATAMIENTO INTENSIVO E INDIVIDUALIZADO.** Miguel Obregón Asenjo, Laura Carlota García Miralles, Laura Pérez Arnaiz, Ainhoa Mañaricua Arnaiz, Maite Cuervas-Mons Tejedor, Fernando Gómez Saez, Amaya Blanco Barrio, Juan Valencia Ramos. Hospital Universitario de Burgos.

**Introducción.** Presentamos un caso de hipernatremia grave tras ingesta de limonada de preparación casera. La hipernatremia grave (mayor de 170 mEq/L) es una alteración poco frecuente pero potencialmente mortal y, aunque la rehidratación con sueroterapia es el tratamiento de elección, sigue sin quedar claramente definido en la literatura que tipo de suero utilizar, prevaleciendo una mayor tendencia al uso de sueros isotónicos. Son múltiples las causas, siendo la excesiva administración de sodio exógeno una de ellas.

**Caso clínico.** Paciente de nueve meses de edad, previamente sano, que acude a Urgencias por cuadro de decaimiento. Había presentado abundantes deposiciones líquidas y vómitos en las últimas 24 horas. En Urgencias, se evidencia alteración de la apariencia general y del estado neurológico, con relleno capilar lento y signos de deshidratación grave. Durante la reanimación inicial, se evidencia en control analítico un sodio de 182 mEq/L. El paciente ingresa en la UCI Pediátrica. Se administra sueroterapia intravenosa ajustada a sus necesidades basales y el déficit de agua libre. Se monitoriza el descenso de sodio, siendo de 10-13 mEq/L al día hasta su normalización. El estado neurológico del paciente mejora progresivamente. No presenta crisis epilépticas ni otras complicaciones. En la ecografía transcraneal no se evidencian alteraciones intracraneales. Al alta, presenta un nivel de conciencia normal con una exploración neurológica anodina. Como causa de la hipernatremia, el paciente había ingerido una limonada casera mal elaborada. Se analizó la composición del líquido, hallando un sodio de 324 mEq/L.

**Conclusiones.** La elaboración casera de sueros de rehidratación oral puede dar lugar a errores en su formulación con potenciales consecuencias como fue nuestro caso. El manejo intensivo del paciente con hipernatremia grave, monitorizando clínica y valores del sodio, es fundamental en la elección del tipo de sueroterapia, evitando de esta forma posibles complicaciones neurológicas.

**43. ¿QUÉ SABEN LAS FAMILIAS Y ADOLESCENTES DEL ADECUADO USO DE LAS MOCHILAS ESCOLARES?** Elena Martínez Cuevas, Elia Portal Gil, Carlos de

Castro León, María del Mar de La Hera Díez, Asunción Gil Gutiérrez. Centro de Salud Gamonal Antigua. Burgos.

**Introducción.** Las mochilas escolares, su peso y uso incorrectos pueden afectar a la espalda de los niños.

**Objetivo.** Valorar en la población adolescente y sus familias, los conocimientos al respecto.

**Métodos.** Estudio transversal, realizado mediante encuesta anónima en adolescentes (12-14 años) y adulto acompañante, además se midió el peso del adolescente y mochila.

**Resultados.** Realizamos 102 encuestas, un 63,7% no sabían si su mochila era adecuada en tamaño. De los adolescentes, un 43,1% afirmaban que sí creían saber cómo debían ser los tirantes, frente al 54,9% de los adultos. El 57,8% sabía que la mochila no debe pesar más del 10-15% del peso corporal. El 68,6% de los adultos sí conocían cómo organizar el contenido, frente a un 58,8% de los adolescentes. El 27,4% de los adolescentes llevaban mochila de ruedas, de ellos el 83,3% afirmaba que no sabían si llevaban una adecuada. Respecto al dolor de espalda asociado un 31,3% de los adultos afirmaban que su hijo presentaba, pero los adolescentes lo referían el 49%. Todos los adolescentes respondieron que el ejercicio físico mejora la musculatura de espalda; los adultos un 9,8% respondían que esta afirmación era falsa. Por otra parte, solo un 33,3% de los adolescentes afirmaba que sí se les habían informado de cómo llevar la mochila, los adultos un 17,6%. Se pesaron 30 mochilas, el 90% pesaba más del 10% del peso corporal y un 33,3% más del 15%.

**Conclusiones.** A través de una encuesta anónima observamos que persisten muchas dudas sobre la mochila escolar. Aunque la recomendación de que no debe superar el 10-15% del peso corporal sea conocida, en la práctica diaria no se observa que así sea; además observamos un alto porcentaje de dolor de espalda. Por todo ello, consideramos que sigue siendo imprescindible una adecuada promoción/prevencción, como intervenciones coordinadas con los centros escolares para fomentar el uso adecuado de la mochila.

**44. UNA TALLA BAJA Y ALGO MÁS.** Andrea Patricia Espinoza Leiva<sup>1</sup>, Elena García Barbero<sup>1</sup>, Blanca Llorente Sanz<sup>1</sup>, Rebeca Garrote Molpeceres<sup>2</sup>, María José Bartolomé Albistegui<sup>3</sup>, Amparo Burgos Fernández<sup>4</sup>, Ana Belén Martínez López<sup>5</sup>, Francisco Javier Díaz Crespo<sup>6</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Nefrología Infantil, <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología Infantil. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>4</sup>Centro de Salud Tudela del Duero. <sup>5</sup>Servicio de Nefrología Infantil, <sup>6</sup>Servicio de Anatomía patológica. Hospital Materno-Infantil Gregorio Marañón. Madrid.

**Introducción.** La talla baja es un motivo frecuente de consulta pediátrica. Su origen en la enfermedad renal crónica (ERC) es multifactorial (como insensibilidad a la GH), pudiendo constituir un síntoma guía para su diagnóstico.

**Caso clínico.** Niño de 8 años con cifras altas de urea y creatinina plasmáticas detectadas en estudio de talla baja. AF: Tío abuelo paterno fallecido a los 46 años por insuficiencia renal de causa desconocida. EF: Peso: 23,4 kg (Pc11, DS -1,26), Talla: 122 cm (Pc2, DS -2,28), TA: 97/61 mmHg (Pc60/62). Destacan: coloración pálido-ictérica, hipotrofia pondoestatural, escleras azules. Analítica sanguínea: Destaca: Hb 10 g/dL, VCM 81,2 fl. VSG 28 mm. Urea 99 mg/dL, creatinina 1,66 mg/dL [FGe (Schwartz 2009): 29,2 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>], ácido úrico 9,2 mg/dL, albúmina 4,7 g/dL, 25-OH-Vitamina-D 21,8 ng/mL. PTH-Intacta 229 pg/mL. Gasometría venosa: normal. Sistemático/sedimento urinario: pH 6,5, D 1006. Bioquímica: Albúmina 2 mg/L, Cociente Alb/Cr 5 mg/g\_crea, B2-microglobulina 1,6 mg/L, osmolaridad 340 mOsm/kg. Estudio de autoinmunidad y patología metabólica: negativo. Ecografía abdominal: riñones pequeños con hiperecogenicidad difusa parenquimatosa sugestiva de patología intrínseca. Evolución: tras detectar insuficiencia renal hiperuricémica se sospecha nefropatía intersticial juvenil, iniciando tratamiento con alopurinol, hierro oral, eritropoyetina subcutánea por anemia de procesos crónicos y de 1-OH-vitamina-D por hiperparatiroidismo secundario. Se solicita estudio genético de nefronoptosis infantiles, con resultado negativo. Empeoramiento progresivo de la función renal (urea 190,7 mg/dL, creatinina 2,48 mg/dL [FGe (Schwartz 2009): 19,6 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>]), solicitando biopsia renal en centro de referencia, confirmando diagnóstico de nefropatía intersticial crónica.

**Discusión.** La nefronoptosis es la causa genética más frecuente de desarrollo de ERC en las primeras décadas de la vida, causando fallo renal progresivo. Se describen múltiples genes responsables, presentando gran variabilidad fenotípica. No existe un tratamiento específico, solamente de soporte. Su reconocimiento temprano, como el caso de nuestro paciente, puede ayudar a enlentecer la progresión del daño renal optimizando el manejo de su ERC.

**45. ALGO MÁS QUE UNA URTICARIA.** *Ángela Madruga Zaera, Javier Caballero Ramos, Cristóbal Ríos Crooke, Ana-bel Montero Placeres, Sara Hernández Pinchete, Francisco Javier López Ávila.* Hospital Universitario de Salamanca.

**Introducción.** El síndrome de la escaldadura estafilocócica está causado por *Staphylococcus aureus* productor de

toxinas exfoliativas. Su incidencia en nuestro medio es bajala que retrasa en ocasiones su diagnóstico y hace imprescindible el diagnóstico diferencial.

**Caso clínico.** Escolar de 3 años que acude a su centro de salud en agosto por erupción cutánea de 12 horas de evolución, que comenzó en cuello extendiéndose posteriormente por espalda y tórax. Afebril en todo momento y sin otra sintomatología acompañante. Es diagnosticada de urticaria aguda y se trata con dexclorfeniramina. Acude al servicio de Urgencias 24 horas después por progresión de la erupción cutánea y aparición de dolor en la espalda. A la exploración presenta exantema eritematoso en cara, tórax, espalda y pliegues inguinales sin afectación de palmas ni plantas. Eritema con descamación perioral y supraclavicular. No afectación de mucosas ni conjuntiva. Orofaringe con exudado amigdalár. Otoscopia con supuración ótica derecha. Edema de párpados bilateral. Se sospecha escaldadura estafilocócica por lo que se extrae analítica (leucocitos 11.940, neutrófilos 7.370/mm<sup>3</sup>, PCR 0,6 mg/dL y PCT 0,07 nanog/dL) con cultivos de sangre, ótico, exudado faríngeo y nasal. Se decide ingreso para administración de analgesia iv e inicio de antibioterapia empírica con cloxacilina 150 mg/kg/d y clindamicina 40 mg/kg/d iv. Se aísla *Staphylococcus aureus* meticilin-sensible en el cultivo ótico, con el resto de cultivos (hemo, exudados faríngeo y nasal) negativos. La paciente evoluciona favorablemente, salvo por la aparición de escoriaciones por rascado en muslo y tórax. Es dada de alta a los siete días del ingreso.

**Discusión.** La mayoría de los casos de escaldadura estafilocócica se dan en menores de 5 años y en los meses más calurosos. Es importante conocer que debe sospecharse en un niño con eritrodermia aguda, afectación peribucal e hiperestesia cutánea para comenzar el tratamiento antibiótico y analgésico de manera precoz que evite las posibles complicaciones.

**46. IMPACTO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROTOCOLO ASISTENCIAL DE CRISIS ASMÁTICA EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA.** *Natalia Roldán Pascual, Cristina López Fernández, Claudia Bernardo García, Marta Freire Peña, Lorenzo Guerra Díez.* Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**Introducción.** El asma es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la infancia. Las guías reflejan la utilidad del corticoide sistémico en el momento de la crisis, especialmente en las moderadas-graves y consideran el empleo de dexametasona en una o dos dosis en los últimos años.

**Objetivos.** Analizar la implantación y tasa de empleo de dexametasona frente a metilprednisolona oral tras la actualización del protocolo en Urgencias de Pediatría en 2020 en un hospital de tercer nivel.

**Metodología.** Se realiza un estudio retrospectivo descriptivo de episodios de disnea que acuden a Urgencias de un hospital terciario entre Enero y Junio de los años 2017 y 2022.

**Resultados.** Se seleccionaron 118 pacientes, 56 de 2017 y 62 de 2022, sin que existan diferencias entre las dos poblaciones en cuanto a edad, siendo en el caso del año 2022 un porcentaje de crisis moderadas-graves mayor que en 2017. Respecto a la indicación de tratamiento con corticoides, en 2017, el 64,28% de los pacientes recibieron metilprednisolona. Tras la actualización del protocolo, en el año 2022, el 69,35% de los pacientes precisaron corticoterapia, de los cuales en el 20,93% se empleó la metilprednisolona, y en el 79,07% la dexametasona.

**Conclusiones.** Se evidencia un alto grado de implantación de la dexametasona como tratamiento corticoideo de elección tras la actualización del nuevo protocolo, disminuyendo de forma considerable la variabilidad de actuación en la Unidad de Urgencias.

**47. INVAGINACIÓN INTESTINAL POR CAMPYLOBACTER JEJUNI. A PROPÓSITO DE UN CASO.** José Fernando Soltero Carracedo, Natalia María Martín Iranzo, Alba Macías Panedas, Eva María Jiménez Hernández, Laura Sanz Rueda, Francisco Joaquín Villagómez Hidalgo, Jesús Rodríguez Calleja, Juan Manuel Bartolomé Porro. Complejo Asistencial Universitario de Palencia.

**Introducción.** La invaginación intestinal, se presenta con más frecuencia entre los 6 meses y los 3 años de vida siendo la causa más común de obstrucción intestinal en este grupo de edad. En niños mayores de 3 años, es poco frecuente y suele asociarse fundamentalmente a hiperplasia linfoide reactiva, producida por infecciones intestinales víricas, y en menor medida bacterianas, sobre todo por *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Shigella* o *Campylobacter*.

**Caso clínico.** Niño de 10 años, sin antecedentes patológicos de interés, que consulta por dolor abdominal en flanco y fosa ilíaca derecha, acompañado de deposiciones diarreas, sin productos patológicos. A la exploración física destacan microadenopatías laterocervicales rodaderas, de aspecto reactivo y dolor a la palpación en flanco y fosa ilíaca derecha, con Blumberg dudosamente positivo y resto de exploración física normal. Se realiza analítica sanguínea en la que destaca leucocitosis con neutrofilia, elevación de

RFA, sistemático de orina normal, y una coagulopatía con TP de 58%. Se realiza ecografía abdominal con hallazgo de leve esplenomegalia, numerosas adenopatías milimétricas en FID y flanco derecho e imagen diana compatible con invaginación intestinal yeyuno-yeyunal. Se recoge coprocultivo con positividad para *Campylobacter jejuni* y serologías con resultado negativo. Se mantiene en observación durante 48 horas, con dieta absoluta durante las primeras 12 horas del ingreso y tolerancia oral progresiva posteriormente. Se repite la ecografía abdominal a las 24 horas del ingreso con resolución espontánea de la invaginación yeyuno-yeyunal. Tras la mejoría clínica es dado de alta a las 48 horas del ingreso con tratamiento ambulatorio con Azitromicina vía oral.

**Conclusiones/comentarios.** La invaginación intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en niños entre los 6 meses y 3 años de edad. Cuando aparece en mayores de 3 años, debemos sospechar como causa principal una hiperplasia linfoide reactiva, secundaria a infección gastrointestinal vírica o bacteriana. En estos casos, suele ser leve y de resolución espontánea.

**48. EVOLUCIÓN DE LAS REACCIONES DE LA PROCESSIONARIA DEL PINO EN UN CASO.** Marta Vega Bayón, María del Pilar Uribe Reina, Araceli López Santos, Santiago Fernández González, Simran Yogesh Khemlani Ramchand. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción.** La procesionaria del pino es como comúnmente se conoce al lepidóptero *Thaumetopoea pityocampa*. La capacidad urticante de los *setae* ("pelillos") de sus larvas puede deberse a distintos mecanismos patogénicos.

**Objetivo.** Entender las distintas fases de las reacciones de la procesionaria del pino.

**Material y métodos.** Se presenta un caso de evolución en las reacciones a procesionaria en una niña desde los primeros años de vida hasta la adolescencia. Desde pequeña ha vivido en tierra de pinares. A los 3 años, en los meses de marzo y abril tras jugar en arena en la que había filas de orugas, empezó a presentar en las palmas brotes de dermatitis urticariforme de varios días de duración (Fig. 48-1). En alguna ocasión, además, asoció las mismas lesiones a nivel cervical. A los 5 años, las lesiones características fueron habones de pocas horas de duración en el cuello, cara y en alguna ocasión dispersas (Fig. 48-2). A pesar de evitar aproximarse a las orugas, la erupción le siguió apareciendo a lo largo de todo el año.

**Resultados.** Se le realizaron pruebas intraepidérmicas con extracto de cuerpo entero y *setae* de procesionaria que



Figura 48-1.



Figura 48-2.



Figura 48-3.

fueron negativas a los 3 años de edad y positivas a los 8 y 14 años.

**Conclusiones.** Este caso muestra cómo la exposición repetida es un factor de riesgo para el desarrollo de alergia a insectos. Los *setae* de procesionaria ocasionan dermatitis urticariforme por un mecanismo tóxico-irritativo. Sin embargo, cuando aparece un mecanismo alérgico, las lesiones típicas

son habones de aparición rápida, en cualquier época del año y en ocasiones pueden asociar reacciones intensas (Fig. 48-3) e incluso anafilácticas.

**49. KERIORRHEA.** Nuria Cabeza Arce, Claudia Pañeda García, Andrea Delgado Lafuente, Elba Redondo Vegas, Miguel Liquete Marín, Ana María Vegas Álvarez, Laura Crespo Valderrabano, Andrea Delgado Lafuente. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

**Introducción.** La keriorrhea consiste en la evacuación anal de una sustancia oleosa anaranjada secundaria al consumo de pescados escolar negro (*Lepidocybium flavobrunneum*) y escolar clavo (*Ruvettus pretiosus*), que de forma incorrecta se comercializan bajo la denominación de “pez mantequilla”. En otras ocasiones se adquieren de forma fraudulenta bajo el nombre de pescados de mayor precio como la lubina o el mero. Son ricos en ésteres oleosos que no se descomponen durante el cocinado y que son resistentes a las enzimas digestivas humanas por lo que ejercen sobre el colon una acción laxante osmótica hasta su expulsión rectal en forma de falsa diarrea con o sin incontinencia.

**Caso clínico.** Varón de 7 años, sin antecedentes familiares de interés y con antecedente personal de estreñimiento crónico funcional con episodios de encopresis en tratamiento con polietilenglicol, que consulta, por presentar desde hace un año episodios indoloros intermitentes de incontinencia, con emisión de una sustancia oleosa anaranjada por el ano que describen como “caldo de mejillones en lata” acompañada o no de heces. La familia los relaciona con el con-

sumo de pescado (lubina) el día anterior. Aporta analítica sanguínea (sistemático, serología de enfermedad celíaca, perfil nutricional y hormonas tiroideas normales), de heces (parásitos negativos) y pruebas de alergia a pescado negativas. La exploración física es normal, con estado nutricional normal y exploración anal con tacto rectal normal. Ante los datos clínicos característicos es diagnosticado de keriorrhea, tranquilizando e informando a la familia de la benignidad del cuadro. Se obtiene consentimiento informado para la publicación del caso.

**Comentarios.** A pesar de tratarse de un cuadro benigno y autolimitado, la keriorrhea puede generar gran preocupación en el paciente y sus familias. El conocimiento de esta entidad y hacer una buena anamnesis permite el diagnóstico de forma inmediata evitando la realización de pruebas complementarias innecesarias.

**50. TRATAMIENTO CON ELTROMBOPAG EN PACIENTES CON PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA INMUNE. EXPERIENCIA EN CASTILLA Y LEÓN.** *Sara Hernández Pinchete<sup>1</sup>, Alicia Pablos López<sup>1</sup>, Beatriz María Martín López-Pardo<sup>1</sup>, María Martín Galache<sup>1</sup>, David Gabaldón Pastor<sup>2</sup>, Laura Escobar Fernández<sup>3</sup>, María del Carmen Mendoza Sánchez<sup>1</sup>, Almudena González Prieto<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario de Salamanca. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Burgos. <sup>3</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Objetivos.** Eltrombopag, agonista del receptor de trombopoyetina, ha demostrado buenos resultados en el manejo de la púrpura trombocitopénica inmune (PTI). Nuestro objetivo es presentar la experiencia con este fármaco en nuestra comunidad autónoma así como, un estudio descriptivo de nuestros pacientes.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo multicéntrico de pacientes entre 1-17 años con diagnóstico de PTI (aguda, persistente o crónica), que han recibido tratamiento con eltrombopag entre 2013 y 2022.

**Resultados.** La muestra comprende 16 pacientes tratados con eltrombopag. 2 casos (12.5%) correspondieron a PTI aguda, 4 a PTI persistente (25%) y 10 a PTI crónica (62.5%). En todos ellos la PTI era primaria. La media de plaquetas al diagnóstico fue de 15.080 x10<sup>9</sup>/L (DE 13.811). La edad media en el momento de la introducción fue de 9 años y la dosis media inicial fueron 50 mg/día. El motivo de introducción más frecuente fue por refractariedad a otros tratamientos y clínica de sangrado. La media del recuento plaquetario al mes, a los dos meses y a los tres meses fue 66,69x10<sup>9</sup>/L (DE 54.827), 87,12 x10<sup>9</sup>/L (DE 167.228) y 48,30

x10<sup>9</sup>/L (DE 54.835), respectivamente. El tiempo medio transcurrido hasta alcanzar un conteo >30 x 10<sup>9</sup>/L fue de 30,73 días (7-115 días). La duración media del tratamiento fue de 16 meses (1-101 meses). 6 pacientes (37,5%) requirieron otra medicación puntual para el control clínico (corticoides e inmunoglobulinas). La discontinuación se realizó de forma individualizada en función de la respuesta de cada paciente. Los pacientes presentaron buena tolerancia, siendo los efectos adversos más frecuentes cefalea (25%) y elevación de transaminasas (12,5%).

**Conclusiones.** La administración de eltrombopag aumenta el recuento plaquetario, reduce los síntomas de sangrado y evita el uso de otras terapias, con buena tolerancia por parte de los pacientes. Los resultados de nuestro estudio concuerdan con lo descrito en la literatura hasta el momento actual.

Sábado 19 de noviembre - Salón Convención

Moderador: Alberto Bercedo

**51. CEFALEA: UN FINAL INESPERADO.** *Ainhoa Arranz Caballero, Ángela Madruga Zaera, Sara Hernández Pinchete, María Justel Rodríguez.* Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

**Introducción.** La cefalea es el síntoma neurológico más consultado en Urgencias Pediátricas, siendo con frecuencia secundaria a procesos infecciosos de carácter benigno. Realizar una exhaustiva historia clínica, con la dificultad que eso supone en nuestros pacientes, así como una correcta exploración física y neurológica es fundamental para detectar signos y síntomas que puedan orientar a una etiología potencialmente grave de la cefalea.

**Caso clínico.** Varón de 8 años, sin antecedentes familiares ni personales de interés salvo traumatismo craneoencefálico frontal leve 3 días antes del inicio de la clínica, que acude al Servicio de Urgencias por cefalea frontal izquierda de carácter pulsátil, asociando sono y fotofobia, que mejora en decúbito y no aumenta con Valsalva. Es dado de alta ante ausencia de datos de alarma y exploración neurológica normal, pautándose analgesia en domicilio. Reacude horas después por incremento de intensidad del dolor, presentando somnolencia a la exploración. Se realiza TAC craneal urgente normal salvo ocupación parcial de seno esfenoidal y es dado de alta ante mejoría del dolor con analgesia. Reconsulta en dos ocasiones más por empeoramiento progresivo de cefalea, que se orienta y maneja como status migrañoso. Analítica con elevación de reactantes de fase aguda. Cito-



química de líquido cefalorraquídeo normal y detección de virus neurotrofos negativa. Se repite TAC craneal donde se observa ocupación prácticamente total de seno esfenoidal y celdillas etmoidales, compatible con sinusitis aguda. Se instaura antibioterapia endovenosa con mejoría y resolución completa en pocos días.

**Discusión.** La sinusitis aguda es un proceso común en Pediatría, con frecuencia infradiagnosticado debido a lo inespecífico de su clínica. Tras anamnesis dirigida, nuestro paciente refirió sensación de obstrucción nasal y rinorrea posterior, que constituyen, junto con la cefalea, los síntomas más habituales. Se debe pensar en esta entidad en el diagnóstico diferencial de la cefalea de instauración aguda o subaguda refractaria a analgesia y realizar una anamnesis meticolosa que nos ayude a orientar su manejo y tratamiento.

## 52. ALOPECIA AREATA Y ENFERMEDAD CELÍACA EN PEDIATRÍA: BENEFICIO DE LA DIETA SIN GLUTEN.

*Myriam Muñoz Lumbreras<sup>1</sup>, Oihane Salcedo Fresneda<sup>1</sup>, Laura Santos Gómez<sup>1</sup>, Aroa Alonso Alonso<sup>1</sup>, Sergio Miranda Montequín<sup>1</sup>, Victoria Rodríguez de la Rúa<sup>2</sup>, Inés García González<sup>2</sup>, Laura Carreras Ugarte<sup>2</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Centro de Salud El Cristo. Oviedo.

**Introducción.** Diversos estudios relacionan la alopecia areata con enfermedades autoinmunes como hipotiroidismo autoinmune, vitíligo, diabetes mellitus tipo 1 o enfermedad de Adisson. Hasta la fecha escasos estudios la han relacionado con seguridad con la enfermedad celíaca. Es posible que la retirada del gluten en celíacos con alopecia lograra la mejoría de esta, al igual que ocurre con otros síntomas extraintestinales.

**Caso clínico.** Mujer de 8 años previamente sana, sin antecedentes familiares de interés, que consulta por múltiples placas de alopecia de aparición y crecimiento progresivos en los últimos meses. Niegan ingesta de fármacos ni situación estresante relevante. No se aprecian otras alteraciones en la exploración física, salvo discreta distensión abdominal inespecífica. Se inicia tratamiento tópico con clobetasol durante 4 semanas, tras las cuales no se aprecia ninguna mejoría. Se solicita analítica con hemograma, bioquímica, hormonas tiroideas y cribado de enfermedad celíaca. El estudio genético fue positivo para HLA-DQ2, los anticuerpos Antitransglutaminasa IgA mayores de 2.500 U/mL y los Antiendomiso positivos (título 1/32). El resto de la analítica sanguínea fue normal. Ante diagnóstico de enfermedad celíaca sin necesidad de biopsia, se retira el gluten de la dieta. Tras menos de 2 meses se comprueba cómo las placas de alopecia se

han repoblado por completo, sin aparecer nuevas lesiones.

**Comentarios:** La alopecia es poco frecuente en niños, pero deberíamos valorar, además de otras posibles causas, el cribado de enfermedad celíaca, aunque no haya síntomas digestivos. Resulta también interesante, además de importante para la paciente, el efecto favorable de la retirada del gluten en la evolución de la alopecia y la prevención tanto de los desencadenantes psicológicos que les puede causar como de las manifestaciones a largo plazo de la enfermedad celíaca.

## 53. TORTÍCOLIS EN LA INFANCIA. ¿QUÉ PATOLOGÍAS PUEDE HABER DETRÁS DE ESTA ENTIDAD? *Marta Vega Bayón, María del Pilar Uribe Reina, Araceli López Santos, Santiago Fernández González, Simran Yogesh Khemlani Ramchand.* Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción.** La tortícolis en la infancia puede ser signo de alerta de otras patologías que requieran diagnóstico y tratamiento precoz, siendo necesaria una anamnesis y exploración física exhaustiva para orientar el diagnóstico. Por ello, ante una tortícolis recurrente o con signos asociados de focalidad neurológica, las pruebas de imagen son herramientas diagnósticas necesarias para descartar posibles causas malignas.

**Objetivo.** Considerar los tumores en el diagnóstico diferencial inicial de las tortícolis evitará en algunos casos el retraso en el diagnóstico y tratamiento de estos.

**Material y métodos.** Lactante de 21 meses de edad que consulta por tortícolis de dos meses de evolución, con empeoramiento progresivo y lateralización cervical hacia la derecha. En las últimas semanas asocia inestabilidad de la marcha, disminución de la movilidad del brazo y pierna izquierdos y estrabismo intermitente. La madre refiere notarle más cansado y algún episodio de atragantamiento reciente con sólidos. La exploración neurológica objetiva una lateralización forzada cefálica hacia la derecha y hemiparesia izquierda. Marcha con aumento de base de sustentación. Se decide ingreso hospitalario para estudio.

**Resultados.** Se realiza resonancia magnética craneal y medular mostrando un proceso expansivo en el bulbo con extensión caudal a médula cervical hasta C6, y cranealmente hacia pedúnculo cerebeloso medio derecho y hemisferio cerebeloso homolateral (Figs. 53-1 y 53-2). Se realiza biopsia con resultado de ganglioglioma. Se inicia tratamiento vincristina y carboplatino.

**Conclusiones.** Este caso demuestra la importancia del diagnóstico diferencial inicial de la tortícolis, entidad gene-

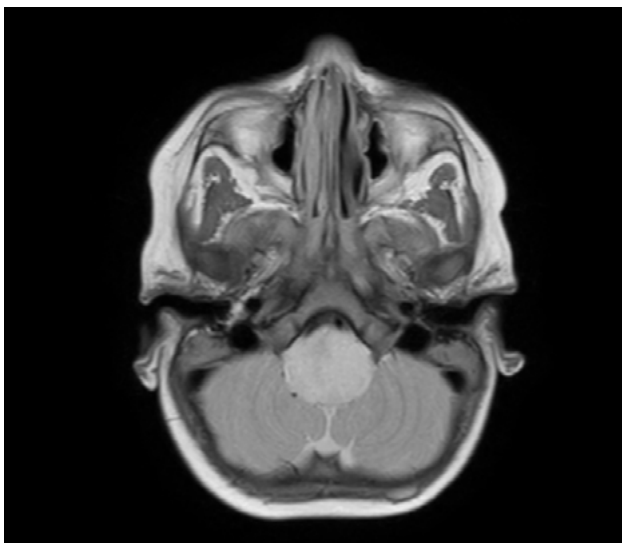


Figura 53-1.

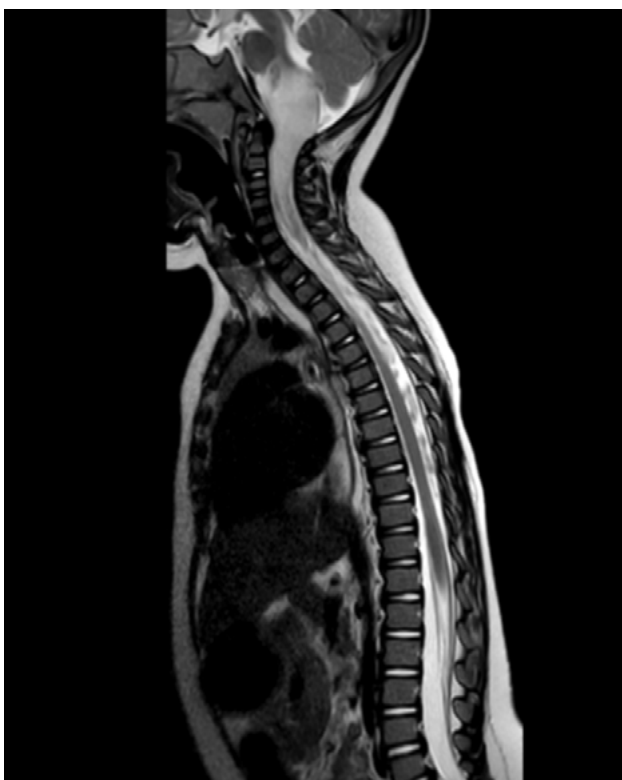


Figura 53-2.

ralmente benigna en pediatría, considerando la posibilidad de un tumor cerebral especialmente si esta es persistente o asocia otros signos neurológicos.

**54. SÍNDROME DE GRISEL, CAUSA RARA DE TORTÍCOLIS.** *Ana Fernández García, Marta Fernández Fernández, Sylvia Rodríguez Blanco, Laura Ariztegui Hoya, Elia Ricoy Chain, Alejandra Fdez.-Morán González, Jorge Martínez Saénz de Jubera, María Martínez Pérez. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción.** El síndrome de Grisel, consiste en una subluxación rotacional atraumática de la articulación atloaxoidea secundaria a infecciones del área ORL o a cirugías de cabeza y cuello. Los pacientes suelen presentar tortícolis dolorosa, fiebre y signos inespecíficos de infección ORL.

**Caso 1.** Niña de 9 años que ingresó por tortícolis y fiebre. A la exploración presentaba dolor a la palpación del esternocleidomastoideo izquierdo y a la lateralización cervical derecha, así como una hiperlaxitud ligamentosa generalizada. Se realizó TAC cervical descartando abscesos y procesos tumorales, apreciando una subluxación atloaxoidea. Inicialmente, se trató con antibioterapia empírica y se inmovilizó con collarín rígido. Al mes de haber sido dada de alta, reacude por fiebre y odinofagia. En la exploración física presenta nuevamente tortícolis dolorosa por lo que se decide ingreso. Se realiza RM cervical con persistencia de la subluxación atloaxoidea sin otras alteraciones. Es derivada a un centro con Neurocirugía infantil donde se realiza reducción de la subluxación en quirófano y se le mantiene el collarín rígido. Posteriormente, presenta buena evolución con tratamiento fisioterápico.

**Caso 2.** Niña de 3 años que acude a Urgencias por fiebre y tortícolis. Se realiza TAC cervical al ingreso en el que se objetiva un absceso parafaríngeo, que precisó tratamiento antibiótico y drenaje quirúrgico, así como una subluxación atloaxoidea atraumática que se resuelve favorablemente con collarín.

**Comentarios.** El síndrome de Grisel es una complicación rara de infecciones o cirugías cervico-craneales que habitualmente precisa confirmación radiológica, siendo el TAC la prueba de elección. El tratamiento de primera línea combina antiinflamatorios no esteroideos, fisioterapia y analgésicos. En ocasiones puede estar indicada la reducción cerrada y la fijación quirúrgica de la articulación. Debe realizarse diagnóstico diferencial con tumores de fosa posterior y anomalías congénitas vertebrales.

**55. ENTEROCOLITIS POR ALERGIA A PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA (APLV) NO IGE MEDIADA.** *Araceli López Santos, Elva Rodríguez Merino, Ignacio Aldana Villamañán, Marta Vega Bayón, Santiago Fernández González, Simran Yogesh Khemlani Ramchand, María del Pilar Uribe Reina. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción.** La APLV tiene una prevalencia del 3% en la infancia, de la cual un 60% es no IgE mediada. Esta última presenta sintomatología gastrointestinal inespecífica durante los primeros meses de vida, produciendo diversas entidades clínicas. El diagnóstico precisa de un alto índice de sospecha.

**Caso clínico.** Neonato a término de 5 días de vida acude al Servicio de Urgencias por cuadro de deposiciones con sangre de tres días de evolución y rechazo de tomas en las últimas horas, asociando pérdida ponderal respecto al nacimiento de un 11%. Inicialmente presenta una exploración física normal y buen estado general. Se procede a su ingreso con inicio de dieta absoluta con sueroterapia y antibioterapia intravenosa con cefotaxima, ampicilina y metronidazol. Evolutivamente presenta algún vómito bilioso, abdomen distendido y timpánico y deposiciones líquidas con sangre. Se realizan pruebas de imagen que descartan patología obstructiva. Hemocultivo, coprocultivo y estudio de APLV mediada por IgE con resultados negativos. Al cuarto día, ante mejoría clínica y de pruebas de imagen, se inicia alimentación enteral con fórmula de inicio hidrolizada. Ante adecuada tolerancia oral, con normalización de deposiciones y buen estado general sin patología infecciosa se decide alta el décimo día con sospecha diagnóstica de enterocolitis por APLV no IgE mediada y dieta exenta de PLV.

**Conclusión.** La APLV no IgE mediada sienta su base diagnóstica en una historia clínica y exploración física detalladas. La confirmación diagnóstica precisa de la mejoría clínica tras la retirada del alérgeno y la reaparición de la misma tras su reintroducción. Sin embargo, debido a que la mayoría de los pacientes consiguen evolutivamente la tolerancia, es frecuente el manejo mediante dieta de exclusión durante el primer año de vida.

**56. A PROPÓSITO DE UN VASO.** *Carlos Rodríguez Márquez<sup>1</sup>, Ana Rubio Granda<sup>1</sup>, Sara Delgado Nicolás<sup>1</sup>, Sheila Martín Pino<sup>1</sup>, Virginia Courel del Río<sup>1</sup>, Luis Vega López<sup>1</sup>, Daniel Alonso Losada<sup>2</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Hospital Universitario de León.

**Introducción.** “Kylie Jenner Lips Challenge” fue el nombre que recibió uno de los fenómenos virales de moda en redes sociales y que consumen muchos niños y adolescentes, consistente en introducir los labios en un vaso y succionar, provocando un aumento del tamaño de los labios (en el mejor de los casos) como consecuencia de aumento de la vascularización local.

**Caso clínico 1.** Hermanos varones de 10, 9 y 8 años que acuden a Urgencias de Pediatría por angioedema labial y



Figura 56-1.



Figura 56-2.

petequias periorales de escasas horas de evolución. Entrevista clínica compleja por barrera idiomática. Padre no sabe referir qué se encontraban haciendo sus hijos en el momento que comenzaron los síntomas. Los tres hermanos tienen en común la ingesta reciente de manzana, plátano y melón, sin reacción alérgica previa. No se consigue documentar si contacto con agentes ambientales específicos. Sin otra sintomatología asociada. Exploración física: primer hermano labio superior visiblemente edematoso; segundo hermano con lesiones petequiales periorales y a nivel de mentón, muy bien delimitado; tercer hermano mínima reacción en mejilla izquierda. Todos ellos con resto de exploración física sin hallazgos. (Figs. 56-1, 56-2 y 56-3)

**Caso clínico 2.** Niño de 9 años. Acude por exantema en mentón de reciente aparición. Afebril. Sin otra clínica acompañante. Exploración física: lesiones lineales eritematoso-



Figura 56-3.

violáceas, no sobrelevadas, a nivel de mentón. Resto de exploración normal.

**Comentarios.** El acceso a redes sociales e internet en la población pediátrica es cada vez más precoz. La práctica de ciertos desafíos puede llegar a provocar en los pacientes graves lesiones, secuelas o incluso tener un desenlace fatal. Ser consciente de la existencia de estos fenómenos es uno de los retos presentes y futuros por las implicaciones que puede tener en la práctica de la pediatría.

**57. ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA, ¿CEREBRO O ABDOMEN?** *Ainhoa Arranz Caballero, Patricia Sánchez Rodríguez, Mary Alejandra Ferrín Ferrín, Belén Pontón Martino, M. Carmen Cebrián Muiños, M. Teresa de la Calle Cabrera. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.*

**Introducción.** Se presenta un caso clínico cuyo síntoma guía fue la disminución del nivel de conciencia, diagnosticándose finalmente de invaginación intestinal como presentación aguda de un linfoma de Burkitt.

**Caso clínico.** Varón de 4 años que acudió a Urgencias por vómitos incoercibles y tendencia al sueño. No presentaba diarrea ni fiebre. Antecedentes personales y familiares sin interés. A la exploración destacaba un TEP de disfunción SNC. En la exploración neurológica destaca disminución del nivel de conciencia (Glasgow 14). El resto de la exploración no mostraba alteraciones. En las siguientes horas se objetivó fluctuaciones del nivel de conciencia. Exploraciones complementarias: análisis de sangre, tóxicos en orina, TAC cerebral. Ante la normalidad de todas ellas, a pesar de la exploración abdominal aparentemente normal, se realizó ecografía abdominal, sugestiva de invaginación intestinal



Figura 57-1.



Figura 57-2.



Figura 57-3.

ileo-cecal. Se realizó una laparotomía urgente, se redujo la invaginación ileol-ileal e ileo-cólica, con hallazgo intraoperatorio de lesión intraluminal en íleon distal. La anatomía patológica de la lesión fue compatible con linfoma de Burkitt.

El niño despertó del postoperatorio con resolución completa de su cuadro neurológico.

**Discusión.** Entre los síntomas atípicos de la invaginación intestinal se incluyen manifestaciones neurológicas, destacando la alteración del nivel de conciencia. Sin embargo, es una presentación rara, que complica el diagnóstico. No encontramos datos sobre la frecuencia de invaginación intestinal con clínica neurológica. La invaginación intestinal suele ser idiopática en la mayoría de los casos. Generalmente se presenta como un cuadro de dolor abdominal tipo cólico con vómitos. Solo en un 5-10% de los casos se identifica una causa en la cabeza de la invaginación, entre ellas linfomas, más frecuentemente en niños mayores. El linfoma Burkitt primariamente digestivo se presenta generalmente en estómago, seguido de intestino y colon. Es por ello que el caso que aquí presentamos sea aún más atípico.

**Conclusión.** Importante incluir el diagnóstico diferencial de invaginación en pacientes con fluctuación del nivel de conciencia sin otros hallazgos neurológicos.

**58. DIENTES NATALES: REVISIÓN Y REPORTE DE UN CASO.** *Cecilia Alonso Díez, Ana Roux Rodríguez, Cristina Urbano Ruiz, Verónica Campos Trenado, Beatriz Vacas del Arco, Carmen San Segundo Nieto, Belén Pontón Martino, Miryam Mateos Polo. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.*

**Objetivos.** Presentación de un caso de diente natal y revisión bibliográfica referente a los mismos.

**Material y métodos.** Se solicitó el consentimiento verbal paterno para publicación de este caso, manteniendo el anonimato del recién nacido. Revisión bibliográfica empleando la base de datos PubMed.

**Caso clínico.** Varón nacido a término (40 semanas), fruto de una gestación controlada sin patología gestacional materna, excepto un trastorno bipolar materno previo. Al nacimiento se evidencia un incisivo central inferior izquierdo, con un pedículo mucoso bien vascularizado que permite la movilidad del diente en cavidad bucal pero sin riesgo de aspiración inminente. Fue valorado por cirugía pediátrica, decidiendo extracción dentaria a los 10 días de vida por riesgo de torsión.

**Discusión.** Los dientes natales son relativamente infrecuentes (1/1.100-3.700 recién nacidos vivos) y pueden pertenecer a la dentición normal (más frecuentemente) o ser supernumerarios. Los dientes más frecuentemente afectados son los incisivos centrales inferiores. Su etiología no está bien determinada y se ha relacionado con factores histológicos,



Figura 58-1.

hereditarios, sindrómicos o malformativos y carenciales u hormonales, etc. Pueden condicionar diferentes complicaciones: lesiones en los pezones de la madre durante la lactancia, erosiones linguales traumáticas en el neonato (enfermedad de Riga-Fede) o presentar riesgo de aspiración por hiper-movilidad. Se debe realizar una valoración individualizada. En ocasiones es necesario realizar una ortopantografía que determine si se trata de un diente normal o supernumerario. La opción terapéutica a seguir depende de la presencia o no de complicaciones asociadas y las características morfológicas del diente: observación, limado del diente o extracción de la pieza.

**Conclusiones.** Los dientes natales son una alteración que puede estar presente al nacimiento y que pueden condicionar complicaciones, por lo que debemos realizar una correcta valoración diagnóstica que permita tomar la mejor decisión terapéutica para el paciente.

**59. ESTUDIO RADIOLÓGICO EN ASPIRACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO. ¿SIGUE SIENDO ÚTIL?** *Sara Hernández Pinchete, Lydia Alcubilla García, Ángela Madruga Zaera, Almudena Prieto González, Maite Garzón Guitería, Francisco Javier López Ávila. Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Caso clínico.** Niño de 15 meses que consulta en Urgencias Pediátricas por episodio, visualizado por su madre, de dificultad respiratoria brusca con aparición de cianosis facial tras atragantamiento con un garbanzo crudo, con posterior pérdida de conciencia. La madre inició maniobras de desobstrucción de vía aérea durante 1-2 minutos con éxito, recupe-



Figura 59-1.



Figura 59-2.

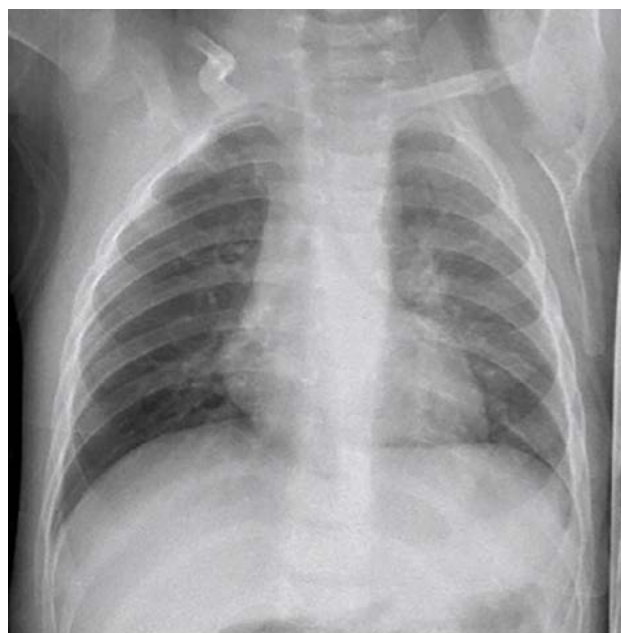


Figura 59-3.

rando la conciencia, pero sin expulsión del cuerpo extraño (CE). A su llegada presenta un TEP estable, con constantes en rango normal. En la exploración física destacan sibilancias espiratorias audibles sin fonendoscopio e hipoventilación en campo pulmonar derecho. Se realiza radiografía de tórax PA sin evidenciar alteraciones por lo que se completa estudio con proyecciones en decúbito lateral. Ante la alta sospecha de aspiración de CE, se decide examen programado mediante broncoscopia flexible bajo sedación, que permite la extracción del CE. Durante la maniobra de extracción el paciente presenta numerosas desaturaciones por lo que finalmente precisa ingreso en UCIP.

**Comentarios.** La aspiración de CE supone una causa importante de morbimortalidad en la edad pediátrica. En nuestro medio, los CE aspirados más frecuentemente son los orgánicos (frutos secos), siendo la mayoría radiolúcidos. La realización de radiografías en espiración forzada puede ayudar al diagnóstico de CE mediante la evaluación de signos indirectos. En niños pequeños no colaboradores, la realización de radiografías en decúbito lateral es controvertida. **La anamnesis con el antecedente de crisis asfíctica o tos aguda con o sin cianosis, sigue siendo la mejor herramienta disponible para valorar la sospecha de aspiración de CE,** dado que la exploración física no siempre aporta datos y una radiografía normal no excluye la aspiración.

**60. HIDROSADENITIS SUPURATIVA EN PEDIATRÍA. A PROPÓSITO DE UN CASO.** Ana Rubio Granda, Sara María Murias Loza, Sara Delgado Nicolás, Sheila Martín Pino, Cristina Emilia Galache Osuna, Luis Martínez Cambor, Julián Rodríguez Suárez, Estefanía Pardo Campo. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.



Figura 60-1.

**Introducción.** La aparición de lesiones cutáneas en la edad pediátrica es frecuente y generalmente secundaria a patologías comunes. Sin embargo, piel y mucosas pueden indicar afecciones sistémicas más infrecuentes en ciertas ocasiones.

**Caso clínico.** Varón de 12 años, con obesidad (peso  $p > 99$ , + 5DE) y psoriasis, que consulta por lesión infraumbilical en profundidad de un pliegue cutáneo, redonda, abierta, de 4 cm de diámetro mayor, con dos puntos de drenaje (Fig. 60-1); por la que refiere expulsión espontánea de contenido purulento de forma intermitente desde hacía meses, con cierre y cicatrización posterior. Se observan otras lesiones pustulares y nóduloquísticas en tórax y extremidades, comedones en diferentes localizaciones, y cicatrices en axilas e ingles de lesiones antiguas. Se constatan signos de resistencia insulínica (acantosis nigricans y estrías). Con sospecha de hidrosadenitis supurativa (HS) se consultó a Dermatología y Endocrinología, se completó estudio con analítica (destacando VSG 56 mm/h, Proteína C-Reactiva 1,8 mg/dL, índice HOMA [*homeostatic model assessment*] de 16,6 y ausencia de autoanticuerpos) y ecografía transcutánea que resultó compatible con HS. Comenzó tratamiento con anti-TNF subcutáneo (adalimumab) e isotretinoína oral, y se indicaron medidas dietéticas y ejercicio físico.

**Conclusiones.** La HS es una enfermedad autoinflamatoria crónica, que cursa con brotes. Se relaciona con el consumo

de tabaco, la obesidad y algunas enfermedades inmunomediadas como la psoriasis. Recientemente se ha aprobado en pacientes adultos el uso de biológicos antiTNF (adalimumab) para su tratamiento. Si bien se puede presentar en la edad pediátrica, es infrecuente o está infradiagnosticada, y la literatura al respecto es muy escasa. En Pediatría, el índice de sospecha ante ciertas lesiones cutáneas infrecuentes ayuda al diagnóstico precoz y abordaje terapéutico temprano de un gran número de patologías inmunomediadas.

**61. SÍNDROME DE GRADENIGO EN PEDIATRÍA: RARA COMPLICACIÓN DE OTITIS MEDIA CON EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA CARACTERÍSTICA.** Mario Iglesias Rodríguez, Ainhoa Mañaricua Arnaiz, Francisco Javier Gil Calderón, Amaia Ruiz Araus, Marina Melgosa Peña, María Sol Muñoz Albillos, Virginia Navarro Abia, Saioa Zarandona Leguina. Hospital Universitario de Burgos.

**Introducción.** La otitis media aguda (OMA) es una de las enfermedades más frecuentes en Pediatría, habitualmente de buen pronóstico. Una de las complicaciones menos habituales es la apicitis petrosa del temporal o síndrome de Gradenigo, caracterizado por otitis media, dolor en territorio trigeminal, parálisis del nervio abducens y apicitis petrosa en resonancia magnética (RM, necesario para el diagnóstico), aunque solo el 42% de pacientes presentan todas las manifestaciones.

**Metodología.** Revisión de historia clínica y bibliografía. Recogido consentimiento informado.

**Caso clínico.** Paciente mujer de 9 años que presenta cefalea biparietal punzante continua de 48 h de evolución, así como diplopía en media-larga distancia. Afebril, sin náuseas ni vómitos. Como antecedente de interés únicamente refiere OMAs izquierdas de repetición. Refiere mejoría de la cefalea con analgesia y no presenta dolor a la movilización ocular, disminución de la agudeza visual subjetiva ni dolor retroorbitario o alteraciones sensitivas o de la conciencia. Como hallazgo en la exploración, tímpano izquierdo con datos de ocupación transtimpánica y paresia del VI par craneal izquierdo, siendo el resto normal. Exploración oftalmológica sin hallazgos. Ante la sospecha clínica se realiza TC, que muestra alteraciones sugestivas de apicitis petrosa izquierda y mastoiditis ipsilateral. Ingresa para tratamiento y realización de RM, que confirma el diagnóstico de síndrome de Gradenigo. Recibe tratamiento con cefotaxima 200 mg/kg/día, metilprednisolona y timpanocentesis, con resolución clínica en 96h, siendo dada de alta con antibioterapia oral domiciliaria.

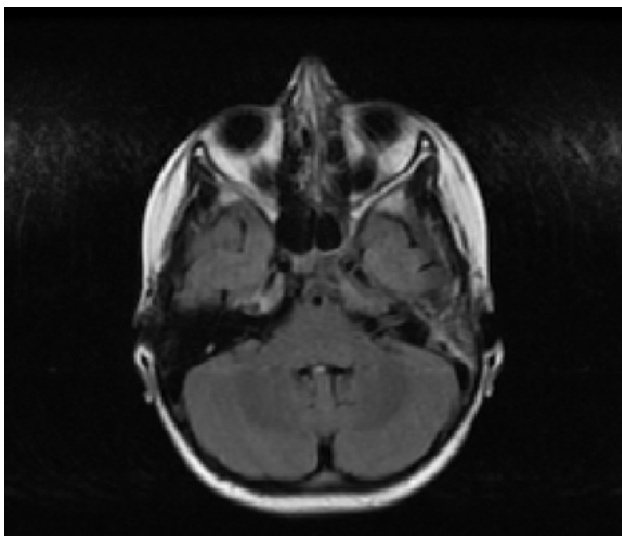


Figura 61-1.

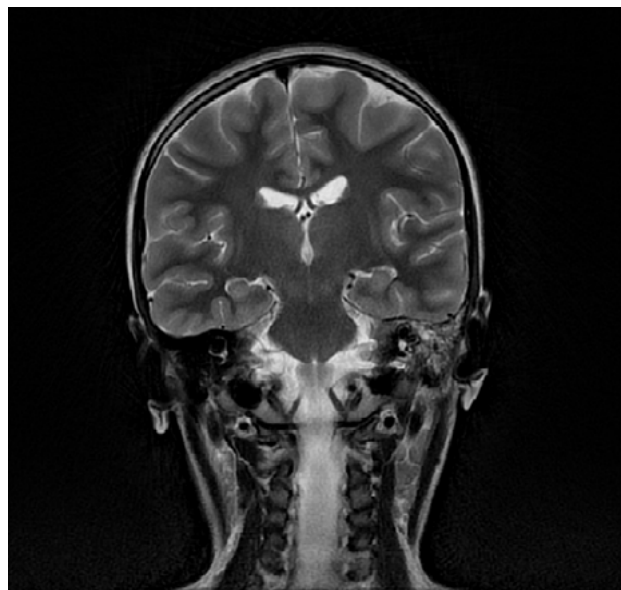


Figura 61-2.

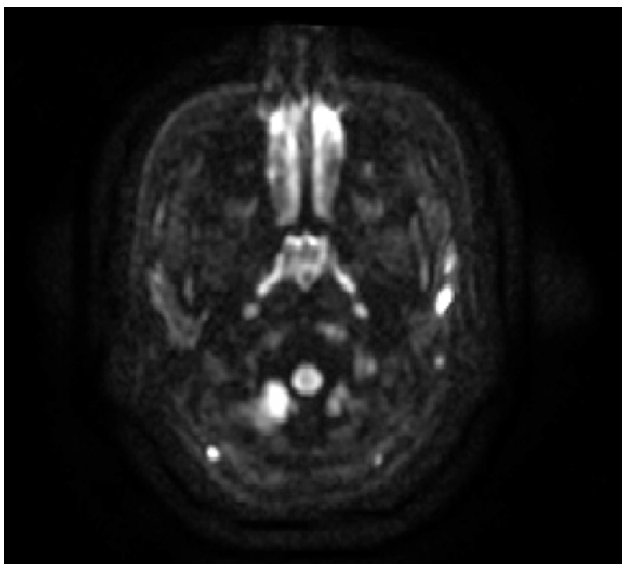


Figura 61-3.

**Conclusiones.** El síndrome de Gradenigo es una complicación grave de la otitis media. Actualmente es infrecuente debido al tratamiento antibiótico precoz en pacientes con mala evolución. Este síndrome debe formar siempre parte del diagnóstico diferencial de una paresia del VI par o de una neuralgia trigeminal aguda, dado que se trata de un proceso infeccioso intracraneal y requiere antibioterapia precoz. La mayoría de los casos requieren tratamiento quirúrgico, pero, en fases iniciales la antibioterapia y drenaje pueden ser suficientes.

**62. FIEBRE Y COJERA NO SIEMPRE ES ARTRITIS SÉPTICA.** *Elia Ricoy Chaín, Ana Fernández García, Ana Gloria Andrés Andrés, Marta Fernández Fernández, Manoel Muñiz Fontán, Carlos Ocaña Alcober, Jorge Martínez Saenz de Jubera, Marina Fernández Álvarez. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivo.** La piomiositis es una infección bacteriana musculoesquelética asociada a la formación de abscesos. Es una patología típica de climas cálidos, apreciándose un aumento de su incidencia en países con climas templados. Clínicamente es semejante a otras infecciones osteoarticulares, incluyendo fiebre, dolor y cojera lo que puede retrasar su diagnóstico.

**Caso clínico.** Niño de 12 años que acudió a Urgencias por dolor en muslo derecho de 48 horas de evolución con escasa mejoría con antiinflamatorios. Asocia fiebre en las últimas 12 horas (máximo 39,5°C). Incapacidad para la deambulación. No antecedente traumático. Destaca a la exploración física dolor a nivel del aductor mayor del muslo. Rotación externa dolorosa y sobre todo dolor con la rotación interna de la cadera derecha. Dolor con el rolling a nivel de muslo. Maniobra de Fabere negativa. No tumefacción, eritema, calor ni limitación de la movilidad de la rodilla. Lesiones de picaduras en miembros inferiores, sin datos de sobreinfección. Radiografía de cadera y ecografía sin alteraciones y analítica sanguínea con PCR de 44,7 mg/L y PCT 0,16 ng/mL. Ante la presencia de



fiebre elevada con ausencia de foco y persistencia de cojera se decide ingreso para estudios complementarios e inicio de tratamiento empírico con cefotaxima intravenosa. Se realiza resonancia magnética en la que se observa una extensa miositis en hemipelvis y margen medial de raíz de muslo derecho, leve derrame articular coxofemoral derecho con signos de sinovitis artritis y un mínimo foco de osteomielitis. Se decide asociar clindamicina al tratamiento con mejoría progresiva tanto clínica como radiológica.

**Comentario.** La piomiositis aguda es una enfermedad infrecuente en niños en nuestro medio, sin embargo, debe valorarse en el diagnóstico diferencial de fiebre y cojera, siendo la resonancia magnética el *gold standard* para el diagnóstico de certeza, y la antibioterapia intravenosa empírica precoz el tratamiento de elección.

**63. GOTA A GOTA SE HACE UN MAR. MANEJO AMBULATORIO DE INFECCIÓN DE MATERIAL DE ARTRODESIS DE COLUMNA VERTEBRAL.** *Inés Ferrer Ortiz, Alfredo Cano Garcinuño, Ana Martínez Florez, Pablo del Villar Guerra, Nuria Díez Monge. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Objetivo.** Revisar el manejo de la infección de material de artrodesis de columna vertebral (ACV) tras intervención por escoliosis.

**Introducción.** Las infecciones de ACV tienen una incidencia entre 1,3%-13% en niños intervenidos, siendo más frecuentes en patología neuromuscular. Se dividen en precoces y tardías según el momento de aparición tras cirugía. El tratamiento es prolongado, pudiendo requerir reintervenciones y pautas de antibioterapia intravenosa-oral prolongadas. Presentamos una paciente con infección de material de ACV manejada con antibioterapia 28 semanas.

**Caso clínico.** Paciente de 13 años con atrofia muscular espinal tipo 2 intervenida de escoliosis con ACV de T3 a S1. A los 7 días comienza con fiebre y supuración de herida quirúrgica, precisando desbridamiento y limpieza quirúrgica (crecimiento de *Proteus mirabilis* y *Morganella morganii* en cultivo de exudado). Tratada con vancomicina + cefotaxima, 10 días, al alta recibe trimetoprim-sulfametoxazol oral. A las 4 semanas ingresa por fiebre sin foco con cultivo negativo, recurriendo la clínica al finalizar antibioterapia 2 semanas después. Reingresa, se extraen hemocultivos (todos negativos), y se coloca porth-a cath. Se ajustan antibióticos considerando las características de estas infecciones (mejor penetrancia al biofilm, posología de una sola dosis diaria), con un esquema inicial de daptomicina y ertapenem intravenosos asociados

a rifampicina oral. Tras el alta, administración del antibiótico en su Centro de Salud y seguimiento en Paliativos/ Atención domiciliaria. Posteriormente rifampicina y ciprofloxacino oral hasta completar 6 meses con resolución de la clínica.

**Conclusión.** Las infecciones de ACV son una complicación infrecuente pero grave dada la morbilidad que ocasionan. Requieren tratamientos prolongados, por lo que la antibioterapia domiciliaria mejora la calidad de vida de estos pacientes. La rifampicina y las fluoroquinolonas parecen ser buena opción para el paso a tratamiento oral en estos pacientes.

**64. EFECTO A LARGO PLAZO DE LA DIETA CETOGÉNICA EN ENCEFALOPATÍA EPILÉPTICA ASOCIADA A MUTACIÓN PNKP.** *Oihane Salcedo Fresneda<sup>1</sup>, Myriam Muñoz Lumbreras<sup>1</sup>, Sara Delgado Nicolás<sup>1</sup>, Juan José Díaz Martín<sup>1</sup>, Marta Suárez González<sup>1</sup>, Rafael Pardo de la Vega<sup>2</sup>, Raquel Blanco Lago<sup>1</sup>, Antonio Hedrera Fernández<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Hospital de Cabueñes. Gijón.

**Introducción.** El síndrome de microcefalia con convulsiones y retraso en el desarrollo causado por mutaciones en el gen *PNKP* (OMIM #613402) fue descrito por Shen *et al.* en 2010 y desde entonces se han reportado menos de 20 casos a nivel mundial. Su baja frecuencia junto al efecto positivo de la dieta cetogénica –tratamiento no farmacológico de la epilepsia fundamentado en el efecto neuroinhibidor de los cuerpos cetónicos– aportan interés a este caso clínico.

**Caso clínico.** Varón de 4 años con diagnóstico de síndrome de microcefalia con convulsiones y retraso en desarrollo por mutación en gen *PNKP* en homocigosis, que condiciona microcefalia progresiva de hasta -4DE con signos radiológicos de atrofia cerebral, retraso en desarrollo psicomotor y epilepsia fármaco-resistente de debut precoz a los 3 meses con crisis focales secundariamente generalizadas en forma de hasta 6 estatus convulsivos afebriles hasta los 10 meses, a pesar del tratamiento con varios fármacos antiepilépticos en diversas combinaciones, así como decenas de crisis diarias focales secundariamente generalizadas. Ante la refractariedad de la epilepsia al tratamiento farmacológico, se introdujo precozmente dieta cetogénica ratio 2:1 a los 10 meses de edad, con llamativa reducción de la frecuencia de crisis, no nuevos estatus convulsivos y mejoría en la interacción con el entorno, mostrándose más reactivo. Este efecto beneficioso de la dieta cetogénica se mantuvo durante el tiempo que la recibió y también a largo plazo tras la retirada de la misma según protocolo a los 24 meses del inicio.

**Comentarios.** Dentro de su baja frecuencia, deben sospecharse mutaciones en el gen *PNKP* en pacientes con microcefalia progresiva, epilepsia precoz farmacorresistente y retraso en desarrollo. La buena respuesta a la dieta cetogénica supuso un antes y un después en la evolución clínica de este paciente. Probablemente, la instauración precoz de la dieta cetogénica en este y otros síndromes genéticos que cursan con epilepsia refractaria pueda ayudar a un mejor control de las crisis, incluso a mejorar parcialmente su desarrollo psicomotor.

**65. ¿QUÉ HAY DETRÁS DE UN EPISODIO PAROXÍSTICO NO EPILÉPTICO?** Sheila Martín Pino, Sara Delgado Nicolás, Ana Rubio Granda, Carlos Rodríguez Márquez, Ana González Acero, Raquel Blanco Lago, José Antonio Villegas Rubio, Celia Vicente Martínez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción.** Un episodio paroxístico no epiléptico (TPNE) es un evento de aparición brusca y duración breve cuya etiología es variada. Más frecuentes en el primer año de vida. El primer diagnóstico diferencial que se plantea es la crisis epiléptica cuya prueba más útil es el videoelectroencefalograma (VEEG). Sin embargo, existen otros diagnósticos diferenciales lo que hace necesario un algoritmo diagnóstico escalonado.

**Caso clínico.** Lactante de 10 meses con episodios paroxísticos de un mes de evolución consistentes en desconexión del medio, palidez cutánea y cianosis facial de segundos de duración con posterior rubefacción facial e hipotonía de minutos de duración. Tras el mismo, tendencia a la somnolencia. Sin otra clínica. Antecedentes personales: desarrollo psicomotor normal. Diagnóstico de síndrome del opérculo torácico secundario a costillas cervicales bilaterales, con lo que previamente se había justificado clínica de cianosis de extremidades superiores. Si bien esto no justificaba todo el conjunto de síntomas de la paciente. En la exploración física llama la atención macrocefalia, ( $p > 99$ ;  $+2,54DE$ ). En primera instancia se realiza un VEEG dentro de la normalidad y, posteriormente, una resonancia magnética (RMN) craneal donde se observa lesión sólido-quística en región temporal izquierda con signos de herniación subfacial y transtentorial descendente. El componente sólido comprime mesencéfalo lo que podría justificar la clínica. Es intervenida por neurocirugía. El estudio de extensión con RMN espinal revela diseminación leptomenígea. El resultado del estudio histopatológico fue de un ganglioglioma desmoplásico infantil.

**Comentarios.** Es importante una historia clínica y una exploración física minuciosa ante un episodio paroxístico

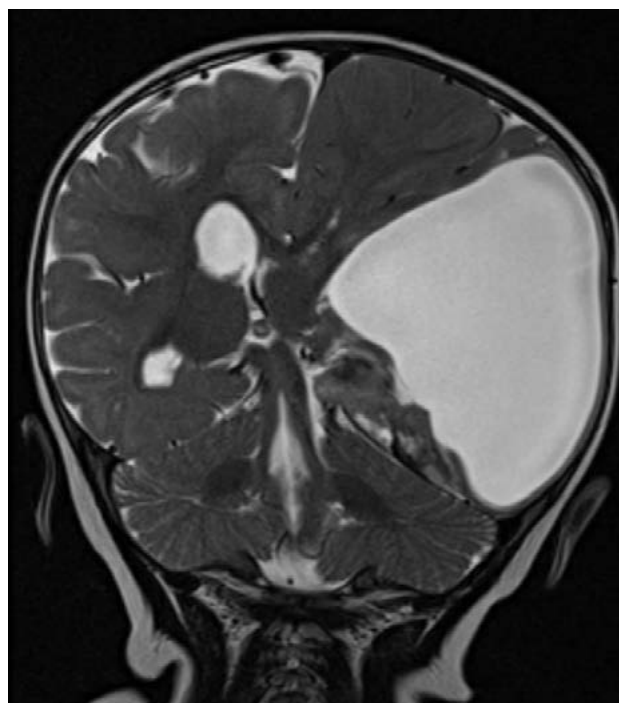


Figura 65-1.

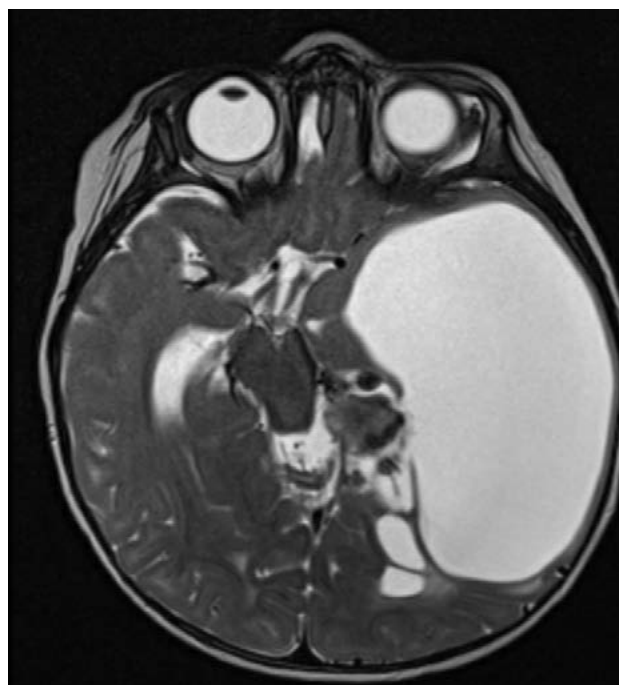


Figura 65-2.

no epiléptico. En el caso que presentamos el síndrome del opérculo torácico habría actuado como distractor al justificar

parte de la clínica. Sin embargo, la macrocefalia llamativa y el conjunto de síntomas inespecíficos vasculares y neurológicos llevaron a la ampliación de estudios dando como resultado el diagnóstico de un tumor cerebral.

#### 66. TRASTORNO DEL MOVIMIENTO EN UNA NIÑA DE 7 AÑOS: UN DIAGNÓSTICO POCO HABITUAL.

*Mario Iglesias Rodríguez, Cristina Luis Barrera, Laura Carlota García Miralles, Virginia Navarro Abia, Jennifer Paola Cantarero Durón, Saioa Zarandona Leguina, Lucía Tejero Pastor, Marina Melgosa Peña. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** La narcolepsia tipo 1 cursa con somnolencia diurna excesiva, ataques de sueño, episodios de pérdida de tono muscular en vigilia y sueño nocturno fragmentado. Prevalencia de 20-50 casos/100.000 habitantes, con pocos datos pediátricos pese a que los síntomas suelen comenzar en la segunda década de la vida, siendo una entidad probablemente infradiagnosticada.

**Metodología.** Revisión de historia clínica y bibliografía. Recogido consentimiento informado.

**Caso clínico.** Niña, 7 años, consulta por episodios paroxísticos de cambio de expresión facial, mirada fija y descenso palpebral y movimientos de protrusión lingual, además de claudicación de una u otra pierna únicamente al caminar. Se realizan un VEEG en vigilia, normal, y una RM cerebral, mostrando heterotopia nodular subependimaria. El VEEG privado de sueño, con registro durante la marcha, muestra anomalías agudas centroparietales en sueño. Prueba terapéutica con levetiracetam sin mejoría, por lo que se suspende. Estudio etiológico ampliado: infección reciente por virus de Epstein-Barr, ASLO positivos sin antecedente de infección estreptocócica, sin artritis/artralgias/eritema/nódulos subcutáneos, y valoración cardiológica normal. Estudio de autoinmunidad (suero/LCR) y neurotransmisores anodino. Panel de distonías pendiente. Evolutivamente persiste claudicación de piernas en contexto de emociones/estrés/cansancio, movimientos de protrusión lingual sin disartria, y refieren somnolencia diurna con necesidad de siestas, que no realizaba previamente, y alteración de sueño con frecuentes somnoliquios, se evidencia ganancia ponderal y empeoramiento conductual. La escala de Epworth puntúa para somnolencia diurna. El HLA DQB1\*0602 resulta positivo. Se realiza polisomnografía (adecuada estructuración de sueño con aceptable eficiencia), y de test de latencias múltiples del sueño (sueño REM en todas las siestas). Se diagnostica de Narcolepsia cataplejía, iniciándose tratamiento con melato-

nina y metilfenidato.

**Conclusiones.** La narcolepsia es infrecuente en la infancia, siendo fundamental la sospecha para solicitar las pruebas pertinentes y evitar retrasos diagnósticos que difieran el tratamiento específico. La posibilidad de interpretación errónea de los síntomas, así como la variedad de manifestaciones inespecíficas hacen del diagnóstico un reto.

#### 67. HIPERGLUCEMIA EN AYUNAS. ¿ESTRÉS O ALGO MÁS? *María Collada Carrasco, Ana Isabel Valladares Díaz, Gema Pérez Yagüe, Leticia María González Martín, Gloria Bartolomé Calvo, Inés Lavandera Gil, Marta Soler Monterde. Hospital General de Segovia.*

**Introducción.** La diabetes tipo Mody representa un grupo heterogéneo de diabetes monogénicas de comienzo en las primeras etapas de la vida, consecuencia de una disfunción de la célula beta. Se caracteriza por una glucemia en ayunas levemente alterada en pacientes no obesos y con historia familiar de diabetes. Representan el 1-2% de las diabetes infantiles, siendo considerada como la forma más frecuente de diabetes monogénica. El tratamiento farmacológico es excepcional.

**Material y métodos.** Revisión de historias clínicas y árbol genealógico de 3 casos de diabetes Mody.

**Objetivos.** Comunicación de una variante génica nueva en el gen GCK causante de diabetes Mody-2 en una familia.

**Resultados.** Niño de 4 años, natural de Cuba. Presenta glucemia en ayunas 118 mg/dL objetivada de forma casual sin clínica cardinal asociada. Somatometría normal para la edad. Antecedentes familiares: madre glucemia en ayunas 102 mg/dL con HbA1C 6.5%; padre glucemia en ayunas 141 mg/dL con HbA1C 6,9%. Hermano de 6 años con alteración de la glucemia en ayunas (AGA) y abuela paterna diabetes mellitus tipo 2. Niegan otros antecedentes de diabetes y enfermedades autoinmunes en la familia. Se realizan anticuerpos diabetes mellitus tipo 1 (negativos) y sobrecarga oral de glucosa (SOG), con el hallazgo de AGA y alteración de la tolerancia a la glucosa (ATG). El estudio genético confirma en los 3 familiares una diabetes mellitus tipo MODY 2 con variante patogénica en el gen de la glucoquinasa (GCK) (NP\_000153.1:p.Ser441\*NM:000162.3:c.1322C>A NC\_000007.13:g.44184811G>T, heredada por vía paterna). Todos se encuentran en tratamiento con dieta y ejercicio físico diario, sin tratamiento farmacológico, siendo las últimas HbA1C de ambos hermanos de 6.98% y 6.69% respectivamente.

**Conclusiones.** Las mutaciones en heterocigosis del gen GCK producen la diabetes tipo Mody 2, una de las formas

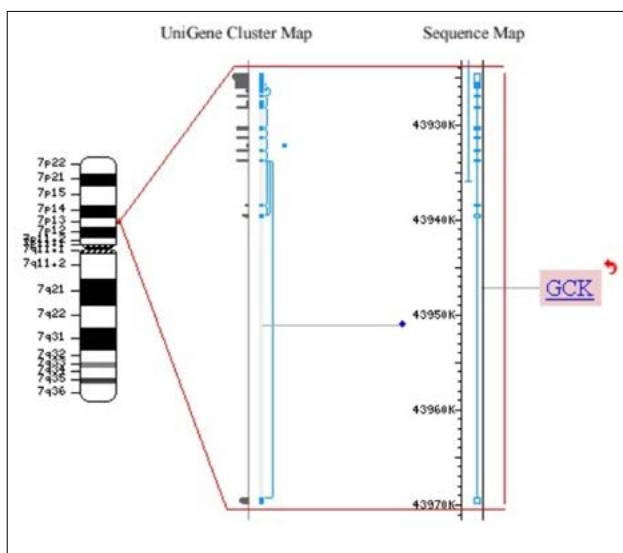


Figura 67-1. Gen glucoquinasa.

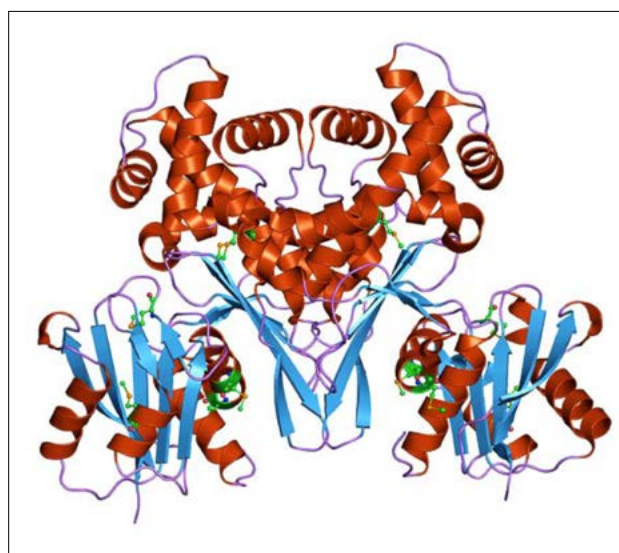


Figura 67-2. Estructura glucoquinasa.

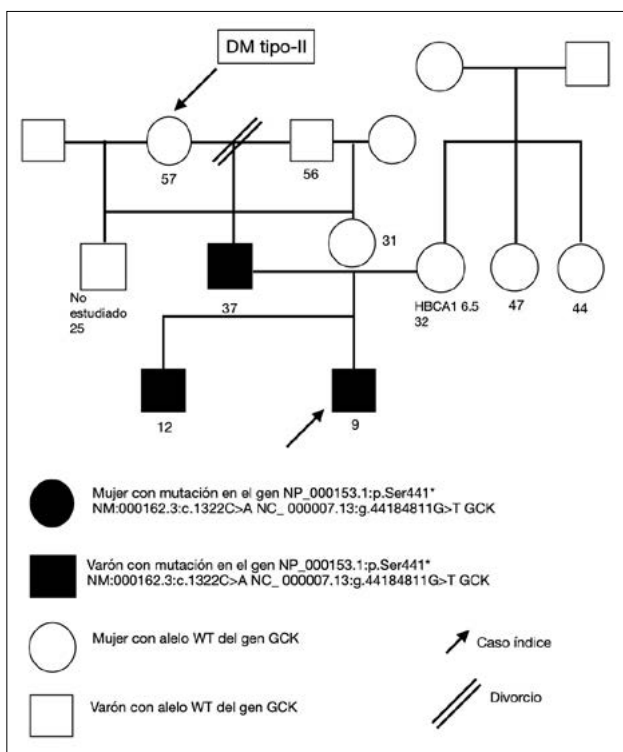


Figura 67-1. Árbol genealógico final.

más frecuentes. La variante GCK anteriormente descrita genera un codón stop, alterándose la síntesis y función de la glucoquinasa, mecanismo fisiopatológico de dicha enfermedad. Esta variante no ha sido descrita previamente.

Sábado 19 de noviembre - Salón Agumar

Moderadora: Beatriz Jiménez

68. HIPERTENSIÓN PULMONAR Y COVID-19. Marta Soler Monterde, Marta Carrón Bermejo, Eva María Domínguez Bernal, Miryam Hortelano López, Gloria Bartolomé Calvo, Inés Lavandera Gil, María Collada Carrasco. Hospital General de Segovia.

**Caso clínico.** Recién nacido a término (40+4S) de peso adecuado para edad gestacional, que durante cribado de cardiopatías por pulxiometría a las 20 h de vida, se objetiva saturación preductal máxima de 60%. Afebril. No otra sintomatología, periodo neonatal inmediato normal. Madre Covid+ detectada periparto. Exploración física: Palidez cutánea, cianosis perioral. Quejido intermitente. Soplo panfocal IV/IV. Test de hiperoxia positivo. Analítica: Leucocitos  $24,42 \times 10^3 / \mu\text{l}$ , segmentados 72%, PCR 8,07 mg/dL, PCT 65,91 ng/mL. Acidosis metabólica. Hemocultivo y cultivo de LCR estéril. PCR SARS-CoV-2 negativa. Ecocardiograma: compatible con hipertensión pulmonar. Ductus arterioso persistente. Shunt derecha-izquierdo. CIA ostium secundum vs foramen oval permeable. Sospechando sepsis y cardiopatía con repercusión funcional, se inicia antibioterapia (ampicilina y gentamicina, a dosis estándar) y se traslada a Intensivos Neonatales de centro referencial. Permanece con soporte respiratorio CPAP durante las primeras 48 h y oxigenoterapia en gafas nasales pudiendo retirarse al 6º día. Se repite ecocardiografía a las 48 h, descartando cardiopatía

estructural, objetivando HTP con menor repercusión y cierre de ductus. Afebril en todo momento. Controles analíticos con disminución de reactantes de fase aguda. Suspendida anti-bioterapia tras cumplir 5 días. Se extrae PCR SARS-CoV-2 al 6 día de ingreso, con resultado positivo. Ecocardiograma previo al alta normal.

**Diagnóstico.** Hipertensión pulmonar persistente, infección por COVID-19 y sepsis bacteriológicamente no confirmada.

**Conclusiones.** La hipertensión pulmonar persistente neonatal es un síndrome producido por elevación de resistencias vasculares pulmonares, impidiendo el correcto cierre del ductus arterioso y del foramen oval, provocando shunt derecha-izquierda y fallo respiratorio agudo e hipoxemia. Entre las causas principales están las infecciones, mediante el síndrome inflamatorio multisistémico, que produce una respuesta inflamatoria masiva aumentando resistencias vasculares. Aunque el fin nuclear del cribado de cardiopatías es detectar patología cardiológica crítica precoz puede haber falsos positivos en disfunciones cardiorespiratorias transitorias, como el caso presentado.

**69. COMPARACIÓN DE ESCALAS DE GRAVEDAD CLÍNICA PARA BRONQUIOLITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.** *Silvia Pérez Porra, Elena Granda Gil, Mario Urbano Martín, Marina Corchete Cantalejo, María del Pilar Andrés Porras, Alfredo Cano Garcinuño, Roberto Velasco Zúñiga.* Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

**Introducción y objetivo.** Una reciente revisión sistemática de 32 escalas de bronquiolitis concluyó que 6 (Wood-Downes, M-WCAS, Respiratory Severity Score, Respiratory Clinical Score, Respiratory Score and BRAS) eran las mejores respecto a fiabilidad, sensibilidad, validez y facilidad de uso. Sin embargo, ningún estudio las ha comparado en un contexto clínico. Tras esta revisión se han publicado tres escalas: BROSJOD, Tal-modificada y una desarrollada por PERN. Objetivo: comparar el rendimiento de 9 escalas de bronquiolitis para predecir cualquier evento relevante.

**Material y métodos.** Estudio observacional prospectivo de pacientes  $\leq 12$  meses con bronquiolitis en Urgencias del 1/10/2019 - 31/1/2021. Por cada paciente, el facultativo rellenó un formulario con las escalas. Se consideró evento relevante la necesidad de oxígeno, VNI, fluidoterapia, ingreso en UCIP o fallecimiento en las siguientes 48 horas. Se calcularon el área bajo la curva (AUC) y la odds ratio (OR) para un evento relevante de cada escala. Además, se

estimó el mejor punto de corte de acuerdo con el índice Youden, y se calculó su sensibilidad y especificidad para un evento relevante.

**Resultados.** Se incluyeron 265 pacientes con una edad mediana de 5,3 meses (RIC 2,6-7,4). Cuarenta y seis (17,4%) tuvieron algún evento relevante. El AUC para predecir evento relevante osciló entre 0,705 y 0,786, sin diferencias significativas entre las escalas. Tras seleccionar el mejor punto de corte para cada escala, BROSJOD presentó el valor más alto de índice de Youden (0,488). Una puntuación  $\geq 2$  en la escala PERN tuvo la mayor sensibilidad (91,3% [IC95% 79,7-96,6]), con solo 4 pacientes mal clasificados (dos precisaron VNI).

**Conclusiones.** No hubo diferencias en el rendimiento de las nueve escalas para predecir eventos relevantes en pacientes con bronquiolitis. Sin embargo, la escala PERN podría ser más útil para seleccionar pacientes con riesgo bajo.

**70. SARS-COV-2 Y ESTREPTOCOCO A BETA-HEMOLÍTICO COMO DESENCADENANTES DE TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO DE INICIO AGUDO.** *Cristina Luis Barrera, Laura Pérez Arnáiz, Beatriz Barbadillo Mariscal, Lucía Tejero Pastor, Ángela Oquillas Ceballos, María Sol Muñoz Albillos, Virginia Navarro Abia, Ángela Osorio Guzmán.* Hospital Universitario de Burgos.

**Metodología.** Revisión bibliográfica y de historia clínica. Se recoge consentimiento informado en la historia clínica electrónica.

**Introducción.** El trastorno obsesivo compulsivo (TOC) se caracteriza por pensamientos obsesivos y rituales compulsivos. Tiene una prevalencia estimada en pediatría del 2,3%, presenta comorbilidad importante y su etiología es desconocida. Se han descrito entidades de TOC de inicio agudo con/sin relación con infección estreptocócica y auto-inmunidad "*Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections*" (PANDAS)/"*Childhood acute neuropsychiatric symptoms*" (CANS). El diagnóstico es clínico y el tratamiento se basa en la terapia cognitiva conductual, inhibidores de la recaptación de serotonina y, ante sospecha de PANDAS/CANS, valorar anti-bioterapia u otras alternativas como corticoides, inmunoglobulinas, plasmaféresis, anticuerpos monoclonales antiCD20.

**Caso clínico.** Niña de 8 años que presenta cuadro de agitación e irritabilidad de 5 días de evolución. Comienza con conductas compulsivas de limpieza y movimientos ritualizados con exacerbación progresiva, irritabilidad en aumento y respuestas incoherentes. No otra sintomatología, neurodesarrollo previo normal. En la exploración fisi-

ca destaca marcada irritabilidad y agitación, hipervigilante. Estudios iniciales: analítica sanguínea (anodina), tóxicos en orina (negativos), estudio microbiológico (PCR SARS-CoV-2 positiva, resto negativo). Se amplía estudio con análisis de líquido cefalorraquídeo (bioquímica normal, autoinmunidad negativa), resonancia magnética cerebral (normal) y electroencefalograma (normal). Seguimiento por psiquiatría infanto-juvenil, inician tratamiento farmacológico con sertralina y cloracepato dipotásico, con mejoría progresiva de la clínica. Un mes después, la paciente presenta un episodio de faringoamigdalitis aguda estreptocócica, coincidiendo con reaparición de rituales y alteraciones de la conducta, que normalizan tras tratamiento antibiótico con penicilina oral y ajuste de psicofármacos.

#### Conclusiones:

- Desde 2020 se han descrito casos de TOC de inicio agudo en relación con infección por SARS-CoV2.
- Ante sospecha de TOC de inicio agudo se debe descartar organicidad.
- El seguimiento se debe realizar de forma conjunta con pediatras y psiquiatras infantiles.

**71. UROCULTIVO NEGATIVO NO SIEMPRE DESCARTA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO. A PROPÓSITO DE UN CASO.** Marina Melgosa Peña, Amaia Ruiz Araus, Gregorio de la Mata Franco, Ainhoa Mañaricúa Arnáiz, Lucía Tejero Pastor, Ángela Oquillas Ceballos, Beatriz Barbadillo Mariscal, Miguel Obregón Asenjo. Hospital Universitario de Burgos.

**Introducción.** La infección del tracto urinario (ITU) se define como el crecimiento de microorganismos en orina recogida de forma estéril, en un paciente con síntomas clínicos compatibles. El *Aerococcus urinae* es un coco gram-positivo, catalasa negativo, que se asocia con infección del tracto urinario principalmente en pacientes adultos con enfermedad urológica (0,3-0,8%).

**Metodología.** Revisión de historia clínica y bibliografía. Recogido consentimiento informado.

**Caso clínico.** Niño de 2 años que consulta por fiebre de 48 horas de evolución, disuria, tenesmo urinario y orinas malolientes. A la exploración destaca dolor a la palpación en hipogastrio y puñopercusión izquierdo positivo. Ante clínica y exploración compatibles con ITU febril, realizamos tira de orina con leucocitos y hematíes positivos, sistemático y sedimento urinario patológico (leucocitos 892/ $\mu$ L, flora bacteriana abundante) y se recoge urocultivo por sondaje. Se extrae analítica sanguínea en la que se evidencia leucocitosis

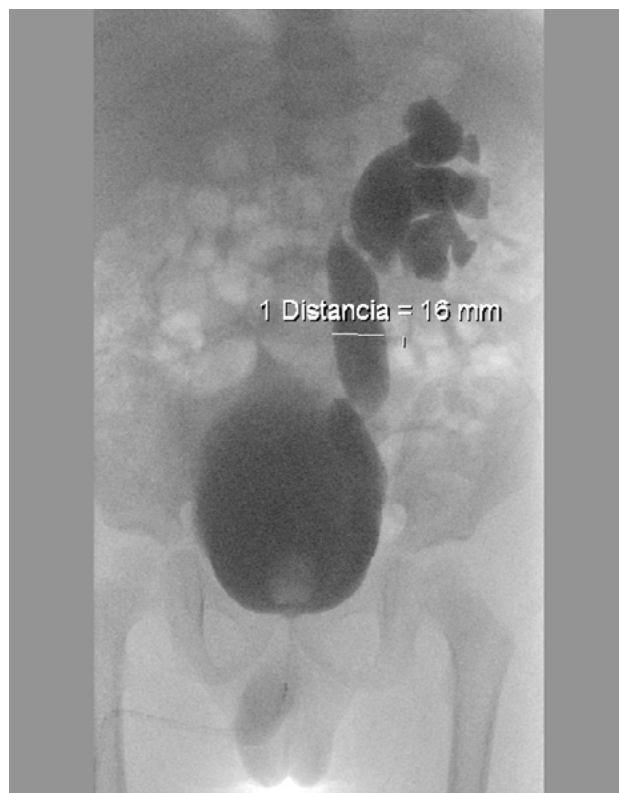


Figura 71-1.

con desviación izquierda y elevación de reactantes de fase aguda (PCR 130 mg/L, PCT 7,3 ng/UL). Como antecedentes personales presenta en ecografías prenatales dilatación pielocalicial izquierda de 4 mm, con resolución ecográfica al año de vida. Diez días antes del ingreso, consulta por fiebre y disuria, con sedimento urinario patológico. Ante sospecha de ITU febril se pautó cefixima oral, completando tratamiento, y se recogió urocultivo, que fue negativo. Ingresó bajo tratamiento con cefotaxima intravenosa. El resultado del urocultivo es, de nuevo, negativo. Ante clínica sugerente de ITU febril, sin otro foco infeccioso, se solicita ampliación del estudio microbiológico, aislandose *Aerococcus urinae*. Solicitamos nueva ecografía dónde se evidencia ureterohidronefrosis izquierda de 9 mm, y una cistouretrografía miccional seriada (CUMS) que muestra reflujo vesicoureteral izquierdo grado IV-V/V.

**Conclusión.** Debido a la dificultad de identificar el *Aerococcus urinae* en medios de cultivo convencionales, ante urocultivo negativo en pacientes con alta sospecha clínica y patología urológica predisponente, sería interesante descartar este patógeno como origen de la ITU, evitando la interrupción inadecuada del tratamiento.

**72. MONITORIZACIÓN DE LOS EPISODIOS DE BRONQUIOLITIS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA.** *M<sup>a</sup> Teresa Castro García-Montesinos, Marina Pérez Miguel, Bárbara Matres López, Ana Cristina Peñalba Citores, José Lorenzo Guerra Díez. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*

**Introducción.** La bronquiolitis es una infección vírica, de comportamiento epidémico en meses fríos, causada fundamentalmente por el Virus Respiratorio Sincital, generando un cuadro de dificultad respiratoria en menores de 2 años.

**Objetivos.** Analizar la evolución y características de la epidemia por bronquiolitis en Urgencias de Pediatría en las cuatro últimas temporadas.

**Metodología.** Realizado estudio retrospectivo, de episodios de Urgencias con diagnóstico de bronquiolitis en un hospital de tercer nivel, durante la temporada 2018-2019 hasta la 2021-2022. Analizadas 18 semanas por temporada, que corresponde desde la semana 45 del año anterior a la semana 10 de la siguiente, estableciendo su relación temporal con la presión asistencial.

**Resultados.** Fueron diagnosticados 1.104 episodios de bronquiolitis en las 4 temporadas, de un total de 50.400 visitas (2,19%). El porcentaje de diagnóstico por temporada fue: 2018/19: 2,90%; 2019/20: 2,65%; 2020/21: 0,18%; 2021/2022: 2,07%. El pico mayor de incidencia fue en en la semana 1 de la temporada 2018/19 y 2019/20. Durante los años 2020/21 no se produjo la onda epidémica habitual, presentando el pico mayor de incidencia en la semana 27, posteriormente un nuevo pico en la semana 47 del 2021 correspondiente a la última temporada. Comparado con las tasas de positividad de VRS publicadas por el Sistema de Vigilancia de la gripe, que incluye VRS, fue similar salvo en la temporada 2018/19 que presentó un decalaje de 4 semanas.

**Conclusión.** El monitor de bronquiolitis de Urgencias de Pediatría es una herramienta útil que permite observar la evolución de los casos de bronquiolitis a lo largo del año y anteponerse al inicio de la epidemia de manera directa, identificar su peso asistencial y establecer una comparación con lo que ocurre en el resto de España.

**73. ESCABIOSIS ¿UNA ENFERMEDAD OLVIDADA?** *Silvia Pérez Porra, Marina Corchete Cantalejo, Isabel Bullón González, Elba Redondo Vegas, Beatriz Salamanca Zarzuela. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción.** La escabiosis es una dermatosis parasitaria causada por *Sarcoptes scabiei*, con una amplia y variable

distribución mundial. Presenta una prevalencia mayor en la infancia siendo su incidencia desconocida debido al infra-diagnóstico. La transmisión es principalmente por contacto humano causando inicialmente prurito predominantemente nocturno y aparición de las lesiones papulosas o pápulo-vesículas acompañadas de surcos. La sospecha clínica es suficiente para iniciar el tratamiento, siendo la crema de permetrina al 5% el tratamiento de elección en niños mayores de dos meses. Si es posible, se puede demostrar el parásito mediante microscopía u otras técnicas.

**Objetivos.** Valorar la prevalencia y características de la escabiosis en Urgencias Pediátricas de nuestro hospital.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes diagnosticados de escabiosis en el Servicio de Urgencias Pediátricas entre 2019 y la actualidad.

**Resultados.** Se documentaron 18 pacientes, el 66,6% fueron varones, con una edad media fue de 4,8 años, en un 66,6% existían síntomas similares en familiares y tres de ellos referían contacto con animales. Todos los pacientes presentaban lesiones cutáneas pruriginosas descritas en la mayoría como papulosas y en 11 se objetivó lesión compatible surco acarino. Un paciente precisó ingreso para antibioterapia parenteral por sobreinfección de las lesiones y progresión a celulitis. Otro paciente precisó antibioterapia tópica y oral por impetiginización generalizada de las lesiones. Todos recibieron pomada de permetrina 5% y la mitad de ellos, además, antihistamínicos. La evolución fue buena en todos ellos salvo en dos que ante persistencia de síntomas precisaron cambio de tratamiento a ivermectina.

**Conclusiones:**

1. A pesar de que no se trate de una entidad muy frecuente en nuestro medio es necesario tenerla en cuenta ante este tipo de lesiones.
2. La aplicación de un tratamiento temprano tanto higiénico como farmacológico, es imprescindible para mejorar los síntomas y evitar complicaciones.

**74. CELULITIS PRESEPTAL: A PRÓPOSITO DE TRES CASOS COINCIDENTES.** *Eva María Jiménez Hernández, Natalia María Martín Iranzo, Alba Macías Panedas, José Fernando Soltero Carracedo, María Paz Barrio Alonso, Sara Isabel de la Torre Santos, Alfonso Peña Valenceja, Jesús Rodríguez Calleja. Complejo Asistencial Universitario de Palencia.*

**Introducción.** La celulitis preseptal es una infección de los tejidos blandos anteriores al septum orbitario sin afectación del globo ocular. Está causado por un foco externo de

infección, extensión de procesos infeccioso-inflamatorios o diseminación hematógena. La clínica incluye eritema y edema palpebral, dolor a la palpación y puede asociar fiebre. Los movimientos oculares no están afectados ni son dolorosos. Los agentes patógenos más frecuentes son *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*. El diagnóstico es clínico, aunque pueden requerirse exploraciones complementarias. El tratamiento se basa en antibioterapia.

**Resumen de casos. Caso 1.** Paciente de 9 años que acude por síndrome febril de 10 días de evolución, edema y eritema palpebral. En la exploración no se evidencia proptosis y los movimientos oculares no asocian dolor. Se realiza analítica sanguínea objetivándose leucocitosis y elevación de reactivos de fase aguda por lo que ingresa para tratamiento intravenoso (cefotaxima, vancomicina y corticoterapia) hasta realización de TAC craneal, en el que se confirma celulitis preseptal y pansinusitis, por lo que se desescala a amoxicilina-clavulánico y pauta descendente de corticoterapia.

**Caso 2.** Paciente de 2 años con síndrome febril de 5 días de evolución, eritema y edema palpebral de ojo izquierdo. Ante exploración oftalmológica limitada por la edad, se realiza analítica sanguínea objetivando leucocitosis y elevación de reactivos de fase aguda, decidiéndose ingreso hospitalario para tratamiento antibiótico intravenoso. Ante persistencia de edema ocular, se asocia corticoterapia intravenosa, presentando mejoría clínica.

**Caso 3.** Paciente de 7 años que acude por cefalea refractaria a analgesia. Ingresa para tratamiento intravenoso. Durante el ingreso inicia picos febriles y edema palpebral en ojo derecho, por lo que se realiza TAC craneal objetivándose pansinusitis. Se comienza antibioterapia, presentando mejoría clínica y desaparición de la fiebre.

**Comentarios.** La celulitis preseptal, a diferencia de la postseptal, puede tratarse ambulatoriamente en casos leves. Es imprescindible realizar el diagnóstico diferencial con la celulitis postseptal ya que presenta mayor gravedad y posibilidad de complicaciones intracraneales.

**75. ENCEFALITIS Y ESTUDIO ETIOLÓGICO: A PROPOSITO DE UN CASO.** *Marina Fernández Álvarez, Alejandra Tamargo Cuervo, Alejandra Fdez.-Morán González, Elia Ricoy Chain, Laura Ariztegui Hoya, Carmen Sánchez Prieto, Mercedes Neira Arcilla, Laura Regueras Santos. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción.** La encefalitis es un proceso inflamatorio del parénquima cerebral con disfunción neuropsicológica clínicamente evidenciable. Esta puede estar causada por

infecciones directas del tejido nervioso, procesos postinfecciosos o autoinmunes.

**Caso clínico.** Niña de 11 años que acude a Urgencias ambulatorias por hipotonía y falta de respuesta a estímulos al despertarse por la mañana en contexto de un cuadro de dolor abdominal inespecífico, vómitos y tendencia al sueño de 24 horas de evolución. Presenta disminución del nivel de conciencia con glucemia de 67 mg/dL. Tras tratamiento con suero glucosado se deriva a Urgencias Hospitalarias. En un primer instante impresiona de sepsis por lo que se inicia antibioterapia. A su llegada, el triángulo de evaluación pediátrico estaba alterado con disminución del nivel de conciencia con tendencia al sueño sin focalidad motora (Escala Glasgow 9). Constantes en rango. Se realizó prueba de imagen (TC cerebral sin contraste) donde no se objetivaron masas ni sangrados. Ante sospecha de encefalitis se decide ingreso en UCI Pediátrica para estabilización y estudio de las posibles causas de encefalitis. Se maneja con tratamiento antibiótico y corticoterapia, con excelente respuesta clínica, siendo trasladada a la Planta de Pediatría al 3º día de ingreso. Tras pruebas complementarias de resultado negativo, se diagnostica de encefalitis de etiología vírica (PCR rhinovirus en frotis nasofaríngeo humano positivo).

**Conclusiones.** La encefalitis en pediatría tiene una incidencia anual de 5-10 casos/100.000 habitantes/año, siendo hasta el doble de prevalente en menores de 1 año, requiriendo la mayoría de ellas ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. La etiología más frecuente es vírica, pero es esencial tener en cuenta que hasta el 50% de las encefalitis son idiopáticas. El diagnóstico definitivo no puede demorar el inicio de tratamiento, ya que en muchas ocasiones no se puede demostrar la causa subyacente. El tiempo de actuación un factor clave para el pronóstico.

**76. FIEBRE BOTONOSA MEDITERRÁNEA: POSIBILIDADES DIAGNÓSTICAS.** *Alicia Gonzalo San Esteban, María Montesclaros Hortigüela Saeta, María Calleja Ibáñez, Laura Pérez Arnáiz, Laura Carlota García Miralles, Francisco Javier Gil Calderón, Eva López Salas, Ainhoa Mañaricua Arnáiz. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** La fiebre botonosa mediterránea (FBM) es una zoonosis endémica en España, producida por *Rickettsia conorii* y transmitida por la garrapata del perro, *Rhipicephalus sanguineus* que se caracteriza por la aparición de una escara negra en el lugar de inoculación, asociado manifestaciones sistémicas como fiebre, cefalea y erupción maculopapular. El diagnóstico clásico se realiza mediante pruebas serológicas.





Figura 76-1.

gicas; sin embargo, existe la posibilidad de un diagnóstico microbiológico de la escara negra mediante la amplificación de diferentes genes específicos del género *Rickettsia*. El tratamiento de elección en edad pediátrica es la doxiciclina, que debe instaurarse ante la sospecha diagnóstica sin esperar al estudio de confirmación.

**Metodología.** Revisión de historia clínica y bibliografía. Recogido consentimiento informado.

**Caso clínico.** Paciente mujer de 7 años con garrapata en zona de cuero cabelludo, se retira la garrapata y a las 48 horas consulta por eritema en el lugar de la picadura y aparición de adenopatías laterocervicales, catalogadas de adenopatías reactivas iniciándose tratamiento antiinflamatorio. Posteriormente comienza con fiebre, cefalea y astenia, asociando artralgia de tobillo izquierdo y aparición de exantema generalizado. *Exploración física:* Presenta mancha negra papulocostrosa en cuero cabelludo con halo eritematoso, exantema maculo-eritematoso predominante en extremidades inferiores, con afectación de palmas y plantas. Presenta adenopatías retroauriculares y cervicales bilaterales junto con una adenopatía retroauricular izquierda dolorosa de mayor tamaño. Discreto edema de tobillo izquierdo doloroso a la movilización y discreta cojera. *Procedimientos diagnósticos*

*y terapéuticos:* Se realiza analítica sanguínea en la que destaca leucopenia y trombopenia leve con bioquímica normal. Se inicia estudio serológico frente a borreliosis, rickettsiosis, babiosis y turalemia. A la espera del estudio serológico dada la sospecha diagnóstica de FBM, se inicia tratamiento con doxiciclina a 2 mg/kg durante 7 días, con desaparición de la sintomatología. Tras la llegada del estudio de anticuerpos específicos IgM negativos, se decide realizar reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de la escara negra que permite confirmar ADN positivo para *Rickettsia* spp.

**77. BACTERIEMIA Y OBESIDAD. UNA PUERTA A LA OSTEOMIELITIS.** Marta Soler Monterde, Gema Pérez Yague, Ana Isabel Valladares Díaz, Gloria Bartolomé Calvo, Inés Lavandera Gil, María Collada Carrasco, Leticia María González Martín. Hospital General de Segovia.

**Introducción.** La osteomielitis consiste en inflamación y destrucción del hueso debido a causas infecciosas. Ocurre principalmente en varones sanos menores de 5 años. Existen factores predisponentes como microtraumatismos, infecciones previas o inmunodeficiencias. La vía principal de infección es hematógena, siendo el microorganismo más frecuente *Staphylococcus aureus* y en lactantes *Kingella kingae*.

**Objetivos.** Presentamos un caso de osteomielitis con epidemiología atípica y factores de riesgo predisponentes.

**Caso clínico.** Adolescente de 12 años, con antecedentes de obesidad exógena IMC 37,3 kg/m<sup>2</sup> (+5,75DE) y bacteriemia hace 2 meses por *Staphylococcus aureus* meticilín sensible (SAMS) con dishidrosis plantar como puerta de entrada, que ingresa por dolor lumbosacro izquierdo y cojera desde hace una semana, afebril. En la exploración física presenta dolor a la palpación de vértebras lumbares y en pala ilíaca izquierda, impotencia en flexión lumbar y cojera izquierda. Analítica de sangre con elevación de los reactantes de fase aguda, por lo que se inicia antibioterapia con ceftriaxona, sin mejoría. Por la persistencia del dolor se realiza resonancia magnética (RM) lumbosacra, compatible con osteomielitis de vértebras lumbares L2-L3 (Figs. 77-1 y 77-2). Dado el hemocultivo previo positivo para SAMS se añade cloxacilina al tratamiento, completando 4 semanas de antibioterapia. Tras el alta, dolor puntual en región lumbar durante el primer mes. Posteriormente asintomática. En RMN de control persisten hallazgos compatibles con osteomielitis en resolución (Fig. 77-3). Último IMC: 43,57 kg/m<sup>2</sup> (+7,78 DE).

**Conclusiones.** Debe sospecharse osteomielitis en niños con dolor óseo e impotencia funcional, más aún si asocian factores predisponentes como bacteriemia previa y obesi-

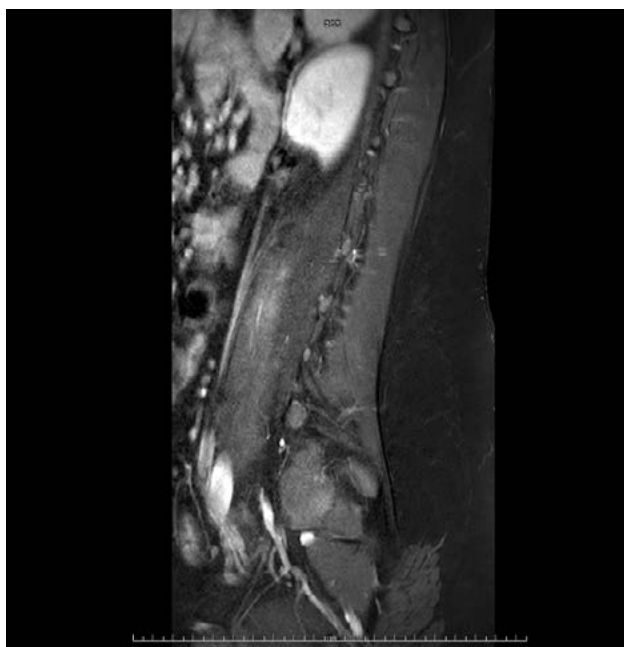


Figura 77-1.



Figura 77-2.



Figura 77-3.

dad, como en nuestro caso. Los síntomas sistémicos orientan clínicamente sin ser predominantes. La prueba de imagen *gold standard* es la resonancia magnética. El tratamiento se basa en antibioterapia mínimo durante 3 semanas y drenaje quirúrgico en casos seleccionados.

**78. UN CASO ATÍPICO DE ENCEFALITIS AUTOINMUNE EN PEDIATRÍA.** Virginia Courel del Río<sup>1</sup>, Sara Delgado Nicolás<sup>1</sup>, Sheila Martín Pino<sup>1</sup>, Luis Vega López<sup>1</sup>, Daniel Alonso Losada<sup>2</sup>, Raquel Blanco Lago<sup>1</sup>, Alicia Pérez Pérez<sup>1</sup>, Isolina Riaño Galán<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción.** Dentro de las encefalitis autoinmunes, el diagnóstico diferencial es muy amplio, encontrándonos con múltiples patologías con una base fisiopatológica muy diversa. Es importante una sospecha clínica precoz para instaurar un tratamiento efectivo que evite secuelas neurológicas posteriores.

**Caso clínico.** Niña de 13 años, sin antecedentes de interés salvo obesidad y conducta infantil, que ingresa en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) por cuadro compatible con encefalopatía con convulsiones. Presentó una evolución tórpida del proceso, resistente a múltiples antiepilépticos, respondiendo finalmente a corticoides y gammaglobulinas. Se realizaron RMN y punción lumbar; inespecíficos. El videoelectroencefalograma mostraba datos compatibles con encefalitis. Durante el ingreso se realizaron pruebas tiroideas con tirotrópina (TSH) máximo de 20 mU/L con descenso progresivo hasta 8 mU/L en el momento del alta y tiroxina libre (T4L) normales en todo momento, así como anticuerpos anti tioperoxidasa (anti-TPO) positivos.

Tras mejoría clínica, fue alta a domicilio con tratamiento corticoideo oral. Se realizaron controles tiroideos tras el alta, manteniendo valores normales de T4L con TSH discretamente elevada. 4 meses después presentó nuevo episodio de encefalitis que precisó ingreso en UCIP, con elevación de TSH hasta 82,6 mU/L, y niveles de T4L disminuidos (0,78 ng/dL). Se realizó ecografía tiroidea con patrón sugestivo de tiroiditis de Hashimoto. Dada la encefalopatía respondedora a corticoides, así como la positividad de Anti-TPO se realizó el diagnóstico de encefalopatía de Hashimoto.

**Comentarios.** Ante un cuadro de clínica neuropsiquiátrica aguda no bien definida, es pertinente estudiar el perfil de anticuerpos antitiroideos; independientemente de la función tiroidea basal. La encefalopatía de Hashimoto es un trastorno neurológico autoinmune muy poco frecuente, con una fisiopatología compleja y no bien definida, si bien los anticuerpos positivos no parecen influir en la patogenia de la enfermedad. Característicamente, presentan buena respuesta a corticoides; aunque un porcentaje necesitarán tratamiento con inmunoglobulinas.

**79. INFECCIÓN DEL SNC POR VHS-6 TRATADOS CON GANCICLOVIR. A PROPÓSITO DE DOS CASOS.** *Lucía Tejero Pastor<sup>1</sup>, Ángela Oquillas Ceballos<sup>1</sup>, José Fernando Soltero Carracedo<sup>2</sup>, Alba Macías Panedas<sup>2</sup>, Eva María Jiménez Hernández<sup>2</sup>, Natalia María Marín Iranzo<sup>2</sup>, Esteban Gómez Sánchez<sup>1</sup>, Virginia Navarro Abadía<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario de Burgos. <sup>2</sup>Hospital Río Carrión. Palencia.

**Introducción.** La infección por virus herpes 6 (VH6) se manifiesta habitualmente en niños inmunocompetentes como exantema súbito. La infección del sistema nervioso central en pediatría es una presentación poco frecuente, con gravedad variable, para la que existe un tratamiento etiológico específico con ganciclovir, indicado en infecciones asociadas a una mayor comorbilidad (miocarditis, encefalitis...).

**Metodología.** Revisión historia clínica y bibliografía. Recogida consentimiento informado.

**Casos clínicos. Caso 1.** Niña de 5 años previamente sana con infección por SARS-CoV2, presenta episodio de rigidez de nuca y mano derecha con desorientación, disartria e irritabilidad de 2-5 minutos de duración, en contexto cefalea holocraneal y cinetosis. TC craneal y VEEG sin hallazgos, LCR con recuento de células de 403/ $\mu$ L (97% linfocitos) y PCR en LCR positiva para enterovirus y VHS-6. Se pauta tratamiento con ganciclovir IV durante 7 días. No presenta nueva clínica neurológica. Se secuencia a valganciclovir VO que se mantiene 7 días.

**Caso 2.** Niña de 2 años y 11 meses con antecedente de cuadro febril de 10 días de evolución por influenza A. Presenta 5 eventos en 24 horas de pérdida de conciencia, revulsión ocular e hipertonia de las 4 extremidades que precisan yugularse con benzodiazepinas y levetiracetam. VEEG ligera lentificación y TC craneal sin hallazgos. PCR múltiple positiva para VHH-6. Se inicia antiviral con ganciclovir IV durante 7 días, secuenciado a vía oral con valganciclovir otros 7 días. Normalidad neurológica posterior. Al alta se mantiene levetiracetam.

**Conclusiones.** La existencia de métodos diagnósticos de enfermedades tradicionalmente benignas puede inducir a administrar un tratamiento ante presentaciones atípicas de mayor gravedad aunque la indicación no sea clara.

**80. SIGNO DE CHILAITITI: IMPORTANCIA DE UN HALLAZGO CASUAL.** *Esther Mesa Lombardero, Aroa Alonso Alonso, Juan Manuel Vázquez Villa, Laura Santos Gómez, Sergio Miranda Montequín, María Fernández Miaja, Reyes Fernández Montes, Estibaliz Garrido García.* AGC Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción.** Se conoce como signo de Chilaiditi la imagen radiológica originada por la interposición, temporal o permanente, de intestino grueso, delgado o estómago entre hígado y hemidiafragma derecho. Suele tratarse de un hallazgo casual en pacientes asintomáticos, denominándose síndrome de Chilaiditi en caso de asociar sintomatología, generalmente dolor abdominal o vómitos.

**Caso clínico.** Se presenta, tras obtención del consentimiento para su publicación por parte de los padres, el caso de un niño de 4 años, sin antecedentes de interés, que consulta en Urgencias de Pediatría por fiebre de 24 horas de evolución, hasta 41°C, con orofaringe hiperémica y tenues exudados fibrinosos amigdalares a la exploración como único hallazgo patológico. Como parte del chequeo infeccioso, se realiza analítica, con leucocitosis con neutrofilia (17.700 leucocitos/ $\text{mm}^3$ ; 73,5% neutrófilos) y reactantes de fase aguda anodinos (PCR 3 mg/dL, procalcitonina 0,29 ng/mL), y radiografía de tórax en la que no se objetivan condensaciones, con hallazgo de una imagen compatible con asa intestinal en el espacio hepatodiafragmático. Se compara con una radiografía realizada 3 años antes, donde no se aprecia dicha alteración. El paciente no presentaba clínica abdominal ninguna, siendo diagnosticado de signo de Chilaiditi como hallazgo casual.

**Comentarios.** El signo de Chilaiditi es una entidad infrecuente en la edad pediátrica. La mayoría de los casos corresponden a hallazgos incidentales, al realizar una radiografía

por otros motivos, como sucedió en nuestro caso. Queremos resaltar la importancia de conocer esta entidad, dado que la interpretación inadecuada de estas imágenes puede llevar al planteamiento de diagnósticos erróneos, que conlleven pruebas y tratamientos invasivos.

**81. DERIVACIÓN A CONSULTAS DE PEDIATRÍA DESDE ATENCIÓN PRIMARIA: ANÁLISIS DE SUS CARACTERÍSTICAS PREPANDEMIA Y POSPANDEMIA COVID-19, EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.** José Fernando Soltero Carracedo, Eva María Jiménez Hernández, Alba Macías Panedas, Natalia María Martín Iranzo, Sara Isabel de la Torre Santos, María Teresa Cantero Tejedor, Juan Manuel Bartolomé Porro, Jesús Rodríguez Calleja. Complejo Asistencial Universitario de Palencia.

**Introducción.** El análisis de las tasas de derivaciones desde atención primaria, y la posible influencia de la pandemia COVID-19 en las mismas, es útil para planificar y gestionar con más eficiencia las consultas externas de pediatría. Conocer las tasas ajustadas por médico prescriptor es útil para detectar y corregir la variabilidad no justificada. Detectar una posible ritmicidad, nos permitiría adelantarnos a eventuales contingencias estacionales.

**Objetivos.** Evaluar las características de las derivaciones a Consultas de Pediatría desde atención primaria prepandemia y pospandemia COVID-19, en nuestro Hospital.

**Material y métodos.** Se obtuvo el número de pacientes derivados desde atención primaria prepandemia y pospandemia del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD). Se obtuvo el dato de pacientes por médico y centro de salud de la base de datos de tarjeta sanitaria TIS. Se realizó un análisis descriptivo con las siguientes variables: tipo de ámbito, distancia, tipo de centro y médico; y mediante el modelo de regresión log-lineal de Joinpoint se evaluó la tendencia a lo largo de este tiempo.

**Resultados.** En total se derivaron 8.324 pacientes a consultas de Pediatría desde atención primaria prepandemia y pospandemia. El 65,7% pertenecían al ámbito urbano. El 83,9% procedía de un centro cercano a nuestro Hospital. Se observa una tendencia estable de derivaciones a lo largo de los años del estudio. Estratificando por origen las derivaciones, se objetivó una variación sin significación estadística, con disminución del 3,7% en el ámbito urbano y aumento del 7,4% en el ámbito rural. Se observa una variabilidad interindividual entre los distintos médicos, a pesar de encontrarse en la misma zona de trabajo. No se objetivó ritmicidad estacional en las derivaciones.

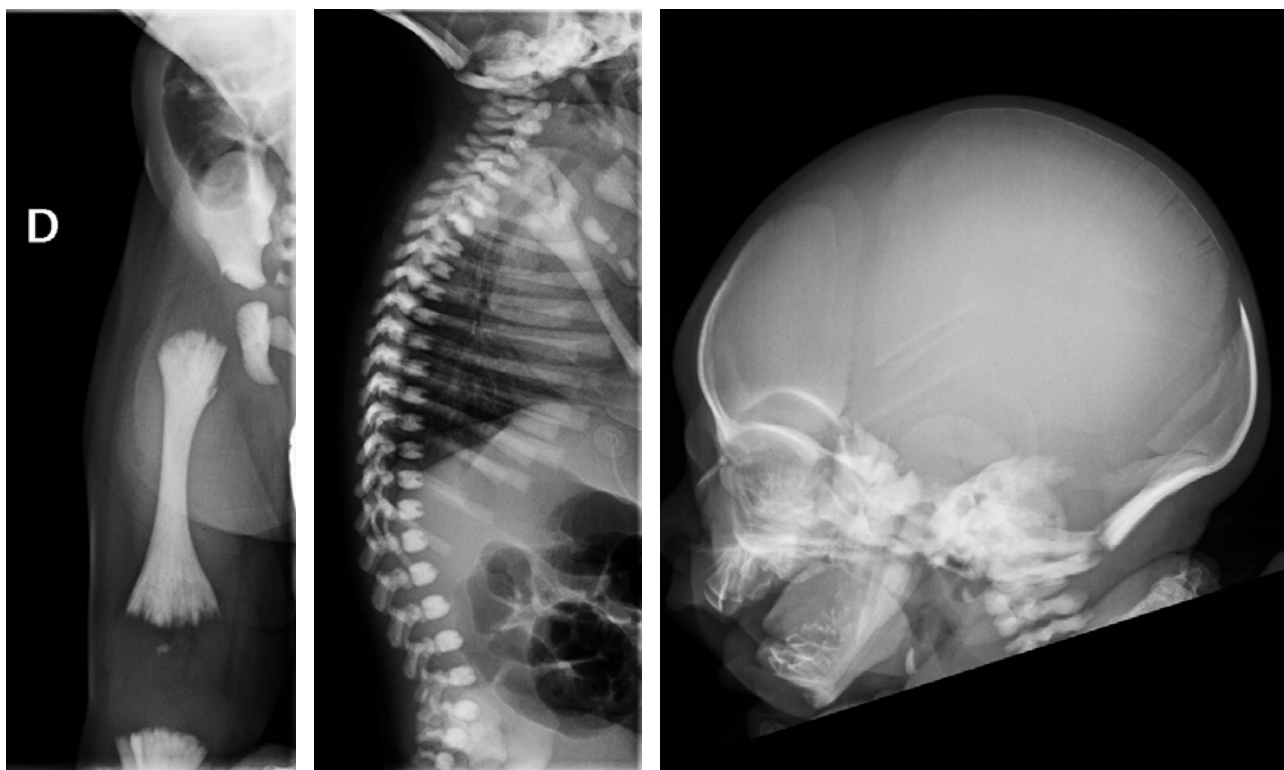
**Conclusiones.** Se observa una tendencia estable de derivaciones de pacientes a consultas externas de pediatría, por parte de atención primaria, después de la pandemia, y no existe ritmo estacional ni circanual de las mismas. Existe variabilidad interindividual entre médicos de una misma zona de trabajo.

**82. OSTEOPETROSIS MALIGNA INFANTIL DE DEBUT EN PERIODO NEONATAL.** Ainhoa Fernández López, Eva Fernández Morán, Sonia García Fernández, Beatriz Antomil Guerrero, Paula Díaz García, Noelia García González, Gonzalo Anes González, Gonzalo Solís Sánchez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción.** El término osteopetrosis incluye un conjunto de displasias óseas de origen genético caracterizadas por un aumento de la densidad ósea secundaria a una actividad osteoclástica anormal. La forma autosómica recesiva se denomina osteopetrosis maligna infantil (OMI) y se manifiesta en los primeros meses de vida. Presenta una mortalidad elevada sin tratamiento y generalmente cursa con alteraciones hematológicas debidas a insuficiencia medular, hepatoesplenomegalia, macrocefalia y fracturas óseas.

**Caso clínico.** Recién nacido varón que ingresa en Neonatología procedente del paritorio por distrés respiratorio e hipotonía. Primer hijo de padres no consanguíneos, sin antecedentes familiares de interés. En la ecografía del primer trimestre se objetivó grosor de translucencia nucal superior al percentil 99. Posteriormente se realizó CGH-array en biopsia corial sin alteraciones. En la exploración física al ingreso presenta Petequias generalizadas, hipotonía y rasgos dismórficos como retrognatia, hipertelorismo, paladar ojival y encías hipertróficas. Se solicita analítica sanguínea y radiografía de tórax, que muestran plaquetopenia y tórax acampanado, sin otras alteraciones. Se realizan controles analíticos sucesivos donde persisten cifras de plaquetas bajas. Asimismo se detecta anemia progresiva, que precisa transfusión de dos concentrados de hematíes, e hipocalcemia-hipofosforemia persistentes pese al tratamiento con suplementos orales. Se solicita serie ósea con hallazgos de esclerosis difusa, metáfisis en festoneado y vértebras en diana, compatibles con OMI. Se realiza estudio genético donde se detectan dos variantes de significado incierto en el gen TCIRG. Finalmente se traslada a centro de referencia para valoración de trasplante de progenitores hematopoyéticos, donde fallece por sepsis en la fase de inducción. (Figs. 82-1 a 82-3)

**Comentario.** La OMI presenta mal pronóstico en la etapa neonatal, de ahí la importancia de poder detectarla de forma precoz. Precisa un abordaje multidisciplinar, enfocado



Figuras 82-1, 82-2 y 82-3.

en aumentar la supervivencia y evitar las complicaciones. La principal causa de muerte son las sepsis o hemorragias. El único tratamiento curativo disponible en la actualidad es el trasplante medular.

**83. ¿QUÉ DURA ES LA VIDA SIN HORMONAS!** *María Collada Carrasco, Ana Isabel Valladares Díaz, Leticia María González Martín, Gema Pérez Yagüe, Gloria Bartolomé Calvo, Inés Lavandera Gil, Marta Soler Monterde. Hospital General de Segovia.*

**Introducción.** El hipopituitarismo engloba aquellas situaciones clínicas que cursan con deficiencia de secreción de una o varias de las hormonas de la hipófisis anterior. Su incidencia es de 4,2 casos/100.000 personas/año.

**Objetivo.** Exposición de un hipopituitarismo idiopático.

**Caso clínico.** Paciente de 9 años, talla baja, alteraciones fenotípicas, torpeza motora, astenia. Adecuado desarrollo psicomotor, buena velocidad de crecimiento (VC). Antecedentes personales: sobrepeso, criptorquidia, retraso en erupción dentaria, enfermedad de Perthes. Antropometría neonatal normal. Talla diana: 172 cm (P20). Exploración física: Peso 32,5 kg.

Talla 123,2 cm (P2, -2,19DE). IMC: 21,4 kg/m<sup>2</sup> (P85). VC: 4,3 cm/año (P13). Fenotipo peculiar, tosco, cuello corto y ancho, narinas invertidas, orejas displásicas, hipertrofia gingival, manos pequeñas. Genitales: teste izquierdo fuera de bolsa, prepuberal. Resto normal. Exploraciones complementarias:

- Dislipemia.
- Edad ósea 6,5 años (edad cronológica 9 años).
- Estudio de crecimiento: IGFI e IGFBP3 bajos, subunidad ácido lábil normal. Pruebas de estimulación de GH sin respuesta. Test de generación de IGFI normal. Test GHRH: no estímulo de GH.
- Hipotiroidismo central. Resto hormonas hipofisarias normales.
- Estudio genético: Cariotipo 46XY. Gen SHOX, gen PTPN11, mucopolisacaridosis y secuenciación masiva de alteración hipotálamo-hipófisis negativos. Array GCH: cambio en el cromosoma 16 transmitido por su madre, influencia incierta.
- RMN: hipoplasia hipofisaria. Neurohipófisis en localización habitual. No alteraciones de tallo hipofisario.

Se inicia tratamiento con estatinas, levotiroxina y GHR. Mejoría en distribución grasa, atención y dentición. A los 14 años ausencia de desarrollo puberal; alteración del eje gona-

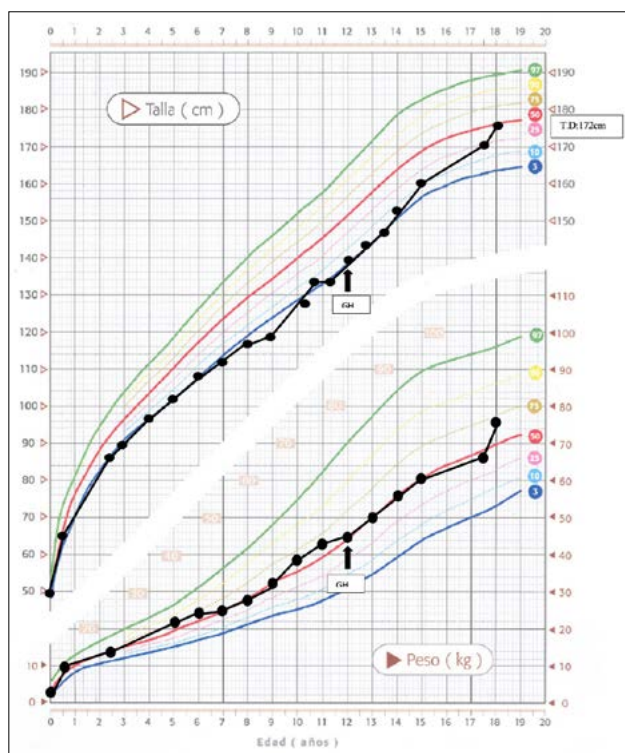


Figura 83-1. Árbol genealógico final.

dotropo y corticotropo. Diagnóstico: hipopituitarismo con hipoplasia hipofisaria; se inicia hidrocortisona e inducción puberal con testosterona que posteriormente se sustituye por Beta-HCG y FSH. Buena evolución clínica, alcanzando su talla diana. (Fig. 83-1)

**Conclusiones.** El hipopituitarismo es una patología infrecuente que se debe sospechar ante el déficit de una hormona hipofisaria, pudiendo asociarse alteración del resto de forma progresiva. Aunque la causa más frecuente son los tumores intracraneales, un 8% son de causa idiopática, como nuestro paciente.

Sábado 19 de noviembre - Salón Valencia

Moderadores: Sandra Llorente y Carlos Ochoa

**84. TRATAMIENTO CON TRIPLE TERAPIA DE MODULADORES DE CFTR EN PACIENTES CON FIBROSIS QUÍSTICA: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.** *Alejandra Romano Medina, Marianela Marcos Temprano, José Manuel Marugán de Miguelsanz, Isabel Ramos Cancelo, María García Montero, Ignacio Aldana Villamañán, Juan Rodrigo Acevedo Vega, Andrea Patricia Espinoza Leiva. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción.** La aparición de los fármacos moduladores de la proteína CFTR ha cambiado el paradigma de la fibrosis quística. Desde diciembre de 2021 el fármaco Kaftrio®, una combinación de tres moduladores (ivacaftor, tezacaftor y elexacaftor) está financiada por el Sistema Nacional de Salud para pacientes mayores de 12 años con alguna mutación F508del.

**Objetivo.** Analizar la eficacia y seguridad de Kaftrio® en pacientes con fibrosis quística.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo realizado entre enero y octubre de 2022.

**Resultados.** Se incluyó a un total de 6 pacientes en tratamiento con Kaftrio® de entre 14 y 21 años (edad media de 17,3 años ± 2,65 DE). El tiempo promedio de tratamiento fue de 8,33 meses (± 1,63 DE). Las medias de las variables previas y posteriores al tratamiento fueron:

	Previo a tratamiento	Posterior a tratamiento
IMC (Z-score)	-0,42 ± 0,68 DE	-0,76 ± 0,27 DE
FEV1 (litros)	2,52 ± 0,44 DE	3,18 ± 0,7 DE
FEV 1 (porcentaje sobre el teórico)	71,67 ± 10,17 DE	87,8 ± 16,1 DE
CVF (litros)	3,51 ± 0,7	4,06 ± 0,68
CVF (porcentaje sobre el teórico)	88,1 ± 5,15	97,6 ± 7,92

Se encontró un aumento del FEV1 en un 16% y de la CVF un 9,5% de media, siendo estos estadísticamente significativos. No se objetivaron cambios del IMC. Cinco de los pacientes referían mejoría clínica subjetiva significativa. Disminuyeron los aislamientos microbiológicos y las exacerbaciones respiratorias. Dos pacientes presentaron efectos secundarios leves y uno precisó suspender la terapia por hipertransaminasemia persistente.

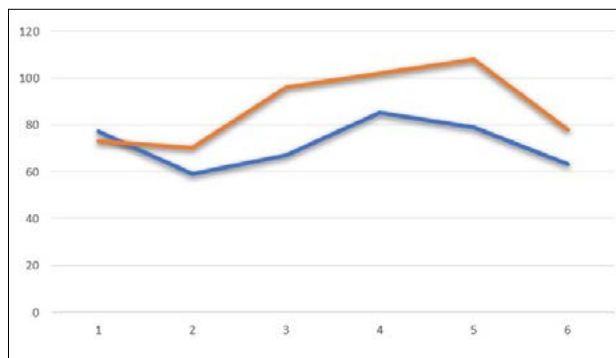
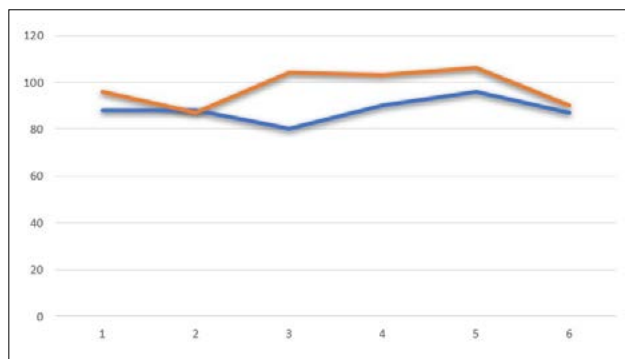


Figura 84-1. Evolución del FEV1 (porcentaje) de los pacientes. Azul: FEV1 previo al tratamiento. Naranja: FEV1 posterior al tratamiento.



**Figura 84-2.** Evolución de CVF (porcentaje) de los pacientes. Azul: CVF previo al tratamiento. Naranja: CVF posterior al tratamiento.

**Conclusiones.** Los fármacos moduladores han demostrado ser altamente efectivos en pacientes con FQ. A pesar de ser generalmente bien tolerados es esencial la monitorización estrecha de los pacientes para descartar efectos secundarios como la hipertransaminasemia.

**85. PANCOLITIS ULCEROSA. A PROPÓSITO DE UN CASO.** *Ángela Oquillas Ceballos, Lucía Tejero Pastor, Sandra Pérez Salas, Marina Melgosa Peña, Amaia Ruiz Araus, Cristina Luis Barrera, Mario Iglesias Rodríguez, Miguel Obregón Asenjo. Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción.** La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se caracteriza por una inflamación crónica y progresiva en diferentes localizaciones del tubo digestivo de etiología multifactorial mediada por el sistema inmune. Es necesario realizar un adecuado diagnóstico diferencial, incluyendo etiología infecciosa. En la colitis ulcerosa, la afectación de la mucosa es continua y exclusiva del colon. La anamnesis y exploración son básicos para la sospecha inicial y los objetivos del tratamiento son la remisión clínica, curación endoscópica y restaurar la calidad de vida y crecimiento.

**Metodología.** Revisión historia clínica y bibliografía. Recogida consentimiento informado.

**Caso clínico.** Niño de 11 años que consulta por diarrea crónica de 12 meses de evolución. Refiere realización de unas 5 deposiciones líquidas al día sin productos patológicos, urgencia defecatoria y abdominalgia difusa. Exploración física con palidez cutánea y molestia abdominal a la palpación profunda. Pérdida ponderal de 2 kg en 2 meses. Estudio microbiológico de heces negativo. Analítica sanguínea con anemia ferropénica (Hb 8,4 mg/dL), VSG 59 mm/h, GPT 77 UI/L, GOT 34 UI/L, resto normal?. Ecografía abdomi-

nal sin hallazgos. Calprotectina fecal elevada: 709 µg/g. Se completa estudio con endoscopia digestiva baja sugestiva de pancolitis ulcerosa (Score de Mayo 2-3), así como estudio anatomopatológico compatible con colitis ulcerosa. PUCAI al diagnóstico 30-35 (leve-moderado). Se inicia tratamiento con Prednisona oral, Mesalazina oral y rectal y hierro oral, con resolución de la diarrea a las dos semanas.

**Conclusiones.** La incidencia de la EII en la infancia está aumentando exponencialmente y su forma de presentación clínica genera un retraso diagnóstico, al manifestarse de forma diferente a los adultos. Es fundamental un diagnóstico y tratamiento precoces para mejorar el pronóstico. Existen distintos escalones terapéuticos, siendo fundamental su seguimiento y monitorización para la detección precoz de nuevos brotes o efectos secundarios del tratamiento.

**86. HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGÉNITA NO CLÁSICA. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO.** *María Garrido Martín, Sara Hernández Pinchete, Mario Mosquera Froufe, Miguel de Pablo García, Ana Fe Bajo Delgado, M<sup>a</sup> Montserrat Martín Alonso. Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Introducción.** La hiperplasia suprarrenal congénita (HSC) constituye un grupo de enfermedades cuyo denominador común es un trastorno hereditario de la esteroidogénesis suprarrenal de cortisol. La HSC no clásica suele producirse por un déficit parcial de 21 hidroxilasa y representa una sintomatología más leve y variada que la clásica.

**Material y métodos.** Revisión descriptiva retrospectiva de pacientes diagnosticados de Hiperplasia Suprarrenal Congénita No Clásica (HSC-NC) en la Unidad de Endocrinología Pediátrica del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca durante el periodo comprendido entre 1 de enero de 2008 y 30 de septiembre de 2022. Se recogieron como variables: sexo, edad, síntomas iniciales y edad de comienzo, antropometría al diagnóstico, síntomas, edad de la menarquia, edad ósea al diagnóstico, enfermedades asociadas y los valores de 17-hidroxiprogesterona en condiciones basales. Se describió el tratamiento utilizado en cada paciente.

**Resultados.** Se recogieron datos de 11 pacientes. El 82% fueron mujeres (9/11) y 18% varones (2/11) con una mediana de edad al diagnóstico de 8.86 años (7,72-12,39). Los motivos más frecuentes de consulta o derivación por parte de su pediatra fueron la pubarquia y la axilarquia. 10 pacientes (90,9%) presentaron clínica desde el inicio de seguimiento. Únicamente 2 pacientes presentaron irregularidad en menstruaciones y una presentó hirsutismo y otra clítoromegalia,

siendo estos el motivo de derivación de ambos pacientes. Salvo estas dos últimos pacientes, el resto presentaban más de una manifestación simultáneamente. Una manifestación frecuente (66,67%) fue la aceleración de edad ósea. A todos se les realizó estudio genético que confirmó el diagnóstico, siendo en 5 de ellos la mutación Val281Leu en homocitosis en CYP21AP, 3 pacientes en heterocitosis y seguida de c.844G>T (p.Val282Leu) en 2 pacientes en homocitosis.

#### Conclusiones:

1. En nuestra serie se presentan unas características clínico-epidemiológicas compatibles con las descritas en la literatura.
2. Es importante sospechar esta entidad nosológica desde atención primaria para la correcta derivación de los pacientes.

**87. A PROPÓSITO DE UN CASO: FRACTURA DE HÚMERO EN RECIÉN NACIDO.** *Natalia María Martín Iranzo, Eva María Jiménez Hernández, José Fernando Soltero Carracedo, Alba Macías Panedas, Laura Sanz Rueda, José Elviro Fernández Alonso, Isabel Rojo Fernández, María Paz Barrio Alonso. Hospital Río Carrión. Palencia.*

**Introducción.** Entre las fracturas perinatales, las fracturas de huesos largos son poco frecuentes. La falta de motilidad del miembro es frecuentemente el primer signo de fractura, con inflamación y dolor a la movilización pasiva. El tratamiento debe ser inmediato, consistiendo en inmovilización con vendaje durante 2-4 semanas. La consolidación de estas fracturas suele acompañarse de un callo de rápida formación. Su pronóstico es generalmente muy bueno.

**Caso clínico.** Recién nacido varón procedente de gestación controlada y normal que nace a las 40 semanas de gestación por vía vaginal. Se realizó parto instrumental con ventosa por expulsivo prolongado y distocia de hombros. Apgar 9/10. La exploración física al nacimiento se caracterizó por una impotencia funcional de extremidad superior izquierda con crepitación a la palpación de tercio medio del húmero. Presenta reflejo de presión palmar conservado y una motilidad activa de codo, muñeca y mano. Se realizó una radiografía donde se aprecia fractura diafisaria de húmero izquierdo. El tratamiento se llevó a cabo mediante la inmovilización con cabestrillo tipo Velpheu y analgesia a demanda. La evolución fue favorable con movimiento espontáneo del brazo al mes de vida, cuando se retira vendaje. En controles radiológicos posteriores se observa callo óseo remodelado y en la exploración física buena movilidad.

**Conclusiones/comentarios.** Dentro de las fracturas en el proceso de parto, la de clavícula es la más frecuente del recién nacido. Las fracturas óseas múltiples pueden ocurrir en recién nacidos con ciertas condiciones genéticas en las que los huesos son muy frágiles. Las fracturas de las extremidades, entre las que se encuentra la fractura de húmero, pueden causar dolor con el movimiento durante los primeros días y suelen sanar bien a menos que esté afectada la cabeza del hueso. El tratamiento en la mayor parte de las veces es conservador, siendo la capacidad de consolidar muy buena y rápida en estas edades, apreciándose a las dos semanas signos de consolidación.

**88. ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG: SOSPECHA NEONATAL EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS.** *María Álvarez Merino, Eva Fernández Morán, Ana Rubio Granda, Clara Calvo Penín, Laura Johanna Sánchez Pulido, Sara Rodríguez Ovalle, Clara Simón Bernaldo de Quirós, Gonzalo Solís Sánchez. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Objetivo.** Definir los aspectos perinatales y neonatales, así como el debut y manejo de los pacientes con sospecha de EH ingresados en la unidad de Neonatología de nuestro hospital de tercer nivel, referencia de la Comunidad Autónoma.

**Material y métodos.** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de pacientes menores de un mes ingresados entre enero de 2000 y enero de 2021 en el Servicio de Neonatología de nuestro hospital con diagnóstico de sospecha de EH. Revisión de historias clínicas y estadística descriptiva básica.

**Resultados.** En los 20 años analizados encontramos 21 casos de EH, lo que supone un caso cada 5.248 RNV en el HUCA (un caso cada 6.672 RNV en toda Asturias). El 73,7% eran varones. La mediana de edad materna fue de 34 años (RIC 29-38) y el 52,9% eran primigestas. El 71,4% de las gestantes no presentaban antecedentes gestacionales patológicos. El parto fue eutócico en 52,4%, a una mediana de edad gestacional de 40 semanas (RIC 38-41). La mediana del peso al nacimiento fue de 3,170 kg (RIC 2,97-3,76). La mediana de días de vida en el debut fue de 3 días (RIC 2-6). La clínica de sospecha referida al alta fue obstrucción intestinal (33,3%) y el íleo meconial (33,3%). Un 94,7% de los pacientes fueron intervenidos, con una mediana de edad a la cirugía (EC) de 8 meses (RIC 4-11). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en el manejo de los casos al comparar las dos décadas analizadas.

**Conclusiones.** La EH supone un reto diagnóstico de manejo médico-quirúrgico en el periodo neonatal. En nues-



tro medio no encontramos diferencias en su manejo en los últimos 20 años.

**89. EVOLUCIÓN TÓRPIDA DE UNA SEPSIS NEONATAL.** *Ignacio Aldana Villamañán, Andrea Espinoza Leiva, María de Felipe Pérez, Vanesa Matías del Pozo, María García Montero, Alejandra Romano Media, Antonio Morales Moreno, Jair Alonso Ferrero. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Caso clínico.** Recién nacido a término de 40 semanas, parto instrumentado (ventosa), líquido teñido y desaceleraciones en expulsivo. Durante el parto la madre presenta datos de corioamnionitis. Ingreso en neonatología por distres respiratorio precisando CPAP. El cuarto día de vida (distres ya resuelto) inicia cuadro de palidez cutánea, irritabilidad, tendencia al sueño, fiebre 38°C y vómitos, resto de la exploración física y neurológica normal. Se solicita analítica sanguínea con elevación de reactantes de fase aguda (RFA) (PCR 175 mg/L y PCT 5,5 ng/mL), hemocultivo negativo y punción lumbar con citoquímica compatible con meningitis y positividad para *E. coli* K1 en LCR. Ante mala evolución pese tratamiento con ampicilina y cefotaxima, el 11 día de vida se realizan ecografía-transfontanelar y resonancia magnética-cerebral encontrando hallazgos compatibles con empiemas subdurales en fosa posterior y media y signos de ventriculitis. Se modifica antibioterapia a linezolid y meropenem derivándose a nuestro centro para evacuación quirúrgica del empiema. Se solicita analítica sanguínea con leucocitosis neutrofílica y PCR de 75 mg/L, PCT negativa, hemocultivo negativo y muestra del absceso cerebral positiva *E. coli* K1. Recibe tratamiento con meropenem 6 semanas en perfusión extendida de 4 horas. Tras intervención y optimización de tratamiento permanece afebril, desaparición de vómitos, normalización RFA y resolución de colecciones en pruebas de imagen. Alta a los 60 días de vida, exploración física y neurológica normales, alcanzando hitos del desarrollo esperados. Superó screening auditivo. Sin secuelas actualmente.

**Discusión.** Nuestro paciente presentó manifestaciones de infección, que nos hicieron sospechar una sepsis, tales como irritabilidad, vómitos, palidez o fiebre. La mala evolución debe hacernos sospechar complicaciones asociadas. La meningitis bacteriana neonatal es poco frecuente, sin tratamiento la mortalidad alcanza el 100%. Tratada correctamente, la mortalidad es de 5-20% y para microorganismos que causan ventriculitis o absceso cerebral, asciende al 75%. Aparecen secuelas neurológicas en 20-50% de recién nacidos que sobreviven; peor pronóstico cuando los agentes etioló-

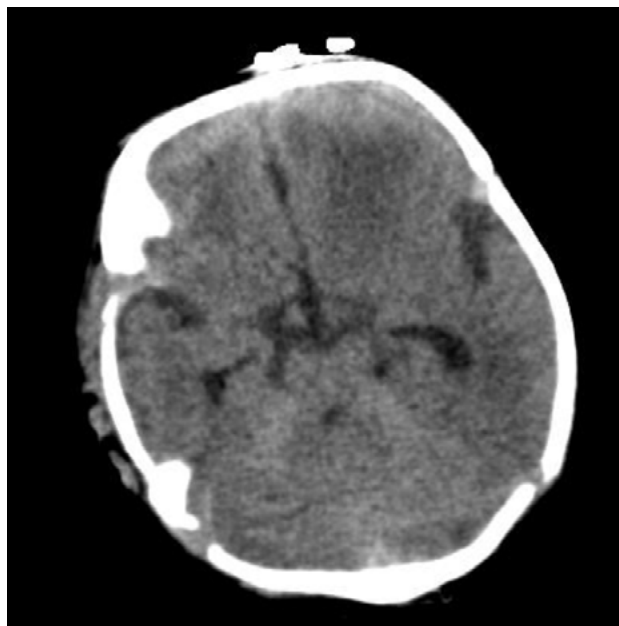


Figura 89-1.

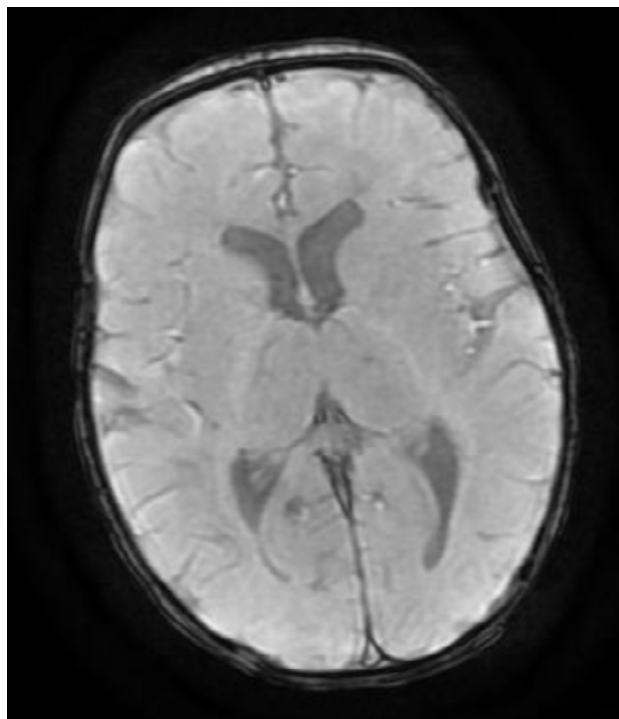


Figura 89-2.

gicos son bacilos entéricos gramnegativos. El tratamiento antibiótico empírico está aún en discusión.

**90. SEPSIS VERTICAL POR *E. COLI*: CASUÍSTICA DE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS.** Ana Rubio Granda, Sheila Martín Pino, Sara Delgado Nicolás, Luis Vega López, Virginia Courel del Río, Carlos Rodríguez Márquez, María Belén Fernández Colomer. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Objetivos.** Estudio de la incidencia de sepsis vertical por *E. coli*, sus características epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas y su evolución.

**Material y método.** Estudio descriptivo y retrospectivo incluyendo recién nacidos (RN) con diagnóstico de confirmación de sepsis vertical por *E. coli* entre 2011 y 2021.

**Resultados.** 21 casos de sepsis vertical por *E. coli* en 23.624 RN vivos, lo que supone una incidencia anual de 0,08 casos de cada 1.000 RN. El 90,5% presentaron factores de riesgo infeccioso. Se administró antibioterapia intraparto en 13 casos, no viéndose esto asociado a una mayor resistencia antibiótica. La presencia de clínica, en las primeras 48 horas en todos los casos, asociada a elevación de reactantes de fase aguda (RFA), se utilizaron para el diagnóstico de sospecha, confirmado mediante cultivo o filmarray en sangre. Cinco casos asociaron meningitis (23,5%). El tratamiento empírico de elección fue la combinación ampicilina + gentamicina, válido según antibiograma en el 94,7% de los casos, modificándose en función del antibiograma y de la presencia o no de afectación meníngea. Dos pacientes fueron éxitos y el 36,8% restante presentaron alteraciones del neurodesarrollo.

**Conclusiones.** La sepsis vertical por *E. coli* presentó una mayor incidencia en menores de 1.500 g. La clínica compatible asociada a elevación de RFA es útil para el diagnóstico de sospecha, especialmente en aquellos pacientes con factores de riesgo infeccioso. La antibioterapia recomendada ante sepsis vertical (ampicilina más gentamicina) es válida en la mayoría de los casos y continúa siendo una buena opción. La resolución final y las complicaciones están relacionadas con la prematuridad y el peso.

**91. TROMBOFILIA Y MALFORMACIONES VASCULARES: LA TORMENTA PERFECTA PARA LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA.** Gloria Bartolomé Calvo, Gema Pérez Yagüe, Leticia María González Martín, Inés Lavandera Gil, Marta Soler Monterde, María Collada Carrasco, Miriam Hortelano López, María Brel Morenilla. Hospital General de Segovia.

**Introducción.** Los fenómenos tromboembólicos son poco frecuentes en pediatría, debido a la fisiología del sistema



Figura 91-1.

hemostático. La mayoría son secundarios a factor de riesgo identificable. La prueba de elección es la ecografía-Doppler. El tratamiento está extrapolado de la evidencia en adultos.

**Caso clínico.** Niña de 11 años, acude por dolor e impotencia funcional con cianosis de extremidad inferior derecha de inicio agudo. Traumatismo 24 horas antes. Antecedentes personales: mutación gen de la protrombina 20210-A (heterocigosis) y gen de la homocisteína C-677-T (homocigosis). Antecedentes familiares: mutaciones gen la protrombina y homocisteína. Exploración física: miembro inferior derecho cianótico, edematizado, frío con ausencia de pulso pedio. En ecografía Doppler: defecto de repleción y ausencia de flujo desde vena ilíaca común derecha compatible con trombosis venosa profunda (TVP). Se inició perfusión de heparina sódica y se trasladó a hospital de tercer nivel. Se mantiene anticoagulada. Se realiza angioTC: agenesia completa de vena cava inferior y trombosis parcial residual de vena ilíaca externa y femoral común derechas. Actualmente asintomática, buenos controles de INR. Presenta circulación colateral en abdomen y extremidad inferior derecha.



Figura 91-2.

**Conclusiones.** La TVP en pediatría, aunque es poco frecuente, se debe sospechar ante clínica compatible y antecedentes. Ante un caso de TVP se debe realizar estudio de trombofilia. La mutación en el gen G20210A de la protrombina es la segunda más frecuente. La agenesia de vena cava inferior es una malformación vascular congénita poco frecuente dando lugar a un drenaje venoso anómalo; en la mayoría de casos constituye un hallazgo casual. Ambas aumentan el riesgo de TVP.

**92. TALLA BAJA DE ETIOLOGÍA POCO USUAL: DIAGNÓSTICO FAMILIAR.** *Andrea Patricia Espinoza Leiva<sup>1</sup>, Elena García Barbero<sup>1</sup>, Juan Rodrigo Acevedo Vega<sup>1</sup>, María García Montero<sup>1</sup>, María del Carmen Goetz Sanz<sup>1</sup>, Silvia Rodríguez del Rosario<sup>1</sup>, Selma Vázquez Martín<sup>2</sup>, María del Pilar Bahillo Curieses<sup>3</sup>.* <sup>1</sup>Servicio de Pediatría, <sup>2</sup>Servicio de Neuropediatría infantil, <sup>3</sup>Servicio Endocrinología Infantil. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción.** La talla baja es un motivo frecuente de consulta, siendo el diagnóstico etiológico complicado. Es fundamental la anamnesis y el examen físico detallado del

paciente y sus progenitores. Presentamos un caso de talla baja genético, diagnosticándose la familia a través de la hija, siendo el acortamiento de metacarpianos el signo guía.

**Caso clínico.** Mujer de 11 años en seguimiento por retraso del crecimiento de origen prenatal. Antecedentes personales: EG 34+0 s. PRN: 1.385 g (-2,52 DE). LRN: 40 cm (-2,4 DE). P. cefálico: 28 cm (-2,09 DE). Coeficiente intelectual límite. Antecedentes familiares: Padre talla 153,6 cm, braza 150,5 cm, talla sentado/talla 0,52, diagnosticado en la infancia de déficit de GH, sin acortamiento de metacarpos y metabolismo fosfocálcico normal. Madre talla 160,1 cm. Abuela paterna talla 146,5 cm. Exploración física: 11 años Peso 22,7 kg (-2,32 DE), talla 135,8 cm (-2,34 DE), talla sentado/talla 0,53, braza 133 cm, SS/SI 0,94, Tanner 3. Acortamiento evolutivo del 4º-5º metacarpos y 2º-5º metatarsos. Exploraciones complementarias cariotipo 46 XX, IGF-1 e IGBP3 bajas, pruebas de estímulo de GH con respuesta baja, edad ósea retrasada, RM craneal normal, estudio de gen SHOX y PAR 1 sin hallazgos. Recibe tratamiento con GH desde los 3 años hasta los 14 años, con respuesta moderada (Talla final 144 cm). Sin alteraciones de PTH o metabolismo fosfocálcico en controles analíticos. Ante sospecha clínica de pseudopseudohipoparatiroidismo se realiza estudio genético identificándose delección del locus GNAS completo en heterocigosis en la paciente y en su padre.

**Discusión.** El pseudopseudohipoparatiroidismo es una entidad rara de herencia autosómica dominante, frecuentemente infradiagnosticada. Presenta talla baja y acortamiento de metacarpianos, como nuestra paciente. Pueden presentar



Figura 92-1.

calcificaciones subcutáneas, deficiencia cognitiva y retraso en el desarrollo. No requiere tratamiento, pero su detección es importante para el consejo genético en la mujer, ya que su descendencia tiene 50% de probabilidades de manifestarse como pseudohipoparatiroidismo.

**93. HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA MASIVA EN RECIÉN NACIDO A TÉRMINO.** *Laura Aríztegui Hoya, María Rodríguez Ruiz, Erick Ardela Díaz, Rocío Quiroga González, Melanie Alejos Antoñanzas, Carmen Sánchez Prieto, Elia Ricoy Chain, Alejandra Fdez.-Morán González. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivos.** La hemorragia digestiva alta es un sangrado proximal al ángulo de Treitz. Aunque en la mayoría de los casos en edad pediátrica no compromete la estabilidad hemodinámica del paciente, puede tener importantes repercusiones. Su gravedad dependerá del volumen del sangrado y origen de la lesión.

**Caso clínico.** Presentamos el caso de un recién nacido 40+1 semanas de edad gestacional, 2.830 g, Apgar 9/8 que ingresa en Neonatología por distrés respiratorio inmediato precisando ventilación mecánica no invasiva. En el segundo día de vida inicia mala tolerancia oral realizando súbitamente hematemesis masiva con coágulos. Se administra lavados de suero salino fisiológico, adrenalina y perfusión de omeprazol sin cesar hemorragia. Se realiza endoscopia digestiva alta urgente, observándose coágulo adherido al fundus gástrico, sin sangrado activo. Inestable hemodinámicamente precisando transfusión de concentrado de hematíes y plasma manteniendo tensión arterial y frecuencia cardíaca sin soporte vasoactivo. Inicia deposiciones melénicas. Se realiza AngioTAC visualizando hematoma en fundus gástrico, sin sangrado ni malformaciones en pared gástrica. Se decide intervención quirúrgica programada ante la sospecha de lesión de Dieulafoy realizando laparotomía media supraumbilical, con extracción de gran coágulo estomacal, sobre el cual se aprecia una depresión gástrica puntiforme con mucosa adelgazada y friable independiente del pliegue gástrico, sugestiva de ser el origen anatómico del sangrado. Se aplicaron puntos transfixivos sin incidencias ni más sangrado. En la laparotomía no se observan lesiones de hemangioma ni malformaciones vasculares.

**Conclusiones.** La hemorragia digestiva alta suele presentarse como hematemesis o melena, aunque también puede aparecer como hematoquecia o sangre oculta en heces. Debido a que la lesión de Dieulafoy es una patología poco frecuente en edad pediátrica y extremadamente rara en

periodo neonatal, es fundamental descartar malformaciones vasculares, causas de falso sangrado y orígenes distintos al digestivo, incluida sangre deglutida. La endoscopia digestiva alta es el *gold standard* para identificar el origen del sangrado, valorar el pronóstico y tratamiento. Se indicó intervención quirúrgica con actitud diagnóstico-terapéutica ante la sospecha de lesión vascular con riesgo de resangrado.

**94. ¿HA NACIDO UN NIÑO CON EXTROFIA VESICAL! Y AHORA, ¿QUÉ HAGO?** *Clara Calvo Penín, Cristina Pérez Costoya, Eduardo Hortelano Romero, Laura Johana Sánchez Pulido, María José Rosell Echevarría, Eva Fernández Morán, María Caunedo Jiménez, Ángela Gómez Farpón. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción.** El complejo extrofia vesical-epispadias engloba un amplio espectro de malformaciones poco frecuentes que afectan al tracto urinario, genital y musculoesquelético, y a veces también a los sistemas intestinal y nervioso. Se producen por un defecto en el desarrollo de la membrana cloacal, que impide la adecuada formación de la pared abdominal anterior permitiendo que se exponga la cara posterior de la vejiga. El diagnóstico es, generalmente, postnatal. Al nacimiento, es esencial asegurar un adecuado aporte de líquidos ya que el riesgo de deshidratación es elevado debido al incremento de las pérdidas insensibles.

**Caso clínico.** Recién nacido varón que al nacimiento se diagnostica de extrofia vesical-epispadias. Presenta una formación incompleta vesical con la mucosa expuesta a través de la pared abdominal anterior en región infraumbilical (Figs. 94-1 y 94-2). Gestación de 39+6 semanas, con ecografías prenatales normales. Es derivado a nuestro centro donde ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) para control hidroelectrolítico estrecho. Se protege la mucosa vesical con vaselina líquida y Mepitel®. A las 5 semanas se interviene tanto de la extrofia como del epispadias en el Hospital Universitario La Paz.

**Conclusiones.** Al nacimiento es imprescindible la derivación a un hospital terciario que cuente con equipo de UCIN y Cirugía Infantil para control estrecho del recién nacido. La mucosa vesical debe mantenerse húmeda con coberturas con apósitos y vaselina líquida. Existen dos abordajes quirúrgicos: reconstrucción por etapas y reconstrucción completa en una sola etapa. La tasa de complicaciones es alta con ambos métodos por lo que actualmente no existe consenso. En muchos centros de referencia retrasan la intervención hasta 5-7 semanas, antes de la osificación de las ramas púbicas. La atención a largo plazo incluye el control del aspecto y la



Figura 94-1.

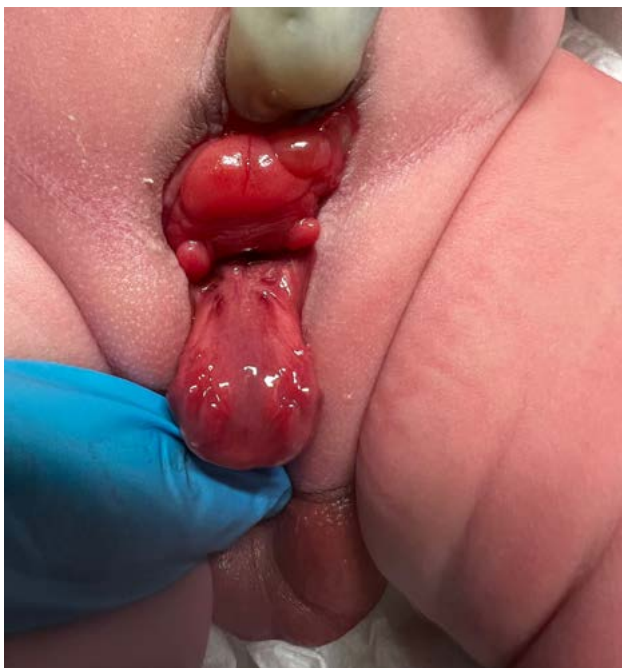


Figura 94-2.

función de las vías urinarias altas, las infecciones urinarias, la continencia, la función eréctil y, en adultos, la función sexual y la fertilidad.

**95. LA IMPORTANCIA DE LA EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD EN EL SÍNDROME NEFRÓTICO.** *Sonia García Fernández<sup>1</sup>, Virginia Oreña Ansorena<sup>2</sup>, Carlos Rodríguez Márquez<sup>1</sup>, Ainhoa Fernández López<sup>1</sup>, Eva Fernández Morán<sup>1</sup>, Pablo Corujo Murga<sup>1</sup>, Blanca Vivanco Allende<sup>1</sup>, Flor Ángel Ordóñez Álvarez<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**Introducción.** El síndrome nefrótico (SN) es la glomerulopatía primaria más frecuente con una incidencia de 1 a 3 casos nuevos por 100.000 habitantes. El SN puede ser primario (idiopático (90%), congénito o genético) o secundario (asociado a otras nefropatías, enfermedades sistémicas, enfermedades infecciosas, neoplasias o fármacos).

**Caso clínico.** Paciente de 5 años en seguimiento por nefrología infantil por SN idiopático con debut en julio 2019. Se inició tratamiento con ciclosporina en enero de 2020 tras tres recaídas de SN a menudo precedidas de infecciones. Se retiró la ciclosporina en junio de 2022 presentando en julio una recaída que precisó pulsoterapia esteroidea intravenosa para la remisión tras 4 semanas de tratamiento esteroideo por lo que se realizó una biopsia renal por parte de radiología pediátrica en la cual se objetivó mediante inmunofluorescencia nefropatía C1q. Por ello, en septiembre de 2022 se ha comenzado tratamiento con micofenolato. A pesar de ello, actualmente se encuentra con proteinuria en rango nefrótico coincidente con infección respiratoria de vía aérea superior que ha precisado nuevamente aumento de la dosis de esteroides.

**Conclusiones.** Como ya se ha objetivado en otros casos recogidos en la literatura, este paciente presenta un síndrome nefrótico secundario asociado a nefropatía C1q aunque la prevalencia de la misma es muy baja. En el SN cuando se realiza una biopsia renal lo más frecuente es encontrar una nefropatía de cambios mínimos. Los pacientes nefróticos con nefropatía C1q suelen comportarse como en nuestro caso: al comienzo logran obtener la remisión con corticoides pero presentan recaídas frecuentes y se hacen corticorresistentes, debiendo utilizar inmunosupresores para mantener la remisión.

**96. VARIABILIDAD EN LA EXPRESIVIDAD CLÍNICA DE LA PATOLOGÍA CUTÁNEA EN LA RAZA NEGRA.** *Claudia Luccia Rubertiello, M. Carmen Mendoza Sánchez, Lydia Alcubilla García, Ainhoa Arranz Caballero, Ángela Madruga Zaera, Javier Caballero Ramos, Cristina Urbano Ruiz, Cristóbal Ríos Crooke.* Hospital Universitario de Salamanca.



Figura 96-1.



Figura 96-2.



Figura 96-3.

**Introducción.** El incremento de los movimientos migratorios, así como en el número de adopciones internacionales, ha condicionado un cambio en la epidemiología y expresividad clínica de diversas patologías. Las alteraciones dermatológicas, siendo un motivo de consulta frecuente en Pediatría, presentan una expresión propia en la raza negra, aun cuando su manejo no difiere del indicado en piel caucásica.

**Caso clínico.** Preescolar de 2 años de raza negra, procedente de Francia, en España desde hace 10 días, que consulta por lesiones cutáneas pruriginosas de 4 días de evolución, iniciadas en tronco y posteriormente generalizadas a extremidades, sin otros síntomas asociados. No antecedentes epidemiológicos ni personales de riesgo. A la exploración física presenta lesiones papulosas polimorfas, algunas de centro costroso y otras dianiformes, generalizadas en tronco y extremidades, incluyendo plantas. No afectación de mucosas, signo de Nikolsky negativo. Es valorada por el Servicio de Dermatología que completa estudio con serologías virales,

cultivo microbiológico de lesiones y PCR para Viruela del Mono, resultando todas ellas negativas. En revisión ambulatoria se diagnostica pitiriasis rosada de Gibert, con buena evolución posterior.

**Discusión.** La pitiriasis rosada de Gibert es una erupción cutánea aguda exantemática, autoinvolutiva, de origen incierto, de diagnóstico clínico y tratamiento sintomático. Suele iniciarse con una placa eritematosa más grande (“medallón heráldico”) que se generaliza con otras satélites, aunque su ausencia no descarta el diagnóstico. Su incidencia en pacientes de raza negra se estima en 2%, predominando lesiones papulares y formas atípicas. Las diferencias estructurales de las pieles negras frente a las caucásicas condicionan un cambio en el patrón de respuesta ante distintas alteraciones, siendo característica la ausencia de eritema, la labilidad en la pigmentación tras procesos inflamatorios y patrones de respuesta inflamatoria inusuales. Esto supone un reto diagnóstico-terapéutico condicionando muchas veces, la realización de exploraciones complementarias. Es fundamental, por tanto, la formación de Pediatras y Dermatólogos en los patrones de expresión de patologías dermatológicas en pacientes de piel negra.

**97. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS RECIÉN NACIDOS QUE PRECISAN CONTROL DE BILIRRUBINA EN LA URGENCIA PEDIÁTRICA.** *Andrea Gutiérrez Camus, Claudia Bernardo García, Ana Belén Pérez Santos, Ana Cristina Peñalba Citores, Andrea Gómez Arce, María Jesús Cabero Pérez, José Lorenzo Guerra Díez, María Pilar Gortázar Arias. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*

**Introducción.** A pesar de que los neonatos ocupan un pequeño porcentaje de los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias Pediátricas (SUP), uno de los motivos más frecuentes de consulta es la ictericia. Actualmente, se establece el alta del recién nacido sano una vez cumplidas las 48 horas de vida; sin embargo, algunos de ellos necesitan un control adicional en el SUP dada la cifra de bilirrubina y/o los factores de riesgo al alta.

**Objetivos.** Análisis descriptivo de los pacientes remitidos desde la planta de Maternidad a Urgencias Pediátricas para control de bilirrubina.

**Material y métodos.** Estudio observacional descriptivo retrospectivo de los pacientes derivados de la planta de Maternidad para control de bilirrubina en el SUP durante el 2021. Los datos fueron recogidos de las historias clínicas electrónica.

**Resultados.** Se recogieron 72 pacientes que cumplían los criterios de inclusión establecidos (47,2% varones, 52,8% mujeres). El 86,1% presentaban una edad gestacional mayor de 37 semanas, siendo el 66,7% nacidos mediante parto eutócico. El 50% se encontraba alimentado mediante lactancia materna. El 3,5% presentaba un estudio de isoimmunización positivo. De los que acudieron a Urgencias el 40,3% ingresó (en la primera o sucesivas consultas) precisando fototerapia. Ningún paciente de nuestra muestra precisó exanguinotransfusión.

**Conclusiones.** Los pacientes derivados para control de ictericia al SUP tienen mayor riesgo de ingreso por hiperbilirrubinemia en rango de fototerapia. Conociendo adecuadamente la epidemiología de nuestra población y sus factores de riesgo podremos ofrecer una mejor asistencia y unos criterios adecuados de derivación.

**98. LACTANCIA MATERNA EN EL RECIÉN NACIDO CON FISURA PALATINA.** *Marina Pérez Miguel, Claudia Bernardo García, María Alcalde Alfonso, María Ramos Cela, Margarita Fernández Marqués, Andrea Gutiérrez Camus, Eva García Valle, Pilar Gortázar Arias. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*

**Introducción.** La fisura labial y/o palatina (FLP) es el defecto craneofacial congénito más frecuente con una incidencia de 1-3 casos/1.000 nacimientos. Las dificultades para amamantar en estos niños hace que las tasas de lactancia sean bajas y menos duraderas. Se necesita manejo multidisciplinar global, alimentación y apoyo a las familias.

**Casos clínicos. Caso 1.** Recién nacido (RN) pretérmino 36 semanas peso adecuado para edad gestacional (PAEG) 2690 g, ingresa en Unidad Neonatal por fisura labio-palatina bilateral asimétrica completa de diagnóstico prenatal, con ausencia de labio superior, nariz hipoplásica, ausencia suelo nasal, deformidad cartílagos, premaxila rotada y adelantada. Se descartan ecográficamente otras malformaciones, se solicita estudio genético. El equipo multidisciplinar (Neonatología, Cirugía Maxilofacial, Rehabilitación, Clínica de Lactancia) consensúa un plan de actuación (moldeador nasoalveolar, queiloplastia, palatoplastia, cierre fisura alveolar) y nutrición. El segundo día inicia alimentación con leche materna (LM) extraída administrada mediante sonda nasogástrica (SNG) y succión no nutritiva al pecho; el tercer día amamantamiento con postura Dancer, agarre dirigido y pezonera para favorecer acople, y suplementación con LM y/o leche fórmula con técnica sonda-pecho/dedo-jeringa

Al alta amamantamiento y suplementación biberón flexible tetina especial.

**Caso 2.** RN a término (41+4 semanas) PAEG (3.990 g), ecografías prenatales normales. En Planta de Maternidad fisura palatina central posterior sin otras malformaciones. Ecografías normales. Amamantamiento eficaz adecuado acople al pecho.

**Comentarios.** La LM está especialmente indicada en lactantes con FLP porque la succión al pecho favorece la ventilación del oído disminuyendo la frecuencia de otitis; refuerza el tono la musculatura orofacial facilitando su desarrollo funcional y anatómico con mejor desarrollo del lenguaje. Un abordaje multidisciplinar es necesario para apoyar a los padres, minimizar el impacto emocional y coordinar el manejo global y la alimentación.

**99. CONCORDANCIA DE LA ECOCARDIOGRAFÍA FUNCIONAL PEDIÁTRICA ENTRE CARDIÓLOGOS PEDIÁTRICOS Y PROFESIONALES TRAS UN CURSO FORMATIVO.** *Carlota Aparicio Fernández de Gatta<sup>1</sup>, Beatriz Plata Izquierdo<sup>2</sup>, Eduardo Consuegra Llapur<sup>2</sup>, Paula Domínguez Manzano<sup>2</sup>, Elena Benito Clap<sup>3</sup>, Laura Sanz Rueda<sup>4</sup>.* <sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Salamanca. <sup>3</sup>Atención Primaria, Madrid. <sup>4</sup>Hospital de Palencia.

**Introducción.** La ecocardiografía funcional se ha demostrado útil en el manejo diagnóstico-terapéutico y la monitorización del paciente con sospecha de inestabilidad hemodinámica. Previo a la generalización de su uso es necesario realizar una formación que garantice haber adquirido las competencias necesarias.

**Material y métodos.** Se realiza un curso de ecocardiografía funcional teórico-práctico en el Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Salamanca; posteriormente, se realiza un estudio transversal en el que se evalúa la exactitud de las mediciones realizadas por los alumnos en su práctica clínica en comparación con las realizadas por un cardiólogo infantil.

**Resultados.** Las variables recogidas en la ecocardiografía funcional (contractilidad subjetiva, FEVI, FA, TAPSE, tipo de septo interventricular, presencia o no de HTP, ductus arterioso o derrame pericárdico) fueron correctas en >90% de las ocasiones. La concordancia fue elevada para el diagnóstico de ductus arterioso persistente (Kappa 0,788  $p < 0,005$ ) y para la medición cuantitativa de la función sistólica del VD mediante el TAPSE (Pearson 0,789  $p < 0,005$ ). La menor edad y una mayor frecuencia cardiaca se correlacionó con una

mayor tasa de mediciones erróneas. La experiencia previa del alumno no influyó en la exactitud de la interpretación ecográfica.

**Conclusión.** Tras realizar un curso teórico-práctico de corta duración es posible ayudarse en la práctica clínica habitual con una ecocardiografía funcional para el manejo de nuestros pacientes.

**100. IMPACTO DE MEDIDAS DE APOYO A LA LACTANCIA SOBRE LA TASA DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA AL ALTA EN RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO.** *M. Cristina de Frutos Martínez<sup>1</sup>, Gabriela Bolea Muguruza<sup>2</sup>, Laura Carlota García Miralles<sup>1</sup>, M. Teresa Tamayo Martínez<sup>1</sup>, Judith Martín Corral<sup>1</sup>.* <sup>1</sup>Unidad de Neonatología. Hospital Universitario de Burgos. <sup>2</sup>Neonatología. Hospital Montepíncipe. Madrid.

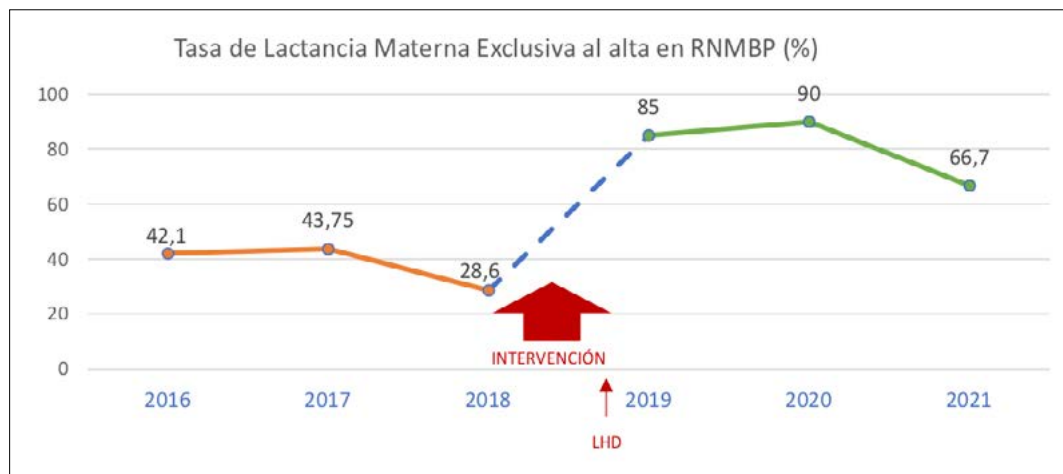
**Introducción.** La lactancia materna (LM) es la norma de alimentación para los recién nacidos (RN), con especiales beneficios para la salud de los prematuros. Sin embargo, las tasas de lactancia en unidades neonatales están por debajo de las recomendaciones. La IHAN propone extender los 10 pasos a las unidades neonatales, y se han publicado mejoras en lactancia en prematuros tras su implementación.

**Objetivo.** Conocer el impacto de un plan multicomponente de apoyo a la lactancia, implementado antes de disponer de leche donada, sobre la tasa de lactancia materna exclusiva al alta (LME) en RN de muy bajo peso (RNMBP; peso al nacer < 1.500 g) de una unidad neonatal.

**Material y método.** Estudio cuasi-experimental, comparando tasa de LME al alta en RNMBP, ingresados en dos periodos: PRE y POST-intervención. Se analizan también indicadores relacionados con la alimentación (momento y tipo de lactancia inicial, lactancia durante el ingreso, días de nutrición parenteral y catéter central) y morbilidad del prematuro.

**Resultados.** Se incluyeron 57 RNMBP en periodo-PRE y 67 RNMBP en periodo-POST. Ambos grupos fueron comparables en las variables perinatales, salvo la gestación múltiple, más frecuente en periodo-PRE. Tras la intervención, la LME al alta se incrementó de manera significativa (43,86%PRE vs. 68,66%POST;  $p = 0,005$ ) y más niños fueron dados de alta con amamantamiento a demanda (1,75%PRE vs. 16,42%POST;  $p = 0,006$ ). No se identificaron otros factores que explicaran este resultado. Disponer de leche donada permitió iniciar antes la nutrición enteral y evitar la exposición temprana a fórmula artificial. Hubo





**Figura 100-1.** Evolución de la tasa de LME al alta de Neonatología en RNMBP a lo largo de los años del estudio.

reducción de enterocolitis necrotizante, sepsis nosocomial y cirugía del conducto arterioso, aunque la diferencia no fue significativa.

**Conclusiones.** Las medidas de apoyo a la LM han permitido tasas de LME al alta en RNMBP similares a las de

unidades con estándares óptimos de LM. Aunque más niños fueron amamantados a demanda al alta, es factible mejorar más este aspecto.

*Esta comunicación es producto de una beca/ayuda de investigación de la FESV.*