

Boletín de Pediatria

VOL. LVIII ■ Nº 244 ■ 2/2018

www.boletindepediatria.org



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

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

PRESIDENTE: Corsino Rey Galán
VICEPRESIDENTE CANTABRIA: María Jesús Cabero Pérez
VICEPRESIDENTE CASTILLA Y LEÓN: José Manuel Marugán de Miguelsanz
SECRETARIO: Juan Mayordomo Colunga
TESORERO: Francisco Álvarez García
PRESIDENTE DEL PATRONATO FES: Julián Rodríguez Suárez
DIRECTOR DEL BOLETÍN: Fernando Centeno Malfaz
DIRECTOR DE LA PÁGINA WEB: Ana Vivanco Allende
VOCALÉS:
ATENCIÓN HOSPITALARIA: Lorenzo Guerra Díez
ATENCIÓN PRIMARIA: Olga González Calderón
CIRUGÍA PEDIÁTRICA: Víctor Álvarez Muñoz
ASTURIAS: Mónica Mateo Martínez
ÁVILA: José María Mañillo del Castillo
BURGOS: Pedro Pablo Oyágüez Ugidos
CANTABRIA: Carmen Rodríguez Campos
LEÓN: Ignacio Oulego Erroz
PALENCIA: José Elviro Fernández Alonso
SALAMANCA: Gonzalo de la Fuente Echevarría
SEGOVIA: Cristina de las Heras Díaz-Varela
VALLADOLID: Hermenegildo González García
ZAMORA: Natalio Hernández González
RESIDENTES:
ASTURIAS: Alicia Pascual Pérez
CANTABRIA: Sara Barbarin Echarri
CASTILLA-LEÓN: Lucía Torres Aguilar

DIRECTOR FUNDADOR: Ernesto Sánchez Villarest†
DIRECTOR: Fernando Centeno Malfaz
CONSEJO DE REDACCIÓN:
Carlos Alcalde Martín *Errores Innatos del Metabolismo*
Juan Arnáez Solís *Neonatología*
María Jesús Cabero Pérez *Neumología Pediátrica*
Ramón Cancho Candela *Neuropediatría*
Alfredo Cano Garcinuño *Pediatría Social*
Sonia Caserío Carbonero *Neonatología*
Hermenegildo González García *Hematología y Oncología Pediátricas*
Lorenzo Guerra Díez *Urgencias Pediátricas*
Carlos Imaz Roncero *Psiquiatría del niño y del adolescente*
M. Soledad Jiménez Casso *Cardiología Pediátrica*
Santiago Lapeña López de Armentia *Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica*
Venancio Martínez Suárez *Ped. Extrahospitalaria y Atención Primaria*
Gregorio de la Mata Franco *Nefrología Pediátrica*
Carlos Ochoa Sangrador *Pediatría Basada en la Evidencia*
David Peláez Mata *Cirugía Pediátrica*
Elena Pérez Gutiérrez *Infectología Pediátrica*
David Pérez Solís *Pediatría e Internet*
Pablo Prieto Matos *Endocrinología infantil*
Carlos Redondo Figuero *Medicina de la Adolescencia*
Corsino Rey Galán *Cuidados Intensivos Pediátricos*
Marta Sánchez Jacob *Bioética*
Ricardo Torres Peral *Gastroenterología y Nutrición Pediátrica*
Roberto Velasco Zúñiga *Investigación*

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

EDICIÓN Y PUBLICIDAD

Area de Gestión Clínica de Pediatría
Hospital Universitario Central de Asturias
C/ Celestino Villamil, s/n.
33006 Oviedo
Tel. 985 108 000 Ext. 38237
e-mail: boletin@sccalp.org

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

© 2018 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. Algunos derechos reservados.



SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ASTURIAS, CANTABRIA Y CASTILLA Y LEÓN

XIV 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 2018, 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 2019 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 2019.

**Menos impuestos legalmente establecidos.*

Sumario

EDITORIAL

- 87 Al servicio de la Pediatría
F. Centeno Malfaz

ORIGINALES

- 88 Evaluación con la prueba STAMP (*Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics*) por personal sanitario a pacientes pediátricos
M. Chávez-Bonilla, M.G. Cuéllar-Romo, N.E. Pando-Aguilar, L.F. Barba-Gallardo
- 95 Experiencia de 5 años en una Unidad de Hospitalización Psiquiátrica Infanto-juvenil
M. Pérez Colino, B. Ordóñez Méndez, E. Seijo Zazo, V. Martínez Suárez
- 107 El niño mal comedor y la importancia de un buen comienzo
M.Á. San José González, P. Méndez Fernández

REVISIÓN

- 117 Puesta al día en alimentación complementaria
J.M. Marugán de Miguelsanz, C. Alonso Vicente, R. Torres Peral, C. Ochoa Sangrador, A. Fernández-Valderrama, C. Iglesias Blázquez, A.M. Vegas Álvarez, J.M. Bartolomé Porro, S. Kanaan Leis, L. Crespo Valderrábano, C. Menéndez, H. Expósito de Mena, C. González-Lamuño, P. Alonso López

NOTA CLÍNICA

- 125 Sepsis recurrentes. ¿Dónde se esconde el *Streptococcus agalactiae*?
S.I. Marín Urueña, M.E. Infante López, M.M. Montejo Vicente, C. Escribano García, C. Alcalde Martín, S. Caserío Carbonero

- 129 NOTICARIO

Summary

EDITORIAL

- 87 At the service of Pediatrics
F. Centeno Malfaz

ORIGINAL ARTICLES

- 88 Evaluation with the screening STAMP tool (Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics) by health personnel to pediatric patients
M. Chávez-Bonilla, M.G. Cuéllar-Romo, N.E. Pando-Aguilar, L.F. Barba-Gallardo
- 95 Hospitalization in an Infantile Psychiatric Unit: 5 years experience
M. Pérez Colino, B. Ordóñez Méndez, E. Seijo Zazo, V. Martínez Suárez
- 107 The picky eater and the importance of a good beginning
M.Á. San José González, P. Méndez Fernández

REVIEW

- 117 Update on complementary feeding
J.M. Marugán de Miguelsanz, C. Alonso Vicente, R. Torres Peral, C. Ochoa Sangrador, A. Fernández-Valderrama, C. Iglesias Blázquez, A.M. Vegas Álvarez, J.M. Bartolomé Porro, S. Kanaan Leis, L. Crespo Valderrábano, C. Menéndez, H. Expósito de Mena, C. González-Lamuño, P. Alonso López

CLINICAL NOTE

- 125 Recurring sepsis. Where is *Streptococcus agalactiae* hidden?
S.I. Marín Urueña, M.E. Infante López, M.M. Montejo Vicente, C. Escribano García, C. Alcalde Martín, S. Caserío Carbonero

- 129 NEWS

Editorial

Al servicio de la Pediatría

F. CENTENO MALFAZ

Director del Boletín de Pediatría

El *Boletín de Pediatría* es una herramienta al servicio de la Pediatría, no solo de las Comunidades Autónomas que formamos parte de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León, sino de toda la comunidad científica, especialmente la de habla hispana. De esta forma se convierte en el órgano de expresión de los pediatras para la publicación y divulgación de trabajos diversos relacionados con la salud del niño y el adolescente.

En el presente número del *Boletín de Pediatría*, la Asociación de Gastroenterología Pediátrica de Castilla y León publica una puesta al día en alimentación complementaria⁽¹⁾ para niños nacidos a término, sanos y de países desarrollados, basada en las realizadas por los comités de expertos de las principales sociedades científicas y organismos internacionales de la gastroenterología y nutrición pediátricas (Comité de Nutrición de la *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* [ESPGHAN], Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría [AAP], Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría [AEP], *European Food Safety Authority* [EFSA] y la *World Health Organization* [WHO]).

Con este trabajo se abre una nueva vía de publicación de protocolos y recomendaciones de grupos de trabajo colaborativos, implantados en nuestras comunidades desde hace tiempo. Es una manera de facilitar su difusión y plasmar el

buen hacer de nuestra Pediatría. En este caso ha sido la Asociación de Gastroenterología Pediátrica de Castilla y León, pero hay un amplio número de asociaciones, grupos de trabajo y sociedades de especialidades pediátricas en el ámbito de las tres Comunidades Autónomas de la SCCALP a los que hacemos un llamamiento para que envíen sus trabajos al *Boletín de Pediatría* para difundir sus recomendaciones y protocolos clínicos.

Y en la Pediatría y en el *Boletín de Pediatría* cabemos todos. Licenciados especialistas y médicos residentes. Pediatras y cirujanos pediátricos. Atención primaria y atención especializada. Y a todos nos dirigimos. Los cirujanos pediátricos están ya trabajando en un número monográfico de Cirugía Pediátrica, una extraordinaria oportunidad que nos van a brindar a todos para acercarnos a su especialidad y a la patología relacionada. Una iniciativa que aplaudimos, a la vez que animamos a otras especialidades a seguir ese camino.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marugán de Miguelsanz JM, Alonso Vicente C, Torres Peral R, Ochoa Sangrador C, Fernández-Valderrama A, Iglesias Blázquez C, et al. Puesta al día en alimentación complementaria. *Bol Pediatr.* 2018; 58: 117-24.

Original

Evaluación con la prueba STAMP (*Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics*) por personal sanitario a pacientes pediátricos

M. CHÁVEZ-BONILLA¹, M.G. CUÉLLAR-ROMO¹, N.E. PANDO-AGUILAR², L.F. BARBA-GALLARDO³

¹Licenciada en Nutrición. Departamento de Nutrición. Centro de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. ²Licenciada en Nutrición. Unidad de Pediatría. Área de Nutrición. Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Aguascalientes, México. ³Profesor Investigador, Centro de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

RESUMEN

Introducción. La desnutrición hospitalaria pediátrica es un estado nutricional con impacto en diversas funciones y con resultados clínicos deficientes. En las últimas evaluaciones en nuestra institución se observó una prevalencia del 30-50% de desnutrición en pacientes pediátricos. McCarthy demostró la eficacia de una prueba de cribado nutricional aplicable por personal de salud sin entrenamiento en nutrición para identificar riesgo. No se han encontrado pruebas de cribado en población mexicana; este estudio permite evaluar la validez del cribado STAMP en nuestra institución.

Objetivo. Evaluar la sensibilidad y especificidad en el desempeño de la prueba de cribado nutricional STAMP en pacientes pediátricos hospitalizados por personal de salud comparado con evaluación nutricional completa y su aplicación en nuestra institución.

Material y métodos. Estudio transversal en pacientes pediátricos entre 2 y 16 años de edad ingresados en nuestra institución. En las primeras 24 horas de ingreso aplicamos la prueba STAMP por enfermeras y realizamos una valoración completa del estado nutricional para comparar la validez diagnóstica de la prueba STAMP.

Resultados. Prevalece un 42% (IC del 95%) de desnutrición por evaluación nutricional completa. STAMP detec-

tó 48% en alto riesgo de desnutrición, una sensibilidad de 85,7%, especificidad del 79,3%, valor predictivo positivo de 75% y negativo del 88,4% (IC del 95%).

Conclusión. El uso de STAMP en clínica es una herramienta de detección por el personal de salud como filtro a pacientes en riesgo para la posterior evaluación nutricional completa y el control de pacientes de riesgo bajo y medio para evitar la desnutrición.

Palabras clave: Cribado; Hospitales pediátricos; Evaluación nutricional; Desnutrición.

ABSTRACT

Introduction. Pediatric hospital malnutrition (MN) is a poor nutritional status of pediatric patients with impact on physical function with disabled clinical results, in the last evaluations at our institution, a prevalence of 30-50% of malnutrition was observed in pediatric patients. McCarthy demonstrated the efficacy of a simple and applicable nutritional screening tool by health personnel without nutrition training useful in identifying MN risk. Currently, no screening tests have been found in Mexican population, this study will allow us to evaluate the validity of STAMP screening in our institution.

Correspondencia: Dr. Luis Fernando Barba Gallardo. Centro de Ciencias de la Salud. Av. Universidad 940. 20131 Aguascalientes, Aguascalientes. México.
Correo electrónico: barbaluis@yahoo.com

© 2018 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Éste 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.

Objective. Evaluate the sensitivity and specificity in the operation of the STAMP nutritional screening test in hospitalized pediatric patients applied by health personnel regarding the complete nutritional assessment and its probable application at our institution.

Methods. Observational, cross-sectional, comparative study in pediatric patients between 2 and 16 years of age admitted to a hospital. The first 24 hours of admission the STAMP test was applied by nurses and was compared with an assessment of the complete nutritional status as a gold standard.

Results. The prevalence of pediatric hospital malnutrition can reach up to 42% (95% CI) in through full nutritional evaluation; the STAMP test detected a 48% high risk of malnutrition, with a sensitivity of 85.7%, specificity of 79.3%, positive predictive value of 75% and negative of 88.4%.

Conclusion. Using STAMP in clinical practice as a screening tool by health personnel is a filter of at-risk individuals for subsequent complete nutritional assessment and monitoring of low- and medium-risk patients to avoid malnutrition.

Key words: Diagnosis; Child hospitalized; Nutritional status; Malnutrition.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición hospitalaria pediátrica es un estado nutricional en pacientes pediátricos con impacto en la funciones físicas. Identificar a pacientes con riesgo nutricional oportunamente para una intervención nutricional con planes de tratamiento y evitar el deterioro nutricional que impida mejorar su salud⁽¹⁾. La desnutrición (DN) pediátrica hospitalaria está asociada a un aumento en la estancia e infecciones, con implicaciones en la salud⁽²⁾. Investigaciones de García y cols. señalan que la DN afecta del 30 al 50% de los niños hospitalizados y va aumentando con su estancia⁽³⁾.

Una prueba de cribado nutricional es un proceso rápido y simple con el objetivo de identificar DN y puede ser empleada por personal sanitario sin entrenamiento en nutrición, para que posteriormente se inicie una intervención nutricional completa⁽⁴⁻⁶⁾.

La prueba STAMP es una herramienta para detectar niños de 2-17 años de edad con riesgo nutricional al ingreso hospitalario. Tiene 5 pasos: Implicación nutricional, Ingesta nutricional, Peso y talla, Riesgo de desnutrición y Plan asistencial⁽⁷⁾.

Contar con personal que asista al nutriólogo en la evaluación rápida y precisa del estado nutricional agilizaría el tiempo de espera y permitiría la atención del nutriólogo

en los casos de mayor gravedad con personal de enfermería. Hasta ahora el personal de enfermería ha tenido un rol activo en la identificación y cribado de los niños con desnutrición, sin contar con una herramienta de apoyo, basando esta evaluación en su juicio clínico, el cual se ha demostrado que es subjetivo y poco fiable^(8,9). Actualmente, no se han encontrado pruebas de cribado para evaluación nutricional pediátrica en población mexicana, empleadas por el personal de salud y tomando las tablas de referencia de la OMS de América Latina. Convendría identificar la similitud de resultados obtenidos de esta prueba comparándola con la evaluación nutricional completa (ENC).

El objetivo de nuestro estudio es evaluar la sensibilidad y especificidad de la prueba de cribado nutricional STAMP en pacientes pediátricos hospitalizados, aplicada por personal de salud con respecto a la evaluación nutricional completa en nuestra institución.

METODOLOGÍA

Estudio observacional, transversal, comparativo de pruebas diagnósticas, realizado de enero a diciembre del 2015 en el Hospital Hidalgo. Se hizo un muestreo por casos consecutivos en 50 pacientes pediátricos hospitalizados en las primeras 24-48 horas de ingreso de entre 2-16 años. Se excluyeron 8 pacientes que fueron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) debido a que fue imposible la realización de antropometría. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y en todos los casos se aportó el documento de consentimiento informado.

Un grupo de enfermeras fue instruido para usar la herramienta STAMP, mediante los documentos (instrucciones, guía paso a paso, tabla de diagnósticos y técnica de medición) disponibles en la página *web* de este cribado⁽¹⁰⁾. Posteriormente se realizó una estandarización de las medidas antropométricas, en la que se contó con la participación de los nutriólogos, que supervisaron la toma de medidas antropométricas de 5 enfermeras a un grupo de 10 niños, que no fueron incluidos en el estudio. Se evaluó el nivel de precisión y exactitud de las enfermeras, determinado por su capacidad de replicar el mismo valor obtenido en dos momentos diferentes, y su aproximación al valor verdadero obtenido por el nutriólogo. Las personas que obtuvieron valores mayores o menores fueron entrenadas nuevamente para la corrección en la técnica de medición de peso y talla⁽¹¹⁾. STAMP se aplicó durante las primeras 24-48 horas de ingreso. Paso 1, diagnóstico: se determinó si la condición del niño tiene alguna implicación nutricional para clasificar los diagnósticos en

implicación nutricional definitiva, probable y nula, usando la tabla de herramienta STAMP⁽¹¹⁾.

En su versión original el cuestionario utiliza para el paso 3 tablas de referencia para población británica; sin embargo, para nuestro estudio, en el paso 3 de percentil de peso y talla se utilizaron las tablas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para sujetos menores de 5 años⁽¹²⁾ y *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) en mayores de 5 años⁽¹³⁾. Por lo que se cambió el criterio de la distancia entre columnas por el siguiente: percentil de peso/talla < p3 = 3 puntos; percentil peso/talla 3 a 25 = 1 punto; y percentil peso/talla > p25 = 0 puntos.

Al término de la evaluación STAMP, por el personal de enfermería, el nutriólogo realizó la evaluación nutricional completa en un área anexa para erradicar el sesgo de influencia de datos. Esta evaluación incluyó la historia clínica (sexo, edad, diagnóstico médico, semanas de gestación, peso al nacer, complicaciones al nacimiento, alergias, duración de lactancia materna y momento de introducción de la alimentación complementaria).

La evaluación antropométrica: peso (báscula *SECA 374 Deutschland* capacidad de 20 kg precisión de 0,1 kg y báscula *SECA 700 Deutschland* capacidad de 220 kg precisión 0,1 kg), talla (estadímetro *SECA 213 Deutschland*, rango de medición en cm: 20 a 205 cm precisión de 1 mm e *infantómetro SECA 417 Deutschland*, rango de medición de 10-100 cm una precisión de 1 mm), circunferencia de brazo (*cinta Body-Flex* fibra de vidrio 1 mm, longitud 150 cm) y pliegue cutáneo tricipital (*plicómetro Harpenden BF-02 United Kingdom*, apertura de 80 mm y precisión de 0,2 mm) con el cual se analizó composición corporal –la reserva de masa magra (RMM) y reserva de masa grasa (RMG)– según Frisancho⁽¹⁴⁾.

En los bioquímicos se recabaron los linfocitos totales con criterios de Lifschitz. Se realizó una exploración física de signos clínicos de desnutrición e historia dietética en un recordatorio de 24 horas.

Se obtuvo el diagnóstico nutricional en base a criterios de Gómez, que toma en cuenta el porcentaje de peso para la edad y por el cual clasifica como normal 91-110%, DN leve 90-76%, DN moderada 75-60% y DN grave < 60%⁽¹⁵⁾.

Se consideraron los criterios de Waterlow⁽¹⁶⁾ consistentes en porcentaje de peso para la talla (P/T) –que determina emaciación (DN aguda)– considerando: normal 90-110%, DN leve 89-80%, DN moderada 79-70%, DN grave < 70% y porcentaje de talla para la edad (T/E) que habla de desmedro (DN crónica), basándose en 96-105% normal, 95-90% DN leve, 89-80% DN moderada y < 80% DN grave.

Waterlow clasifica a los sujetos pediátricos como eutrófico con DN presente o aguda cuando existe un P/T bajo

y T/E normal; con DN crónica-armónica T/E baja y P/T normal; y con desnutrición crónica-agudizada con P/T y T/E bajos.

Se compararon los pacientes que obtuvieron riesgo alto en la STAMP con los pacientes con diagnóstico de DN por ENC, y los pacientes con bajo y mediano riesgo se unieron en un solo grupo que fue comparado con los pacientes sin desnutrición.

A fin de identificar la sensibilidad y la especificidad de la prueba STAMP, se llevó a cabo una relación entre el resultado de la prueba diagnóstica STAMP y la presencia o ausencia de DN y se calculó sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN). Para excluir la influencia de la prevalencia de la desnutrición sobre los resultados, se calcularon la razón de verosimilitudes positiva [RV+ = sensibilidad / (1-especificidad)] y la razón de verosimilitudes negativa [RV- = (1-sensibilidad) / especificidad]. Se realizó la prueba T de Student para proporción de una muestra de STAMP y ENC y la prueba de validez utilizando el índice *kappa*. El análisis se realizó con SPSS v20.

RESULTADOS

Se evaluaron 50 participantes desde 2 hasta 16 años de edad, de sexo 27 masculino y 23 femenino. La mediana de edad fue 47 meses. Los diagnósticos fueron: 8 cáncer; 6 enfermedad cardíaca; 5 crisis asmática; 4 diarrea aguda; 4 lesión cerebral; 4 infecciones respiratorias; 3 post-operados de apendicectomía grado IV; 2 enfermedad de Hirschsprung; 2 labio y paladar hendido; 2 con fibrosis quística; 10 infecciones. Las características de la población de peso, talla, edad gestacional se muestran en la tabla I.

Un 42% presentaron desnutrición, 32% eutróficos y 26% presentaban sobrepeso y obesidad. Según la clasificación de Gómez y Waterlow el diagnóstico que más prevalece es la DN aguda leve (33%); el resto de los datos se encuentran en la figura 1. Con la prueba de hipótesis de proporciones identificamos el mayor porcentaje con algún grado de desnutrición con un 42%, $P < 0,048$, al compararse con el encontrado por García y cols.⁽³⁾.

Con la prueba STAMP se encontraron 24 niños con riesgo alto, 16 riesgo medio y 10 riesgo bajo. El estado nutricional con la STAMP fue: 14 (28%) implicación nutricional definida, 23 (46%) posible y 13 (26%) sin implicación, de acuerdo al diagnóstico de la enfermedad. Respecto a la ingesta: 2 (4%) nula, 24 (48%) recientemente disminuida o pobre y 24 (48%) con buena ingesta. Con respecto al paso 3 de la STAMP, las desviaciones estándar de peso y talla

TABLA I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN.

Características de la población	Unidades	Total (n = 50)*	Hombres (n = 27)*	Mujeres (n = 23)*	P [†]
Edad	Semanas	47,00 (36,00-116,25)	11 (37-105)	81 (42-119)	0,227
Edad gestacional	Término	43 (86)	23 (53)	20 (47)	0,593
	Pretérmino	7 (14)	4 (57)	3 (43)	
Peso al nacer	Muy bajo	1 (2,0)	1 (100)	-	0,527
	Bajo	3 (6,0)	2 (67)	1 (33)	
	Normal	45 (90,0)	24 (53)	21 (47)	
	Macrosómico	1 (2,0)	1 (100)	-	
Complicaciones al nacer	Presentes	12 (24)	6 (50)	6 (50)	0,750
	Ausentes	38 (76)	21 (55)	17 (45)	
Alergias	Presentes	9 (18)	5 (56)	4 (44)	0,606
	Ausentes	41 (82)	22 (54)	19 (46)	
Lactancia materna	Recibe	37 (74)	23 (62)	14 (38)	0,051
	Recibió	13 (26)	4 (31)	9 (69)	
	No recibe	-	-	-	
	No recibió	-	-	-	
Duración de lactancia materna	< 6 meses	17 (46)	11 (46)	9 (56)	-
	6 meses	6 (16)	3 (12)	3 (19)	
	> 6 meses	14 (38)	10 (42)	4 (25)	
Momento de introducción a alimentación complementaria	< 6 meses	10 (26)	2 (10)	8 (47)	-
	6 meses	19 (50)	13 (62)	6 (35)	
	> 6 meses	9 (24)	6 (28)	3 (18)	
Desnutrición según nivel de linfocitos en sangre	Normal	35 (70)	20 (74)	15 (65)	0,317
	Leve	4 (8)	3 (11)	1 (4)	
	Moderada	9 (18)	4 (15)	5 (22)	
	Grave	2 (4)	-	2 (9)	
Ingesta de energía	(Kcal/día)	788,75 (417,07-1233,75)	773,5 (422,1-1169,5)	804 (402-1476)	0,778
Proteínas	(g/día)	25,5 (12,39-50,17)	24 (11,34-49,5)	27 (12,96-52,2)	0,668
Ayuno	Presente	4 (8)	3 (11)	1 (4)	0,368
	Ausente	46 (92)	24 (89)	22 (96)	
Signos clínicos de desnutrición	Ausente	31 (62)	19 (70)	12 (53)	-
	1	9 (18)	2 (8)	7 (30)	
	2 o más	10 (20)	6 (22)	4 (17)	

*Los datos se muestran como mediana (rango) o frecuencia y porcentaje, †Los valores P se obtuvieron de probar las diferencias entre sexos utilizando la prueba U de Mann Whitney para variables continuas y chi cuadrada para variables categóricas IC 95%.

fueron en 9 niños ± 3 percentiles de las tablas de la OMS, 11 niños ± 2 y 30 tuvieron ± 1 DS. Para corroborar el riesgo nutricional se realizó la prueba de hipótesis de proporciones y se obtuvo que el 48% de los participantes tenía riesgo alto de desnutrición, $P < 0,04$.

En la figura 2 se comparan los resultados de las pruebas ENC y STAMP. Se realizó el análisis de sensibilidad y especificidad de la prueba de cribado y se identifican riesgo elevado a 24 de los 21 niños desnutridos y una sensibilidad del 85,7% y una especificidad del 79,8%, valor predictivo

positivo del 75% y negativo del 88,4% con un índice de confianza del 95% (IC 95%) (Tabla II). La razón de verosimilitudes positiva (RV+) fue 4, esto es para un resultado de riesgo elevado en STAMP de casi 4 veces más probable si el paciente estuviera realmente en riesgo que si no lo fuera. La razón de verosimilitudes negativa (RV-) fue 0,18 y la evaluación de validez de prueba STAMP se obtuvo $\kappa = 0,64$, considerada en concordancia (IC 95%). En la validación interna por dos especialistas en nutrición la concordancia fue 94% con un índice kappa de 0,85 (IC 95%).

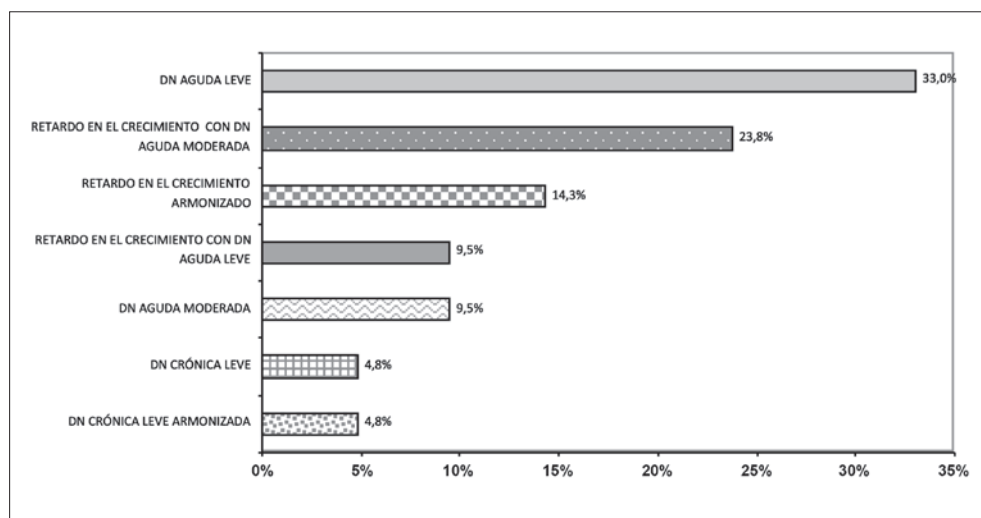


Figura 1. Diagnósticos de DN según Gómez y Waterlow.

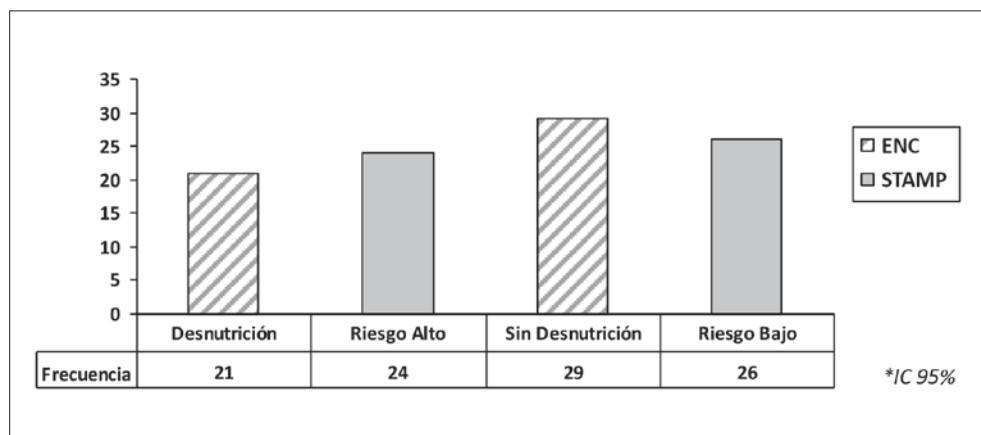


Figura 2. Comparación ENC y STAMP

TABLA II. SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA STAMP PARA DETECCIÓN DE DESNUTRICIÓN.

STAMP		ENC	
		Con desnutrición	Sin desnutrición
Riesgo alto		18 ± 1,2 (75%)	6 ± 0,8 (25%)
Riesgo bajo		3 ± 0,5 (11,5%)	23 ± 0,3 (88,5%)
Total n= 50		21	29
<i>Sensibilidad</i>		85,70%	
<i>Especificidad</i>		79,30%	
<i>Valor predictivo positivo</i>		75%	
<i>Valor predictivo negativo</i>		88,40%	
Razón de verosimilitud +		4	
Razón de verosimilitud -		0,81	

*IC 95%

DISCUSIÓN

La detección de riesgo nutricional al ingreso al hospital ha sido recomendada por organismos internacionales⁽¹⁷⁾; sin embargo, de acuerdo a la revisión bibliográfica no se encontraron estudios de cribado nutricional en población pediátrica mexicana, por lo que suponemos que este es el primer estudio en México sobre el cribado nutricional STAMP. Aunque está bien reconocido el efecto deletéreo de la malnutrición en los niños enfermos, en nuestro país no hay dedicación específica al uso de herramientas de cribado⁽¹⁸⁾.

Realizar una evaluación nutricional completa al ingreso en todos los pacientes no es posible en la práctica clínica diaria por falta de especialistas en nutrición pediátrica y la carga asistencial de esta evaluación. Por lo tanto, parece justificado el uso de herramientas de cribado que vayan encaminadas no solo a detectar a los ya desnutridos, sino a los individuos en riesgo^(5,19).

Se destaca que del total de los sujetos evaluados por la ENC encontramos un 42,8% con diagnóstico de desnutrición aguda leve y moderada, cifra similar a la encontrada por García de Lorenzo y cols., 30-50%⁽³⁾, y concordante con un estudio de Hartman C. y cols. quienes, en 2012, reportaron una prevalencia de hasta un 40,9% de desnutridos en diversos países, un pocertaje considerablemente alto⁽²⁰⁻²⁵⁾. La evaluación de la prueba STAMP; nos permitió detectar 24 (48%) pacientes con riesgo alto, por lo que ambas evaluaciones son similares. Para dar mayor confiabilidad a esta comparación entre la ENC y la prueba STAMP se obtuvo una sensibilidad del 85,4% y 85,7%, respectivamente, por lo que un porcentaje alto de pacientes pediátricos en riesgo nutricional al ingreso hospitalario pueden ser detectados e iniciar un soporte nutricional adecuado en estadios tempranos. De acuerdo a Sermet-Gaudelus se subestima al estrés leve como una condición de desarrollo de desnutrición. Mientras los casos graves de desnutrición son fáciles de reconocer, la identificación de niños con malnutrición leve o moderada o riesgo de desnutrición no es tan fácil de identificar. STAMP podría disminuir este problema al considerar factores de riesgo en el desarrollo de la desnutrición. En un estudio realizado por Moeeni y cols., STAMP identificó a la mayoría de los niños con desnutrición moderada o grave en los grupos de riesgo medio y alto y demostró tener correlación entre el riesgo nutricional y la estancia hospitalaria⁽²⁶⁾. Por lo que nosotros coincidimos en los hallazgos encontrados por la prueba STAMP.

Otro grupo de interés son los pacientes que sin estar desnutridos presentaron factores de riesgo que pueden desarrollar desnutrición, como la implicación nutricional de enfermedades que tienen algún grado de estrés metabólico

que aumentan el gasto energético y los requerimientos nutricionales, la ingesta de alimentos y las desviaciones en peso y talla. Con la prueba STAMP se puede vigilar a estos pacientes para actuar tempranamente. Si el resultado de la aplicación de STAMP demuestra que el individuo presenta riesgo medio o bajo, debe reevaluarse a los 3 días o a la semana.

Se recomienda que las herramientas de cribado se realicen al ingreso del paciente en el hospital por personal de enfermería. STAMP cuenta con datos objetivos (desviaciones peso / talla) y subjetivos (ingesta nutricional e implicación nutricional del diagnóstico de la enfermedad) lo que permite identificar a pacientes en riesgo⁽²⁷⁾.

La concordancia entre STAMP y la evaluación nutricional completa con un índice kappa ($\kappa=0,64$) es fiable en base a Landis y Koch (1977)⁽²⁸⁾; por lo anterior sugerimos que esta herramienta tiene adecuada precisión y puede ser utilizada por cualquier miembro de la salud.

La herramienta STAMP únicamente obtuvo 3 pacientes que presentaron desnutrición y fueron clasificados en mediano y bajo riesgo (falsos negativos), probablemente por la referencia subjetiva de una tercera persona⁽¹⁸⁾, y se obtuvieron 6 falsos positivos, quizá debido a que eran pacientes oncológicos que por recibir altas dosis de corticoesteroides están condicionados a mayor apetito y, por tanto, sobrepeso y obesidad. La prueba STAMP no excluye a pacientes en condición médica aguda (como quimioterapia), que resulta en falsos positivos; en nuestro caso se debió a una disminución de la ingesta, y se suele resolver una vez que termina el tratamiento⁽⁷⁾. Por lo anterior nosotros sugerimos la aplicación de la herramienta STAMP con recelo en condiciones médicas agudas o bien realizar adaptaciones especiales para pacientes oncológicos.

STAMP usa información que las enfermeras recopilan rutinariamente en la admisión, por lo tanto, la introducción de una herramienta de este tipo no requeriría tiempo en la formación especial para su uso. Lo anterior es relevante ya que esto puede ser un obstáculo para la implementación exitosa en la detección nutricional.

CONCLUSIÓN

El uso de la prueba STAMP en práctica clínica como herramienta puede agilizar la recepción de pacientes hospitalizados para identificar el estado de bajo o alto riesgo nutricional incluso después de horas o días de su estancia y continuar monitorizándolos por personal de la salud sin que sean nutriólogos de formación. Lo anterior permitirá que los especialistas en nutrición puedan dedicarse a los de mayor riesgo nutricional.

El periodo de tiempo que se estableció para la realización y aplicación de las pruebas STAMP, fue concedido por las autoridades del Hospital a fin de no alterar el ingreso de los pacientes. Por dicho motivo, el número de pacientes no logró ser mayor; así mismo, se tomaron pacientes con variantes en su heterogeneidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fuchs-Tarlovsky V, Gutiérrez-Salmeán G. Situación nutricional en pacientes pediátricos internados en un hospital pediátrico Ciudad de México. *Rev Bras Nutr Clin*. 2008; 23: 178-83.
2. Joosten KF, Zwart H, Hop WC, Hulst JM. National malnutrition screening days in hospitalised children in the Netherlands. *Arch Dis Child*. 2010; 95: 141-5.
3. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo MV, de Ulíbarri JJ, del Río J, Galbán C, et al. Conclusiones del II Foro de debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp*. 2005; 20: 82-7.
4. Baer MT, Harris AB. Pediatric nutrition assessment: identifying children at risk. *J Am Diet Assoc*. 1997; 97(10 Suppl 2): S107-15.
5. Moreno Villares JM, Varela Calderón V, Bousño García C, Lama Moré R, Redecillas Ferreiro S, Peña Quintana L, et al. Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España) [Nutrition status on pediatric admissions in Spanish hospitals; DHOSPE study]. *Nutr Hosp*. 2013; 28: 709-18.
6. Wonoputri N, Djais JT, Rosalina I. Validity of nutritional screening tools for hospitalized children. *J Nutr Metab*. 2014; 2014: 143649.
7. 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.
8. Schneider SM, Hebuterne X. Use of nutritional scores to predict clinical outcomes in chronic diseases. *Nutr Rev*. 2000; 58: 31-8.
9. National Collaborating Centre for Acute Care (UK). Nutrition Support for Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK); 2006.
10. Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics [Internet]. Manchester: Central Manchester and Manchester Children's University Hospitals NHS Trust; 2008 [actualizado 1 Jun 2010; citado 12 Feb 2018]. STAMP Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics; [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <http://www.stampscreeningtool.org/stamp.html>
11. Instituto Nacional de Salud (Perú). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Módulo medidas antropométricas registro y estandarización. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 1998.
12. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2006 [actualizado 1 Jun 2015; citado 6 Ene 2015]. WHO Child Growth Standards; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>
13. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei Z, et al. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 11. 2002; (246): 1-190.
14. Núñez I. Evaluación antropométrica e interpretación del estado nutricional. *Gastrohnutr*. 2010; 12: 107-12.
15. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J*. 1972; 3: 566-9.
16. Gomez F, Galvan RR, Frenk S, Munoz JC, Chavez R, Vazquez J. Mortality in second and third degree malnutrition. *J Trop Pediatr (Lond)*. 1956; 2: 77-83.
17. Agostoni C, Axelson I, Colomb V, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. The need for nutrition support teams in pediatric units: a commentary by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005; 41: 8-11.
18. Lama RA, Moráis A. Detección precoz de la desnutrición y/o riesgo de desnutrición en niños. *Nutr Hosp*. 2013; 6: 24-9.
19. Ulibarri JJ, Burgos R, Lobo G, Martínez MA, Planas M, Pérez de la Cruz A, et al. Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp*. 2009; 24: 467-72.
20. Parsons HG, Francoeur TE, Howland P, Spengler RF, Pencharz PB. The nutritional status of hospitalized children. *Am J Clin Nutr*. 1980; 33: 1140-6.
21. Moy RJD, Smallman S, Booth IW. Malnutrition in a UK children's hospital. *J Hum Nutr Diet*. 1990; 3: 93-100.
22. Hankard R, Bloch J, Martin P, Randrianasolo H, Bannier MF, Machinot S, et al. Nutritional status and risk in hospitalized children. *Arch Pediatr*. 2001; 8: 1203-8.
23. Oztürk Y, Büyükgebiz B, Arslan N, Ellidokuz H. Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children. *J Trop Pediatr*. 2003; 49: 189-90.
24. O'Connor J, Youde LS, Allen JR, Baur LA. Obesity and undernutrition in a tertiary paediatric hospital. *J Paediatr Child Health*. 2004; 40: 299-304.
25. Dogan Y, Erkan T, Yalvaç S, Altay S, Cokugras FC, Aydin A, Kutlu T. Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic. *Turk J Gastroenterol*. 2005; 16: 212-6.
26. Moeeni V, Walls T, Day AS. Assessment of nutritional status and nutritional risk in hospitalized Iranian children. *Acta Paediatr*. 2012; 101: e446-51.
27. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33: 159-74.
28. 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.

Original

Experiencia de 5 años en una Unidad de Hospitalización Psiquiátrica Infanto-juvenil

M. PÉREZ COLINO¹, B. ORDÓÑEZ MÉNDEZ¹, E. SEIJO ZAZO², V. MARTÍNEZ SUÁREZ^{1,3}

¹Universidad de Oviedo. ²Unidad de Ingreso de Psiquiatría Infanto-juvenil. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

³Centro de Salud El Llano. Gijón.

RESUMEN

La enfermedad psiquiátrica infantil plantea numerosas dificultades en cuanto a su evaluación, diagnóstico y tratamiento. Los datos epidemiológicos disponibles sobre los pacientes ingresados en unidades especializadas son escasos y han sido ofrecidos habitualmente de forma poco sistemática. Con el fin de conocer la frecuencia en nuestro medio de las diferentes entidades psiquiátricas de debut en la adolescencia hemos realizado un estudio descriptivo mediante revisión de las historias clínicas de los casos ingresados en la Unidad de Psiquiatría Infanto-juvenil del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) desde febrero del 2012 a marzo del 2017. Para ello se han recogido las variables individuales de edad y motivos de ingreso, manifestaciones clínicas y diagnóstico final, tratamientos recibidos y factores relacionados con el pronóstico, la evolución y comorbilidad asociada a medio-largo plazo. Se incluyeron en el estudio 270 pacientes (44,8 % hombres) con una edad media de 14,7 años. El número mayor de ingresos corresponde a los trastornos del humor (trastornos depresivos) y psicosis no orgánica, seguido de los trastornos del comportamiento y las emociones neuróticas (trastornos de ansiedad) y del desarrollo psicológico. Se han identificado factores de riesgo relacionados con la desestructuración familiar (29%) y consumo de *Cannabis* (22%). Los fármacos administrados más utilizados de forma aislada fueron los ansiolíticos (benzodicepinas), seguidos de los antipsicóticos y antidepresivos; las asocia-

ciones de dos o más fármacos fueron utilizadas en el 43,3% de los niños ingresados.

Palabras clave: Enfermedad mental; Infancia; Hospitalización; Psicofármacos.

ABSTRACT

Psychiatric disorder in children generates many problems regarding its evaluation, diagnosis and treatment. Epidemiological data available for those patients admitted to specific units are limited and have not been usually offered in a systematic way. In order to know the frequency in our environment of the different psychiatric disorders during childhood, we have done a descriptive study reviewing the medical histories of the patients admitted in the Child-Juvenile Psychiatric Unit of the Central University Hospital of Asturias (HUCA) from February 2012 to March 2017. We have collected individual variables of age, reason for admission, clinical expressions, final diagnose, pharmacological treatments and related factors to prognosis, evolution and associated comorbidities in the medium to long term. In the Study were included 270 patients (44,8 % men) with an average age of 14,7 years. The largest number of patients admitted belongs to the mood disorders (depressive disorders) and non organic psychosis, followed by behavioral disorder, emotional neurotic disorders (anxiety) and psychological development disorders. Risk factors associated

Correspondencia: Dr. Venancio Martínez Suárez. Centro de Salud El Llano. C/ Juan Alvargonzález, 95. 33205 Gijón.
Correo electrónico: venancioms@telecable.es

© 2018 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.

to dysfunctional families (29%) and *Cannabis* abuse (22%), have been identified. The drugs more frequently used in isolation were anxiolytics (benzodiazepines) followed by antipsychotics and antidepressants, the associations of two or more drugs were used in the 43,3% of children admitted.

Key words: Mental illness, childhood, hospitalization, psychotropic drugs.

INTRODUCCIÓN

Los problemas y trastornos mentales en el niño son cada vez más frecuentes y se presentan a edades cada vez más tempranas. Esta observación suele explicarse por las nuevas tensiones y el aumento de los conflictos que desde el entorno del niño –familiar y social– favorecen su aparición^(1,2). Se acepta que los códigos de conducta, las costumbres sociales, la pérdida de protagonismo de las figuras de autoridad tradicionales –padres y profesores– como referencia educativa, un ambiente crecientemente competitivo y la generalización de modelos de vida que incrementan la frustración, son elementos que distorsionan la realidad en la que nuestros hijos crecen y se desarrollan, todo ello con consecuencias sobre su estado mental, sus conductas y comportamientos, y que afectan antes y en mayor medida a los niños más frágiles y vulnerables. Así mismo, han mejorado, tanto la sensibilidad de los profesionales implicados como los sistemas de detección de la enfermedad mental en los niños y adolescentes. La realidad es que los estudios epidemiológicos señalan una prevalencia global estimada de condiciones psicopatológicas en la población infantil variable entre el 10 y el 20%⁽³⁻⁵⁾, creciente además en los últimos años⁽³⁻⁷⁾.

Al tiempo que existe la evidencia de que la actividad de los servicios de salud mental infantil se ha incrementado en las últimas dos décadas, se ha elevado el coste de los servicios^(8,9), especialmente en aquellos pacientes que requieren el ingreso en unidades especializadas. La necesidad de ingreso, sus causas, su prevención y posibles consecuencias son temas de continuo debate en la psiquiatría infantil. La hospitalización de estos pacientes tiene objetivos específicos^(10,11); así, la evaluación detallada de casos complejos, las dificultades en la familia que hacen imposible el abordaje exclusivamente ambulatorio, el incremento en la gravedad sintomatológica, el aumento de agresividad, la exigencia de cuidados y observación de enfermería veinticuatro horas, además de las situaciones en que sea necesario efectuar el ensayo controlado de alguna intervención específica. Junto a ello, la utilidad de este tipo de atención en hospitales generales permite tratar la patología médica comórbida y

concomitante, atender las urgencias y efectuar investigaciones de aspectos biológicos, evolutivos y psicosociales. Todo esto exige una adecuada planificación y la integración del trabajo multidisciplinar, con una infraestructura específica, y dotación de personal especializado^(12,13). Es necesario el desarrollo de trabajos de investigación que den a conocer la patología más prevalente en nuestras unidades de hospitalización, su perfil clínico y los datos útiles para evaluar las correlaciones sociodemográficas de los trastornos mentales en una comunidad determinada⁽¹⁴⁾.

Dentro de este contexto, con el presente estudio queremos caracterizar epidemiológicamente la población infantil ingresada en nuestro hospital con el diagnóstico de enfermedad psiquiátrica, estimando el número de menores que presentan este tipo de patología y la frecuencia de las diferentes categorías diagnósticas, identificar las variables clínicas asociadas, los factores pronósticos y la respuesta a los tratamientos recibidos. Facilitar, en último término, información para la planificación sanitaria y la coordinación asistencial entre niveles de este tipo de alteraciones, todo ello desde la identificación precoz y un seguimiento clínico y terapéutico óptimos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo mediante revisión de las historias clínicas de todos los pacientes menores de 18 años ingresados en la Unidad de Psiquiatría Infanto-juvenil del HUCA, centro sanitario de referencia para la Atención de Tercer Nivel en edad pediátrica en nuestra Comunidad, desde febrero del año 2012 hasta marzo del 2017.

Se recogieron las variables del estudio mediante un protocolo estandarizado, registrándose individualmente la información referida a la edad de ingreso y motivo del mismo, las manifestaciones clínicas y diagnóstico final, tratamientos recibidos y factores relacionados con el pronóstico, la evolución y comorbilidad asociada a medio-largo plazo. Los criterios diagnósticos de selección y clasificación utilizados para nuestro estudio son los correspondientes a la última revisión CIE-10 de la Organización Mundial de la Salud (códigos M00 a M25) adoptados en nuestro país por el Ministerio de Sanidad (<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en>): F00-F09 trastornos mentales orgánicos, incluidos los sintomáticos, F10-19 Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicótropas, F20-29 esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastorno de ideas delirantes, F30-39 trastorno del

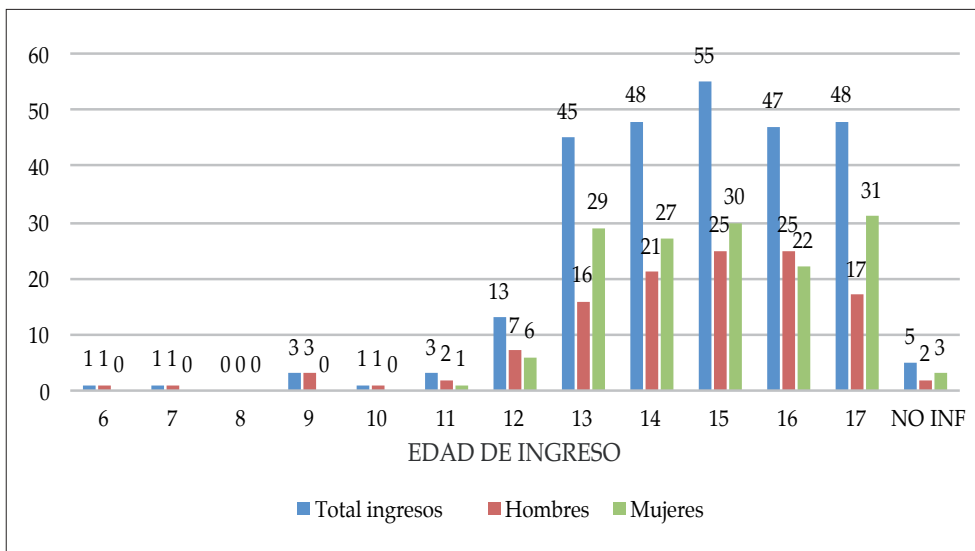


Figura 1. Ingresos por edades.

humor (afectivos, incluidos el bipolar, depresivo con todos sus expresiones), F40-49 trastornos neuróticos secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos (trastornos de ansiedad), F50-59 trastornos del comportamiento asociados a disfunciones fisiológicas y factores somáticos, F60-69 trastornos de la personalidad, F70-79 retraso mental, F80-89 trastornos del desarrollo psicológico (generalizados del desarrollo) y F90-98 trastornos del comportamiento y de las emociones de comienzo habitual en la infancia (trastornos de la actividad y la atención) y F99 trastornos sin especificar. Algunos casos que se escapan a la clasificación como motivos de ingreso estandarizados fueron incluidos en la serie por considerarse representativos de la función asistencial de estas unidades, aunque el diagnóstico de certeza se pueda realizar con posterioridad al ingreso: a esta categoría se la ha denominado "aproximación diagnóstica" como motivo de ingreso y conste o no en el momento de la revisión-codificación del diagnóstico final. Para cada caso se han registrado los principales factores de riesgo de enfermedad mental en la infancia que aparecen reseñados en la historia. Se incluyen en una categoría de diagnósticos menores los "secundarios", que aparecen en el informe de alta debajo del diagnóstico principal, y que incluyen comorbilidades, clínica psiquiátrica poco aparente y factores ambientales como consumo de tóxicos y conflictos familiares.

Se consideraron criterios de inclusión la edad al diagnóstico dentro de los límites definidos por el estudio (inferior a 18 años) y la confirmación de enfermedad psiquiátrica según los criterios aceptados internacionalmente. Y se han excluido del estudio aquellos pacientes sin diagnóstico cierto de trastorno principal de causa psiquiátrica y la edad superior

a los 18 años. Tampoco se incluyeron los diagnosticados de trastorno de la conducta alimentaria, dependientes de una unidad específica dentro de nuestro hospital.

Una vez obtenidos y organizados los datos de las historias clínicas en una hoja Excel diseñada a tal fin fueron sometidos a un análisis estadístico descriptivo de las variables con estimación del porcentaje y cálculo de la medias, realizando la comparación entre grupos mediante la prueba "t" de Student, todo ello utilizando el programa estadístico SPSS versión 17.0.

Las normas de confidencialidad y respeto en relación a las informaciones obtenidas fueron garantizadas por los investigadores previa solicitud de acceso a la historia digital de cada paciente ante la dirección del hospital, siendo el proyecto revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Principado de Asturias.

RESULTADOS

Del total de historias clínicas revisadas han cumplido los criterios de inclusión en el estudio 270 pacientes, de los cuales 121 fueron varones y 149 mujeres (44,8 % y 55,2%). La media de edad de los ingresados fue de 14,7 años, con una mediana de 15,0 y un rango entre los 6 y los 18 años (Fig. 1).

El año con mayor número de ingresos fue el 2015, teniendo lugar el 45% de los mismos entre ese año y 2016 (61 y 62 pacientes, respectivamente; de 5,9 y 10,0) (Fig. 2).

Los motivos de ingreso más frecuentes fueron los trastornos de la conducta (40,7% de los niños admitidos en la Unidad), seguidos del intento autolítico (27,0%), a la que

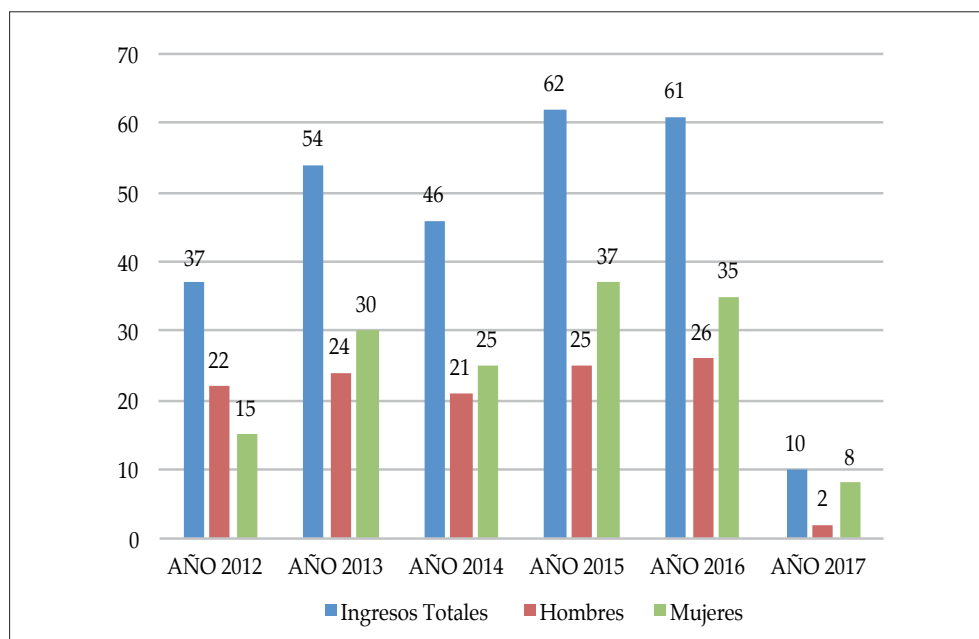


Figura 2. Ingresos según años.

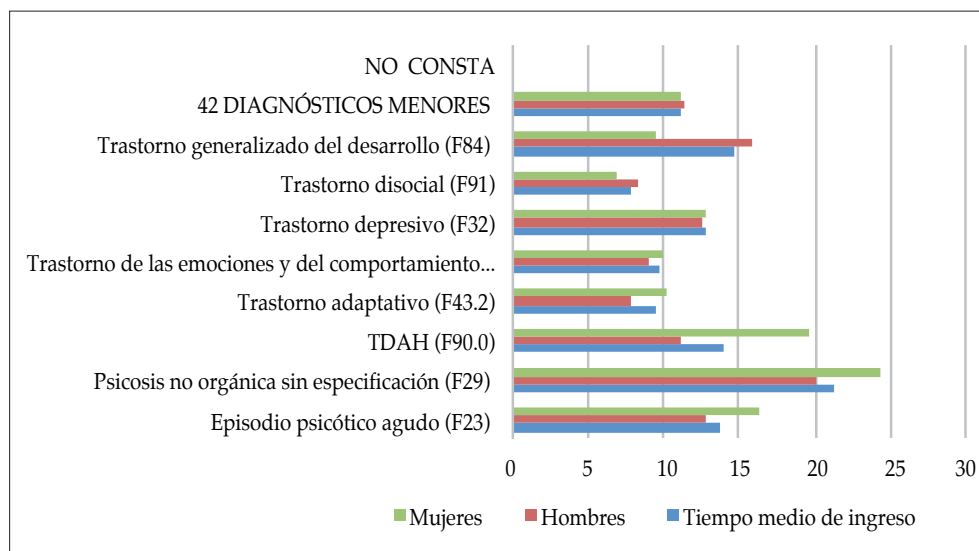


Figura 3.

como categoría podrían sumarse las autolesiones (4,1%) y la ideación autolítica (con 0,7%). Este tipo problemas psiquiátricos en conjunto representan, por tanto, casi una tercera parte de las causas que han justificado el internamiento en nuestro hospital de los casos incluidos en esta serie (31,8%). A una notable distancia en su frecuencia se encuentran la descompensación psicopatológica (5,2%), la sintomatología psicótica (3,7%) y la ansiedad (3,3%). Y con una escasa representación entre los ingresados la sintomatología depresiva (2,6%), la agitación psicomotriz (2,2%), las alteraciones sensorio-perceptivas (1,1%) y los trastornos conversivos (con 4

casos; 0,4%). Un total de 14 casos (5,2% de todos estos niños) fueron dados de alta con la consideración nosológica de "aproximación diagnóstica".

Al analizar los días de ingreso hallamos una duración media de 12,2 días (DE de 8,3), con una permanencia similar en ambos sexos (12,1 días en los hombres y 12,3 en las mujeres). Al analizar la estancia hospitalaria según el motivo de ingreso, las causas de mayor tiempo de permanencia han sido la sintomatología psicótica (20,7 días; DE 6,4), la ideación autolítica (13,5 días; DE 1,5), la sintomatología depresiva (13,4; DE 2,1), la descompensación psicopatológica (13,2 días

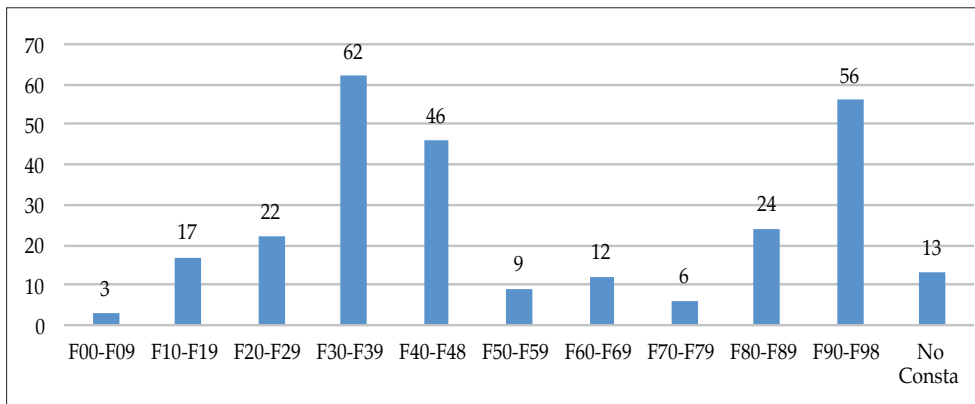


Figura 4. Diagnóstico principal.

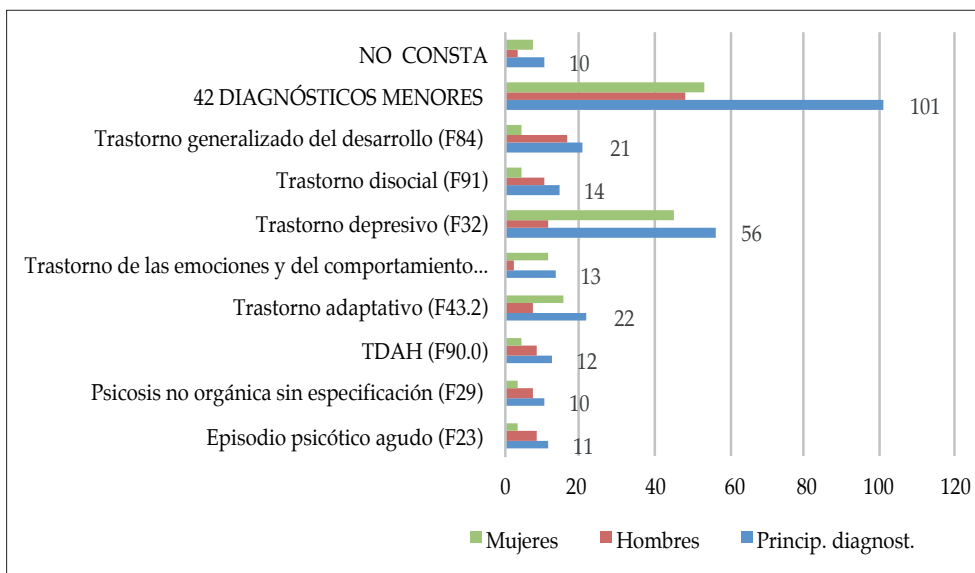


Figura 5.

de media; DE 2,3) y el intento autolítico (12,1 días; DE 0,7). Del resto de categorías, las de menor estancia hospitalaria han sido la ansiedad (7,9 días; DE 2,1) y los trastornos conversivos (2,0; DE 0,0). En cuanto a la "aproximación diagnóstica" consignada en algunos casos, ha supuesto un ingreso medio de 11,6 días (DT 1,5). Solo para el diagnóstico de trastorno de hiperactividad y/o inatención (TDAH) hemos encontrado una diferencia significativa del tiempo de hospitalización ($p < 0,05$), siendo superior en las niñas (Fig. 3).

Respecto a los diagnósticos finales, los pacientes han sido asignados a las categorías de la clasificación CIE-10 que les corresponde según aparece recogido en la figura 4, contrastados según la distribución por sexos a la representación de la figura 5. Debe señalarse la existencia de 13 niños asignados al código F-99 (sin especificar) o en los que no consta ninguno en el momento de extraer la información, lo que debe entenderse como casos pendientes de confirmación diagnóstica.

Entre los factores considerados de riesgo de enfermedad mental en la infancia, el consumo de *Cannabis* se halló en el 22% del total de ingresos, más frecuentemente en los niños ($p < 0,005$). Y la desestructuración de la familia aparece recogida en el 29% del total de casos (Figs. 6 y 7).

Los fármacos administrados más utilizados de forma aislada fueron los ansiolíticos (benzodiazepinas), seguidos de los antipsicóticos y antidepresivos (Fig. 7); las asociaciones de dos o más fármacos fueron utilizadas en el 43,3% de los niños ingresados (Fig. 8).

DISCUSIÓN

El registro correcto y análisis periódico de los casos ingresados en una Unidad Hospitalaria debe ser parte integrante de su proceso de planificación, mejora de su funcionalidad y

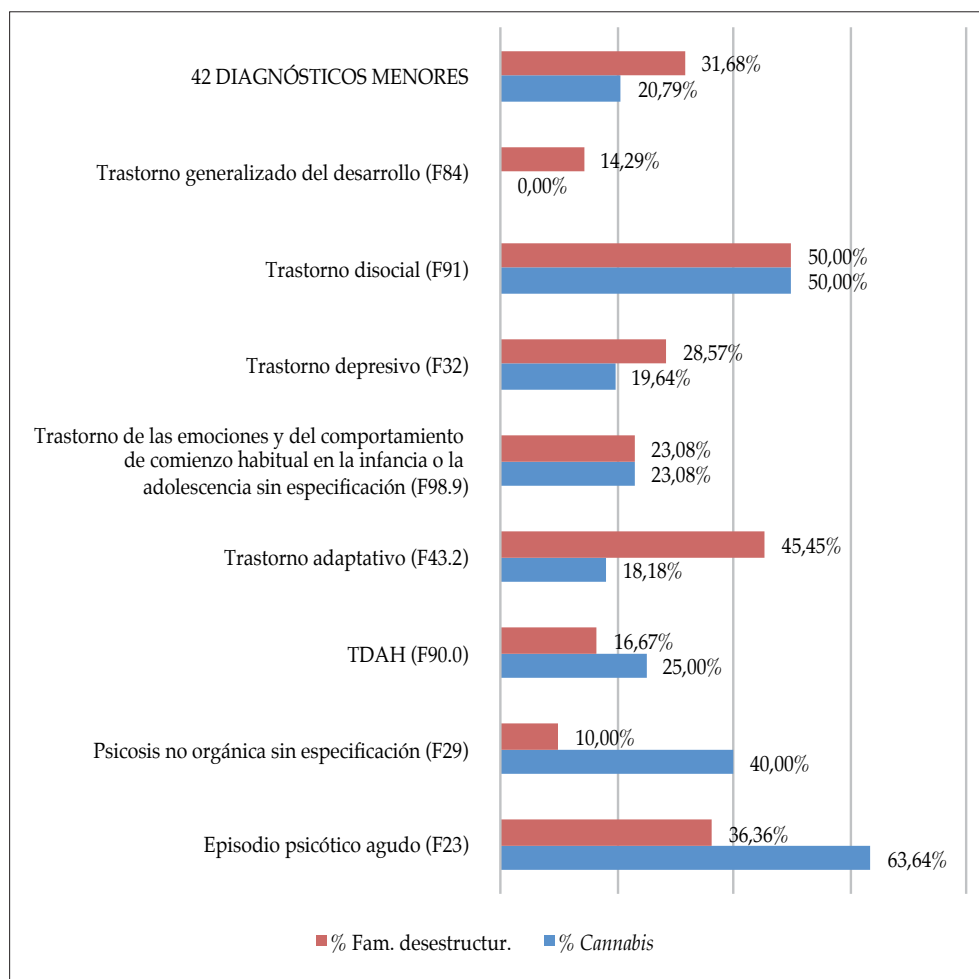


Figura 6. Porcentaje de factores de riesgo según diagnóstico.

adecuación de recursos. También debe considerarse importante a la hora de reconocer las necesidades de dotación y formación del personal empleado en la misma. Desde ese planteamiento hemos realizado una revisión de la casuística de la Unidad de Psiquiatría Infanto-juvenil de nuestro hospital en los últimos 5 años, dentro del proyecto de estudio de la actividad de la misma desde su creación hace 10 años.

Hemos analizado un total de 270 historias clínicas, lo que representa una frecuencia media de ingreso de 50 niños al año. Referido esto a la actual población menor de 18 años de nuestra Comunidad (136.712 niños, según datos del INE 2016) nos permite establecer una relación netamente inferior a la publicada en otros países⁽¹⁵⁻²¹⁾. Hay que tener en cuenta, no obstante, que la tendencia de ingresos ha ido aumentando claramente en los últimos años. La falta de concordancia puede explicarse por la existencia en otros países de sistemas de atención infantil organizados de forma diferente al nuestro, existiendo aquí una red de salud mental en la que se realiza una consulta psiquiátrica inicial y de seguimiento, y se atien-

de al niño enfermo crónico así como sus reagudizaciones. De hecho, ya se ha señalado que los recursos insuficientes en psiquiatría ambulatoria pueden contribuir al aumento de hospitalizaciones, fundamentalmente debido al tratamiento inadecuado o excesivamente demorado⁽¹⁵⁾, siendo la hospitalización en países con otros modelos la única manera para que el niño pueda acceder al tratamiento de salud mental necesario en el momento oportuno. De hecho, en nuestra Comunidad Autónoma no existe en este momento ningún recurso de atención sanitaria psiquiátrica intermedio entre la consulta ambulatoria general y la hospitalización psiquiátrica en la unidad específica. Además, España es de los pocos países europeos donde el pediatra trabaja en Atención Primaria, lo que supone un filtro de primera línea para las manifestaciones de enfermedad mental y frecuentemente de abordaje terapéutico en los problemas de menor gravedad⁽²²⁾. Estas circunstancias, y el breve período de estudio, hacen difícil cualquier comparación con otras series recogidas en la bibliografía.

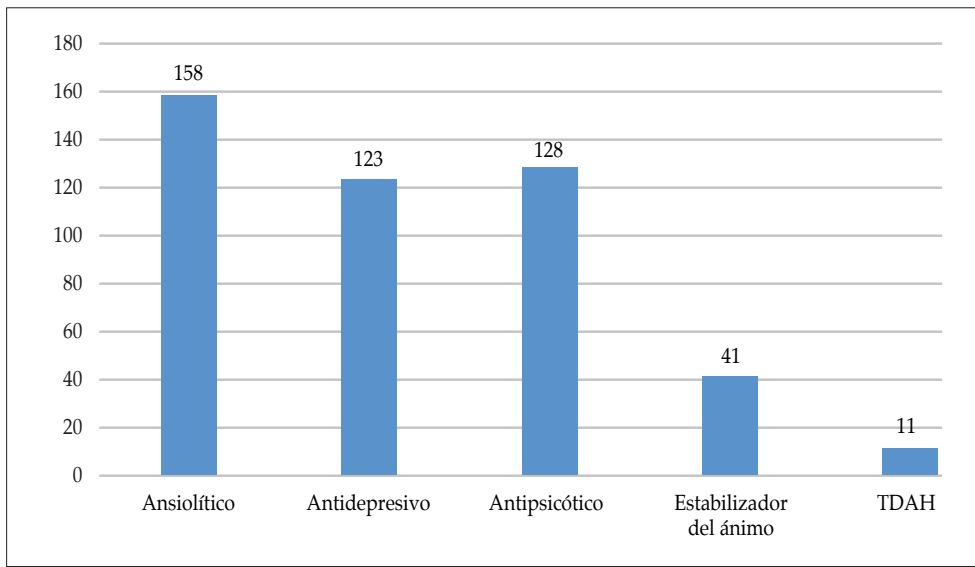


Figura 7. Tratamientos psicofarmacológicos.

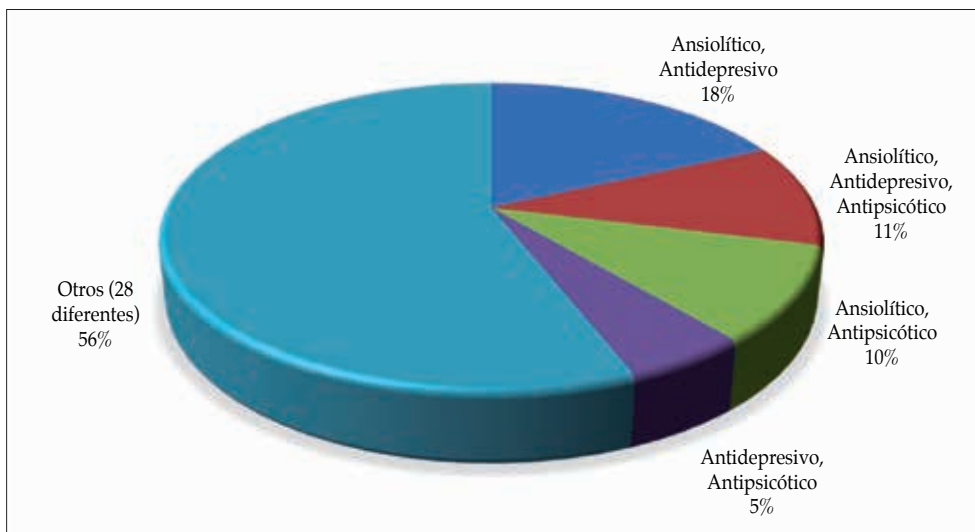


Figura 8. Porcentaje de tratamientos combinados de psicofármacos.

Algunos autores han señalado una tendencia al incremento de las hospitalizaciones por causas mentales en los últimos 20 años⁽¹⁶⁻²⁰⁾, lo cual está representando un gran desafío para los sistemas de atención a la infancia, tanto en los servicios de salud mental como en los servicios de pediatría. Con los datos explorados nosotros hemos podido confirmar esa tendencia al aumento de hospitalizaciones, aunque sin significación estadística. En ese mismo sentido se ha argumentado que lo que registran estos estudios es un mayor uso de los servicios de salud mental, más que un aumento de incidencia de enfermedad, aunque estudios poblacionales sí han verificado más altas tasas de depresión infantil y de otros trastornos en un período de varios años⁽²³⁻²⁶⁾.

En cuanto a la relación de sexos, en general, se acepta que los problemas mentales son más frecuentes en el niño que en la niña en la edad preescolar y escolar, tendiendo a igualarse hasta ser la prevalencia mayor en la niña a lo largo de adolescencia^(27,28). Desde esa consideración, dado que la mayoría de nuestros pacientes fueron adolescentes resulta fácil explicar la ausencia de diferencias significativas en la relación niños/niñas en nuestra revisión. No obstante, para analizar correctamente este aspecto tendría que haberse segregado sistemáticamente en los estudios disponibles la población ingresada, diferente del total de niños con problemas mentales; y esta información no ha sido investigada. Puede afirmarse que en algunos estudios coinciden una

mayor frecuencia de ingresos en el sexo femenino por trastornos depresivos y de ansiedad y en el masculino por abuso de sustancias, esquizofrenia y otros trastornos psicóticos⁽²¹⁻²⁴⁾, lo cual se sitúa en consonancia con nuestros hallazgos.

Globalmente consideradas, las enfermedades mentales son la tercera causa de ingreso hospitalario infantil en los EEUU, siendo la más común de 10 a 14 años (22,5%) y la segunda tras las infecciones respiratorias entre adolescentes de 15 a 19 años⁽²⁹⁾. Entre las enfermedades con más frecuentes hospitalizaciones que aparecen comunicadas en la bibliografía están habitualmente las situaciones relacionadas con la violencia infantil, como el maltrato y los abusos sexuales. Habitualmente, en nuestro medio este tipo de situaciones son subsidiarias de ingreso en los servicios de pediatría, lo que explica su ausencia en nuestra serie. Entre los trastornos infantiles primariamente mentales la depresión es una de los principales problemas, estimándose que el 11% de los adolescentes estadounidenses de 18 años cumplen criterios para su diagnóstico a los 18 años⁽³⁰⁾. Un estudio reciente revela que da lugar al 44% de los ingresos hospitalarios, con un coste anual de 1,330 millones de dólares⁽¹⁹⁾. Al estudiar los motivos de ingreso, tras los trastornos de la conducta, los trastornos del ánimo en sus diferentes expresiones (intento autolítico, ideación autolítica y autolesiones), representan la segunda causa en frecuencia, siendo una tercera parte del total. Esto tiene importancia por su relación con los comportamientos suicidas, de los que representan una situación de riesgo claramente establecido. Y del que el intento autolítico es mayoritario en nuestra serie y a la vez el factor más relacionado con el suicidio consumado. Al considerar la edad, y en consonancia con los estudios sobre el tema, estas manifestaciones mórbidas son difíciles de reconocer antes de los 12 años por considerarse que la inmadurez cognitiva es un factor protector para estos comportamientos y actitudes⁽¹⁷⁾. En cuanto a las alteraciones de la conducta como causa de ingreso, debe señalarse su correspondencia con los diagnósticos al recibir el alta hospitalaria. En nuestra serie 110 niños fueron ingresados por motivos relacionados con este tipo de manifestaciones, lo que representa el 41% del total de hospitalizaciones. Se estima que aproximadamente el 3,5% de los niños con edades comprendidas entre los 3 y 17 años^(31,32) sufren algún trastorno disruptivo, del control de los impulsos y de la conducta, que se caracterizan por tener problemas en el autocontrol del comportamiento y las emociones⁽³¹⁾. Dentro de esta categoría nosotros hemos incluido aquellos casos que se manifiestan como trastorno de la conducta, negativista-desafiante, el trastorno explosivo intermitente y otros especificados y no especificados. En un porcentaje importante de nuestras hospitalizaciones (17%, 46

niños) fue establecido el diagnóstico de trastorno neurótico con ansiedad (F40-48), aunque solo 9 de ellos ingresaron por este motivo como expresión inicial de la enfermedad. Recordemos que los trastornos de ansiedad se consideran prevalentes a lo largo de toda la infancia, con frecuencias estimadas del 3% de la población con edades comprendidas entre los 3 y 17 años, aunque por ella misma precisan hospitalización un pequeño número de niños⁽³³⁾. Por otro lado, los trastornos del desarrollo están presentes en nuestra serie con 24 casos, la mayoría con trastornos del espectro autista, cuya estimación diagnóstica ha aumentado en EEUU, pasando de 1 de cada 150 personas en el año 2000 a 1 de 68 personas según los datos de 2010, y de los que solo los cuadros más graves y con gran agitación precisan internamiento⁽³⁴⁾. Al igual que en otros estudios, nosotros también hemos hallado entre los niños ingresados un predominio del sexo masculino.

El tiempo de duración de los ingresos hospitalarios en los niños enfermos mentales es una cuestión de interés creciente en los últimos años y cada vez más presente en las publicaciones especializadas⁽³⁵⁾, tanto desde una perspectiva preponderantemente económica y de costes como social. En los EEUU se considera un objetivo prioritario de mejora de calidad^(19,36). Desde una valoración profesional, los principales factores determinantes de la estancia en las unidades de ingreso son la complejidad diagnóstica de cada caso, la presencia de comorbilidades, su gravedad, la existencia de estresores socio-familiares y las características de las terapias necesarias y su tiempo de acción⁽³⁷⁾; junto a ello se señalan la eficacia y coordinación de la red asistencial. Se han publicado escasos estudios que aborden este aspecto de la psiquiatría infantil hospitalaria, aunque se han comunicado permanencias medias de 44 días con rango entre 3 y 133⁽³⁷⁾. La media de ingreso en nuestro hospital en los últimos 5 años ha sido solo de 12,2 días (DE 8,33), siendo las estancias más prolongadas aquellas motivadas por sintomatología psicótica (20,7 días de media). En algunas publicaciones los pacientes con trastornos del comportamiento disruptivo han mostrado las hospitalizaciones más cortas, las personas con trastornos de ansiedad y afectivos intermedios y los psicóticos las estancias más prolongadas^(37,38). En este mismo sentido, el tratamiento con litio, neurolépticos o antidepresivos tricíclicos se asoció con estancias más largas. Las variables demográficas y aquellas que describen la situación social y familiar o el nivel de peligrosidad no se asociaron significativamente con la duración de la hospitalización.

El tratamiento farmacológico en psiquiatría infantil es un asunto de continuo debate^(39,40), disponiéndose de información suficiente sobre el incremento de su prescripción a

nivel mundial⁽³⁹⁻⁴¹⁾, a la vez que de un reemplazo de fármacos antiguos por otros más modernos, considerados más eficaces, con menos efectos secundarios y disponibles en presentaciones pensadas para niños⁽⁴⁰⁻⁴³⁾. Debe tenerse en cuenta que el planteamiento inicial debiera ser siempre el de tratar con un solo medicamento si resulta ser eficaz. De esa manera el niño enfermo mental será expuesto a un riesgo menor de efectos adversos, primando en nuestra intervención el riesgo mínimo y el máximo beneficio del menor. La combinación de medicaciones distintas vendrá impuesta por el perfil clínico del trastorno, la falta de control de los síntomas principales y la gravedad^(40,44). Al revisar la historia de ingresos en nuestro hospital hemos encontrado la doble combinación de un antidepresivo y una benzodiacepina como la más frecuentemente utilizada, con 74 niños que la recibieron durante su ingreso, seguido por un antidepresivo y un estabilizador del ánimo. El uso de las benzodiacepinas en esta franja de edad quedaría explicado por el contexto de ingreso hospitalario, siendo un fármaco a evitar en un planteamiento a largo plazo. Triple terapia fue utilizada en 29 pacientes, en 22 asociando antidepresivo, antipsicótico y benzodiacepina y en 7 antidepresivo, antipsicótico y ansiolítico. Esto supone que la mayoría de ellos (153 de 270) han recibido una terapia sola medicamentosa durante el período de internamiento. Los estudios que evaluaron el uso de fármacos psicotrópicos han informado de una alta tasa de prescripciones de múltiples fármacos, que se produce normalmente cuando no hubo mejoría en los síntomas clínicos⁽⁴⁵⁾. Una encuesta de Reino Unido encontró que más del 50% de los pacientes hospitalizados estaban recibiendo más de un tipo de medicación antipsicótica⁽⁴⁶⁾, lo que sirve como referencia para la práctica llevada a cabo en nuestra unidad. Entre las nuevas tendencias en prescripción de psicofármacos cabe señalar el uso creciente de nuevos neurolepticos y de estabilizadores del estado de ánimo⁽⁴⁷⁻⁴⁹⁾. Nuestros datos también confirman que los estabilizadores del estado de ánimo se utilizan a menudo además como terapia primaria, proporcionando mejores resultados, por lo que cabría esperar que reduciendo dosis y por consiguiente efectos secundarios, aunque esto no haya sido estudiado por nosotros.

Un aspecto interesante de nuestro estudio se refiere a la presencia en los niños ingresados de los factores biológicos o psicosociales que se han considerado favorecedores de la enfermedad infantil, entre ellos la pobreza, las condiciones psicopatológicas familiares, el maltrato y abuso sexual, el divorcio y la adolescencia de los padres, el nacimiento prematuro o con bajo peso, la experiencia de una enfermedad grave y el consumo de tóxicos desde edades tempranas⁽¹⁻⁴⁾. La evidencia sobre algunos de estos factores y su relación

directa con la salud mental del niño es poco clara. Sobre todo, porque la exposición a los mismos raramente sucede de forma aislada y la importancia de su coexistencia ha sido poco estudiada. Por ejemplo, es frecuente que la desestructuración familiar se asocie a separación de los padres, escasos recursos económicos y consumo de alcohol y drogas en el entorno familiar; lo mismo el maltrato y abuso sexual⁽¹⁻⁴⁾. Sin embargo, la investigación de estas condiciones de riesgo refuerza la idea de que la familia juega un papel determinante en el desarrollo del niño, incluidos el equilibrio y la vulnerabilidad de su estado emocional. Nosotros hemos encontrado una presencia muy importante de crecimiento en ambientes familiares desestructurados y de consumo de *Cannabis* en los niños ingresados. En el primero de los casos se trataría de familias en las que no se contempla una estructura clara en cuanto a educación, límites, horarios, reglas de convivencia y afectividad entre ellos^(1,2). De ese modo la estructura familiar y algunas actitudes de los padres y madres podrían tener una importancia relevante en cómo se desarrollan los trastornos mentales, cómo se manifiestan e incluso cómo se mantienen^(50,51), pero la bibliografía encontrada a este respecto se basa sobre todo en series pequeñas de casos y en observaciones clínicas no contrastadas. Así todo, la importancia que estos hallazgos podrían tener para el abordaje y la prevención de estos trastornos debiera ser contrastada y medida para su aprovechamiento. Es posible que algunas dinámicas familiares anómalas sean un terreno para la aparición de patología, aunque no un factor suficiente para que se dé, requiriéndose además otros factores extrafamiliares para que se manifieste el trastorno⁽⁵⁰⁻⁵²⁾.

En ese mismo sentido varios estudios han probado una fuerte asociación entre el consumo frecuente de *Cannabis* en adolescentes y el desarrollo de depresión^(53,54), aunque no ha podido ser aún establecida una relación causal directa. De forma descriptiva y mediante estudios epidemiológicos se ha establecido una clara concordancia entre su consumo y la presencia de estados distímicos⁽⁵⁵⁻⁵⁷⁾, especialmente en individuos predispuestos a padecer estados depresivos mayores. Esta asociación se ha cuantificado en otro trabajo como tres veces mayor que entre los adolescentes no consumidores⁽⁵⁸⁾. En niños con otras condiciones de vulnerabilidad, el consumo de esta droga se vincula también con trastorno cognitivos, una mayor frecuencia de ansiedad, trastornos de la conducta y padecimiento de enfermedades psiquiátricas graves, incluidos los estados psicóticos⁽⁵⁸⁻⁶⁰⁾. A la luz de nuestros datos podemos afirmar que la frecuencia del consumo de *Cannabis* en los niños ingresados es notablemente superior de la que tiene lugar en la población sana de la misma edad, pues según informes oficiales de cada 10

jóvenes de 15 a 24 años, 2 consumieron *Cannabis* en el último año (el 21%), aunque cabe reseñar la diferencia existente según el sexo, pues en este caso la prevalencia masculina (27,2%) aproximadamente duplica la femenina (14,5%)⁽⁶¹⁾. En nuestra revisión, también es mayor el consumo en niños que en niñas (14% vs 8%), aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas.

En conclusión, en una serie de 270 casos de trastorno psiquiátrico infantil hemos encontrado que el número mayor de ingresos en nuestra Unidad corresponde a los trastornos del humor (trastornos depresivos) y psicosis no orgánicas, seguido de los trastornos del comportamiento y las emociones, y de los trastornos de ansiedad, identificando factores de riesgo de enfermedad mental en un número elevado de casos. Es importante señalar que los días de ingreso son menores que otros hospitales y el perfil de prescripción farmacológica es comparable a los recogidos en algunas publicaciones, aunque con una menor frecuencia de polimedicación en nuestro caso. Debe insistirse en un planteamiento de abordaje causal precoz de la enfermedad mental en el niño, estableciendo una red de apoyo familiar y sanitaria para intentar resolver los desencadenantes identificados y hacer frente a las dificultades derivadas de su diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

- Halpern R, Figueiras ACM. Child mental health, risk factors, environment, child development, early intervention. *J Pediatr*. 2004; 80(2 Suppl): S104-10.
- Chapman DP, Dube SR, Anda RF. Adverse childhood events as risk factors for negative mental health outcomes. *Psychiatr Ann*. 2007; 37: 359-64.
- Rescorla L, Achenbach TM, Ivanova MY, Dumenci L, Almqvist F, Bilenberg N, et al. Epidemiological comparisons of problems and positive qualities reported by adolescents in 24 countries. *J Consult Clin Psychol*. 2007; 75: 351-8.
- Belfer ML. Child and adolescent mental disorders: the magnitude of the problem across the globe. *J Child Psychol Psychiatry*. 2008; 49: 226-36.
- Merikangas KR, He JP, Brody D, Fisher PW, Bourdon K, Koretz DS. Prevalence and treatment of mental disorders among US children in the 2001-2004 NHANES. *Pediatrics*. 2010; 125: 75-81.
- The Children of Parents with a Mental Illness [COPMI] initiative is funded by the Australian Government 2014. Further resources and information about the initiative can be found at www.copmi.net.au
- Moffitt TE, Caspi A, Taylor A, et al. How common are common mental disorders? Evidence that lifetime prevalence rates are doubled by prospective versus retrospective ascertainment. *Psychol Med*. 2010; 40: 899-909.
- Casadei G, Cartabia M, Reale L, Costantino MA, Bonati M, Lombardy ADHD Group Italian regional health service. Costs for diagnosis and 1-year treatment of ADHD in children and adolescents. *Int J Ment Health Syst*. 2017; 11: 33.
- Romeo R, Byford S, Knapp M. Annotation: economic evaluations of child and adolescent mental health interventions: a systematic review. *J Child Psychol Psychiatry*. 2005; 46: 919-30.
- Fisher P, Gunnar M, Dozier M, Bruce J, Pears K. Effects of therapeutic interventions for foster children on behavioral problems, caregiver attachment, and stress regulatory neural systems. *Ann N Y Acad Sci*. 2006; 1094: 215-25.
- Coles E, Cheyne H, Daniel B. Early years interventions to improve child health and wellbeing: what works, for whom, and in what circumstances? Protocol for a realist review. *Syst Rev*. 2015; 4: 2-6.
- Zechmeister I, Kilian R, McDaid D. Is it worth investing in mental health promotion and prevention of mental illness? A systematic review of the evidence from economic evaluations. *BMC Public Health*. 2008; 8: 1.
- Costello EJ, Egger H, Angold A. 10-year research update review: the epidemiology of child and adolescent psychiatric disorders: I. Methods and public health burden. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005; 44: 972-86.
- Kieling C, Baker-Henningham H, Belfer M, Conti G, Ertem I, Omigbodun O, et al. Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *Lancet*. 2011; 378: 1515-25.
- Garrison MM, Richardson LP, Christakis DA. Mental Illness Hospitalizations of Youth in Washington State. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004; 158: 781-5.
- Blader JC. Acute inpatient care for psychiatric disorders in the United States, 1996 through 2007. *Arch Gen Psychiatry*. 2011; 68: 1276-83.
- Perou R, Bitsko RH, Blumberg SJ, Pastor P, Ghandour RM, Grover JC, et al. Mental health surveillance among children—United States, 2005-2011. *MMWR Suppl*. 2013; 62: 1-35.
- Avenevoli S, Swendsen J, He JP, Burstein M, Merikangas KR. Major depression in the national comorbidity survey-adolescent supplement: prevalence, correlates, and treatment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2015; 54: 37-44.e2.
- Bardach NS, Coker TR, Zima BT, Murphy JM, Knapp P, Richardson LP, et al. Common and costly hospitalizations for pediatric mental health disorders. *Pediatrics*. 2014; 133: 602-9.
- Special tabulation by the State of California Office of Statewide Health Planning and Development (Aug. 2016); California Department of Finance, Race/Ethnic Population with Age and Sex Detail, 1990-1999, 2000-2010, 2010-2060 (Aug. 2016).
- Martínez V. El futuro de la pediatría española en el siglo XXI. *Pediatr Integral*. 2015; 19: 9-12.
- McMartin SE, Kingsbury M, Dykxhoorn J, Colman I. Time trends in symptoms of mental illness in children and adolescents in Canada. *CMAJ*. 2014; 186: E672-8.
- Statistics Canada. Mental Health and wellbeing. Disponible en: <http://www5.statcan.gc.ca/subjectsujet/result-esultat?pid=2966&id=2443&lang=eng&type=CST&pageNum=1&more=0> [Acceso 13 Marzo, 2015].

24. Santor DA, Short K, Ferguson B. Taking mental health to school: A policy-oriented paper on school-based mental health for Ontario. Provincial Centre of Excellence for Child and Youth Mental Health at CHEO; 2009.
25. Mental Health Commission of Canada. School-based Mental Health in Canada: A Final Report. Retrieved March 12, 2015 from http://www.mentalhealthcommission.ca/English/system/files/private/document/ChildYouth_School_Based_Mental_Health_Canada_Final_Report_ENG.pdf
26. Government of Canada. The Human Face of Mental Health and Mental Illness in Canada. Ottawa, Ontario: Minister of Public Works and Government Services; 2006.
27. Merikangas KR, Nakamura EF, Kessler RC. Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dial Clin Neurosc.* 2009; 11: 1-7.
28. Von Klitzing K, Döhnert M, Kroll M, Grube M. Mental disorders in early childhood. *Dtsch Arztebl Int.* 2015; 112: 375-86.
29. Child Health USA 2011. Rockville, Maryland: U.S. Department of Health and Human Services; 2011.
30. Avenevoli S, Swendsen J, He JP, Burstein M, Merikangas KR. Major depression in the national comorbidity survey-adolescent supplement: prevalence, correlates, and treatment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2015; 54: 37-44.e2.
31. National Institute for Health and Care Excellence. (Marzo de 2013). Antisocial behaviour and conduct disorders in children and young people: recognition and management. Obtenido de NICE: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg158/chapter/introduction>
32. Centers for Disease Control and Prevention. (16 de Mayo de 2013). Mental health surveillance among children — United States 2005-2011. CDC: http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6202a1.htm?s_cid=su6202a1_w
33. Beesdo K, Knappe S, Pine DS. Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: Developmental Issues and Implications for DSM-V. *Psychiatr Clin North Am.* 2009; 32: 483-524.
34. Autism Society. (26 de Agosto de 2015). Facts and Statistics. Obtenido de Autism Society: <http://www.autism-society.org/what-is/facts-and-statistics/>
35. Livingston R, Taylor JL, Crawford SL. Factors related to length of hospitalization of children with mental disorders. *Hosp Community Psychiatry.* 1990; 41: 193-5.
36. Centers for Medicaid & Medicare Services. 2014 CMS recommended core quality measures. 2013. Disponible en: www.cms.gov/Regulations-and-Guidance/Legislation/EHRIncentive-Programs/Recommended_Core_Set.html
37. Altman H, Agle H, Brown M, Sletten I. Prediction of length of hospital stay. *Compr Psychiatry.* 1972; 13: 471-80.
38. Borchardt CM, Garfinkel BD. Predictors of length of stay of psychiatric adolescent inpatients. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1991; 30: 994-8.
39. Hoffmann F, Glaeske G, Bachmann CJ. Trends in antidepressant prescriptions for children and adolescents in Germany from 2005 to 2012. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2014; 23: 1268-72.
40. Olfson M, Marcus SC, Weissman MM, Jensen PS. National trends in the use of psychotropic medications by children. *J Am Acad Child Adolesc Psych.* 2002; 41: 514-21.
41. Bachmann CJ, Lempp T, Glaeske G, Hoffmann F. Antipsychotic prescription in children and adolescents: an analysis of data from a German statutory health insurance company from 2005 to 2012. *Dtsch Arztebl Int.* 2014; 111: 25-34.
42. Schubert I, Köster I, Lehmkuhl G. The changing prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder and methylphenidate prescriptions: a study of data from a random sample of insurees of the AOK Health Insurance Company in the German State of Hesse, 2000-2007. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107: 615-21.
43. Clavenna A, Andretta M, Pilati PL. Antidepressant and antipsychotic use in an Italian pediatric population. *BMC Pediatr.* 2011; 11.
44. Wong ICK, Camilleri-Novak D, Stephens P. Rise in psychotropic drug prescribing in children in the UK -an urgent public health issue. *Drug Safety.* 2003; 26: 1117-8.
45. Bowers L, Callaghan P, Clark N, Evers C. Comparisons of psychotropic drug prescribing patterns in acute psychiatric wards across Europe. *Eur J Clin Pharmacol.* 2004; 60: 29-35.
46. Jordanova V, Maric NP, Alikaj V, et al. Prescribing practices in psychiatric hospitals in Eastern Europe. *Eur Psychiatry.* 2011; 26: 414-8.
47. Martin A, Leslie D. Psychiatric inpatient, outpatient, and medication utilization and costs among privately insured youths, 1997-2000. *Am J Psychiatry.* 2003; 160: 757-64.
48. Goldstein JM, Horgan CM. Inpatient and outpatient psychiatric services: substitutes or complements? *Hosp Community Psychiatry.* 1988; 39: 632-6.
49. Seida JC, Schouten JR, Mousavi SS, Hamm M, Beath A, Vandermeer B, et al. First- and second-generation antipsychotics for children and young adults. *Comp Eff Rev.* 2012, n° 39.
50. Bolívar M, Vivas J, Sanz de la Garza, C. Hijos de padres con trastorno psiquiátrico. En: Gutiérrez Casares, J.R., y Rey Sánchez, F. (Eds.). Planificación terapéutica de los trastornos psiquiátricos del niño y del adolescente. Madrid: SmithKline Beecham; 2000.
51. White CI, Nicholson J, Sher WH, Geller JI. Mothers with Severe mental illness caring for Children. *J Nervous Mental Dis.* 2005; 33: 398-403.
52. Anthony EJ, Chiland C, Koupernik C. L'enfant à haut risque psychiatrique. L'enfant dans sa famille. Paris: PUF; 1990.
53. Boak A, Hamilton HA, Adlaf EM, Mann RE. Drug use among Ontario students, 1977-2015: Detailed OSDUHS findings. CAMH Research Document Series, no. 41. Toronto, Ont.: Centre de toxicomanie et de santé mentale; 2015.
54. Blakemore SJ. Teenage kicks: Cannabis and the adolescent brain. *Lancet.* 2013; 381: 888-9.
55. Bossong MG, Niesink RJ. Adolescent brain maturation, the endogenous cannabinoid system and the neurobiology of cannabis-induced schizophrenia. *Prog Neurobiol.* 2010; 92: 370-85.
56. Lisdahl KM, Wright NE, Kirchner-Medina C, Maple KE, Shollenbarger S. Considering cannabis: The effects of regular cannabis use on neurocognition in adolescents and young adults. *Curt Addict Rep.* 2014; 1: 144-56.

57. Volkow ND, Baler RD, Compton WM, Weiss SR. Adverse effects of marijuana use. *N Engl J Med.* 2014; 370: 2219-27.
58. Patton GC, Coffey C, Carlin JB, Degenhardt L, Lynskey M, Hall W. Cannabis use and mental health in young people: Cohort study. *BMJ.* 2002; 325: 1195-8.
58. Rubino T, Zamberletti E, Parolaro D. Adolescent exposure to cannabis: A risk for psychiatric disorders. *J Psychopharmacol* 2012; 26: 177-88.
60. Rey JM, Sawyer MG, Raphael B, Patton GC, Lynskey M. Mental health of teenagers who use cannabis: Results from an Australian study. *Br J Psychiatry.* 2002; 180: 216-21.
61. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Informe 2015. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/INFORME_2015.pdf

Original

El niño mal comedor y la importancia de un buen comienzo

M.Á. SAN JOSÉ GONZÁLEZ¹, P. MÉNDEZ FERNÁNDEZ²

Pediatra. Atención Primaria. ¹Centro de Salud de Fingoi. Lugo. ²Centro de Salud Islas Canarias. Lugo.

RESUMEN

Durante los primeros años de vida, con frecuencia los padres o cuidadores están preocupados por si la cantidad y/o variedad de alimentos que ingieren sus hijos no es correcta y pudiera ocasionarles problemas de salud, de nutrición o de crecimiento. Se han propuesto diferentes términos como niño mal comedor, *picky eater*, aversión/rechazo alimentario infantil o neofobia alimentaria. Conocer los factores y los mecanismos implicados en el aprendizaje de la conducta alimentaria puede ayudarnos a comprender y manejar este problema. La diversificación alimentaria cumple un importante papel en el aprendizaje alimentario del niño. Establecer unas buenas pautas en estos primeros años puede ser la intervención más eficaz tanto para disminuir el número de niños con problemas de alimentación (rechazo, selectividad alimentaria) como para prevenir la actual epidemia de sobrepeso-obesidad en el mundo desarrollado. La llamada alimentación complementaria dirigida por el bebé (*baby led weaning*) puede favorecer el aprendizaje, pero también tiene riesgos y aún no cuenta con evidencias firmes. No obstante, adoptar algunos aspectos de este método en la rutina de la diversificación alimentaria tradicional (permitir la autorregulación del bebé, incorporar al niño a las comidas familiares y ofrecer alimentos con texturas que pueda manipular el lactante en cuanto este alcanza un desarrollo adecuado) puede ser beneficioso.

Palabras clave: Lactante; Rechazo alimentario; Selectividad alimentaria; Niño mal comedor; Alimentación complementaria.

ABSTRACT

During the first years of life parents or caregivers often are concerned about the amount and / or variety of food their children eat it's inaccurate and it could cause health, nutrition or growth problems. Different terms have been proposed as *picky / fussy eater*, infant's food aversion/rejection, or food neophobia. To know the factors and the mechanisms involved in learning eating behaviour can help us to understand and manage this problem. Complementary feeding plays an important role in child's learning eating behaviour. Establishing a good pattern in these early years can be the most effective intervention so much to reduce the number of children with feeding problems (rejection, food selectivity) as to prevent the current epidemic of overweight-obesity in the developed world. Baby led weaning can promote the learning, but it also has risks and still there is limited evidence about it. However adopting some aspects of this method in the routine of traditional food diversification (to allow self-regulation of the baby, incorporating the child to family meals and provide food with textures that infant can handle as soon as it reaches a suitable development) may be beneficial.

Key words: Infant; Food rejection; Food neophobia; "Picky / fussy" eating; Complementary feeding..

Correspondencia: Miguel Ángel San José González. Centro de Salud de Fingoi. Rúa Armórica, s/n. 27002 Lugo.
Correo electrónico: miguel.san.jose.gonzalez@sergas.es

© 2018 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.

Las dificultades para la alimentación son un motivo frecuente de consulta, sobre todo en menores de 4 años de edad. Habitualmente la queja se refiere a niños sanos con un adecuado desarrollo pondero-estatural y se expresa como una preocupación por el aporte total, o por el rechazo selectivo a determinados alimentos, o modos de alimentarse^(1,2). En la literatura, no hay una definición uniforme para estos casos y se emplean diferentes términos (anorexia funcional, niño selectivo para comer o *picky eater*); además, los trabajos publicados tienen diferentes orígenes, se refieren a poblaciones heterogéneas y apenas hay estudios de calidad (ensayos clínicos)^(1,3). Recientemente se ha propuesto el término de “trastornos de la conducta alimentaria en la infancia temprana” para englobar las referidas dificultades en la alimentación⁽³⁾. Conocer los factores y los mecanismos implicados en el aprendizaje de la conducta alimentaria, puede ayudarnos a manejar el mencionado problema en los primeros años de vida.

IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA (AC)

Pasados los primeros 4-6 meses de vida, el aporte lácteo se conjuga con la introducción paulatina y cada vez más importante de los distintos grupos de alimentos⁽⁴⁾. El objetivo

de esta etapa de AC no solo es nutricional, también es importante para la adquisición de las habilidades oro-motoras y para acostumbrarse a los nuevos sabores, consistencias y modos de alimentarse⁽⁵⁾. Para decidir el momento adecuado para comenzar la AC, además de la edad, hay que tener en cuenta la capacidad funcional del niño (Tabla I), sus necesidades fisiológicas y su entorno (familiar y socio-cultural)^(4,5). A partir del año de edad el aprendizaje alimentario continúa y la alimentación va adquiriendo progresivamente las características de la dieta libre de la familia y del entorno en el que se desarrolla el niño^(4,6).

Varias publicaciones resaltan la importancia del periodo que abarca desde el momento de la concepción hasta los dos años de edad: los llamados “primeros 1.000 días de vida”. Esta etapa es fundamental para el crecimiento saludable, el desarrollo físico e intelectual, la maduración inmunológica y para la salud del futuro adulto (programación metabólica)⁽⁷⁾. Las costumbres nutricionales y las pautas de alimentación comienzan a establecerse muy pronto, con el inicio de la AC, y están consolidados antes de finalizar la primera década de la vida. Por ello, los dos primeros años de vida se consideran como el momento de intervención nutricional más eficaz para establecer unos hábitos dietéticos saludables y para la prevención de enfermedades en la edad adulta (por ejemplo obesidad, diabetes tipo 2, o enfermedad cardiovascular)⁽⁸⁾.

TABLA I. ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y DESARROLLO DEL LACTANTE EN EL PRIMER AÑO: HABILIDADES Y FUNCIONES NECESARIAS PARA EL INICIO Y PROGRESIÓN EN LA DIVERSIFICACIÓN ALIMENTARIA.

Maduración digestiva	4-6 meses de edad	<ul style="list-style-type: none"> Eficacia suficiente de las secreciones gástrica y pancreática para digerir proteínas, almidones y grasas no lácteas.
	5-6 meses	<ul style="list-style-type: none"> Madurez de la barrera inmunológica y de la microbiota intestinal.
Maduración renal	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad suficiente (aunque inferior a la función completa) para manejar sobrecargas de proteínas y solutos.
Desarrollo psicomotor	4 meses	<ul style="list-style-type: none"> Desaparición del reflejo de extrusión o anteroposterior de la lengua. Reflejo de náusea desde la mitad al tercio posterior de la lengua.
	4-6 meses	<ul style="list-style-type: none"> Mejor actividad labial, es capaz de llevarse cosas a la boca. Traga si se pone el alimento en la parte anterior de la lengua.
	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> Inicio de la masticación “precoz”. Es un morder inmaduro, con movimientos hacia arriba y abajo, parte trozos, pero no los desmenuza.
	7-9 meses	<ul style="list-style-type: none"> Barrido de la cuchara con los labios. Se sienta sin apoyo. Es capaz de comunicar a los padres el interés o desinterés por el alimento con los movimientos de la cabeza, del tronco y de la boca. Masticación más madura (movimientos diagonales) y movimientos laterales de la lengua y de la comida hacia los dientes.
	10-12 meses	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de habilidades motoras finas que facilitan la autoalimentación: coger alimentos con los dedos, manejar una cuchara y beber solo de una taza.

Modificada de Phalen JA, 2013.

TABLA II. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN AL “NIÑO MAL COMEDOR” (ANOREXIA FUNCIONAL DE LA INFANCIA, O *PICKY EATER*).

- Una o varias de las siguientes:
 - Escasa variedad de alimentos que se ingieren (fuertes preferencias alimentarias), con rechazo a los nuevos y también a nuevas texturas o formas de alimentarse.
 - La mayor parte de su aporte calórico se ingiere a través de líquidos.
 - Poco interés por la comida.
 - Comen con lentitud, se usan distracciones mientras se come, no disfrutan con la comida y muestran su disgusto con enfados.
 - Tienen una dieta diferente, o exclusiva, con respecto a su familia.
- Esta “selectividad” para los alimentos preocupa a la familia e interfiere con la dinámica familiar.

EL “NIÑO QUE COME MAL”: ¿ES TAN FRECUENTE COMO DICEN?

Los trastornos de la conducta alimentaria en la infancia constituyen un amplio espectro, que oscila desde alteraciones leves, sin repercusión nutricional, hasta problemas graves, con malnutrición e incluso necesidad de alimentación entera^(2,3,9,10). Para la mayoría de los autores el *picky eater* es el extremo más leve, y también el más frecuente, de los trastornos de la alimentación^(11,12,13). Aunque no hay consenso en su definición, los diferentes trabajos publicados coinciden en considerar una serie de características para describir a estos niños (Tabla II)^(11,12).

Los estudios de prevalencia para el “niño mal comedor” se realizan a través de cuestionarios estandarizados. Diferentes trabajos internacionales reportan cifras del 10 al 50%, según el tipo de pregunta utilizada⁽¹²⁾. Su pico de frecuencia se sitúa entre los 18-24 meses de edad y comienza a declinar a partir de los 3-4 años^(11,13). En nuestro país algunos estudios refieren que a los 1-3 años de edad, un 21 % de los niños son “malos comedores habituales” y a los 3-6 años un 18,4 %^(14,15). Desde un punto de vista epidemiológico, esta selectividad alimentaria se ha relacionado con factores predisponentes y también con factores protectores (Tabla III)^(12,13).

¿POR QUÉ NO COME SI USTED ME DICE QUE TODO ESTÁ BIEN? (APRENDIZAJE DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA)

En la conducta alimentaria participan tanto la esfera consciente como la inconsciente⁽¹⁶⁾. Sin embargo, su apren-

TABLA III. FACTORES EPIDEMIOLÓGICAMENTE RELACIONADOS CON LA SELECTIVIDAD ALIMENTARIA (*PICKY EATER*) EN LA INFANCIA.

Factores predisponentes

- Ausencia o exclusividad prolongada de la lactancia materna.
- Inicio de la alimentación complementaria antes de los 6 meses.
- Introducción tardía de los masticables.
- Factores psicológicos/educativos:
 - presión para comer,
 - personalidad del cuidador (rasgos de ansiedad e intranquilidad),
 - prácticas alimentarias y estilos de control de los padres (gustos alimentarios restrictivos, estilos permisivos y negligentes).
- Factores sociales: mejor nivel social y baja paridad.

Factores protectores

- Presencia de hermanos.
- El estado de salud alimentario materno.

dizaje, que se desarrolla desde los primeros meses de vida hasta la edad escolar, es en gran parte inconsciente, lo que explica que, una vez establecidos, los hábitos alimentarios sean resistentes al cambio^(16,17,18). Además, en la conducta alimentaria y en su aprendizaje intervienen múltiples elementos (Tabla IV)⁽¹⁷⁾:

Mecanismos biológicos

Balance energético. Se regula a través de señales fisiológicas complejas (neurológicas y neuroendocrinas) que pueden inducir o parar el acto de comer. Sin embargo, el ser humano es capaz de anular este control, de modo que factores “no calóricos” (características de la comida disponible, su presentación, medio ambiente, o factores sociales) pueden influir para comer sin hambre, o a la inversa, no comer a pesar de tener hambre⁽¹⁶⁾.

Sistemas de recompensa. Son circuitos cerebrales que, en función de diferentes estímulos, influyen para que el individuo desarrolle conductas aprendidas como respuesta a hechos placenteros o de desagrado y como mecanismo de supervivencia. Las comidas energéticas y sabrosas mejoran el humor activando los citados circuitos. Aunque se esté alcanzando el nivel de saciedad, ante una oferta variada de alimentos, los sistemas de recompensa son capaces de mantener la ingesta. Esto puede ser una ventaja evolutiva para asegurar el consumo de nutrientes variados; pero en nuestros días podría estar relacionado con el riesgo de obesidad⁽¹⁶⁾. En relación con estos circuitos, las emociones

también pueden influir en la conducta alimentaria al condicionar patrones de respuesta frente a una emoción, o como respuesta a la ansiedad⁽¹⁷⁾. Es la “alimentación para calmar”, o “emocional”. Por ejemplo, ofrecer alimento como primera respuesta al llanto o a la inquietud, o como respuesta a un logro o conducta, puede crear una asociación del alimento con el consuelo, o con la alegría. Estos patrones de comer emocionalmente también se han relacionado con el riesgo de obesidad^(16,17).

Percepción de los alimentos (preferencias y aversiones). Ante una oferta dietética variada, las diferencias individuales al elegir los alimentos se originan principalmente en los primeros años de vida. Las aversiones se aprenden más rápidamente y desaparecen con más dificultad que los gustos, pudiendo persistir durante toda la vida. En general, se explican por variaciones personales (percepción, emoción y variantes culturales) frente a la experiencia con la comida⁽¹⁸⁾.

El reconocimiento de sabores y olores se inicia ya durante la etapa prenatal y durante los primeros meses de lactancia, tal como demuestran diferentes trabajos que comprueban una mayor aceptación de sabores en los bebés previamente expuestos a través de la dieta de la madre gestante, o que da el pecho⁽¹⁹⁾. La mayoría de los recién nacidos muestran agrado por el dulce y disgusto por lo amargo y lo ácido⁽²⁰⁾. También es frecuente el gusto por lo salado, que aparece también tempranamente (en torno a los 4 meses de edad)^(21,22). La capacidad para detectar el sabor amargo varía de unos individuos a otros⁽²²⁾. Esta variabilidad está marcada por cambios genéticos, de modo que algunos individuos (hasta un 30% de la población, según algunos estudios) son extremadamente sensibles al sabor amargo (“supercatadores”)⁽²¹⁾. Esta mayor sensibilidad puede influir en la aceptación de algunos alimentos, por ejemplo, menor consumo de vegetales de la familia de las crucíferas (coles, coliflor, brócoli, repollo); o por el contrario, mayor aceptación de otros alimentos como café, chocolate negro, té verde, o cítricos⁽²¹⁾.

La exposición temprana y repetida a un alimento favorece su aceptación. Los sabores amargo o picante a menudo se rechazan la primera vez. La aceptación aumenta con la reiteración, aunque puede no llegar a producirse. Hay experiencias en las que la exposición repetida mediante una técnica adecuada de un alimento previamente rechazado, favorece su aceptación^(18,21). La densidad energética del alimento es otro factor que influye en la tendencia a que una comida guste⁽²²⁾. Esta preferencia por sabores asociados con mayor densidad energética tiene un valor evolutivo para la supervivencia (en un medio ambiente determinado, ayuda a elegir los mejores alimentos)⁽²¹⁾. Incluso en grupos de alimentos que tienen baja densidad energética, como frutas y

vegetales, se prefieren aquellos que tienen más calorías por gramo; por ejemplo, las zanahorias y los guisantes sobre las espinacas y los calabacines⁽²³⁾.

Aunque hay una considerable variabilidad, también es típico evitar los alimentos que no has visto o probado antes (neofobia alimentaria). Esto es común en los omnívoros y se ha observado en diferentes especies y tiene una ventaja adaptativa (evitar los tóxicos de plantas o animales)⁽¹⁸⁾. Es normal que ante un alimento nuevo el niño muestre sorpresa inicialmente y apenas lo ingiera (que no hay que interpretar como rechazo o disgusto). Son necesarios pequeños contactos, reiterados, con un marco afectivo positivo, antes de aceptar una nueva comida⁽²⁴⁾. Esta neofobia es mínima durante el destete y rápidamente se incrementa a medida que el niño adquiere autonomía, alcanzando un pico entre los 2 y los 6 años de edad⁽¹⁸⁾. Se ha demostrado que los niños que estuvieron expuestos a más sabores durante la etapa lactante, aceptan mejor los nuevos alimentos, que aquellos que tuvieron menor contacto con distintos sabores^(17,22). La aceptación de un alimento nuevo se favorece si se presenta asociado con comida ya conocida (habitual) y previamente aceptada⁽¹⁷⁾. También influye el contexto social y cultural. Es frecuente que se acepte comida nueva si se ve consumirla a otras personas (facilitación social) sobre todo si son cercanos (familiares, o de la misma edad) y si la primera vez se ofrece en poca cantidad^(18,24). Las aversiones de los cuidadores también se pueden reflejar en los hijos, ya que esos alimentos se comprarán menos y se verán muestras de desagrado frente a ellos⁽¹⁸⁾. Los modos de condimentar, propios de cada gastronomía, influyen en la aceptación de nuevos alimentos, al modificar los sabores hacia gustos ya familiares (habituales)⁽¹⁷⁾. Incluso sabores que innatamente no gustan (p. ej., el chile) se aceptan si forman parte de la cocina de la cultura en la que crece el niño⁽¹⁸⁾.

Por último, mencionar que la experiencia individual con un alimento es capaz de invalidar cualquier predisposición innata⁽²¹⁾. Del mismo modo que se aprende a “gustar” alimentos con efectos nutricionales positivos, también se aprende a “no gustar” aquellos que poco tiempo tras su ingesta se acompañan de síntomas negativos (por ejemplo diarrea). Y esta asociación (sobre todo con el sabor, más que con la apariencia) puede persistir, aunque después se sepa que el alimento no causó la enfermedad.

Desarrollo individual del niño y aprendizaje alimentario

Durante la AC el lactante ha de conseguir unos logros y capacidades sensorio-motoras en su desarrollo psicomotor (Tabla I) que le permitan adaptarse a los nuevos alimentos

y formas de alimentarse^(5,25). Y, a su vez, la exposición y el acostumbamiento facilitan y educan el desarrollo de esas capacidades⁽⁹⁾. Hay periodos especiales en la vida del lactante y del niño durante los que la adquisición de una nueva función se realiza con mayor facilidad, son las llamadas “ventanas de oportunidad”. Por tanto, la edad en la que se introducen determinados alimentos influye en el ritmo de desarrollo^(13,18). También influye la repetición, ya que la práctica mejora las habilidades. Además, permitir que el niño participe activamente genera confianza, mejora su destreza y facilita la aceptación de los nuevos hábitos y costumbres⁽¹⁸⁾.

En el desarrollo del aprendizaje alimentario y de la capacidad para auto-alimentarse hay una serie de hitos que se consideran fundamentales^(25,26). Son la alimentación con cuchara, la masticación e ingestión de sólidos, el manejo de los alimentos por el propio lactante (con los dedos, o con la cuchara) y la capacidad para coger un vaso y beber. Iniciar el aprendizaje con textura lisa (p. ej., cereales) mediante cuchara contribuye a facilitar la desaparición de los reflejos de extrusión y de náusea característicos del lactante pequeño y también contribuye a mejorar la función oro-motora, lo cual, además, parece que puede influir en el desarrollo del lenguaje⁽²⁶⁾. Por el contrario, el hábito de dar los cereales en biberón interfiere con el aprendizaje de las habilidades orales y además conlleva una mayor carga calórica, ya que no permite al bebé expresar saciedad^(25,26). El aprendizaje de la masticación y deglución requiere una exposición gradual a los alimentos y a sus diferentes texturas de modo progresivo (de puré liso, a puré más consistente y después sólidos, inicialmente blandos, de fácil masticación) pero evitando las texturas mixtas (p. ej., triturado con trocitos) ya que este tipo de mezclas suelen provocar rechazo si se presentan tempranamente (requieren habilidades motoras y sensoriales más complejas)⁽²⁶⁾. Para el manejo de nutrientes sólidos es importante fomentar la capacidad de lateralizar la lengua (lleva a los alimentos hasta los dientes para su masticación) permitiendo al lactante motoramente maduro que manipule y muerda objetos/alimentos romos, blandos y alargados⁽²⁶⁾.

La introducción tardía de alimentos con textura también puede ser la causa de dificultades orosensoriales⁽²⁶⁾. Algunos estudios señalan que el periodo ventana para los triturados se sitúa en torno a los 7 meses de edad, y que la introducción de alimentos grumosos más allá de los 9 meses de edad se asocia con una dieta más monótona y con más dificultades de alimentación^(5,27,28). También es conveniente, desde las primeras etapas de diversificación, presentar pequeñas muestras de alimentos por separado, permitiendo al niño saborearlos uno por uno^(25,26). Varios estudios muestran cómo permitir que el niño tome contacto directamente con la tex-

tura y apariencia de los alimentos, en lugar de presentarlos siempre como papillas elaboradas, favorece la aceptación y la predilección hacia los grupos de alimentos más saludables⁽²⁹⁾. Así, por ejemplo, influye el color (se prefieren los vegetales naranjas frente a los verdes) y la presentación (se aceptan mejor comidas en las que se identifiquen los diferentes alimentos que están en el plato, frente a presentárselos mezclados, o con salsa)^(13,29). Con respecto a las veces que hay que insistir con un nuevo alimento, señalar que en el primer año de vida es cuando menor número de exposiciones se necesitan para conseguir la aceptación⁽¹³⁾.

En la conducta alimentaria además de las habilidades oro-sensorio-motoras, intervienen las capacidades cognitivas sobre la comida (por ejemplo, representación mental y categorización de los alimentos)⁽¹³⁾. Estas capacidades se desarrollan principalmente a partir de los dos años de edad. Por debajo de los 2 años, el niño depende del adulto para su alimentación y no discrimina bien entre lo que es alimento y lo que no. Para saber lo que es comida actúan por observación de lo que hacen los otros, más que por las características perceptivas del objeto (siendo el color, más que la forma, la característica perceptiva más importante)⁽¹³⁾.

Interacción cuidadores/padres-niño

En los primeros meses, en general el bebé es alimentado “a demanda”. A partir del 6º mes de vida, con la diversificación alimentaria, aparecen nuevos alimentos y la madre, o cuidador, adquieren un papel más activo, ya que decide sobre los alimentos, el modo de presentarlos y la cantidad por toma. El cuidador debe saber interpretar las señales de hambre y saciedad del niño^(17,30). Las emociones de la madre se transmiten al lactante; la tranquilidad permite manejar mejor las situaciones, la ansiedad genera inquietud. El temperamento del niño también influye en las estrategias de alimentación de los padres⁽¹⁸⁾; es más probable, por ejemplo, que el niño “difícil” tenga problemas de alimentación (el que llora más es menos probable que tenga lactancia materna exclusiva y se le ofrece fórmula y alimentación complementaria antes). Algunos estudios han correlacionado la timidez del niño con un incremento de neofobia a la comida⁽¹⁸⁾.

El estilo, o modelo educativo de los padres es un determinante de la conducta alimentaria de sus hijos^(17,18). Se han definido cuatro estilos: responsable (o asertivo), autoritario, permisivo y negligente. El tipo responsable (alto nivel de control, fijan límites, pero son sensibles, afectivos y no usan castigos, o imposiciones) favorece el desarrollo del autocontrol alimentario del niño y es un factor protector para hábitos obesogénicos, por ejemplo, comer como consuelo emocional, o comer sin hambre (disciplinadamente,

TABLA IV. FACTORES, O ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA CONDUCTA ALIMENTARIA Y EN SU APRENDIZAJE.

1. Mecanismos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Control del balance energético. • Circuitos de recompensa y emociones. • Percepción de los alimentos (preferencias y aversiones)
2. Desarrollo individual del niño	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo psicomotor y capacidades sensorio-motoras. • Capacidades cognitivas.
3. Interacción padres-niño	<ul style="list-style-type: none"> • Temperamento y clima emocional. • Estilos educativos. • Oposicionismo.
4. Influencias culturales-sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitación social. • Pautas culturales. • Papel de la familia.
5. Dificultades oro-sensoriales	<ul style="list-style-type: none"> • Situaciones que originan una respuesta sensorial exagerada (por ejemplo, tras un evento traumático como un atragantamiento o la ingesta de leche caliente). • Circunstancias que afecten al neurodesarrollo (tono muscular, habilidades motoras, reflejos orales, habilidades comunicativas). • Por dolor y malestar relacionados con el proceso de alimentación, bien por motivos respiratorios (esfuerzo cardiorespiratorio), o digestivos (RGE, alergia alimentaria, malformaciones digestivas y orofaríngeas).

Modificado de Birch LL, Doub AE, 2014.

por “obligatoriedad”). Los otros estilos, bien por su control demasiado estricto, o por utilizar estrategias de alimentación intrusiva (inducción a comer, terminar el plato, alimentación forzada), o por lo contrario (poca exigencia, sin normas claras) interfieren con el aprendizaje, siendo menos probable que el niño adquiriera un comportamiento maduro y es más probable que siga una dieta más monótona e insana favorecedora de la adiposidad^(17,18,31).

Oposicionismo. Entre el año y los 3 años de edad el niño muestra una actitud global negativa, de desafío hacia la figura de autoridad y hacia las diferentes propuestas ofrecidas^(9,17). Coincide con el periodo en el que la velocidad de crecimiento disminuye, por lo que se reducen las necesidades nutricionales^(4,6). Es normal que en esta etapa se ingiera menos cantidad de alimento. También es habitual que, aunque la ingesta total diaria de energía sea más o menos estable para cada niño, se produzca una gran variabilidad en la cantidad de alimento que toman de una comida a otra. Si el niño recibe una oferta dietética variada, estructurada (horario, rutinas) sin presiones, ni obligaciones de cantidades a comer, aprenderá a autorregular su ingesta diaria e irá consolidando sus hábitos alimentarios⁽⁹⁾. Hay que evitar el conflicto (la presión para comer genera ansiedad y crea rechazo), los “miedos” (si no come no crecerá y enfermará) y las pautas “fáciles” (por ejemplo, distraer al niño para que coma, permitir que coma lo que quiera, o darle entre comidas) que no solucionan el problema y entorpecen la estructuración del autocontrol^(9,13).

Influencias culturales y sociales

El término “alimentar” hace referencia a la interacción entre el niño y la persona que le da de comer⁽⁹⁾. Aunque hay recomendaciones técnicas o científicas sobre alimentación, las madres basan sus decisiones sobre la comida de sus hijos en diferentes aspectos, que incluyen sus experiencias previas, la idea preconcebida sobre lo que el cuerpo de su hijo necesita, las demandas familiares, las circunstancias sociales y sus creencias culturales^(17,28,32).

Papel de la familia. Los niños aprenden por observación, imitación, exploración y repetición. Comer es uno de las actividades humanas más sociales. Hay estudios que muestran cómo la cantidad de alimentos que se ingiere y la rapidez con que se hace está influida por el grupo, de modo que se come menos y más despacio cuando se hace socialmente⁽³¹⁾. Los padres son quienes compran la comida, la cocinan, preparan la mesa y marcan unas rutinas (horario, lavarse las manos, sentarse a la mesa, uso de cubiertos, etc.). La familia es el principal modelo de dieta y conducta alimentaria⁽³³⁾.

Dificultades oro-sensoriales

Algunos casos de selectividad alimentaria pueden tener su origen en problemas sensorio-motores no identificados que transforman el proceso de alimentarse en algo difícil y doloroso (Tabla V)⁽²⁶⁾. Por tanto, en la valoración de los lactantes y niños pequeños con rechazo o selectividad alimentaria, además de los aspectos habituales (salud/enfermedad, repercusión nutricional) hay que considerar si el desarrollo

TABLA V. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL *BABY LEAD WEANING* (BLW) CON RESPECTO A LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA CONVENCIONAL.

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> • Defiende la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. • Favorece la autonomía del niño. • Se participa en la comida familiar. • Estimula la masticación. • Autorregulación de las cantidades que se ingieren (¿menor riesgo de sobrealimentación y de obesidad?). • ¿Fomenta una mayor aceptación de los alimentos (texturas y sabores) y favorece el consumo de alimentos más sanos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de atragantamiento. • Posibilidad de afectación nutricional: menor cantidad y variedad de comida (por ejemplo, riesgo de ferropenia).

de las capacidades oro-sensoriales es adecuado y también si hay dificultades oro-sensoriales^(2,10).

¿PODEMOS CONSEGUIR QUE LA MAYORÍA DE LOS NIÑOS COMAN BIEN? LA IMPORTANCIA DE UN BUEN COMIENZO

La diversificación alimentaria cumple un importante papel en el aprendizaje alimentario del niño. Es importante la edad de inicio, menos la secuencia concreta de alimentos a introducir. Son más trascendentales otros aspectos como el marco físico-afectivo, o las normas a establecer, permitiendo la autorregulación del bebé y el desarrollo de las habilidades relacionadas con la alimentación, o capacidad para autoalimentarse⁽¹⁷⁾. Estos aspectos que afectan al aprendizaje alimentario se deberían tener en cuenta para incorporarlos en las orientaciones que ofrecemos para la alimentación en los primeros años de vida (Anexos 1-3)^(1,3,7,10,34). La conducta alimentaria se forja en los primeros años de vida, siendo los dos primeros años de vida un periodo crítico para determinar los patrones de ingesta, los hábitos y las preferencias alimentarias⁽⁸⁾. Establecer unas buenas pautas en estos años puede ser la intervención más eficaz tanto para disminuir el número de niños con problemas de alimentación (rechazo, selectividad alimentaria) como para prevenir la actual epidemia de sobrepeso-obesidad en el mundo desarrollado⁽³⁰⁾.

En los últimos años, ha ganado popularidad una nueva práctica de diversificación alimentaria. Es la llamada alimentación complementaria dirigida por el bebé, o *baby led weaning* (BLW), en la literatura anglosajona⁽³⁵⁾. Con respecto a la alimentación complementaria tradicional, el BLW podría aportar algunas ventajas, pero también son posibles algunos inconvenientes (Tabla V)^(35,36). Aunque se han publicado múltiples trabajos para evaluar la idoneidad de este método, aún

no hay evidencias firmes al respecto, que permitan avalar su recomendación en diferentes poblaciones e independientemente de su contexto socio-cultural⁽³⁷⁾. Un dato importante es tener en cuenta el grado de desarrollo psicomotor, ya que estudios recientes apuntan que entre los 6-8 meses hasta un 20% de niños pueden aún no haber alcanzado la madurez suficiente como para comer por sí solos⁽³⁸⁾. También conviene vigilar la posibilidad de afectación nutricional. No obstante, algunos de los aspectos que forman parte de este nuevo modelo de diversificación alimentaria (permitir la autorregulación del bebé, incorporar al niño a las comidas familiares y ofrecer alimentos con texturas que pueda manipular el lactante en cuanto este alcanza un desarrollo adecuado) puede ser beneficiosos para el aprendizaje de la conducta alimentaria.

ANEXOS

Consejos y recomendaciones en alimentación infantil para los primeros años de vida. (Resumen de las diferentes orientaciones, o pautas, que se aconsejan en los trabajos de Fewtrell M et al, 2017; Phalen JA, 2013; Bras i Marquillas, 2015; Green RJ et al, 2015; Kerzner B et al, 2015 y Silverman AH, 2015).

BIBLIOGRAFÍA

1. Phalen JA. Managing feeding problems and feeding disorders. *Pediatr Rev.* 2013; 34: 549-57.
2. Rybak A. Organic and Nonorganic Feeding Disorders. *Ann Nutr Metab.* 2015; 66(suppl 5): 16-22.
3. Green RJ, Samy G, Miqdady MS, Salah M, Sleiman R, Abdelrahman HM, et al. How to improve eating behaviour during early childhood. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2015; 18: 1-9.

ANEXO 1. GUÍA GENERAL.

- Recomendar y fomentar la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida.
- Para decidir el momento de inicio de la alimentación complementaria (AC) hay que tener en cuenta no solo datos nutricionales, también hay que respetar el entorno individual del niño y el ritmo de desarrollo de la capacidad para alimentarse. No iniciar la AC antes de los 4 meses. La edad más adecuada es a partir de los 6 meses de edad.
- El orden de introducción no es un dogma, pero es bueno orientar a la madre con una pauta concreta.
- Mantener un aporte equilibrado. Los alimentos deben prepararse y ofrecerse de forma adecuada a las necesidades y desarrollo del niño, sin un esquema único de introducción y preservando siempre el aporte de leche.
- Introducir los alimentos de cada grupo individualmente y con paciencia, permitiendo que el niño se adapte a nuevos sabores y texturas.
- Respetar el apetito del bebé y sus habilidades oro-motoras. La recomendación más habitual en nuestro medio es comenzar por triturados lisos primero, espesos después y más tarde trozos pequeños. El aprendizaje de la cuchara mejora la función oro-motora. Se pueden ofrecer alimentos sólidos adaptados a la edad y al ritmo de desarrollo del bebé entre los 6-8 meses de edad, inicialmente como aditamento de la dieta, después de un modo más importante, en función del desarrollo de las diferentes capacidades.
- Procurar una alimentación variada de acuerdo con las recomendaciones nutricionales de una dieta sana (aporte calórico equilibrado, limitar/mejorar el aporte de grasas, evitar el exceso de proteínas, consumir fruta, verdura, pescado y cereales, etc.).
- **Comer en familia siempre que sea posible.**

4. Perdomo Giraldo M, De Miguel Durán F. Alimentación complementaria en el lactante. *Pediatr Integral*. 2015; XIX: 260-7.
5. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017; 64: 119-32.
6. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral*. 2015; XIX: 268-76.
7. Cunha AJ, Leite ÁJ, Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr (Rio J)*. 2015; 91(6 Suppl 1): S44-51.
8. Vitoria JC. Alimentación en los primeros 1000 días de vida. Documentos de la Asociación Vasca de Pediatría de Atención Primaria. Octubre, 2014. Disponible en: <http://www.avpap.org/documentos/gipuzkoa14/alimentacion1000.pdf> [Consultado el 10/04/2016].
9. Bras i Marquillas J. El niño mal comedor. *Pediatr Integral*. 2015; XIX: 277-88.

ANEXO 2. PARA EL PEDIATRA: "VALORAR Y EDUCAR"

- Alimentación infantil: "tan importante es el árbol como el bosque".
- El término "alimentar" hace referencia a la interacción entre el niño y la persona que le da de comer. No solo hay que prestar atención a la nutrición, también al elemento relacional e interactivo de la alimentación.
- "Cuidar al cuidador" (en general, la madre). Conocer su medio socio-cultural y sus preocupaciones. Prestar atención a la ansiedad familiar por la alimentación.
- Dar pautas sencillas, no solo del orden de alimentos a introducir, también de los modos (es más importante el "cómo" que el "qué").
- Corregir posibles errores sin descalificar y fomentando la imprescindible confianza de madre y familia, que son las que alimentan.
- Ser flexible. Evitar rigideces (en horarios, en mililitros, en ganancia ponderal, etc.) y alarmismos ante las consultas por problemas de alimentación.
- Evitar fármacos (estimulantes del apetito) y sustitutivos (polivitamínicos) y centrarse en conseguir una buena educación alimentaria.

10. Kerzner B, Milano K, MacLean WC Jr, Berall G, Stuart S, Cha-
toor I. A practical approach to classifying and managing feeding
difficulties. *Pediatrics*. 2015; 135: 344-53.
11. Cardona Cano S, Tiemeier H, Van Hoeken D, Tharner A, Jaddoe
VW, Hofman A, et al. Trajectories of picky eating during child-
hood: a general population study. *Int J Eat Disord*. 2015; 48:
570-9.
12. Taylor CM, Wernimont SM, Northstone K, Emmett PM. Picky/
fussy eating in children: Review of definitions, assessment,
prevalence and dietary intakes. *Appetite*. 2015; 95: 349-59.
13. Lafratre J, Rioux C, Giboreau A, Picard D. Food rejections in
children: Cognitive and social/environmental factors involved
in food neophobia and picky/fussy eating behavior. *Appetite*.
2016; 96: 347e357.
14. I Estudio Pediasure sobre niños mal comedores y hábitos de
nutrición infantil desde la perspectiva de los padres, estudio
nacional. Octubre 2009. Observatorio de la Nutrición Infantil
Abbott. Disponible en: [http://es.slideshare.net/FACTUAL/
resultados-2009-observatorio-nutricin-infantil](http://es.slideshare.net/FACTUAL/resultados-2009-observatorio-nutricin-infantil) [Consultado el
12/04/2016].
15. Oliveros Leal L, Paúl Salto RR, Torres Cardona L, Williams JA,
Marriage BJ, Ruiz Debeza R, et al. Dietary habits and nutrient
intakes of a cohort of healthy children in Spain. *The Open
Nutrition Journal*. 2012; 6: 123-130.
16. Köster EP. Diversity in the determinants of food choice: A
psychological perspective. *Food Quality and Preference*. 2009;
20: 70-82.
17. Birch LL, Doub AE. Learning to eat: birth to age 2 y. *Am J Clin
Nutr*. 2014; 99: 723S-8S.
18. Gahagan S. The development of eating behavior-biology and
context. *J Dev Behav Pediatr*. 2012; 33: 261-271.

ANEXO 3. PARA LOS PADRES: "QUÉ, CÓMO, CUÁNDO".

- La leche materna es el mejor alimento para el bebé. No necesita otros alimentos, en general, hasta cumplir los 6 meses de vida.
- A partir de los 6 meses, junto con el aporte lácteo, se irán introduciendo poco a poco nuevos alimentos y formas de administrarlos.
- El orden de introducción es una guía que ha de adaptarse a cada niño/a. Es importante que sea escalonado y dejando pasar varios días entre cada novedad y entre los diferentes grupos de alimentos nuevos.
- No interpretar como permanente un rechazo inicial a un nuevo alimento. Ser persistente y continuar sin presión, ofreciendo al niño los nuevos alimentos (pueden ser necesarias hasta 10-15 exposiciones para conseguir la aceptación). La exposición regular y gradual a los alimentos favorece su tolerancia y aceptación.
- No prefijar una cantidad de comida predeterminada como la que se tiene que tomar, pase lo que pase. La cantidad que necesita es variable de unos niños a otros y según las circunstancias. Respetar los signos de saciedad y permitir la autorregulación. Los padres deciden dónde, cuándo y qué come el niño. El niño decide cuánto come.
- El ritmo de crecimiento cambia con el tiempo y principalmente a partir del primer año es más pausado, por lo que se necesita menos cantidad de alimento. Son normales las variaciones de unos niños a otros. El mismo niño también es normal que tenga cambios de unos días a otros y sobre todo en el transcurso de las frecuentes infecciones banales de los primeros años.
- Esta etapa de introducción de nuevos alimentos es el momento apropiado para que el bebé aprenda las habilidades relacionadas con la alimentación. Hay que respetar su ritmo de desarrollo y permitir cierta autonomía para favorecer el desarrollo de esas habilidades que le permitirán alcanzar la capacidad para alimentarse de un modo independiente. Tolerar un cierto desorden apropiado para su edad (p. ej. no molestar al niño limpiándole después de cada bocado).
- Se recomienda ofrecer los alimentos en forma de purés o papillas e ir modificando poco a poco la consistencia de espesa a gruesa y finalmente sólida, para estimular la masticación. Ofrecer cereales con cuchara ayuda a mejorar las habilidades para la alimentación. No hay que añadirlos al biberón, excepto por razones médicas.
- Permitir manipular alimentos sólidos apropiados con sus propias manos a partir de los 6-8 meses (preferentemente 8 meses). Evitar los que pueden ocasionar atragantamiento (frutos secos, aceitunas, etc.).
- Comer en familia (sobre todo a partir del año). Se estimula la inquietud por la comida, se da ejemplo y el acto de comer es más agradable.
- Establecer rutinas:
 - Lugar: zona de la casa tranquila (cocina), sin distracciones ni ruidos. Utilizar una silla (trona) para aproximar al niño a la mesa. Mantener al niño sentado en la trona durante la comida.
 - Tiempo: establecer el horario de sus tomas, con cierta flexibilidad al inicio. Espaciar las comidas 3-4 horas. No ofrecer alimentos entre horas. Las comidas no deben durar más de 30-35 minutos.
 - Menú: seleccionar una dieta variada y sana. No permitir el capricho. No elije el niño. Servir raciones apropiadas a su edad y ritmo de crecimiento.
- Cuidar el "ambiente emocional":
 - Ser paciente con el ritmo de adquisición de los nuevos logros.
 - Ante las situaciones negativas (no come, no le gusta, se porta mal) mantener una actitud neutra. Evitar enfadarse, no mostrar el enfado.
 - Una conducta muy controladora o exigente de los padres impide que el niño aprenda a autorregularse.
 - Evitar distracciones (pantallas). No utilizar juguetes.
 - Aplaudir, felicitar la ingesta de nuevos alimentos con elogios. No utilizar los alimentos como premios por el buen comportamiento.

19. Cooke L, Fildes A. The impact of flavour exposure in utero and during milk feeding on food acceptance at weaning and beyond. *Appetite*. 2011; 57: 808-11.
20. Ventura AK, Mennella JA. Innate and learned preferences for sweet taste during childhood. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011; 14: 379-84.
21. Wardle J, Cooke LJ. One man's meat is another man's poison. *EMBO reports*. 2010; 11: 816-21.
22. Wardle J, Cooke L. Genetic and environmental determinants of children's food preferences. *Br J Nutr*. 2008; 99(Suppl 1): S15-21.
23. Gibson EL, Wardle J. Energy density predicts preferences for fruit and vegetables in 4-year-old children. *Appetite*. 2003; 41: 97-8.
24. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998; 101: 539-49.
25. Duryea TK. Introducing solid foods and vitamin and mineral supplementation during infancy. Topic 2855 Version 39.0. UpToDate. 2016. Disponible en: <http://www.uptodate.com>. Consultado el 17/04/2016.
26. Beaudry Bellefeuille I. El rechazo a alimentarse y la selectividad alimentaria en el niño menor de 3 años: una compleja combinación de factores médicos, sensoriomotores y conductuales. *Acta Pediatr Esp*. 2014; 72: 92-7.
27. Northstone K, Emmett P, Nethersole F; ALSPAC Study Team. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Diet*. 2001; 14: 43-54.
28. Coulthard H, Harris G, Emmett P. Delayed introduction of lumpy foods to children during the complementary feeding

- period affects child's food acceptance and feeding at 7 years of age. *Matern Child Nutr.* 2009; 5: 75-85.
29. Townsend E, Pitchford NJ. Baby knows best? The impact of weaning style on food preferences and body mass index in early childhood in a case-controlled sample. *BMJ Open.* 2012; 2: e000298.
 30. Dattilo AM, Birch L, Krebs NF, Lake A, Taveras EM, Saavedra JM. Need for Early Interventions in the Prevention of Pediatric Overweight: A Review and Upcoming Directions. *J Obes.* 2012; 2012: 123023.
 31. Hubbs-Tait L, Dickin KL, Sigman-Grant M, Jahns L, Mobley AR. Relation of parenting styles, feeding styles and feeding practices to child overweight and obesity. Direct and moderated effects. *Appetite.* 2013; 71: 126-36.
 32. Pak-Gorstein S, Haq A, Graham E.A. Cultural Influences on infant feeding practices. *Pediatr Rev.* 2009; 30: e11-21.
 33. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. La comida en familia: algo más que comer juntos. *Acta Pediatr Esp.* 2006; 64: 554-8.
 34. Silverman AH. Behavioral management of feeding disorders of childhood. *Ann Nutr Metab.* 2015; 66(Suppl 5): 33-42.
 35. Espín Jaime B, Martínez Rubio A. El paso de la teta a la mesa sin guión escrito. Baby led weaning: ¿ventajas?, ¿riesgos? En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2016.* Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. p. 59-66.
 36. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ, Dalmau Serra J. Alimentación complementaria dirigida por el bebé («baby-led weaning»). ¿Es una aproximación válida a la introducción de nuevos alimentos en el lactante? *Acta Pediatr Esp.* 2013; 71: 99-103.
 37. Brown A, Jones SW, Rowan H. Baby-Led Weaning: The Evidence to Date. *Curr Nutr Rep.* 2017; 6: 148-56.
 38. Carruth BR, Ziegler PJ, Gordon A, Hendricks K. Developmental milestones and self-feeding behaviors in infants and toddlers. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104(Supl 1): 51-6.

Revisión

Puesta al día en alimentación complementaria

J.M. MARUGÁN DE MIGUELSANZ, C. ALONSO VICENTE, R. TORRES PERAL, C. OCHOA SANGRADOR, A. FERNÁNDEZ-VALDERRAMA, C. IGLESIAS BLÁZQUEZ, A.M. VEGAS ÁLVAREZ, J.M. BARTOLOMÉ PORRO, S. KANAAN LEIS, L. CRESPO VALDERRÁBANO, C. MENÉNDEZ, H. EXPÓSITO DE MENA, C. GONZÁLEZ-LAMUÑO, P. ALONSO LÓPEZ

Asociación de Gastroenterología Pediátrica de Castilla y León (AGAPECYL)

CONCEPTO

Denominamos alimentación complementaria (AC) a la introducción en la dieta de alimentos líquidos o sólidos diferentes a la leche, durante el primer año de vida, con una adaptación progresiva a una dieta familiar⁽¹⁾. También llamada “weaning” (destete) en el mundo anglosajón (de significado erróneo, ya que debemos procurar simultanearla con la lactancia materna (LM) y no sustituir a esta), o “beikost” (término alemán utilizado más en Europa). En algún caso se ha sugerido considerar a la leche artificial dentro del concepto de AC, para insistir en la importancia de la LM exclusiva, pero por la confusión que podría crear, queda excluida del mismo⁽²⁾. Se trata de un capítulo importante en cualquier tratado de nutrición pediátrica.

El niño debería ser alimentado de forma exclusiva con lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida, para alcanzar un crecimiento, desarrollo y salud óptimos. La leche materna cubre todas las necesidades del niño, siempre que la madre esté sana, y salvo excepciones que el pediatra valorará oportunamente. Solo en caso de ausencia o escasez de la misma, se suplirá con lactancia artificial adaptada. A partir de esa edad la leche materna es en general insuficiente para atender todas las necesidades nutricionales del lactante, y es recomendable desde ese momento añadir alimentos complementarios a su dieta, mientras se recomienda continuar con lactancia materna hasta incluso los 2 años o más allá⁽³⁾.

La Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica, ESPGHAN, que realiza recomendaciones en el ámbito del mundo desarrollado, ha vuelto a establecer muy recientemente el periodo de LM exclusiva hasta al menos los 4 meses cumplidos (17 semanas), aunque resulte deseable hasta los 6 (26 semanas)⁽²⁾, opinión ratificada por la *European Food Safety Authority*⁽⁴⁾. Sin embargo, OMS y UNICEF insisten en la recomendación universal de un periodo de LM exclusiva hasta los 6 meses^(5,6). Una mayor duración de la LM exclusiva favorece una lactancia más duradera, mientras que una introducción precoz de otros alimentos acorta la duración de la misma. De ahí que en el mundo más desfavorecido, con una elevada tasa de subnutrición y de morbimortalidad infantil, conseguir una lactancia materna prolongada sea un hecho trascendental en salud pública, cosa que no ocurre en el mundo occidental, donde la AC podría iniciarse ya a partir de los 4 meses^(2,7). Por otra parte, incluso en nuestros conocimientos sobre la influencia de la AC precoz en las tasas de lactancia, existen datos recientes que parecen contradecir este hecho asumido clásicamente⁽⁸⁾.

El objetivo primario de la AC es aportar los nutrientes que, a partir de una determinada edad, no pueden ser cubiertos en general por la LM exclusiva. Sería objetivo secundario la posible prevención de enfermedades en cuya patogenia son determinantes distintos factores dietéticos-nutricionales, y que pueden manifestarse a corto, medio o largo plazo, como enfermedades alérgicas, diabetes, enfermedad celíaca o la obesidad⁽¹⁾. Este es un periodo crítico en que una AC

Correspondencia: J.M. Marugán de Miguelsanz. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
Correo electrónico: jmmarugan@telefonica.net

© 2018 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.

inadecuada puede generar deficiencias o excesos nutricionales con consecuencias posteriores, basadas en gran medida en la hipótesis de la programación metabólica⁽⁹⁾. Por el contrario, una AC correcta puede ayudar a prevenir el desarrollo de determinadas enfermedades. Finalmente, la alimentación en este periodo, especialmente entre los 6 meses y los 3 años, es de enorme importancia en el establecimiento de hábitos y preferencias alimentarias⁽¹⁰⁾.

En todo caso, las recomendaciones que exponemos a continuación son realizadas para niños nacidos a término, sanos y de países desarrollados. En poblaciones desfavorecidas tendremos que adaptar estas pautas a las circunstancias ambientales, así como en niños de bajo peso al nacimiento o en determinadas enfermedades crónicas, en quienes deberemos seguir pautas adaptadas al caso concreto.

Dichas recomendaciones se basan principalmente en las realizadas por los comités de Expertos de las principales Sociedades científicas y Organismo internacionales, destacando: Comité de Nutrición de la *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (ESPGHAN), en sus últimas y recientes recomendaciones para Europa en 2017⁽²⁾, Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría (AAP)⁽¹¹⁾, Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría (AEP)⁽¹²⁻¹⁴⁾, *European Food Safety Authority* (EFSA)⁽⁴⁾, y la *World Health Organization* (WHO)^(3,5).

NECESIDAD PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La necesidad de comenzar con una AC se basa en diversos factores^(1,2):

1. Nutricionales

A partir aproximadamente de los 6 meses de edad, la LM puede no aportar suficiente hierro, vitamina D, calcio, energía y proteínas, en relación a las necesidades para el segundo semestre de la vida (Tabla I). En caso de escasez de la misma, o de deficiencias nutricionales en la madre que lacta, dichos déficits podrían manifestarse ya antes de esa edad, y afectar incluso a otros nutrientes, como el cinc, yodo, vitaminas hidrosolubles y ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, entre otros. Asimismo, con la AC comienza la administración de fibra vegetal, ausente hasta entonces en la alimentación del niño.

2. Biológicos

Son variables de uno a otro niño, y por eso el establecimiento de la AC debe ser individualizada:

TABLA I. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DURANTE EL 2º SEMESTRE DE VIDA.

	Recomendaciones (día) 0,5-1 año	Aportes de 1 litro	
		LM	LV
Energía (cal/ día)	743-676	650-700	680
Hierro (mg)	11	0,3-0,9	0,46
Calcio (mg)	260	200-250	1.200
Vitamina D (UI)	400	13	24
Proteínas (g)	11	12,6 → 9	33
Fuente	DRI 1997/2011	AAP 2014	

LM: leche materna; LV: leche de vaca; DRI: Dietary Reference Intakes; AAP: American Academy of Pediatrics.
Tomado de J. Dalmau, y col.⁽¹⁾.

- Velocidad de crecimiento. Los lactantes alimentados con leche materna tienen un patrón de crecimiento diferente que los alimentados con fórmulas, observándose una desaceleración de la curva pondero-estatural especialmente a partir de los 6-8 meses. Sin embargo este patrón de crecimiento ligado a la LM exclusiva podría ser un ejemplo de la programación metabólica, con una menor incidencia a largo plazo de obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares, sin problemas derivados del mismo. Por ello no debe ser este el motivo principal del inicio de la AC, ni del inicio de lactancia artificial o mixta.
- Maduración de la función renal. A partir de los 4-8 meses se tiene una mayor capacidad de concentración, que a su vez permite una mayor osmolaridad y carga renal de solutos.
- Maduración neurológica. A partir de los 6 meses el niño adquiere la sedestación con apoyo, un buen control de los movimientos del cuello, habilidades motoras, aparición de movimientos masticatorios entre la succión y la deglución, capacidad de aceptación y deglución de sólidos (reflejo de extrusión perdido en la mayoría a los 6 meses), etc. Sin embargo, existe una amplia variabilidad individual en la adquisición de los hitos neurológicos. La introducción de determinadas texturas en un niño con retraso en la adquisición de estos hitos puede conllevar un fracaso en la introducción de la AC con rechazo posterior.
- Maduración funcional digestiva. La mayor permeabilidad intestinal desaparece en torno a los 6 meses de edad,

y la producción de amilasa pancreática aparece a partir de los 4 meses.

- Desarrollo del gusto e inclinaciones personales. Control de la ingesta ya establecido.
- Inicio frecuente de la dentición en torno a los 6 meses.

3. Socioeconómicos:

- Inseguridad sobre los requerimientos del bebé.
- Trabajo materno.
- Necesidad de incorporación a las costumbres familiares.
- Interacción de factores culturales, socioeconómicos y tradiciones locales y familiares.

EDAD DE INTRODUCCIÓN DE LOS DISTINTOS ALIMENTOS

En relación con la secuencia y edad de introducción de nuevos alimentos en la dieta del niño, merece la pena realizar unos comentarios y una actualización sobre distintas enfermedades y su relación con aquella.

Alergia alimentaria

En su prevención se ha implicado siempre la edad de introducción en la dieta del niño de alimentos potencialmente alergénicos, incluyendo sobre todo leche de vaca, huevo, pescado, gluten, cacahuete y semillas, habiéndose aconsejado durante años restringir y retrasar la exposición a los mismos, especialmente, aunque no de forma exclusiva, en los niños de riesgo atópico. Sin embargo, en el mundo occidental y a pesar de esta práctica, se observa un aumento en la incidencia de alergia alimentaria. Ello ha llevado al desarrollo de hipótesis en el sentido de que la tolerancia inmunológica a un antígeno puede requerir exposición repetida, ocurrir en un periodo crítico concreto que podría suponer una ventana precoz de oportunidad, y quizás modulada por el tipo de lactancia⁽¹⁵⁾.

Existen revisiones sistemáticas que muestran evidencia de un riesgo incrementado de alergia cuando la AC es iniciada antes de los 3-4 meses, pero no hay evidencia de que un retraso en la introducción de alimentos potencialmente alergénicos más allá de los 4 meses reduzca el riesgo de alergia, tanto para niños de la población general como para los que tienen una historia familiar de atopía^(16,17). Pero no solo eso, sino que resultados de estudios observacionales sugieren un riesgo incrementado con el retraso en la introducción de ciertos alérgenos⁽¹⁸⁾.

Disponemos de ensayos aleatorizados que analizan esta cuestión. Una reciente revisión sistemática con metaanálisis⁽¹⁹⁾ encontró moderada evidencia de que una introduc-

ción precoz de huevo entre los 4 y 6 meses se asoció con un riesgo reducido de alergia al huevo (riesgo relativo 0,56 [IC 95% 0,36-0,87]), tanto en población con muy alto riesgo de alergia, como en niños sin ese riesgo. La primera exposición al huevo en forma cruda podría ocasionar reacciones alérgicas severas debido a una sensibilización previa, pero no en forma cocinada. En cuanto a la alergia al cacahuete, también hay evidencia moderada tras el estudio LEAP, ensayo clínico randomizado en niños de alto riesgo, de que la introducción precoz entre los 4 y 11 meses se asoció a un menor riesgo de alergia al cacahuete (RR 0,29 (IC 95% 0,11-0,74)⁽²⁰⁾). Como consecuencia de este hallazgo numerosas asociaciones internacionales de alergia pediátrica aconsejan una exposición precoz al cacahuete en niños de alto riesgo de alergia al mismo (según definición del estudio LEAP, eczema grave y/o alergia al huevo), incluyendo la *American Academy of Pediatrics*, y la *European Academy of Allergy and Clinical Immunology*⁽²¹⁻²³⁾.

Todo parece apuntar a que no es necesario retrasar la introducción de alimentos alergénicos, que podrían ser introducidos en cualquier momento a partir de los 4 meses de edad (17 semanas), aunque en niños de riesgo (antecedentes familiares o personales alérgicos) precisarán seguimiento por un pediatra con experiencia⁽²⁾.

Enfermedad celíaca (EC)

En los últimos 10 años existe un amplio debate sobre la edad de introducción de gluten, su coincidencia o no con la lactancia materna, y la posible prevención primaria de la EC. En 2008, la ESPGHAN a través de su comité de nutrición, y basándose en la evidencia obtenida en estudios observacionales, aconsejaba evitar tanto la introducción precoz de gluten por debajo de los 4 meses, como la tardía a una edad igual o superior a los 7 meses, y siempre que fuera posible, mientras el niño recibía lactancia materna. Esto podría reducir el riesgo de EC, diabetes tipo 1 y alergia al trigo⁽⁷⁾.

Sin embargo, dos ensayos clínicos aleatorizados recientes llevados a cabo en Europa en niños con riesgo genético de EC mostraron que la edad de introducción afectó a la aparición de autoinmunidad celíaca o EC solo durante los 2 primeros años, pero no afectó a la incidencia acumulada ni a la prevalencia de EC durante la infancia, demostrando que no es posible la prevención primaria de la EC variando el momento de comienzo del gluten^(24,25).

Asimismo, un metaanálisis reciente concluyó que ni recibir LM ni la persistencia de la misma aún en el momento de la introducción del gluten tenían efecto preventivo alguno sobre el desarrollo ni de autoinmunidad ni de enfermedad celíaca en la infancia⁽²⁶⁾.

A la vista de estos nuevos datos, el Comité de Nutrición de la ESPGHAN recomienda que el gluten puede ser introducido en la dieta en cualquier momento entre los 4 y 12 meses de edad⁽²⁷⁾, y que basándose solo en estudios observacionales, se debería evitar el consumo de grandes cantidades de gluten las primeras semanas tras su introducción, aunque no establecen las cantidades óptimas para su ingesta tras el destete.

Aunque estos hallazgos son en niños de riesgo genético de EC (presencia de al menos 1 alelo de riesgo), las recomendaciones deberían aplicarse a todos los niños, ya que en la mayoría de los casos desconocemos ese dato al comenzar la AC⁽²⁾.

Diabetes tipo 1

La evidencia disponible es débil y procede de estudios observacionales, precisándose estudios randomizados al respecto en un futuro. Una reciente revisión sistemática⁽²⁸⁾ mostró que la existencia o no de lactancia materna en el momento de introducción de gluten no influyó en el riesgo de autoinmunidad relacionada con la diabetes o de desarrollar la propia enfermedad. En niños de alto riesgo de desarrollo de diabetes tipo 1, la introducción por debajo de los 3 meses (respecto a hacerlo por encima de esa edad) tiene mayor riesgo de autoinmunidad para la misma^(2,29).

CONTENIDO. COMENTARIOS GENERALES

La alimentación complementaria debe asegurar el aporte de aquellos nutrientes que con más frecuencia pueden presentar riesgo de ingesta deficiente: hierro, zinc, calcio y vitamina D⁽²⁾. Por ejemplo, según las recomendaciones de ingesta dietética (DRI) los requerimientos de calcio para el 2º semestre de la vida son de 260 mg/día, cantidad que solo se conseguiría con la ingesta de 1 litro de leche materna al día⁽¹⁾.

Todos los comités de expertos aconsejan una ingesta de 400 UI de vitamina D al día. La leche materna sería insuficiente para dicho aporte, mientras que la lactancia artificial dependerá del suplemento que contenga de la misma.

Una ingesta elevada de proteínas durante la AC puede aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad con el tiempo, especialmente en individuos predispuestos, y no debería superar el 15% del total energético.

Esta es una época de altas necesidades de hierro, y la lactancia materna no las aporta en su totalidad. A los 6 meses de edad el 70% de los lactantes alimentados con LM reciben hierro por debajo de lo recomendado. Además, serán poblaciones de riesgo los niños con bajo peso al nacimiento,

o un incremento de peso superior a la media durante los primeros meses de vida^(30,31). Todos los lactantes deberían recibir dentro de la AC, especialmente si continúan con lactancia materna, alimentos ricos en hierro, y con alta biodisponibilidad, sobre todo productos cárnicos o pescado. La absorción y aporte es menos seguro por sus interacciones, aunque también recomendable, en cereales o fórmulas infantiles fortificados, o incluso suplementos de hierro según los casos. La estrategia variará según la población, factores culturales y disponibilidad de alimentos.

La leche entera de vaca es una fuente pobre de hierro, ácidos grasos poliinsaturados y vitaminas C y D, y proporciona un exceso de proteínas, grasa y energía cuando se toma en grandes cantidades. No debería usarse como bebida principal por debajo de los 12 meses, momento para el cual existen leches adaptadas más adecuadas a la fisiología del lactante, frecuentemente fortificadas en hierro. Sin embargo, pequeñas cantidades de leche entera o derivados de la misma, pueden ser añadidas a la AC en los primeros 12 meses⁽²⁾. Entre 1 y 3 años, cuando haya dietas desequilibradas, con un elevado consumo de leche e insuficiente en otras fuentes alimentarias ricas en hierro, puede consumirse una leche de crecimiento, junior o tipo 3 (*Young child formula*), con menos grasa saturada y suplementada en hierro entre otros nutrientes, no indicada de rutina en el niño sano, pero una alternativa en esos casos, como ha sugerido recientemente el Comité de Nutrición de la ESPGHAN⁽³²⁾.

No se debe añadir sal o azúcar a la AC, y se deben evitar o limitar las bebidas ricas en azúcares simples, como los zumos de frutas industriales. Se recomienda un máximo de 180 ml al día de zumos de frutas naturales.

No debería introducirse la miel antes de los 12 meses a menos que las esporas resistentes al calor de *Clostridium botulinum* hayan sido inactivadas por un adecuado tratamiento industrial, ya que se han descrito casos de botulismo por su consumo.

Al comenzar con verduras hervidas, evitaremos al principio las más flatulentas (col, coliflor, nabo) y aromáticas (ajo, espárragos), retrasando más allá del 7º mes las más ricas en nitratos para minimizar el riesgo de metahemoglobinemia (espinacas, acelgas, borraja, remolacha, lechuga). Por debajo de los 6 meses hay una mayor susceptibilidad a la misma por menor actividad enzimática meta-Hb-reductasa NADP-dependiente, si bien AECOSAN extiende la recomendación hasta el año de vida, y en caso de incluirlas antes, el contenido en acelga y espinaca no debería ser mayor del 20% del volumen total del puré. Los nitratos no son perjudiciales en sí mismos, pero pueden transformarse en nitritos, que reaccionan con la hemoglobina transformándola en metahe-

moglobina, de manera reversible, pero con menor capacidad de transporte de oxígeno, generando cianosis. Sin embargo, el riesgo de metahemoglobinemia puede aumentar incluso a edades más avanzadas que aquella, si mantenemos a temperatura ambiente las verduras cocinadas, o incluso estando refrigeradas, si no se consumen en las siguientes 24 horas, debiendo en caso contrario ser congeladas. Las verduras deben hervirse sin sal, pudiendo añadir una pequeña cantidad de aceite de oliva, o mejor en crudo al preparar el puré.

Para reducir la exposición a arsénico inorgánico, que se considera carcinógeno de primer nivel, no se aconsejan, en general, bebidas de arroz en la infancia precoz.

Las dietas veganas tendrían que usarse solo bajo supervisión médica o dietética apropiada para asegurar que el niño recibe un suplemento suficiente de vitaminas B12 y D, hierro, zinc, folato, LC-PUFA omega 3, proteínas y calcio, y que la dieta aporta suficiente energía. De esta manera pueden conducir a un normal crecimiento y desarrollo. Los padres deberían conocer las consecuencias de no hacerlo así, y que pueden incluir afectación cognitiva irreversible⁽²⁾.

MÉTODO PARA LLEVAR A CABO LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Los nuevos alimentos deben ser nutricionalmente adecuados y seguros, y debemos reducir al mínimo el riesgo de contaminación por aditivos y contaminantes, e infecciones, extremando la higiene en la preparación y manipulación de la alimentación complementaria.

Asimismo, deben administrarse de forma adecuada, lo cual significa que deben tener una textura y consistencia adecuados a la edad y desarrollo del niño, y ofrecer variedad para cubrir todas sus necesidades nutricionales.

Los padres deben jugar un papel mayor en la AC sobre el momento de inicio, contenido de la dieta y forma de administrar la AC.

Es difícil modificar las preferencias innatas del niño por los sabores dulces y salados, y el desagrado por el sabor amargo. El niño siempre podrá rechazar un sabor nuevo. Se estima que un lactante debe recibir 8-10 veces un alimento nuevo antes de aceptarlo, por lo que los padres deben insistir en su oferta, mientras el niño lo tolere⁽²⁾.

En las últimas décadas en los países desarrollados la AC se ha llevado a cabo según pautas estrictas, en forma de purés administrados con cuchara por los padres, con posterior introducción de semisólidos o comida con las manos. Sin embargo, en los últimos años hay una tendencia creciente a evitar esa fase inicial de cuchara y progresar directamen-

te a las "finger foods". En el método denominado "Baby led weaning" (destete dirigido por el niño) (BLW), el propio lactante toma la iniciativa y elige el alimento, come con las manos alimentos enteros sólidos (frutas naturales, o bien cereales, hortalizas, verduras, legumbres, carne, pescado, o huevo precocinados), en un tamaño y forma adecuados a su manipulación, compartiendo las comidas familiares⁽²⁾. Esta aproximación podría aportar al niño un mayor control sobre su ingesta, y se ha sugerido que podría resultar en mejores y más variados patrones alimentarios, reduciendo el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Esta práctica se ha llevado a cabo especialmente en Australia y Nueva Zelanda, aunque se extiende cada vez más a nuestro medio. Ha generado dudas sobre un posible aporte insuficiente de nutrientes y la posibilidad de atragantamientos, entre otras complicaciones. Sin embargo, como la realización de estas prácticas es por decisión individual, las muestras estudiadas no son aleatorias, y existen pocos estudios observacionales fiables con estas limitaciones, siendo difícil sacar conclusiones al respecto⁽³³⁻³⁵⁾.

Recientemente, ha sido desarrollada una versión modificada del BLW, llamado *Baby Led Introduction to SolidS* (BLISS)⁽³⁶⁾, que incide en la importancia de introducir una AC rica en hierro y energía, evitando comidas que probablemente impliquen un riesgo de atragantamiento. Un pequeño estudio piloto observacional sugirió que esta aproximación fue factible y tuvo algunos beneficios en aumentar el rango de alimentos ricos en hierro consumidos por los niños. No existen datos de seguimiento a medio y largo plazo de esta forma de llevar a cabo la AC.

No hay evidencia para saber cuál es el método de AC más adecuado. En todo caso, habría que estimular a los padres a aprender cómo reconocer el apetito y saciedad de su hijo, evitando la alimentación solo por confort o como recompensa, evitar el uso prolongado de comidas en puré introduciendo alimentos más sólidos a los 9-10 meses como muy tarde, y al menos beber en vaso a los 12 meses de edad^(1,2).

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE INTRODUCCIÓN DE LA AC

Las recomendaciones sobre la edad, cronología, y tipo de alimentos a introducir han cambiado enormemente durante el pasado siglo, e incluso en los últimos años, a la luz del conocimiento en cada momento. Además, junto a la limitada evidencia científica, existen diferencias culturales, geográficas y tradiciones que hacen que la práctica de la AC varíe mucho entre diferentes países. Muchas pautas han veni-

do repitiéndose en el tiempo sin haber sido comprobadas científicamente, aunque no existe una recomendación actual específica sobre qué alimento introducir en primer lugar ni una posible secuencia en la misma.

La secuencia de la AC debería ser individualizada para cada lactante, teniendo en cuenta todos los factores citados, por lo que no existen normas rígidas al respecto.

Basándonos en todos los comentarios precedentes, podemos resumir las recomendaciones actuales sobre AC en los siguientes puntos, con pequeñas variaciones en función del desarrollo y condiciones del niño:

- No introducir ningún alimento diferente a la leche materna o adaptada antes de cumplir los 4 meses de edad (17 semanas), pero no demorarlo más allá de los 6 meses (26 semanas).
- En relación a la posible influencia en la aparición de enfermedad celíaca, hoy en día se acepta que el gluten podemos introducirlo en cualquier momento entre los 4 y 12 meses, evitando el aporte de grandes cantidades al principio.
- Las proteínas potencialmente más alergénicas pueden administrarse entre los 4 y 11 meses de edad. No existe actualmente evidencia para recomendaciones más concretas tanto en niños de riesgo alérgico, como en la población general, sobre edades o secuencia concreta de introducción de carne, legumbres, huevo, frutos secos o pescado.
- Por grupos de alimentos, en nuestro medio suele comenzarse con frutas, verduras y carne (inicialmente de pollo, y posteriormente otras, evitando en lo posible las vísceras por la mayor posibilidad de contener tóxicos), para mantener aún tomas de lactancia materna, y posteriormente cereales, yema y clara de huevo, y pescado. Las legumbres pueden dejarse para el final, por su alto contenido en fibra poco digerible, o añadir las antes en pequeñas cantidades a las verduras.
- El orden o secuencia de introducción de los distintos alimentos no parece determinante. Se debe comenzar con pequeñas cantidades, progresivamente crecientes según la respuesta del niño.
- Es razonable introducir individualmente los alimentos nuevos y separados con intervalos de al menos 3-5 días para comprobar su tolerancia. En niños con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, si seguimos esta pauta, aproximadamente a los 7-8 meses el lactante debería consumir todos los grupos de alimentos, incluyendo cereales, verduras, legumbres, carne, huevo y pescados. Estos últimos son una buena fuente de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga de la serie omega 3.
- Hasta conocer la verdadera utilidad y seguridad del *"baby-led weaning"*, que aún plantea dudas importantes, al menos sería recomendable comenzar con alimentos con grumos o trozos pequeños a partir de los 8-10 meses.
- No debe añadirse sal ni azúcar a los alimentos, ni consumir miel en el primer año.
- Se deben evitar o limitar tanto las bebidas ricas en azúcares simples, como los zumos de frutas.
- No debe consumirse leche entera de vaca en el primer año como bebida principal, aunque pequeñas cantidades de leche o derivados de la misma pueden añadirse a la AC.
- Desde el establecimiento de la AC, la leche constituirá el 50% del aporte energético en el segundo semestre, para proporcionar un aporte suficiente de calcio.
- Se deben evitar dietas muy hiperproteicas, que pueden favorecer la aparición de obesidad posteriormente. El huevo es un alimento muy proteico y puede alternarse con otras fuentes animales ricas en proteínas (carne, pescado).
- Existen en el mercado productos procesados por la industria alimentaria que pueden sustituir ocasionalmente a parte de los alimentos naturales de la AC. Se trata de productos seguros que siguen las normas europeas en su elaboración.
- Deben respetarse las costumbres sociales y familiares, y la opinión de los padres en la secuencia y modo de llevar a cabo la AC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dalmau Serra J, Moreno Villares JM. Alimentación complementaria: puesta al día. *Pediatr Integral*. 2017; XXI: 47.e1-47.e4.
2. Fewtrell M, Bronsky Y, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis NF, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017; 64: 119-32.
3. World Health Organization WHO. Recomendación de la OMS sobre la alimentación del lactante. Último acceso 6 febrero 2018. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/infant-feeding_recommendation/es/
4. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the appropriate age for introduction of complementary feeding of infants. *EFSA J*. 2009; 7: 1423-61.
5. World Health Organization WHO. Complementary feeding. Último acceso 6 febrero 2018. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/
6. UNICEF. Improving breastfeeding, complementary foods and feeding practices. 2017. Último acceso 6 febrero 2018. Dispo-

- nible en: https://www.unicef.org/nutrition/index_breastfeeding.html
7. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, et al. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 46: 99-110.
 8. Perkin MR, Logan K, Marrs T, et al. Enquiring early about tolerance (EAT) study: feasibility of an early allergenic food introduction regimen. *J Allergy Clin Immunol.* 2016; 137: 1477-1486.e8.
 9. Larqué Daza E, Rodríguez Palmero M. Programación metabólica. En: Libro blanco de la Nutrición Infantil en España. *Prensas de la Universidad de Zaragoza.* 2015, pág. 141-6.
 10. Rodríguez Martínez G, Morera Inglés M. Alimentación complementaria. En: Libro blanco de la Nutrición Infantil en España. *Prensas de la Universidad de Zaragoza;* 2015. p. 101-8.
 11. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Complementary Feeding. En: Kleinman RE, Greer FR (eds). *Pediatric Nutrition.* 7th edition. Elk Grove Village; 2014. p. 23-139.
 12. Morais A, Dalmau J. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: repercusiones y prevención. *An Pediatr (Barc).* 2011; 74: 415.e1-10.
 13. Martínez V, Moreno JM, Dalmau J; Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Recomendaciones de ingesta de calcio y vitamina D: posicionamiento del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. *An Pediatr (Barc).* 2012; 77: 57.e1-8.
 14. Morais A, Dalmau J y Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría (AEP). Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: repercusiones y prevención. *An Pediatr.* 2011; 74: 415.e1-e10.
 15. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children. *ESPGHAN GI Committee Practical Guidelines.* *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 55: 221-9.
 16. Muraro A, Halken S, Arshad SH, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines. Primary prevention of food allergy. *Allergy.* 2014; 69: 590-601.
 17. Grimshaw KE, Maskell J, Oliver EM, Morris RC, Foote KD, Mills EN, et al. Introduction of complementary foods and the relationship to food allergy. *Pediatrics.* 2013; 132: e1529-38.
 18. Nwaru BI, Erkkola M, Ahonen S, et al. Age at the introduction of solid foods during the first year and allergic sensitization at age 5 years. *Pediatrics.* 2010; 125: 50-9.
 19. Ierodiakonou D, Garcia-Larsen V, Logan A, Groome A, Cunha S, Chivinge J, et al. Timing of allergenic food introduction to the infant diet and risk of allergic or autoimmune disease: A systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2016; 316: 1181-92.
 20. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, Bahnson HT, Radulovic S, et al. LEAP Study Team. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med.* 2015; 372: 803-13.
 21. Fleischer DM, Sicherer S, Greenhawt M, et al. Consensus communication on early peanut introduction and the prevention of peanut allergy in high-risk infants. *Allergy.* 2015; 70: 1193-5.
 22. Fleischer DM, Sicherer S, Greenhawt M, Campbell D, Chan E, Muraro A, et al. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology; American Academy of Pediatrics, American College of Allergy; Asthma & Immunology, Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy; Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology; European Academy of Allergy and Clinical Immunology; Israel Association of Allergy and Clinical Immunology; Japanese Society for Allergology; Society for Pediatric Dermatology; World Allergy Organization. Consensus communication on early peanut introduction and the prevention of peanut allergy in high-risk infants. *J Allergy Clin Immunol.* 2015; 136: 258-61.
 23. Togias A, Cooper SF, Acebal ML, Assa'ad A, Baker JR Jr, Beck LA, et al. Addendum Guidelines for the Prevention of Peanut Allergy in the United States: Summary of the National Institute of Allergy and Infectious Diseases-Sponsored Expert Panel. *J Acad Nutr Diet.* 2017; 117: 788-93.
 24. Vriezinga SL, Auricchio R, Bravi E, et al. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med.* 2014; 371: 1304-15.
 25. Lionetti E, Castellaneta S, Francavilla R, et al. Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children. *N Engl J Med.* 2014; 371: 1295-303.
 26. Szajewska H, Shamir R, Chmielewska A, et al., PREVENT-CD Study Group. Systematic review with meta-analysis: early infant feeding and coeliac disease-update 2015. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015; 41: 1038-54.
 27. Szajewska H, Shamir R, Mearin L, et al. Gluten introduction and the risk of coeliac disease: a position paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016; 62: 507-13.
 28. Piescik-Lech M, Chmielewska A, Shamir R, Szajewska H. Systematic review: Early infant feeding and the risk of type 1 diabetes. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017; 64: 454-459.
 29. Kleinman RE, Coletta FA. Historical overview of transitional feeding recommendations and vegetable feeding practices for infants and young children. *Nutr Today.* 2016; 51: 7-13.
 30. Yang Z, Lönnnerdal B, Adu-Afarwuah S, Brown KH, Chaparro CM, Cohen RJ, et al. Prevalence and predictors of iron deficiency in fully breastfed infants at 6 mo of age: comparison of data from 6 studies. *Am J Clin Nutr.* 2009; 89: 1433-40.
 31. Fernández-Palacios L, Ros G, Frontela C. Nutrientes clave en la alimentación complementaria: el hierro en fórmulas y cereales. *Acta Pediatr Esp.* 2015; 73: 269-76.
 32. Hojsak I, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Young child Formula: A position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018; 66: 177-85.

33. Taylor RW, Williams SM, Fangupo LJ, Wheeler BJ, Taylor BJ, Daniels L, et al. Effect of a baby-led approach to complementary feeding on infant growth and overweight: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2017; 171: 838-46.
34. Daniels L, Heath ALM, Williams SM, Cameron SL, Fleming EA, Taylor BJ, et al. Baby-Led Introduction to Solids (BLISS) study: a randomised controlled trial of a baby-led approach to complementary feeding. *BMC Pediatrics.* 2015; 15: 179.
35. Cameron SL, Heath ALM, Taylor RW. How feasible is baby-led weaning as an approach to infant feeding? A review of the evidence. *Nutrients.* 2012; 4: 1575-609.
36. Cameron SL, Taylor RW, Heath ALM. Development and pilot testing of Baby-Led Introduction to Solids - a version of Baby-Led Weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatrics.* 2015; 15: 99.

Nota clínica

Sepsis recurrentes. ¿Dónde se esconde el *Streptococcus agalactiae*?

S.I. MARÍN URUEÑA, M.E. INFANTE LÓPEZ, M.M. MONTEJO VICENTE, C. ESCRIBANO GARCÍA,
C. ALCALDE MARTÍN, S. CASERÍO CARBONERO

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

RESUMEN

Introducción. El *Streptococcus agalactiae* continúa siendo un importante responsable de sepsis neonatales y meningitis. A pesar de la profilaxis intraparto, la sepsis neonatal tardía se mantiene estable a lo largo del tiempo.

Pacientes. Presentamos los casos de dos gemelas que ingresan a los 7 y 10 días de vida, por clínica compatible con sepsis neonatal tardía. La primera de ellas asocia meningitis. Tras curación completa después del tratamiento antibiótico indicado, la segunda gemela sufre una recurrencia asociada a endocarditis. Entre los cultivos recogidos y a pesar de ser una madre no-portadora, el *Streptococcus agalactiae* también se pudo aislar en la leche materna.

Comentarios. En la profilaxis y manejo de estas infecciones influyen muchos factores. La aparición de la sepsis en ambas gemelas, la recurrencia sufrida por una de ellas y la aparición del *Streptococcus agalactiae* en la leche materna hacen plantearse qué implicación tienen las diferentes vías de transmisión. La retirada de la lactancia tras encontrar el germen en la leche materna no está justificada según la evidencia disponible, siendo necesarios estudios sistematizados que esclarezcan la prevalencia y la fisiopatología de esta vía de transmisión.

Palabras clave: Endocarditis infecciosa; lactancia materna; sepsis neonatal precoz; sepsis recurrentes; sepsis neonatal tardía; *Streptococcus agalactiae*.

ABSTRACT

Introduction. Group B *Streptococcus* keeps on being responsible of an important amount of neonatal sepsis and meningitis. In spite of intrapartum antibiotic prophylaxis, late-onset disease rates remain unchanged.

Patients. We report on twins who both twice developed GBS late-onset sepsis at 7 and 10 days of life. First twin also suffered meningitis. After recovery, second twin had a recurrence associating endocarditis. Group B *Streptococcus* was isolated from breast milk samples, though their mother had no rectovaginal colonization (before and after delivery).

Conclusions. Different factors influence late-onset prophylaxis and treatment. Synchronicity of episodes in both twins, recurrence suffered in the second one and isolation of Group B *Streptococcus* in milk breast samples should make us think about the implication of different ways of transmission. There is no evidence on whether breast milk should be ceased when found to be Group B *Streptococcus* contaminated. Further investigations are needed to elucidate the prevalence and pathophysiology of this transmission via.

Key words: Early onset disease; breast feeding; infectious endocarditis; late onset disease; recurrent sepsis; *Streptococcus agalactiae*.

Correspondencia: Sara I. Marín Urueña. Unidad de Neonatología. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Calle Dulzaina, 2. 47012 Valladolid.

Correo electrónico: sallymania@yahoo.com

© 2018 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.

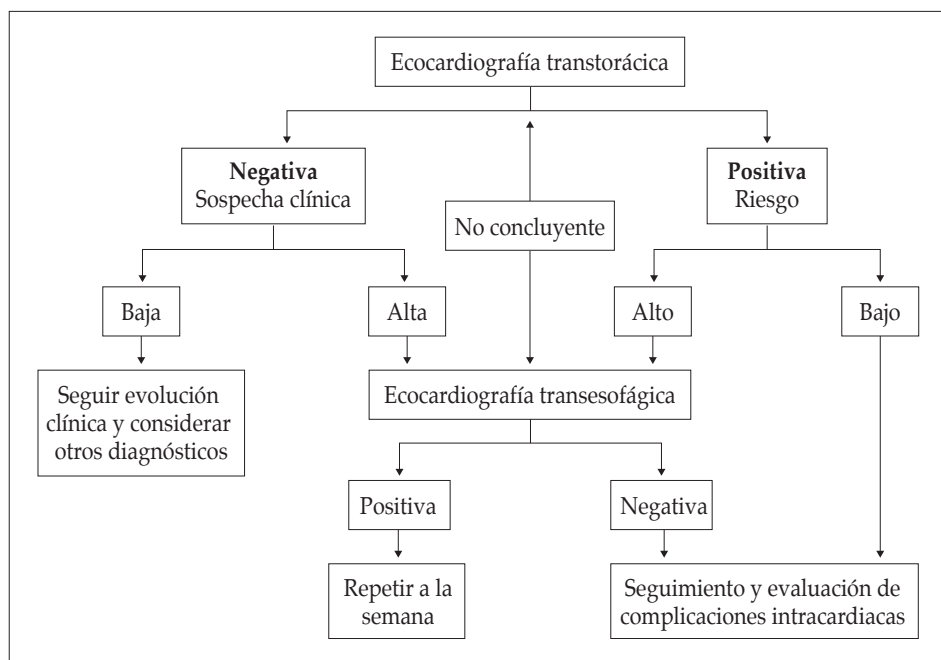


Figura 1. Seguimiento de pacientes con sospecha de endocarditis infecciosa^(12,13).

INTRODUCCIÓN

Desde los años 80 las infecciones invasivas en el recién nacido han tenido como principal protagonista al *Streptococcus agalactiae* (SGB)⁽¹⁾. A pesar de la profilaxis antibiótica a las embarazadas de riesgo, la incidencia de sepsis tardía (8-90 días: SNT) se ha mantenido estable^(1,2), siendo una enfermedad grave con importante morbi-mortalidad. Desafortunadamente la prevención continúa siendo difícil por la variada y muchas veces poco comprensible patogenia de su aparición⁽³⁾.

PACIENTES

Gemelas monocoriales biamnióticas (36+4 semanas: 2.550 g, 2.415 g) que nacen tras cesárea urgente por dinámica de parto y presentación podálica. Bolsa rota intraquirúrgica. El exudado vagino-rectal para SGB es negativo. La madre no recibe tratamiento antibiótico preparto. Tras el nacimiento las niñas permanecen en maternidad sin incidencias. Se les da alta a su domicilio a los 3 días de vida (ddv).

La primera gemela acude a Urgencias a los 7 ddv por shock séptico. Precisa estabilización con intubación, administración de volumen y soporte inotrópico. El hemocultivo resulta positivo para SGB. En el líquido cefalorraquídeo obtenido de forma diferida se observan bacterias, pero el cultivo permanece estéril. Se diagnostica de sepsis por SGB y meningitis muy probable por SGB. Se completan 14 días

de penicilina G intravenosa, tras lo cual presenta una curación completa.

A los 10 ddv la segunda gemela acude por sospecha de sepsis. El hemocultivo resulta positivo para SGB con líquido cefalorraquídeo normal. Recibe tratamiento con penicilina G durante 11 días, presentando curación completa.

Se recoge otro cultivo vagino-rectal materno (que vuelve a ser negativo) y muestras de leche materna, aislándose en estas el mismo SGB de los hemocultivos. Se informa a la madre del riesgo potencial aunque incierto de transmisión del SGB a través de la leche y decide retirar la lactancia materna, iniciando alimentación artificial.

A los 28 ddv la segunda gemela reingresa por sospecha de sepsis. En el nuevo hemocultivo crece otra vez el SGB. A la exploración se ausculta un soplo sistólico por lo que se realiza una ecocardiografía, diagnosticándose una endocarditis infecciosa de la válvula pulmonar. Recibe tratamiento con penicilina G (28 días) y gentamicina (14 días), con resolución del cuadro.

La evolución al año y dos años es buena, sin presentar secuelas en el desarrollo psicomotor, ni a nivel cardiológico (Fig. 1).

DISCUSIÓN

La sepsis neonatal tardía por SGB se manifiesta como una septicemia que asocia meningitis en el 26-62% de los casos,

y en un porcentaje bastante menor infecciones osteoarticulares y celulitis⁽¹⁾.

La primera de nuestras pacientes debuta a los 7 días de vida, sufriendo un episodio de SNT con meningitis asociada [glucosa 39 mg/dl, leucocitos 395 cél./ μ L (34% M y 66% PMN), proteínas 227 mg/dl], que requiere tratamiento intensivo y administración de antibióticos durante 14 días. La segunda gemela presenta un episodio similar a los 10 ddv y es tratada durante 11 días. Curación completa en ambos casos, aunque la segunda paciente sufre una recurrencia de la infección a los 28 ddv, esta vez asociando endocarditis.

La aparición de sepsis neonatal por SGB en gemelos de forma simultánea, como ocurre en nuestras pacientes, está descrita en las revisiones encontradas en la literatura, de hecho el curso clínico y la afectación de ambos recién nacidos muchas veces es superponible^(3,4). En un artículo publicado por Zimmermann y cols.⁽⁴⁾ se comunican cifras de afectación de neonatos procedentes de embarazos múltiples dentro de su serie del 31%, estando afectados todos los hermanos en un 89% de los casos.

El riesgo global de recurrencia para infecciones invasivas por SGB se sitúa entre un 0,5% y 4,5%⁽²⁾, sin embargo pueden encontrarse cifras publicadas de hasta el 35%⁽²⁾. En nuestro caso, una de las pacientes sufrió una recurrencia de la sepsis a los 28 ddv, a pesar de que el tratamiento del primer episodio fue el correcto en fármaco, duración y dosis.

Tanto en el caso de los primeros episodios, como en el caso de las recurrencias, la incertidumbre en cuanto al mecanismo de transmisión impide una correcta profilaxis frente a estas infecciones⁽⁵⁾.

La leche materna contaminada podría tener papel importante en transmisiones repetidas de SGB^(2,5). Probablemente, identificar las contribuciones relativas de cada vía es esencial para entender la fisiopatología de la SNT y trazar estrategias preventivas adecuadas^(2,5).

En el contexto de las sepsis se solicitó una nueva muestra vagino-rectal a la madre, confirmándose el estado de no portadora de SGB. Realizamos además un cultivo de la leche materna, muestra en la que sí hubo crecimiento del germen responsable de la patología. A pesar de informar del riesgo incierto de transmisión del SGB por la leche, la madre decidió suspender la lactancia materna.

La leche materna como vía de transmisión es un tema controvertido. La gran heterogeneidad de estudios no aporta datos sobre recogida de leche o métodos de cultivo; no miden inóculo bacteriano, aspecto que puede ser crucial (leche "contaminada" durante la recogida más que "infectada" previamente por SGB^(4,6)). Además, el SGB puede aparecer

hasta en un 10% de muestras de leche de madres lactantes de recién nacidos sanos^(5,7).

El serotipo III y en especial el clon hipervirulento ST-17 se ha aislado en casos de sepsis recurrentes⁽²⁾. Lamentablemente, nosotros no pudimos identificar el serotipo por problemas finales con la muestra.

Sin embargo, y a pesar de la retirada de la leche tras el primer episodio séptico de ambas recién nacidas, la segunda gemela tuvo una recurrencia en la que además del episodio de sepsis, sufrió una endocarditis. Son necesarios más estudios que determinen la proporción de niños expuestos a SGB a través de la leche materna que desarrollarán una SNT por SGB, así como que evalúen y comparen la dinámica de la lactancia materna y la colonización intestinal del neonato, determinando sus respectivas cronologías⁽²⁾. La colonización del recién nacido está fuertemente asociada a la presencia de SGB en la leche materna⁽⁵⁾. Esto puede explicar las altas tasas de cultivos de leche materna positivos tras desarrollar una SNT, y es probable que un recién nacido con sepsis también esté colonizado de forma importante⁽⁶⁾. Las tasas altas de cultivos de leche positivos de madres de recién nacidos con SNT recurrentes puede simplemente reflejar la colonización neonatal persistente en las mucosas, como ocurre en los casos en los que suspender la alimentación con lactancia materna no previene de la recurrencia de las infecciones^(3,6,7). La prematuridad y la presencia de mastitis pueden hacer especialmente susceptibles a estos niños^(8,9).

Por el momento, la retirada de la lactancia tras encontrar el germen en la leche materna no está justificada según la evidencia disponible y tampoco existe consenso en cuanto a si se debe analizar la leche o si las madres e hijos colonizados por SGB deben recibir tratamiento^(4,10,11). Ensayos clínicos e investigación en este tema arrojarán luz al manejo de estos pacientes y sobre todo a la profilaxis de la sepsis neonatal tardía, tratando de incidir en su prevalencia, al igual que lo hemos conseguido en la sepsis precoz con la introducción de la antibioterapia materna intraparto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Juncosa-Morros T, Guardiola-Llobet C, Bosch-Mestres J, Dopico-Ponte E, Sanfeliu-Sala I, Sierra-Soler M, et al. La infección neonatal tardía por *Streptococcus agalactiae* en el área de Barcelona (1996-2010). *Enferm Microbiol Clin*. 2014; 32: 574-8.
2. Filleron A, Lombard F, Jacquot A, Jumas-Bilak E, Rodière M, Cambonie G, et al. Group B *Streptococci* in milk and late neonatal infections: an analysis of cases in the literature. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2014; 99: F41-7.

3. Elling R, Hufnagel M, Zoysa A, Lander F, Zumstein K, Krueger M, et al. Synchronous recurrence of group B Streptococcal late-onset sepsis in twins. *Pediatrics*. 2014; 133: e1388.
4. Berardi A, Rossi C, Creti R, China M, Gherardi G, Venturelli C, et al. Group B Streptococcal colonization in 160 mother-baby pairs: a prospective cohort study. *J Pediatr*. 2013; 163: 1099-104.
5. Zimmermann P, Gwee A, Curtis N. The controversial role of breast milk in GBS late-onset disease. *J Infect*. 2017; 74 Suppl 1: S34-40.
6. Berardi A, Rossi C, Guidotti I, Zucchini A, De Carlo L, Ferrari F, on behalf of the GBS Prevention Working Group, Emilia-Romagna. Group B streptococci in milk and neonatal colonisation. *Arch Dis Child*. 2014; 99: 395.
7. Soukka H, Rantakokko-Jalava K, Vähäkuopus S, Ruuskanen O. Three distinct episodes of GBS septicaemia in healthy newborn during the first month of life. *Eur J Pediatr*. 2010; 169: 1275-77.
8. Kvist LJ, Larsson BW, Hall-Lord ML, Steen A, Schälén C. The role of bacteria in lactational mastitis and some considerations of the use of antibiotic treatment. *Int Breastfeed J*. 2008; 3: 6.
9. Berardi A, Rossi C, Guidotti I, Vagnarelli F, Ferrari F. Group B Streptococcus late-onset disease and milk transmission. *Acta Paediatrica*. 2013; 102: e95.
10. Burianoá I, Paulová M, Cermák P, Janota J. Group B Streptococcus colonization of breast milk of group B Streptococcus positive mothers. *J Hum Lact*. 2013; 29: 586-90.
11. Berardi A, Rossi C, Lugli L, Creti R, Bacchi Reggiani ML, Lanari M, et al. Group B Streptococcus late-onset disease: 2003-2010. *Pediatrics*. 2013; 131: e361-8.
12. Baltimore RS, Gewitz M, Baddour LM, Beerman LB, Schutze GE, Shulman ST, et al. Infective endocarditis in childhood: 2015 update. *Circulation*. 2015; 132: 1487-515.
13. Gálvez Acebal J, Reguera Iglesias JM, Ruiz Morales J, Lomas Cabezas JM. Documento de consenso sobre el tratamiento y profilaxis de la Endocarditis Infecciosa. Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas.

Noticario



Fundación Ernesto Sánchez Villares
Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2017

XX CONVOCATORIA DE AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA EN PEDIATRÍA

En el año 2017 se ha concedido financiación a los siguientes proyectos:

Proyecto 01/2017

“Aplicabilidad y beneficios de la terapia nebulizada en el tratamiento de la bronquiolitis a través de un sistema de alto flujo”

- Investigador principal: Juan Valencia Ramos.
- Investigadores colaboradores: Juan Arnáez Solís, Alicia Mirás Veiga, Esther Esteban Esteban.
- Centro del trabajo: Hospital Universitario de Burgos.
- Ayuda concedida: 2646 €.

Proyecto 02/2017

“Bronquiolitis: el desorden de tu nombre. Estudio descriptivo sobre patrones de diagnóstico de la bronquiolitis en la infancia”

- Investigador principal: Alfredo Cano Garcinuño.
- Investigadores colaboradores: Manuel Praena Crespo, Isabel Mora Gandarillas, Agueda García Merino, Ignacio Carvajal Urueña.
- Centro de trabajo: CS Villamuriel de Cerrato, Palencia; CS La Candelaria, Sevilla; CS Ventanielles, Oviedo; CS Vallobín-La Florida, Oviedo; CS La Ería, Oviedo.
- Ayuda concedida: 2.500 €.

Proyecto 03/2017

“Impacto del tabaquismo pasivo en el desarrollo y evolución de la bronquiolitis aguda”

- Investigador principal: Lorena Concepción Bermúdez Barrezuela.
- Investigadores colaboradores: M^a de la Asunción Pino Vázquez, María Miñambres Rodríguez, Hermenegildo González García, Marianela Marcos Temprano, José Luis Moreno Carrasco, Marta Palomares Cardador, Olga García Lamata, Gabriel Rodríguez Pérez.
- Centro de trabajo: Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
- Ayuda concedida: 3.000 €.

XX CURSO DE EXCELENCIA EN PEDIATRÍA

“Actualización en endocrinología infantil”

Palencia, 17-18 marzo 2017

Sede

Salón de actos del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Palencia.

Comité Organizador

- José Elviro Fernández Alonso
- Jesús María Andrés de Llano
- Juan Manuel Bartolomé Porro
- Teresa Cantero Tejedor
- Sara de la Torre Santos
- Sara Martín Armentía
- Alfonso Peña Valenceja
- Isabel Rojo Fernández
- Carmen Urueña Leal

Programa

Viernes 17

- 15:30-16:00 h. Entrega de documentación
- 16:00-16:15 h. Inauguración
- 16:15-17:15 h. Alergias alimentarias no IgE mediadas. *Santiago Lapeña López de Armentia*
- 17:15-18:15 h. Inmunoterapia oral con alimentos. Una opción de tratamiento. *Teresa Bracamonte Bermejo*
- 18:45-20:15 h. Prevención primaria de la alergia alimentaria. ¿Qué podemos hacer? *Luis Echeverría Zudaire*

Sábado 12

- 09:00-09:45 h. Evolución del concepto de asma en los últimos 50 años. *Alfredo Blanco Quirós*
- 09:45-10:45 h. Tratamiento de sibilancias recurrentes en menores de tres años. *Francisco J. Pellegrini Belinchón*
- 10:45-11:30 h. Manejo del asma de difícil control. *Antonio Nieto García*
- 12:00-13:00 h. Función inmunológica del eosinófilo. *Félix Lorente Toledano*
- 13:00-14:00 h. Abordaje de las inmunodeficiencias primarias. *Sonia de Arriba Méndez*
- 14:00 h. Clausura

Ponentes

- Dr. Santiago Lapeña López de Armentia. *Complejo Asistencial Universitario de León.*
- Dra. Teresa Bracamonte Bermejo. *Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés.*
- Dr. Luis Echeverría Zudaire. *Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés.*
- Dr. Alfredo Blanco Quirós. *Catedrático de Pediatría, Facultad de Medicina de Valladolid.*
- Dr. Francisco J. Pellegrini Belinchón. *Centro de Salud Pizarrales, Salamanca.*
- Dr. Antonio Nieto García. *Hospital La Fe, Valencia.*
- Dr. Félix Lorente Toledano. *Catedrático de Pediatría, Hospital Universitario de Salamanca.*

- Dra. Sonia de Arriba Méndez. *Hospital Universitario de Salamanca.*

BECAS MIR "CURSO DE MANEJO AVANZADO DEL POLITRAUMATISMO INFANTIL" 2017

La Fundación Ernesto Sánchez Villares otorgó 20 becas de ayuda a la inscripción al curso que se celebró en Oviedo, por un importe total de 2.400 €, a los siguientes MIR de pediatría socios de la SCCALP:

- Sara Barbarín Echaury. *Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*
- María Caunedo Jiménez. *Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*
- Juan Pérez Gordón. *Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*
- Beatriz Vega Santa-Cruz. *Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*
- Sara Gutiérrez Alonso. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- Diana Katherine Segura Ramírez. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- Belén Pérez Basterrechea. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- María Luisa Palacios Loro. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- Sarah Barnes Marañón. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- Carmen Mangas Sánchez. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- Aída Fidalgo Alonso. *Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*
- M^a del Pilar Puerta Pérez. *Complejo Hospitalario de León.*
- Laura Natalia Guevara Caviedes. *Complejo Hospitalario de León.*
- Crsitina García Aparicio. *Complejo Hospitalario de León.*
- Elia Zoido Garrote. *Complejo Hospitalario de León.*
- Cecilia Di Tata Francia. *Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*
- Ana Paola Jiménez Jiménez. *Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*
- Engracia Paz Payá. *Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*
- Marta Arribas Arceredillo. *Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid.*
- Cristina Valencia Soria. *Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid.*

CURSO DE DISEÑO Y ANÁLISIS EN LA INVESTIGACIÓN

Zamora, 3 y 4 de marzo de 2017

Sede

Aula de informática 6 Escuela de Magisterio de Zamora
"Campus Universitario Viriato"

Programa

Viernes 3

- 16:00-16:30 h. Teoría 1: La memoria de investigación: definir la pregunta, elegir el diseño y las variables.
- 16:30-18:00 h. Práctica 1: Diseño de bases de datos clínicas I (Access).
- 18:30-19:00 h. Teoría 2: Muestreo y aleatorización. Estadística descriptiva.
- 19:00-20:00 h. Práctica 2: Cálculo de tamaño muestral. Diseño de bases de datos clínicas II (Access-Excel).

Sábado 4

- 09:00-09:30 h. Teoría 3: Inferencia estadística (elegir el test estadístico). Medidas de frecuencia, riesgo e impacto.
- 9:30-11:00 h. Práctica 3: Análisis estadístico I (SPSS). Calculadoras epidemiológicas.
- 11:30-12:00 h. Teoría 4: Limitaciones y errores (confusión e interacción). Métodos de ajuste.
- 12:00-13:30 h. Práctica 4: Análisis estadístico II (SPSS).
- 13:30-14:00 h. Práctica de evaluación final.

Objetivos

1. Aprender a elaborar la memoria de un proyecto de investigación, apartados y criterios de calidad.
2. Aprender a elegir el diseño y los tipos de variables.
3. Practicar el diseño de bases de datos clínicas (Access y Excel).
4. Revisar las técnicas de muestreo y aprender a calcular el tamaño muestral.
5. Revisar las medidas de frecuencia, riesgo e impacto para cada tipo de estudio y aprender a estimarlas con calculadoras epidemiológicas.
6. Revisar los fundamentos de la estadística descriptiva e inferencial.
7. Aprender a realizar estadística básica en SPSS. Aprender a elegir el test estadístico.
8. Revisar los errores epidemiológicos más comunes y los métodos de ajuste.

Ponentes

- Dr. Jesús María Andrés de Llano. *Jefe de Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia.*
- Dr. Carlos Ochoa Sangrador. *Servicio de Pediatría. Responsable de la Unidad de Apoyo a la Investigación. Complejo Asistencial de Zamora.*