



Trabajo Original

Patrones de alimentación y crecimiento de los niños prematuros a los 3-4 años de vida *Feeding and growth patterns in preterm children at 3-4 years of age*

Ana Valdés-Bécares¹, Alberto Lana^{2,3}, Ana Fernández-Feito^{3,4}

¹Área de Gestión de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. ²Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Departamento de Medicina. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo. Oviedo. ³Área de Investigación en Atención Primaria y Cuidados de Salud. Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA). Oviedo. ⁴Área de Enfermería. Departamento de Medicina. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo. Oviedo

Resumen

Objetivo: describir el patrón de alimentación y crecimiento de los niños prematuros en edad preescolar, incluyendo los problemas de alimentación basados en sus conductas y habilidades, la calidad de la dieta y el afrontamiento de sus padres.

Métodos: estudio transversal de niños prematuros nacidos en Asturias en 2016 (n = 94). A los 3-4 años se contactó con las familias y se utilizó el cuestionario *Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale* para identificar problemas en la alimentación, y el índice KIDMED para resumir la calidad de la dieta. También se recopilaron datos antropométricos autoinformados para evaluar el crecimiento ponderal. Se revisaron las historias clínicas electrónicas para recopilar información gestacional y neonatal.

Resultados: el 7,4 % de los niños y el 20,2 % de los padres presentaron problemas relacionados con la alimentación infantil. El 25,5 % tenían un patrón dietético de alta calidad. En los prematuros < 32 semanas se identificaron más conductas alimentarias alteradas, disminuyendo su frecuencia al incrementarse su edad gestacional (p = 0,030). No se observaron diferencias en las conductas de los padres (p = 0,455), ni en la calidad de la dieta según la edad gestacional (p = 0,399), pero sí en el peso, que fue menor en los muy prematuros (p = 0,015).

Conclusiones: el patrón de alimentación de los prematuros a los 3-4 años y las estrategias de sus padres fueron adecuados, y la calidad de la dieta moderada. Es importante un adecuado seguimiento de los prematuros con menor edad gestacional, ya que presentaron más dificultades en la alimentación y menor peso.

Palabras clave:

Recién nacido prematuro.
Conducta alimentaria. Dieta mediterránea. Preescolar. Padres.

Abstract

Aim: to describe the feeding and growth patterns of preterm-born children at preschool age, considering feeding problems based on behaviours and skills, diet quality and parental feeding practices.

Methods: a cross-sectional study was performed on preterm children born in Asturias (Spain) in 2016 (n = 94). When preterm-born children reached 3-4 years of age their families were asked to complete the Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale and a food frequency questionnaire to identify possible feeding problems and assess diet quality (KIDMED index), respectively. Self-reported anthropometric data were also collected to assess weight growth. Electronic health records were reviewed to gather gestational and neonatal clinical data.

Results: feeding problems were found in 7.4 % of children and 20.2 % of parents. According to the KIDMED index, 25.5 % of children had a high-quality diet. Feeding problems were higher in children born before 32 weeks of gestation, and decreased in frequency as the gestational age increased (p = 0.030). No differences were found in parental feeding practices (p = 0.455) or diet quality according to gestational age (p = 0.399), but body weight at 3-4 years was lower in preterm-born children (p = 0.015).

Conclusions: feeding patterns of preterm-born children were suitable at the age of 3-4 years, but diet quality was moderate to poor in the majority of children. Follow-up of very preterm children beyond 3-4 years of age becomes necessary as they displayed more feeding problems and lower body weight.

Keywords:

Premature infant. Feeding behavior. Mediterranean diet. Preschool children. Parents.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación: la presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Valdés-Bécares A, Lana A, Fernández-Feito A. Patrones de alimentación y crecimiento de los niños prematuros a los 3-4 años de vida. *Nutr Hosp* 2023;40(3):494-502

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04244>

©Copyright 2023 SENPE y ©Arán Ediciones S.L. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Los niños prematuros tienen, a medio y largo plazo, peores indicadores de salud que los nacidos a término. Se ha documentado un mayor riesgo de problemas emocionales y de comportamiento (1,2), y dificultades cognitivas, de aprendizaje, atención y memoria (3,4), así como una peor calidad de vida percibida (3-7). Una fuente adicional de preocupación y estrés en las familias es la relacionada con el crecimiento ponderal de los niños prematuros y su conducta alimentaria (8,9). Las dudas sobre el crecimiento y la alimentación se trasladan habitualmente a los clínicos y proveedores de atención primaria de salud, que deben proporcionar respuestas basadas en información científica claras y útiles.

Existe evidencia sólida sobre las alteraciones de la alimentación de los niños muy prematuros (< 32 semanas). En la edad preescolar y escolar, presentan frecuentemente vómitos, atragantamientos, rechazo de la comida o problemas para aceptar algunas texturas, así como escasa ganancia ponderal (10-13). Sin embargo, todavía existen algunos vacíos en la evidencia sobre este tema. Por un lado, existen menos estudios en prematuros moderados y tardíos, aun cuando forman un grupo de población más numeroso y creciente (14). Además, los resultados son controvertidos. Mientras algunos autores también han hallado problemas en este grupo (15), otros concluyen que la prematuridad moderada o tardía tiene escaso o nulo efecto sobre la conducta alimentaria (16). Por otro lado, la mayor parte de los estudios han evaluado la alimentación a los 12-24 meses (11,16-19). No obstante, sería interesante evaluar los problemas en la alimentación a partir de los 3 años de vida, cuando el niño suele tener mayor grado de independencia en la conducta alimentaria.

Los problemas de alimentación pueden abordarse de varias formas. Los problemas de conducta del niño prematuro y las preocupaciones de los padres son las medidas más utilizadas, pero también resulta útil medir la calidad de su dieta. Un estudio realizado en Brasil (20) con prematuros de 2 años de vida puso de manifiesto que algunos hábitos de alimentación eran inadecuados, como la temprana introducción del azúcar y de comida procesada. Introducir alimentos de baja calidad durante los primeros años de vida se ha asociado con una peor calidad de la dieta a largo plazo. Matinolli y cols. (21) encontraron que la calidad de la dieta a los 24 años de vida en las mujeres con nacimiento prematuro era peor que la de sus iguales nacidas a término.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir el patrón de alimentación y crecimiento de los niños prematuros en edad preescolar, incluyendo las dificultades para realizar ciertas conductas relacionadas con la alimentación, así como la calidad de la dieta. Este estudio también analizó el efecto de la edad gestacional (EG) sobre el patrón de alimentación y el crecimiento ponderal.

PACIENTES Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Durante 2019 se llevó a cabo un estudio transversal de todos los niños prematuros (< 37 semanas) que nacieron en 2016 en

el Hospital Universitario Central de Asturias (España), un hospital de referencia de nivel III. Se excluyeron los recién nacidos con patologías congénitas o neurológicas graves.

En primer lugar, se solicitó al servicio de informática una base de datos con información de contacto de las familias con niños nacidos prematuros. En segundo lugar, personal entrenado contactó telefónicamente con las familias. A aquellas familias que mostraron interés en participar se les envió por correo postal la documentación necesaria, que incluyó: un documento con información clara del estudio, el formulario de consentimiento informado y un cuestionario anónimo para la recogida de datos relevantes para el estudio. El proceso de captación se muestra en la figura 1. Finalmente, se revisaron individualmente las historias clínicas electrónicas de los niños participantes para completar la información sobre el embarazo, parto e ingreso en las unidades neonatales.

Solo se incluyeron en el estudio aquellas familias que proporcionaron consentimiento informado por escrito. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias (N.º 126/19).

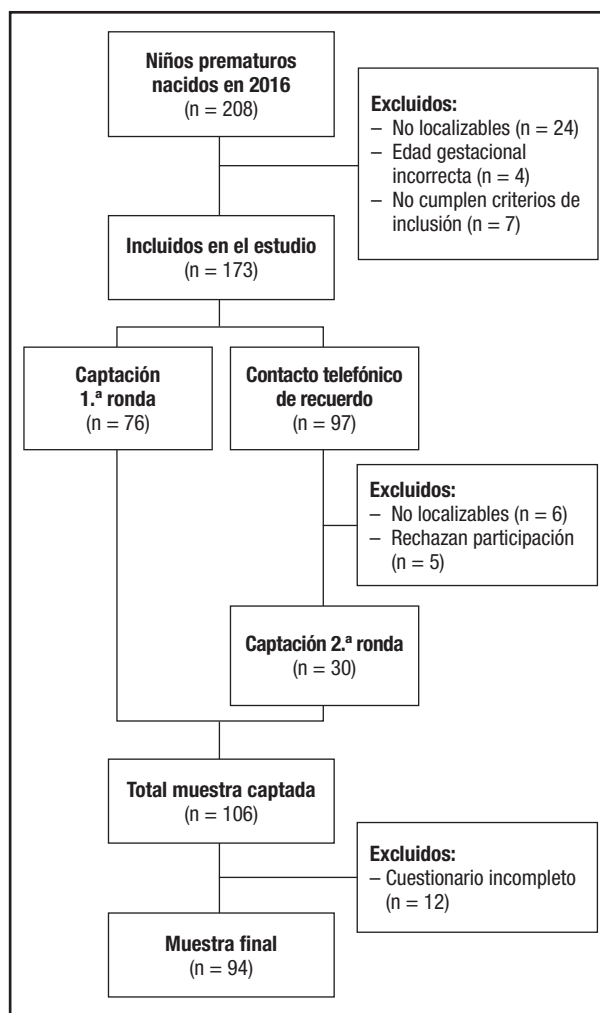


Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de selección de la muestra.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Dificultades en la alimentación

La frecuencia de conductas relacionadas con la alimentación de niños y padres se midió con la *Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale* (BPFAS) (22), que se ha utilizado en otros estudios de niños prematuros durante la etapa preescolar para analizar problemas en la alimentación (8,23). Dado que no existía una versión de la escala BPFAS en español, se realizó su traducción del inglés siguiendo el procedimiento de traducción inversa. La traducción inversa fue realizada por dos evaluadores independientes que dominaban el inglés y el español. Se hizo hincapié en la necesidad de una traducción conceptual y no literal. Posteriormente, los investigadores compararon las dos versiones traducidas y alcanzaron el consenso con respecto a las ambigüedades y discrepancias. Finalmente, una experta acreditada en la traducción biomédica aprobó y certificó la versión de la escala BPFAS en español. Esta escala está diseñada para su cumplimentación por la persona que habitualmente está presente durante las comidas del niño. Consta de 35 ítems, 25 referidos a las conductas alimentarias del niño y 10 para las conductas de los padres. En cada uno de ellos se mide la frecuencia de las conductas mediante una escala Likert de 1 ("nunca") a 5 ("siempre"). Existen ítems con connotación positiva como, por ejemplo "Disfruta comiendo", mientras que otros reflejan situaciones negativas como "Presenta problemas para masticar la comida". Los valores de los ítems positivos (ítems 1, 3, 5, 6, 8, 9, 16, 18, 29 y 30) deben revertirse para calcular las puntuaciones finales (1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2 y 5 = 1), ya que las puntuaciones más elevadas indican mayores dificultades en la alimentación. En el resto de los ítems no se realizó ningún cambio. La puntuación total BPFAS para la frecuencia de conductas se obtiene de la suma de las respuestas en la escala Likert, una vez revertidos los ítems positivos, y oscila entre 35 y 175 puntos (25-125 en la parte de los niños y 10-50 en la de los padres). De acuerdo con Dovey y cols. (24), se consideró que existían alteraciones clínicamente relevantes cuando la puntuación total fue > 81 puntos (> 61 puntos para la parte de los niños y > 20 puntos para la de los padres). Adicionalmente, cada uno de los ítems se transformó en una variable dicotómica, reflejando así 35 conductas alimentarias independientes. Se consideró que una conducta era realizada si la frecuencia era "a veces", "casi siempre" o "siempre" en los ítems negativos, y si la frecuencia era "casi siempre" o "siempre" en los ítems positivos.

Por último, la asistencia a un especialista en logopedia durante los 3 primeros años de vida se consideró un indicador indirecto de problemas en el aparato fonador, que puede ser también indicador indirecto de dificultades para la masticación y deglución (15).

Calidad de la dieta

La calidad de la dieta se midió a través de la adherencia a la dieta mediterránea (DM). Se utilizó el *Mediterranean Diet Quality*

Index for children and adolescents (índice KIDMED), desarrollado y validado en España por Serra-Majem y cols. (25). Esta escala consta de 16 ítems que resumen los principales alimentos y conductas de la DM, 12 con connotación positiva (suman 1 punto) y 4 con connotación negativa (restan 1 punto). La puntuación final oscila entre 0 y 12 puntos. Una puntuación ≤ 3 puntos se considera una dieta de muy baja calidad (adherencia baja a la DM), en una de entre 4 y 7 puntos existe la necesidad de mejorar la dieta (adherencia media) y una de ≥ 8 puntos es una dieta de calidad óptima (adherencia alta).

Crecimiento ponderal

El crecimiento se estudió mediante el peso (kg) y la estatura (cm) autoinformados por los padres. Con estos datos se calcularon las puntuaciones z para el peso, estatura y peso para estatura, en función del sexo y la edad de acuerdo a los valores normativos de la Organización Mundial de la Salud (26).

Otras variables

Finalmente se recogió la EG (semanas + días), que posteriormente se transformó en una variable de 3 categorías (muy prematuro: < 32 semanas, prematuro moderado: 32-33 + 6 semanas, y prematuro tardío: ≥ 34 semanas), incluyendo en el primer grupo a los nacidos con un peso menor de 1500 gramos. También se recopilaron el sexo, el peso al nacimiento (kg), el ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y en cuidados intermedios, las patologías durante el periodo neonatal, la ventilación mecánica y la nutrición enteral (nutrición por sonda > 1 día). Otra información del niño considerada en este estudio fue el tipo de alimentación recibida (lactancia materna exclusiva, lactancia mixta y fórmula) y el momento de inicio de la alimentación complementaria (meses).

ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS v.24 (IBM Corp., Nueva York). Para la descripción de las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. En el caso de las variables cuantitativas se calcularon las medias y desviaciones estándar (DE) o las medianas y rangos intercuartílicos (RIC), según la normalidad de las variables, que fue estudiada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para comparar las puntuaciones medias o medianas entre las categorías definidas por la EG se utilizaron las pruebas ANOVA y de Kruskal-Wallis, respectivamente. La prueba del chi cuadrado se utilizó para la comparación de variables cualitativas. Solo aquellos valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

RESULTADOS

Durante 2016 hubo 208 partos prematuros en el Hospital Universitario Central de Asturias. La muestra para el análisis fue de 94 niños. La selección de participantes se detalla en la figura 1.

La edad media en el momento de la recogida de datos fue de 43,7 meses (DE = 3) y el 48,9 % fueron varones. La EG media fue de 34 + 1 semanas (DE = 2,4) y la mayor parte (64,9 %) fueron considerados prematuros tardíos. El resto de características de la muestra se presentan en la tabla I. Los prematuros de menor EG presentaron menor peso al nacer, precisaron ingresar en UCIN y en cuidados intermedios más frecuentemente, y tuvieron más morbilidad, especialmente patologías respiratorias, cardiovasculares, ictericia e infecciones. Los muy prematuros también tuvieron mayor necesidad de soporte ventilatorio y de nutrición enteral por sonda.

De acuerdo con los resultados de la tabla II, los niños muy prematuros tuvieron una puntuación significativamente mayor en la frecuencia de conductas problemáticas (p = 0,030), que indicaron mayores dificultades globales en la alimentación. Dejar comida en la boca y no tragarla fue más frecuente (33,3 %) en este grupo de prematuros Tabla Suplementaria I. No se observaron diferencias en la frecuencia de conductas de los padres de manera global (Tabla II), ni evaluando cada ítem individualmente

Tabla Suplementaria II. Según el punto de corte preestablecido, el 7,4 % de los niños presentaron problemas de alimentación sin diferencias estadísticamente significativas (p = 0,564) según la EG (9,5 % en niños muy prematuros, 0 % en los moderados y 8,2 % en los tardíos). En el caso de los padres, el 20,2 % presentaron conductas alteradas relacionadas con la alimentación de sus hijos (23,8 % en los niños muy prematuros, 16,7 % en los moderados y 19,7 % en los tardíos) (p = 0,872).

El 19,1 % del total de prematuros asistieron a un especialista en logopedia. El porcentaje fue significativamente más elevado (p = 0,007) en los niños muy prematuros (42,9 %) que en los moderados (8,3 %) y los tardíos (13,1 %).

Respecto a la calidad de la dieta, el 14,9 % de los niños tenían una baja adherencia a la DM, el 59,6 % presentaron una adherencia media y el 25,5 % una adherencia alta. No hubo diferencias en la puntuación del índice KIDMED según la EG (p = 0,399) (Tabla II). En la tabla suplementaria III se puede observar la contribución individual de cada ítem a la puntuación del índice. Los prematuros tardíos consumían con mayor frecuencia fruta y/o zumo a diario, pero consumían menos pescado regularmente.

Finalmente, a los 3-4 años de vida, los muy prematuros tenían menor peso corporal que el resto de prematuros (Tabla II), tanto medido en kg (p = 0,015) como mediante la puntuación z (p = 0,017).

Tabla I. Descripción de la muestra en el periodo neonatal y primeros meses de vida

	EG (semanas + días)				Valor p
	Total (n = 94)	< 32 (n = 21)	32-33 + 6 (n = 12)	34-36 + 6 (n = 61)	
Peso al nacimiento (kg), media (DE)	2,08 (0,6)	1,29 (0,3)	2,09 (0,5)	2,35 (0,4)	< 0,001
Ingreso en UCIN, n (%)	39 (41,5)	21 (100)	8 (66,7)	10 (16,4)	< 0,001
Ingreso en cuidados intermedios, n (%)	73 (77,7)	19 (90,5)	12 (100)	42 (68,9)	0,017
Número de patologías neonatales, mediana (RIC)	3,0 (1,0-6,0)	8,0 (5,5-12,0)	2,0 (2,0-6,5)	2,0 (0,0-4,0)	< 0,001
<i>Patologías neonatales, n (%)</i>					
Respiratoria	38 (40,4)	20 (95,2)	6 (50,0)	12 (19,7)	< 0,001
Cardiovascular	19 (20,2)	12 (57,1)	3 (25,0)	4 (6,6)	< 0,001
Neurológica	11 (11,7)	6 (28,6)	1 (8,3)	4 (6,6)	0,024
Digestiva	5 (5,3)	1 (4,8)	1 (8,3)	3 (4,9)	0,883
Endocrina	20 (21,3)	8 (38,1)	1 (8,3)	11 (18,0)	0,077
Infecciosa	18 (19,1)	11 (52,4)	2 (16,7)	5 (8,2)	< 0,001
Ictericia	44 (46,8)	20 (95,2)	3 (25,0)	21 (34,4)	< 0,001
<i>Ventilación mecánica, n (%)</i>					
Invasiva	10 (10,6)	8 (38,1)	1 (8,3)	1 (1,6)	< 0,001
No invasiva	32 (34,0)	20 (95,2)	4 (33,3)	8 (13,1)	< 0,001
Ninguna	62 (66,0)	1 (4,8)	8 (66,7)	53 (86,9)	< 0,001
Nutrición enteral, n (%)	49 (52,1)	21 (100)	8 (66,7)	13 (21,3)	< 0,001
<i>Tipo de alimentación recibida, n (%)</i>					
Lactancia materna exclusiva	19 (20,2)	3 (14,3)	0 (0,0)	16 (26,2)	0,111
Lactancia mixta	57 (60,6)	16 (76,2)	8 (66,7)	33 (54,1)	
Fórmula artificial	18 (19,1)	2 (9,5)	4 (33,3)	12 (19,7)	
Inicio alimentación complementaria (meses), mediana (RIC)	5,0 (4,0-6,0)	6,0 (5,0-6,0)	5,0 (4,6-6,0)	5,0 (4,0-6,0)	0,299

EG: edad gestacional; DE: desviación estándar; UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales; RIC: rango intercuartílico.

Tabla II. Conductas alimentarias problemáticas, adherencia a la dieta mediterránea y crecimiento ponderal en prematuros a los 3-4 años de vida

	EG (semanas + días)				Valor p
	Total (n = 94)	< 32 (n = 21)	32-33 + 6 (n = 12)	34-36 + 6 (n = 61)	
<i>Conductas alimentarias problemáticas, mediana (RIC)</i>					
Frecuencia de conductas en niños	41,5 (35,0-47,2)	48,0 (37,5-51,5)	42,0 (40,0-45,5)	40,0 (32,0-44,0)	0,030
Frecuencia de conductas en padres	15,0 (12,0-19,0)	17,0 (12,5-21,0)	15,5 (14,0-17,8)	15,0 (12,0-18,0)	0,455
Frecuencia total de conductas	55,5 (48,0-66,2)	65,0 (50,5-71,0)	59,0 (54,2-66,2)	53,0 (47,0-63,5)	0,056
Puntuación KIDMED, mediana (RIC)	6,0 (5,0-7,0)	5,0 (5,0-6,0)	7,0 (5,2-7,0)	6,0 (5,0-8,0)	0,399
<i>Crecimiento ponderal, mediana (RIC)</i>					
Peso (kg)	15,5 (14,1-17,1)	14,2 (13,4-16,2)	14,4 (13,3-18,1)	16,0 (15,0-18,0)	0,015
Peso (puntuación z)	0,0 (-0,5-0,8)	-0,3 (-1,1-0,2)	-0,5 (-0,8-1,2)	0,2 (-0,3-0,9)	0,017
Estatura (cm)	99,0 (95,8-104,1)	98,0 (92,5-101,5)	97,0 (93,2-104,5)	100,0 (97,0-105,0)	0,119
Estatura (puntuación z)	-0,3 (-1,1-0,6)	-0,9 (-1,5--0,0)	-0,4 (-1,3-0,8)	-0,1 (-0,6-0,9)	0,078
Peso para la estatura (puntuación z)	0,4 (-0,3-1,0)	0,0 (-0,8-0,8)	0,5 (-0,4-1,0)	0,5 (0,0-1,3)	0,121

EG: edad gestacional; RIC: rango intercuartílico.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados de este estudio, la proporción de niños prematuros con problemas en la alimentación a los 3-4 años fue baja y la mayoría de los padres presentaron estrategias adecuadas en relación con la alimentación de sus hijos. No obstante, se observaron mayores dificultades en la alimentación y menor ganancia de peso en los niños muy prematuros, comparados con los prematuros moderados y tardíos. La calidad de la dieta de los niños prematuros resultó mejorable en todos los casos.

En nuestra muestra de niños prematuros, la frecuencia total de conductas problemáticas fue más baja que en la mayoría de los estudios realizados hasta la fecha, incluso con muestras de niños nacidos a término. Por ejemplo, la media de este indicador en un estudio realizado en Grecia fue de 62,7 puntos (27), en uno del Reino Unido fue de 62,5 puntos (24) y en Australia fue de 68,1 puntos (28). Solo en un estudio de casos y controles realizado en EE.UU. (29), los niños sanos (controles) tenían una puntuación ligeramente inferior a la hallada por nosotros (54,3 puntos). Análogamente, cuando se utiliza el punto de corte preestablecido (24), el porcentaje de niños prematuros que presentaron alteraciones relevantes en la alimentación en edad preescolar también fue bajo. En la mayoría de estudios con niños nacidos a término este porcentaje ronda el 8-10 % (27), cifra muy similar a la hallada por nosotros en los niños prematuros. Identificar este grupo es importante en la clínica porque este punto de corte señala a los niños que se enfrentan a dificultades de alimentación lo suficientemente graves como para requerir una intervención (30). Este positivo hallazgo puede ser indicador de la calidad de la atención y el seguimiento de los niños prematuros en España (14,31). Además, constituye una prueba para que los proveedores de salud transmitan tranquilidad a los padres de niños prematuros en cuanto a la conducta alimentaria.

Sin embargo, cuando se estudia y/o se presta atención clínica a niños prematuros es imprescindible considerar su EG. De hecho,

en nuestro estudio, los niños muy prematuros obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en la escala BPFAS que los prematuros moderados y tardíos: es decir, presentaron mayores dificultades en la alimentación. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de investigaciones de diversos países (15,19), que describen más y peores problemas de alimentación en los prematuros de menor EG durante la etapa infantil. Además, los resultados se confirmaron utilizando la asistencia al logopeda como indicador indirecto de problemas precoces en las estructuras relacionadas con la fonación, masticación y deglución (15), ya que los niños muy prematuros de nuestra muestra acudieron a este servicio en una proporción significativamente mayor que los moderados y tardíos. Entre las causas subyacentes podrían estar unas peores habilidades para la alimentación oral de los niños muy prematuros desde su periodo neonatal (23), pero también un estado de salud deficiente que condicionase una mayor necesidad de intervenciones invasivas, como soporte respiratorio o nutrición enteral —como observamos en nuestra muestra—, que se han descrito como factores de riesgo para el desarrollo a medio-largo plazo de problemas en la alimentación (16,17,32).

Sería esperable que la frecuencia del patrón de conductas alterado en los niños fuera similar a la de los padres. Sin embargo, los padres suelen ser más sensibles a las encuestas sobre la alimentación de sus hijos (28). En nuestra muestra, dos de cada diez padres presentaron un patrón de conductas alterado, sin diferencias estadísticamente significativas en función de la EG, lo que concuerda con los resultados de otros estudios (8). La sobreestimación de los problemas cuando se consideran las respuestas de los padres se produce porque ellos pueden ser incapaces de distinguir entre dificultades leves y graves. De hecho, aunque se sabe que el 10 % de los niños experimentan alguna dificultad que merece atención clínica, un 25-50 % podrían tener dificultades leves (30), que son igualmente una fuente de preocupación familiar. Evidentemente, las alteraciones de la alimentación de los niños prematuros suelen ser causa de estrés

para los padres, que también reconocen dificultades en el manejo del comportamiento del niño (9,18). En ese contexto, y ante la ausencia habitual de comparación con otros niños, los padres pueden percibir dificultades aun cuando la situación no revista gravedad. En todo caso, es importante evaluar cómo se sienten y actúan los padres en relación con la alimentación de sus hijos (33), ya que las alteraciones de sus conductas podrían modificar negativamente el comportamiento de los niños. Estas valoraciones podrían realizarse en atención primaria coincidiendo con los programas de seguimiento del niño sano (14). Adicionalmente, y en base a estas evaluaciones, sería interesante ofrecer acciones formativas para los padres sobre cómo abordar los problemas de alimentación percibidos en sus hijos. Específicamente, los profesionales de enfermería de atención primaria podrían desempeñar un papel relevante en el abordaje de las necesidades de información sobre alimentación insatisfechas (34).

En nuestro estudio, la calidad de la dieta de los niños prematuros medida a través del índice KIDMED no fue muy elevada (mediana de 6 en una escala de 0-12 puntos). Tres de cada cuatro niños tenían adherencia media, que indica que requieren cambios para mejorar su patrón dietético, y únicamente el 16 % tenían una dieta de calidad óptima. Dos estudios realizados en centros escolares de Barcelona y Alicante informaron que el 30-40 % de los niños tenían una adherencia alta y una mediana KIDMED de 8 puntos (35,36). Análogamente, el estudio IDEFICS, que contó con 16.220 niños de 2-9 años de ocho países europeos, encontró un porcentaje de adherencia alta ligeramente superior al nuestro: desde el 24,2 % de Chipre, al 56,7 % de Suecia (31,8 % en España) (37). Dado que la calidad de la dieta está en gran medida determinada por decisiones de los padres, la relativamente pobre adherencia a la DM podría estar relacionada con las conductas problemáticas que perciben en la alimentación de sus hijos prematuros, que les obligarían a rebajar las exigencias de calidad para vencer las dificultades que plantean durante las comidas. Salvo en aquellos casos en que los niños prematuros presenten dificultades severas, debería insistirse a los padres en la necesidad de mantener un patrón dietético de calidad, debido a su capacidad para prevenir las principales enfermedades crónicas y la obesidad (37,38), aumentando en la medida de lo posible el consumo de frutas y verduras frescas, dos de los alimentos saludables menos consumidos por los niños prematuros de este estudio.

Por último, con respecto al crecimiento ponderal de los niños prematuros según la EG, los niños muy prematuros tenían un peso

significativamente menor que los prematuros moderados o tardíos. Esta es una observación común a otros estudios en edad preescolar y escolar (12,13), pero lo que no está del todo clara es su implicación sobre la salud de los niños a medio-largo plazo. La preocupación habitual de los padres suele estar relacionada con hipotéticos déficits nutricionales asociados a la escasa ganancia ponderal; sin embargo, la prematuridad parece estar más relacionada con la obesidad y otros problemas cardiometabólicos durante la etapa adulta (39).

Este estudio presenta algunas limitaciones. El escaso tamaño muestral puede limitar la generalización de sus resultados y afecta a la potencia estadística necesaria para estudiar el efecto de la EG. Además, haber realizado la captación en el hospital de referencia pudo llevar a sobreestimar los problemas en la alimentación, ya que este hospital atrae los casos de prematuridad más graves. Finalmente, aunque se utilizaron escalas validadas, algunas mediciones pueden estar afectadas por sesgos de memoria e información, ya que son los padres los que contestan sobre las dificultades de alimentación de los niños. Esta limitación afecta especialmente a las medidas antropométricas que, aunque se proporcionó información a los padres para estandarizar el procedimiento, fueron autoinformadas. Aunque sería posible disponer de esas variables a través de la historia clínica de atención primaria en el marco del Programa del Niño Sano a los 3 años, esa información podría diferir en varias semanas/meses con respecto al momento de respuesta de los padres. Por tanto, se optó por recopilar el peso y la estatura en el momento de la cumplimentación del cuestionario para que los datos sobre crecimiento ponderal y alimentación coincidieran en el mismo momento epidemiológico. También se contempló recoger la información en el centro de salud coincidiendo con la cita para la realización de la revisión de los 3 años, pero se estimó que contestar a este cuestionario en un entorno sanitario alteraría las respuestas y afectaría a la calidad de la información sobre la alimentación.

CONCLUSIONES

Los niños nacidos prematuramente presentaron pocas dificultades en la alimentación a los 3-4 años y estas no se vieron acompañadas por un patrón dietético de alta calidad. No obstante, podría ser conveniente realizar un seguimiento específico de los niños muy prematuros, ya que presentaron significativamente más conductas alimentarias alteradas y menor ganancia de peso que los prematuros moderados o tardíos.

Tabla Suplementaria I. Conductas relacionadas con la alimentación en niños prematuros a los 3-4 años de vida, n (%)

		EG (semanas + días)				Valor p
		Total (n = 94)	< 32 (n = 21)	32-33 + 6 (n = 12)	34-36 + 6 (n = 61)	
1	Come fruta	73 (77,7)	14 (66,7)	8 (66,7)	51 (83,6)	0,170
2	Presenta problemas para masticar la comida	7 (7,4)	2 (9,5)	1 (8,3)	4 (6,6)	0,898
3	Disfruta comiendo	72 (76,6)	14 (66,7)	11 (91,7)	47 (77,0)	0,262

(Continúa en página siguiente)

Tabla Suplementaria I (Cont.). Conductas relacionadas con la alimentación en niños prematuros a los 3-4 años de vida, n (%)

		EG (semanas + días)				Valor p
		Total (n = 94)	< 32 (n = 21)	32-33 + 6 (n = 12)	34-36 + 6 (n = 61)	
4	Se ahoga o se atraganta con las comidas	5 (5,3)	2 (9,5)	2 (16,7)	1 (1,6)	0,066
5	Prueba nuevos alimentos	37 (39,4)	8 (38,1)	3 (25,0)	26 (42,6)	0,516
6	Come carne y/o pescado	85 (90,4)	21 (100)	10 (83,3)	54 (88,5)	0,204
7	Tarda más de 20 minutos en acabar una comida	53 (56,4)	14 (66,7)	8 (66,7)	31 (50,8)	0,335
8	Bebe leche	81 (86,2)	21 (100)	10 (83,3)	50 (82,0)	0,113
9	Acude rápido/dispuesto a la comida	68 (72,3)	13 (61,9)	9 (75,0)	46 (75,4)	0,479
10	Come comida basura pero no come a la hora de la comida	13 (13,8)	6 (28,6)	1 (8,3)	6 (9,8)	0,084
11	Vomita justo antes, durante o justo después de la comida	3 (3,2)	2 (9,5)	0 (0,0)	1 (1,6)	0,166
12	Solo come comida triturada, colada o alimentos blandos	8 (8,5)	2 (9,5)	0 (0,0)	6 (9,8)	0,527
13	Se levanta de la mesa durante la comida	49 (52,1)	14 (66,7)	5 (41,7)	30 (49,2)	0,284
14	Deja la comida en la boca y no la traga	17 (18,1)	7 (33,3)	0 (0,0)	10 (16,4)	0,048
15	Gimotea o llora a la hora de la comida	10 (10,6)	2 (9,5)	0 (0,0)	8 (13,1)	0,397
16	Come verduras	68 (72,3)	16 (76,2)	4 (33,3)	48 (78,7)	0,005
17	Coge rabinetas a la hora de las comidas	18 (19,1)	7 (33,3)	0 (0,0)	11 (18,0)	0,060
18	Come alimentos ricos en almidón	79 (84,0)	17 (81,0)	10 (83,3)	52 (85,2)	0,896
19	Tiene poco apetito	29 (30,9)	8 (38,1)	2 (16,7)	19 (31,1)	0,438
20	Escupe la comida	13 (13,8)	5 (23,8)	1 (8,3)	7 (11,5)	0,310
21	Retrasa las comidas hablando	27 (28,7)	5 (23,8)	1 (8,3)	21 (34,4)	0,161
22	Preferiría beber que comer	18 (19,1)	4 (19,0)	1 (8,3)	13 (21,3)	0,580
23	Se niega a comer, pero pide comida justo después de la comida	13 (13,8)	5 (23,8)	0 (0,0)	8 (13,1)	0,157
24	Intenta negociar lo que va a comer y lo que no	27 (28,7)	6 (28,6)	4 (33,3)	17 (27,9)	0,929
25	Ha requerido sonda nasogástrica	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	

EG: edad gestacional.

Tabla Suplementaria II. Conductas de los padres en relación con la alimentación de sus hijos prematuros a los 3-4 años de edad, n (%)

		EG (semanas + días)				Valor p
		Total (n = 94)	< 32 (n = 21)	32-33 + 6 (n = 12)	34-36 + 6 (n = 61)	
26	Me siento frustrado y/o ansioso cuando le doy de comer a mi hijo	19 (20,2)	6 (28,6)	2 (16,7)	11 (18,0)	0,553
27	Le intento persuadir para que dé un mordisco	32 (34,0)	8 (38,1)	2 (16,7)	22 (36,1)	0,391
28	Uso amenazas para que mi hijo coma	11 (11,7)	1 (4,8)	0 (0,0)	10 (16,4)	0,145
29	Me siento seguro de que mi hijo come lo suficiente	74 (78,7)	14 (66,7)	10 (83,3)	50 (82,0)	0,308
30	Me siento seguro de mi capacidad para manejar el comportamiento de mi hijo durante la comida	70 (74,5)	14 (66,7)	10 (83,3)	46 (75,4)	0,550
31	Si a mi hijo no le gusta la comida preparada, le hago otra cosa	12 (12,8)	4 (19,0)	1 (8,3)	7 (11,5)	0,592
32	Cuando mi hijo se niega a comer, le pongo la comida en su boca por la fuerza si es necesario	8 (8,5)	2 (9,5)	1 (8,3)	5 (8,2)	0,982
33	Estoy en desacuerdo con otros adultos (cónyuge, abuelos) acerca de cómo alimentar a mi hijo	28 (29,8)	3 (14,3)	5 (41,7)	20 (32,8)	0,175
34	Siento que los patrones de alimentación de mi hijo perjudican su salud	6 (6,4)	2 (9,5)	0 (0,0)	4 (6,6)	0,558
35	Me enfado tanto con mi hijo en las comidas que me lleva un rato relajarme después de la comida	5 (5,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (8,2)	0,240

EG: edad gestacional.

Tabla Suplementaria III. Adherencia a la dieta mediterránea en niños prematuros a los 3-4 años de vida, n (%)

	EG (semanas + días)				Valor p
	Total (n = 94)	< 32 (n = 21)	32-33 + 6 (n = 12)	34-36 + 6 (n = 61)	
Toma una fruta o un zumo natural todos los días	66 (70,2)	10 (47,6)	7 (58,3)	49 (80,3)	0,012
Toma una 2.ª pieza de fruta todos los días	31 (33,0)	4 (19,0)	2 (16,7)	25 (41,0)	0,080
Toma verduras frescas o cocinadas regularmente una vez al día	29 (30,9)	5 (23,8)	2 (16,7)	22 (36,1)	0,302
Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día	11 (11,7)	0 (0,0)	2 (16,7)	9 (14,8)	0,164
Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana)	77 (81,9)	20 (95,2)	12 (100)	45 (73,8)	0,019
Acude una vez o más a la semana a un restaurante de comida rápida tipo hamburguesería	24 (25,5)	6 (28,6)	3 (25,0)	15 (24,6)	0,936
Le gustan las legumbres y las toma más de 1 vez a la semana	82 (87,2)	20 (95,2)	12 (100)	50 (82,0)	0,106
Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)	36 (38,3)	12 (57,1)	4 (33,3)	20 (32,8)	0,131
Desayuna un cereal o derivado (pan, etc.)	53 (56,4)	9 (42,9)	5 (41,7)	39 (63,9)	0,133
Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana)	6 (6,4)	1 (4,8)	0 (0,0)	5 (8,2)	0,536
Se utiliza aceite de oliva en casa	92 (97,9)	21 (100)	12 (100)	59 (96,7)	0,575
Se salta el desayuno	4 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (6,6)	0,323
Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc.)	93 (98,9)	21 (100)	12 (100)	60 (98,4)	0,761
Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos	45 (47,9)	11 (52,4)	3 (25,0)	31 (50,8)	0,235
Toma 2 yogures y/o 40 g de queso cada día	71 (75,5)	17 (81,0)	10 (83,3)	44 (72,1)	0,574
Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día	7 (7,4)	3 (14,3)	0 (0,0)	4 (6,6)	0,292

EG: edad gestacional.

BIBLIOGRAFÍA

- Polić B, Bubić A, Meštrović J, Markić J, Kovačević T, Furlan IA, et al. Emotional and behavioral outcomes and quality of life in school-age children born as late preterm: retrospective cohort study. *Croat Med J* 2017;58(5):332-41. DOI: 10.3325/cmj.2017.58.332
- Potijk MR, de Winter AF, Bos AF, Kerstjens JM, Reijneveld SA. Higher rates of behavioural and emotional problems at preschool age in children born moderately preterm. *Arch Dis Child* 2012;97(2):112-7. DOI: 10.1136/adc.2011.300131
- Gire C, Resseguier N, Brévaut-Malaty V, Marret S, Cambonie G, Souksi-Medioni I, et al. Quality of life of extremely preterm school-age children without major handicap: a cross-sectional observational study. *Arch Dis Child* 2019;104(4):333-9. DOI: 10.1136/archdischild-2018-315046
- Vederhus BJ, Markestad T, Eide GE, Graue M, Halvorsen T. Health related quality of life after extremely preterm birth: a matched controlled cohort study. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:53. DOI: 10.1186/1477-7525-8-53
- Eiser C, Eiser JR, Mayhew AG, Gibson AT. Parenting the premature infant: balancing vulnerability and quality of life. *J Child Psychol Psychiatry* 2005;46(11):1169-77. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2005.00415.x
- Chien L-Y, Chou Y-H, Ko Y-L, Lee C-F. Health-related quality of life among 3-4-year-old children born with very low birthweight. *J Adv Nurs* 2006;56(1):9-116. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2006.03974.x
- Pearl S, Cheong JLY, Roberts G, Davis N, Anderson PJ, Doyle LW. Changes over time in quality of life of school-aged children born extremely preterm: 1991-2005. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2021;106:F425-9. DOI: 10.1136/archdischild-2020-320582
- Sanchez K, Boyce JO, Morgan AT, Spittle AJ. Feeding behavior in three-year-old children born <30 weeks and term-born peers. *Appetite* 2018;130:117-22. DOI: 10.1016/j.appet.2018.07.030
- Crapnell TL, Woodward LJ, Rogers CE, Inder TE, Pineda RG. Neurodevelopmental Profile, Growth, and Psychosocial Environment of Preterm Infants with Difficult Feeding Behavior at Two Years of Age. *J Pediatr* 2015;167(6):1347-53. DOI: 10.1016/j.jpeds.2015.09.022
- Cerro N, Zeunert S, Simmer K, Daniels L. Eating behaviour of children 1.5-3.5 years born preterm: Parents' perceptions. *J Paediatr Child Health* 2002;38(1):72-8. DOI: 10.1046/j.1440-1754.2002.00728.x
- Crapnell T, Rogers C, Neil J, Inder T, Woodward L, Pineda R. Factors associated with infant feeding difficulties in the very preterm infant. *Acta Paediatr* 2013;102(12):e539-45. DOI: 10.1111/apa.12393
- Jonsson M, Van Doorn J, Van Den Berg J. Parents' perceptions of eating skills of pre-term vs full-term infants from birth to 3 years. *Int J Speech Lang Pathol* 2013;15(6):604-12. DOI: 10.3109/17549507.2013.808699
- Samara M, Johnson S, Lamberts K, Marlow N, Wolke D. Eating problems at age 6 years in a whole population sample of extremely preterm children. *Dev Med Child Neurol* 2010;52(2):e16-22. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2009.03512.x
- Marín Andrés M, Sala Fernández L, Moneo Hernández MI, Lasarte Velillas JJ. Follow-up study of late premature infants in a primary care centre; what is the reality of this population? *An Pediatr (Engl Ed)* 2021;95(1):49-51. DOI: 10.1016/j.anpede.2020.05.014
- Park J, Thoyre SM, Pados BF, Gregas M. Symptoms of Feeding Problems in Preterm-born Children at 6 Months to 7 Years Old. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019;68(3):416-21. DOI: 10.1097/MPG.0000000000002229
- Johnson S, Matthews R, Draper ES, Field DJ, Mankteloe BN, Marlow N, et al. Eating difficulties in children born late and moderately preterm at 2 y of age: a prospective population-based cohort study. *Am J Clin Nutr* 2016;103(2):406-14. DOI: 10.3945/ajcn.115.121061
- Dodrill P, McMahon S, Ward E, Weir K, Donovan T, Riddle B. Long-term oral sensitivity and feeding skills of low-risk pre-term infants. *Early Hum Dev* 2004;76:23-37. DOI: 10.1016/j.earhumdev.2003.10.001
- Howe T-H, Sheu C-F, Wang T-N. Feeding Patterns and Parental Perceptions of Feeding Issues of Preterm Infants in the First 2 Years of Life. *Am J Occup Ther* 2019;73(2):1-10. DOI: 10.5014/ajot.2019.029397
- Kmita G, Urmariska W, Kiepusa E, Polak K. Feeding behaviour problems in infants born preterm: a psychological perspective. Preliminary report. *Med Wieku Rozw* 2011;15(3):216-23.
- Ribas SA, de Rodrigues MCC, Mocellin MC, Marques ES, da Rosa GPC, Maganha CR. Quality of complementary feeding and its effect on nutritional status in preterm infants: a cross-sectional study. *J Hum Nutr Diet* 2021;34:3-12. DOI: 10.1111/jhn.12762
- Matinoli H-M, Männistö S, Sipola-Leppänen M, Tikanmäki M, Heinonen K, Eriksson JG, et al. Food and nutrient intakes in young adults born preterm. *Pediatr Res* 2018;83(3):589-96. DOI: 10.1038/pr.2017.301

22. Crist W, McDonnell P, Beck M, Gillespie CT, Barrett P, Mathews J. Behavior at Mealtimes and the Young Child with Cystic Fibrosis. *Dev Behav Pediatr* 1994;15(3):157-61. DOI: 10.1097/00004703-199406000-00001
23. Kwon J, Kellner P, Wallendorf M, Smith J, Pineda R. Neonatal feeding performance is related to feeding outcomes in childhood. *Early Hum Dev* 2020;151:105202. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2020.105202
24. Dovey TM, Jordan C, Aldridge VK, Martin CI. Screening for feeding disorders. Creating critical values using the behavioural pediatrics feeding assessment scale. *Appetite* 2013;69:108-13. DOI: 10.1016/j.appet.2013.05.019
25. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7(7):931-5. DOI: 10.1079/phn2004556
26. World Health Organization. Child growth standards [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/weight-for-age>
27. Sdravou K, Fotoulaki M, Emmanouilidou-fotoulaki E, Andreoulakis E, Makris G, Sotiriadou F, et al. Feeding Problems in Typically Developing Young Children, a Population-Based Study. *Child* 2021;8(5):388. DOI: 10.3390/children8050388
28. Dovey TM, Martin CI, Aldridge VK, Haycraft E, Meyer C. Measures, measures everywhere, but which one should I use. *Feed News* 2011;6(1):1-13.
29. Wu YP, Franciosi JP, Rothenberg ME, Hommel KA. Behavioral feeding problems and parenting stress in eosinophilic gastrointestinal disorders in children. *Pediatr allergy Immunol* 2012;23(8):730-5. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2012.01340.x
30. Milano K, Chatoor I, Kerzner B. A Functional Approach to Feeding Difficulties in Children. *Curr Gastroenterol Rep* 2019;21(10):51. DOI: 10.1007/s11894-019-0719-0
31. López González MF, Vela Enríquez F, García Martín R, Vargas Pérez M. ¿Ase-soramos los neonatólogos en España a los padres durante el embarazo? Encuesta nacional. *An Pediatr (Engl Ed)* 2021;S1695-4033(21)00238-1. DOI: 10.1016/j.anpedi.2021.07.003
32. Hoogewerf M, ter Horst H, Groen H, Nieuwenhuis T, Bos A, van Dijk M. The prevalence of feeding problems in children formerly treated in a neonatal intensive care unit. *J Perinatol* 2017;37(5):578-84. DOI: 10.1038/jp.2016.256
33. Premji SS, Currie G, Reilly S, Dosani A, Oliver LM, Lodha AK, et al. A qualitative study: Mothers of late preterm infants relate their experiences of community-based care. *PLoS One* 2017;12(3):e0174419. DOI: 10.1371/journal.pone.0174419
34. Holmberg Fagerlund B, Helseth S, Glavin K. Parental experience of counselling about food and feeding practices at the child health centre: A qualitative study. *J Clin Nurs* 2019;28(9-10):1653-63. DOI: 10.1111/jocn.14771
35. Termes Escalé M, Martínez Chicano D, Egea Castillo N, Gutiérrez Sánchez A, García Arenas D, Llata Vidal N, et al. Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato®. *Nutr Hosp* 2020;37(Spec No2):47-51. DOI: 0.20960/nh.03357
36. Navarrete-Muñoz E-M, Fernández-Pires P, Navarro-Amat S, Hurtado-Pomares M, Peral-Gómez P, Juárez-Leal I, et al. Association between Adherence to the Antioxidant-Rich Mediterranean Diet and Sensory Processing Profile in School-Aged Children: The Spanish Cross-Sectional InProS Project. *Nutrients* 2019;11(5):1007. DOI: 10.3390/nu11051007
37. Tognon G, Hebestreit A, Lanfer A, Moreno LA, Pala V, Siani A, et al. Mediterranean diet, overweight and body composition in children from eight European countries: Cross-sectional and prospective results from the IDEFICS study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2014;24(2):205-13. DOI: 10.1016/j.numecd.2013.04.013
38. Pereira-da-silva L, Rêgo C, Pietrobelli A. The Diet of Preschool Children in the Mediterranean Countries of the European Union: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2016;13(6):572. DOI: 10.3390/ijerph13060572
39. Grillo MA, Mariani G, Ferraris JR. Prematurity and Low Birth Weight in Neonates as a Risk Factor for Obesity, Hypertension, and Chronic Kidney Disease in Pediatric and Adult Age. *Front Med* 2022;8:769734. DOI: 10.3389/fmed.2021.769734