

# Nutrición en el preescolar y escolar

S.H. Campuzano Martín\*,  
A. Hernández Hernández\*\*,  
C. Coronel Rodríguez\*\*\*

\*Centro de Salud Casco Vello. Vigo. Pontevedra

\*\*Centro de Salud Tacoronte. Santa Cruz de Tenerife

\*\*\*Centro de Salud Amante Laffón. Sevilla

Grupo de trabajo de Gastroenterología y Nutrición de la SEPEAP



## Resumen

La edad preescolar y escolar se caracteriza por una desaceleración del crecimiento hasta estabilizarse y por una progresiva madurez psicosocial. En estas etapas se establecen las bases de los hábitos alimentarios saludables que van a influir a lo largo de toda la vida y que van a tener especial importancia en la prevención de enfermedades nutricionales a corto y largo plazo. Es un periodo de gran variabilidad individual en los hábitos, preferencias y necesidades nutricionales, que deben ser calculadas de manera particular, teniendo en cuenta la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico de la persona. Son objetivos de la nutrición pediátrica en estas edades asegurar un crecimiento y desarrollo óptimo adecuado a la actividad física, y promover hábitos dietéticos saludables y otras conductas, como la reducción del sedentarismo incrementando la actividad física. El pediatra dispone, en la consulta diaria y en las revisiones de salud, de la oportunidad y de las herramientas para valorar el estado nutricional del niño y dar a conocer las correctas normas nutricionales para cimentar las bases de un estilo de vida saludable.

## Abstract

*Preschool and school ages are characterized by a slowdown in growth until its stabilization and by progressive psychosocial development. In these stages of life the basis of healthy diet habits are established, and this will have an important influence throughout life, that will have special importance in the prevention of nutritional diseases, in the short and long term. It is a period of important individual varieties in habits, preferences and nutritional needs, which must be calculated in a particular way, according to age, sex, physical activity and physiological state of each person. Pediatric nutrition objectives at these ages are directed to ensure optimal growth and development, appropriate to physical activity, and to promote healthy feeding and lifestyle behaviors, such as reducing sedentary lifestyle and increasing physical activity. In the daily consultations and health check-ups the pediatrician has the opportunity and the tools to assess the child's nutritional status and to promote correct nutritional standards to stablish the basis for a healthy lifestyle.*

**Palabras clave:** Niño; Alimentación; Requerimientos nutricionales; Recomendaciones dietéticas.

**Key words:** Child; Food; Nutritional requirements; Dietary recommendations.

## OBJETIVOS

- Conocer las características biológicas, psicológicas y sociales que influyen en la alimentación del niño en edad preescolar y escolar.
- Saber calcular las necesidades energéticas, de macronutrientes, vitaminas, minerales y oligoelementos en estas edades para garantizar un crecimiento y desarrollo adecuado.
- Conocer estrategias para una alimentación saludable en el preescolar y escolar. Saber aplicar recomendaciones prácticas para fomentarla y promover hábitos dietéticos saludables que prevengan el desarrollo de enfermedades nutricionales a corto y a largo plazo.

Autor de correspondencia: samuel.hector.campuzano.martin@sergas.es

<https://doi.org/10.63149/j.pedint.17>

## Introducción

**La edad preescolar y escolar es una etapa clave en la educación del niño en hábitos dietéticos adecuados y de un estilo de vida saludable.**

Disponemos de importantes conocimientos acerca de la lactancia materna y de la alimentación adecuada durante los dos primeros años de vida. Sin embargo, tradicionalmente, se ha dado menor importancia a la nutrición durante las etapas preescolar y escolar, considerando en muchas ocasiones a estos niños como adultos pequeños, lo cual puede tener consecuencias negativas en cuanto al mantenimiento de un estado de salud adecuado y la prevención de enfermedades crónicas.

La alimentación saludable es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen fun-

cionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades y garantizar un desarrollo y crecimiento adecuados. Las necesidades calóricas y de nutrientes a estas edades irán en función de las características biológicas de cada edad, del grado de actividad física de cada individuo y de las circunstancias sociales<sup>(1)</sup>.

Por otra parte, a lo largo de estos años, se establecen los hábitos alimentarios en los que se basa su futura alimentación, por lo que es parte fundamental del pediatra y de la familia educar al niño en hábitos dietéticos y en un estilo de vida saludable, que han demostrado ser importantes métodos de prevención de un importante número de enfermedades crónicas. El acto de la comida es una gran oportunidad para inculcar unas costumbres que repercutirán en el comportamiento nutricional del futuro individuo<sup>(2,3)</sup>.

## Características biológicas, psicológicas y sociales

En estas etapas se va adquiriendo una autorregulación de la ingesta a lo largo del día en función de las necesidades energéticas.

- **Nivel biológico:** durante la edad preescolar (2-6 años) se produce una desaceleración, tanto del crecimiento (pasando de 8-9 cm/año en el tercer año a 5-7 cm/año) como de la ganancia ponderal (se estabiliza en un aumento de 2-3 kg/año), lo que conlleva un descenso de las necesidades de energía y nutrientes que puede condicionar un menor apetito, interpretado en ocasiones de forma errónea por parte de los padres o cuidadores del niño. Presentan un aumento del depósito mineral óseo y de la masa muscular (aumentando las necesidades proteicas), completándose la erupción dentaria temporal. La edad escolar (6-12 años) se caracteriza por un crecimiento estable (5-6 cm/año) y una ganancia de peso de 3-3,5 kg/año. Continúa la maduración de órganos y sistemas, y las necesidades energéticas dependen de manera importante de la actividad física realizada, que condiciona en estas edades una autorregulación de la ingesta a lo largo del día<sup>(4,5)</sup>.

- **Nivel psicológico:** en la edad preescolar se adquiere un rápido aprendizaje del lenguaje y un desarrollo importante de la psicomotricidad fina y gruesa. Aumenta la autonomía y curiosidad, desarrollando sus preferencias y su desconfianza ante todo lo nuevo, incluyendo los alimentos (neofobia), rechazando los desconocidos y solicitando otros de manera reiterada<sup>(6)</sup>. En la edad escolar se incorporan habilidades, como la lectoescritura y la adquisición de conocimientos, siendo una época fundamental para establecer hábitos adecuados de alimentación para prevenir problemas de salud en el futuro.
- **Nivel social:** son etapas importantes de socialización, con la incorporación a la guardería y a la escuela, y la influencia de otros niños y educadores. Adquieren significación los comedores escolares, aunque la familia sigue representando un importante modelo para la adquisición de hábitos y costumbres. En estas edades, la publicidad, la televisión, las redes sociales y el uso de otras tecnologías promueven el consumo de alimentos atractivos de dudoso valor nutricional (comida rápida, *snacks*, refrescos...)<sup>(1,3,4)</sup>.

## Requerimientos nutricionales

Las necesidades nutricionales deben ser calculadas de manera individualizada, teniendo en cuenta la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico de la persona.

### Definiciones

- Necesidades nutricionales: son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones. Dependen de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico de la persona.
- Requisitos medios estimados (*Estimated Average Requirement, EAR*): nivel diario estimado de ingesta para cubrir las necesidades de la mitad de la población sana.
- Ingesta dietética recomendada (*Recommended Dietary Allowance, RDA*): nivel diario estimado para cubrir las necesidades de casi toda la población sana (98 %).

- Ingesta adecuada (*Adequate Intake, AI*): niveles recomendados de nutrientes estimados de manera experimental. Se utiliza si no se puede determinar la RDA.
- Nivel superior de ingesta tolerable (*Tolerable Upper Intake Level, UL*): nivel superior medio diario de ingesta de nutrientes, por encima del cual existan efectos perjudiciales para la salud.
- Ingesta dietética de referencia (*Dietary Reference Intakes, DRI*): valores de referencia de ingesta de nutrientes, cuantitativamente estimados para ser utilizados en la planificación y asesoramiento de dietas para personas sanas.

El *Food and Nutrition Board, Institute of Medicine* norteamericano, en las publicaciones de las ingestas dietéticas de referencia entre 1997 y 2023<sup>(7-11)</sup>, y la *European Food Safety Authority*<sup>(12)</sup> (2005-2024) han establecido la gran mayoría de recomendaciones que utilizamos en la actualidad.

## Necesidades energéticas

Las calorías necesarias en la dieta deben ser calculadas de manera individual en función del peso, talla, sexo y nivel de actividad física según fórmulas (Schofield, Harris-Benedict, Fleisch) que calculan el gasto energético basal, al que hay que añadir el asociado a la absorción de alimentos, el gasto por actividad física y por crecimiento (Tabla I). Disponemos de herramientas, calculadoras y aplicaciones donde se puede obtener. El aporte calórico debe ir distribuido de manera proporcional a lo largo del día, aportando el 25 % de las mismas en el desayuno (incluyendo el almuerzo de media mañana), el 30-35 % en la comida, el 10-15 % en la merienda y el 25 % restante en la cena<sup>(13)</sup>. El hábito de desayunar diariamente está establecido en la población infantojuvenil española, siendo la adolescencia el periodo que presenta un cumplimiento menor. Sin embargo, la proporción de niños/adolescentes que toman desayunos de alta calidad nutricional (que incluyan lácteos, cereales y fruta) es baja<sup>(14)</sup>. El mejor indicador de un adecuado aporte calórico es comprobar que el niño presenta una buena progresión ponderoestatural, por lo que va

Tabla I. Requerimientos diarios de energía estimados (kilocalorías) en tres niveles de actividad física

Género	Edad	Sedentario	Moderadamente activo	Activo
Niño	2-3 años	1.000	1.000-1.400	1.000-1.400
Niña	2-3 años	1.000	1.000-1.200	1.000-1.400
Niño	4-6 años	1.200-1.400	1.400-1.600	1.600-1.800
Niña	4-6 años	1.200	1.400	1.400-1.600
Niño	7-9 años	1.400-1.600	1.600-1.800	1.800-2.000
Niña	7-9 años	1.200-1.400	1.600	1.800
Niño	10-12 años	1.600-1.800	1.800-2.200	2.200-2.400
Niña	10-12 años	1.400-1.600	1.800-2.000	2.000-2.200

Fuente: Dietary Guidelines of America<sup>(7,11)</sup>.

a ser importante calcularlo en aquellos que presentan algún tipo de patología, incluyendo el fallo de medro.

### Necesidades de macronutrientes

Los principios inmediatos deben ser aportados de manera proporcional según las calorías suministradas por cada uno de ellos. Los hidratos de carbono (HC) deben añadir el 50-60 % del total de la energía diaria, las proteínas el 10-15 % y los lípidos el 30-35 % a los 2-3 años y el 25-35 % a partir de los 4 años.

- **Hidratos de carbono y fibra:** son necesarios 130 g/día (RDA) para cubrir las necesidades de glucosa del cerebro. Las fuentes principales deben ser HC complejos de absorción lenta (90 %), basados en la ingesta de cereales, legumbres, frutas y verduras. Los azúcares simples (miel, mermelada, dulces) deben constituir menos del 10 % de la ingesta total de HC, y los azúcares libres se deben minimizar o eliminar de la dieta<sup>(15)</sup>. La fibra está compuesta por HC no digeribles (fruta, verdura, legumbres y tubérculos), importantes para regular la motilidad intestinal y la absorción de azúcares y grasas, prevenir el estreñimiento, la obesidad, la hipercolesterolemia y la diabetes<sup>(16,17)</sup>. La ingesta recomendada en mayores de 2 años (g/d de fibra) se calcula con la fórmula: edad en años más 5-10 g (máximo 30 g)<sup>(18)</sup>.
- **Proteínas:** importantes en el crecimiento, con funciones estructurales, mecánicas y celulares. Se recomienda una ingesta (DRI) de proteínas de alto valor biológico de 1,05 g/kg/d en niños de 1-3 años, disminuyendo

Tabla II. Ingestas dietéticas recomendadas (RDA) de vitaminas, minerales y oligoelementos

Nutriente	1-3 años	4-8 años	9-13 años
Vitamina A (µg)	300	400	600
Vitamina D (UI)	600	600	600
Vitamina E (mg)	6	7	11
Vitamina K (µg)	30	55	60
Vitamina C (mg)	15	25	45
Tiamina (B <sub>1</sub> ) (mg)	0,5	0,6	0,9
Rivoflavina (B <sub>2</sub> ) (mg)	0,5	0,6	0,9
Niacina (B <sub>3</sub> ) (mg)	6	8	12
Piridoxina (B <sub>6</sub> ) (mg)	0,5	0,6	1
Cianocobalamina (B <sub>12</sub> ) (µg)	0,9	1,2	1,8
Ácido fólico (µg)	150	200	300
Biotina (µg)	8	12	20
Colina (mg)	200	250	375
Calcio (mg)	700	1.000	1.300
Fósforo (mg)	460	500	1.250
Magnesio (mg)	80	130	240
Hierro (mg)	7	10	8
Zinc (mg)	3	5	8
Flúor (mg)	0,7	1	2
Yodo (µg)	90	90	120
Cromo (µg)	11	15	25

Fuente: Dietary Reference Intakes 1997-2011<sup>(8,10)</sup>.

a 0,95 g/kg/d de 4-10 años. El consumo de proteínas en nuestro medio tiende a ser elevado, recomendándose un límite superior de ingesta de 2-3 g/kg/d en estas edades. Las

proteínas de origen animal son de mayor valor biológico que las de origen vegetal, que son deficitarias en algunos aminoácidos, por lo que es importante combinar alimentos

proteicos en la misma comida para compensar los déficits de alguno de los aminoácidos esenciales y aumentar el valor biológico de las proteínas ingeridas<sup>(19)</sup>.

- **Lípidos:** fuente importante de energía y de ácidos grasos esenciales, y transporte de vitaminas liposolubles. Se ha observado en edades precoces un aumento del riesgo de obesidad en dietas pobres en grasas, por lo que, en esas edades, las recomendaciones de ingesta cada vez son menos restringidas<sup>(17)</sup>. La ingesta total de lípidos en estas etapas (30-35 % de la ingesta de energía a los 2-3 años y 25-35 % a partir de los 4 años) debe estar repartida entre: grasas monoinsaturadas (15 %) presentes en el aceite de oliva y los frutos secos; poliinsaturadas (10 %), fuentes de omega 3 (pescado azul) y de omega 6 (huevos y aceites vegetales), esenciales para mantener la integridad celular neuronal, en la diferenciación celular y en la neurogénesis del cerebro en desarrollo, reguladoras del colesterol y cardioprotectoras; y grasas saturadas (por debajo de un 10 %) presentes en carnes grasas y alimentos procesados o envasados

con alto contenido en aceite de coco o palma, con importante potencial aterogénico. El aporte máximo de colesterol diario no debe superar los 300 mg. Por todo ello se recomienda incrementar en la dieta el consumo de aceite de oliva, pescado (evitando en menores de 10 años el consumo de especies con gran contenido en mercurio como el pez espada, el tiburón y el atún rojo), frutos secos naturales y restringir las carnes grasas, margarinas, alimentos preparados, bollería industrial, comida rápida y alimentos ricos en aceites de palma y coco.

**Necesidades de vitaminas, minerales y oligoelementos (Tabla II)**

- **Vitaminas:** en nuestro medio no es necesaria la suplementación vitamínica en niños preescolares y escolares sanos que consumen una dieta variada y equilibrada. Niños con factores de riesgo de déficit de vitamina D (síndromes malabsortivos, insuficiencia renal crónica, dietas restrictivas...) pueden precisar una monitorización y suplementación adecuada<sup>(8,10)</sup>.
- **Minerales y oligoelementos:** cumplen un papel fisiológico fundamen-

tal y su déficit puede tener consecuencias en el crecimiento y desarrollo. Las necesidades de calcio en estas etapas se logran con una ingesta diaria de 500 ml de leche entera o sus derivados. El déficit de hierro es la carencia de micronutriente más frecuente en el mundo; su ingesta se realiza a través de dos fuentes, el hierro hemo o animal (carnes rojas, huevo y pescado) con mayor biodisponibilidad que el hierro no hemo o vegetal (frutos secos, legumbres, frutas y verduras). El flúor solo debe ser suplementado en aquellas zonas donde el agua de consumo contenga cantidades insuficientes del mismo (0,3 mg/l), siendo las pautas cada vez más restrictivas por el riesgo de fluorosis dental<sup>(3)</sup>.

**Estrategias para una alimentación saludable**

Los objetivos nutricionales a estas edades deben ser asegurar el crecimiento y desarrollo adecuados y promover hábitos dietéticos saludables a corto y largo plazo.

**Pirámide de la Alimentación Saludable y Plato para Comer Saludable**

A pesar de una ligera tendencia a la disminución del exceso de peso, debida a las disminuciones producidas en escolares con sobrepeso y de los pertenecientes a familias con más renta, más de un tercio de la población infantil de 6 a 9 años en España padece exceso de peso. La reducción de la obesidad y el sobrepeso infantil en los últimos años supone un avance en la situación, si bien estas cifras continúan siendo muy elevadas y persisten las diferencias atribuibles a las características económicas de las familias (Estudio Aladino 2023)<sup>(20)</sup>.

Una guía útil para realizar una nutrición adecuada es la Pirámide de la Alimentación Saludable, que divide a los alimentos en varios escalones según el consumo que debemos hacer de ellos (Fig. 1)<sup>(21)</sup>.

En la base de la pirámide encontramos alimentos de consumo diario (frutas, verduras, cereales, aceite de oliva virgen, lácteos), en la zona media aquellos que se toman de manera alternativa a lo largo de la semana (pescados, carnes magras, carnes blancas, legumbres,



Figura 1. Pirámide de la Alimentación Saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) 2019<sup>(21)</sup>.

huevos, frutos secos) y en el vértice los de consumo opcional, ocasional y moderado (carnes rojas, embutidos, dulces, bollería, *snacks*) sin raciones asignadas al no precisar de requerimientos mínimos. El tamaño de las raciones debe ser proporcional a la edad. La pirámide también incide en el uso variado de alimentos, en la importancia del uso del agua, necesaria como bebida que acompaña a todas las comidas, y en la práctica del ejercicio físico diario.

El mayor inconveniente de la Pirámide de Alimentación Saludable es que puede llegar a avalar el consumo de algunos productos de dudoso valor nutricional dentro del esquema de alimentación saludable, descontextualizándose el concepto de “ocasional”. Si consumimos cada uno de esos productos de manera ocasional, la cifra total dejará de ser moderada, superando la ingesta diaria<sup>(22)</sup>. Son alimentos que suelen ser gustativamente muy apetecibles, con cantidades añadidas de grasas, sal y azúcar, lo que induce a nuestro cerebro a comerlos con más frecuencia de lo que sería deseable. Por todo ello, se ha desarrollado en los últimos años el concepto del Plato para Comer Saludable (*Harvard School of Public Health*)<sup>(23)</sup> (Fig. 2) o Nutriplato<sup>®</sup> (desarrollado por el Hospital Sant Joan de Déu y Nestlé<sup>®</sup>), herramienta educativa que muestra de manera muy intuitiva las proporciones adecuadas de los grupos de alimentos que forman parte de las dos comidas principales: la comida y la cena, mostrando de forma orientativa las cantidades recomendadas, y elimina los alimentos del vértice de la pirámide de alimentación.

### Hábitos alimentarios

La alimentación es el acto relacional por excelencia, por lo que es fundamental la interrelación que existe entre padres e hijos para condicionar una adecuada conducta alimentaria. De esta manera, los diferentes estilos educativos (influidos por las normas culturales, la preocupación de los padres y las características del niño) pueden influir de manera tanto positiva como negativa en la adquisición de unos hábitos de alimentación saludables. Un estilo responsable o asertivo es el más adecuado, consiguiendo que el niño reconozca adecuadamente los signos de hambre y saciedad, y realice con más frecuencia

## EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

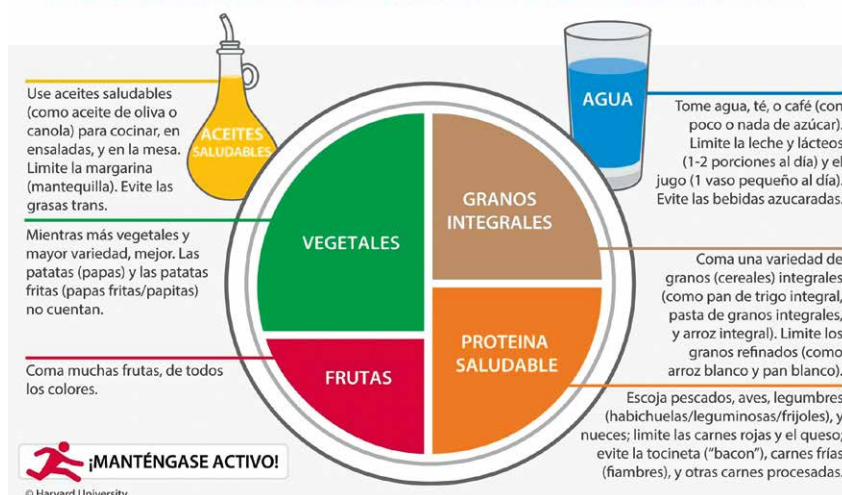


Figura 2. Healthy Eating Plate o Plato para Comer Saludable. Fuente: Harvard T.H. Chan School of Public Health. *The Nutrition source*<sup>(23)</sup>.

una dieta equilibrada adecuada para su edad. Los padres guían al niño en la alimentación y fijan límites sin recurrir a técnicas de coacción, son sensibles y afectivos, hablan positivamente de los alimentos, siendo un modelo para sus hijos. Determinan claramente qué, dónde, cómo y cuándo debe comer el niño, dejándole decidir cuánto puede ingerir. Los padres y educadores enseñan a comer alimentos saludables y los niños son capaces de regular su ingestión en respuesta a la densidad energética de los alimentos administrados. Estilos educativos controladores, permisivos o negligentes influyen de manera negativa en la adquisición de hábitos positivos y pueden llegar a condicionar la aparición de algún tipo de trastorno de la conducta alimentaria<sup>(6)</sup>.

En cuanto a la distribución de las comidas, el desayuno es una comida muy importante tras 10-12 horas de ayuno; debe incorporar lácteos, cereales (preferiblemente integrales sin azúcares añadidos) y fruta (aconsejable entera, fresca y de temporada), destinando el tiempo necesario para realizarlo, influido por factores como el realizarlo de manera rápida, viendo la televisión u otros dispositivos (3 de cada 10 escolares están expuestos a más de 2 horas diarias de tiempo de pantalla) y haber dormido poco con el descanso inadecuado consiguiente. La comida de mediodía es la comida principal que incluye alimentos de todos los grupos, no debiendo ser excesivamente copiosa

para evitar la somnolencia posterior que dificulte las actividades de la tarde. La cena cumple una función complementaria a la comida, aportando los alimentos y nutrientes que no se han tomado durante el día<sup>(24)</sup>.

### Comedores escolares

En España, 1,7 millones de niños comen en comedores escolares. El comedor escolar puede y debe ser un marco en el que día a día se adquieran unos hábitos alimentarios saludables y se conozcan de forma práctica las normas para una óptima alimentación y nutrición durante toda la vida. Además, la escolarización permite al niño adquirir cierto grado de autonomía en su alimentación, al realizar alguna comida sin supervisión familiar. Los menús escolares deben ajustarse a las recomendaciones dietéticas en composición energética y nutricional, raciones y variedad del menú, ya que una dieta variada dará lugar a una dieta equilibrada, cumpliéndose los requisitos nutricionales saludables. Por otro lado, es muy importante fomentar los conocimientos nutricionales y gastronómicos entre las familias y el alumnado. En la actualidad, existe una “Guía de comedores escolares”, dentro del programa Perseo<sup>(25)</sup>, que aporta recomendaciones para que los menús escolares sean más saludables. Debe hacerse entrega de una guía de menús mensual para que los padres puedan adaptar el resto de comidas diarias de manera compensa-

dora, y debe ofrecerse la posibilidad de adaptar menús a alergias alimentarias, enfermedad celiaca y otras alteraciones o enfermedades.

## Recomendaciones prácticas para fomentar una alimentación saludable en el preescolar y escolar

**El papel de los padres o cuidadores va a tener una importancia decisiva en la adquisición de hábitos de alimentación saludables.**

- Servir raciones apropiadas en tamaño según la edad del niño y su gasto energético, calculado de manera individualizada en función del peso respecto a la talla y según el grado de actividad física.
- Ofrecer una alimentación variada (no más de un 25 % de las calorías en forma de un solo alimento), con una correcta proporción entre los principios nutritivos, teniendo en cuenta los gustos, aversiones, costumbres y condicionamientos sociales<sup>(24)</sup>.
- Repartir las comidas en tres principales (desayuno, comida y cena) y una o dos intermedias (almuerzo y merienda), con solo agua entre ellas (evitando los *snacks*), aprendiendo el contraste entre hambre y saciedad. Utilizar formatos atractivos y variados, con preparaciones culinarias sencillas, que aporten poca grasa. Evitar fritos, empanados, rebozados y salsas realizadas con aceite, mantequilla o huevo.
- Establecer unos horarios y un lugar regular donde comer, sin permitir ruidos ni distracciones durante las comidas (televisión, teléfonos, juguetes) mientras se come. El ambiente debe ser agradable y distendido (nunca enfadarse ni parecer enfadado), manteniendo una actitud neutra agradable en las comidas, sin forzar ni amenazar, ni ofrecer alimentos como recompensa o castigo. En caso de presentar rechazo por alimentos nuevos, es importante ofrecerlos sistemáticamente poco a poco. Comer en familia siempre que se pueda, siendo los padres modelos de buenos hábitos alimentarios. Los padres eligen el tipo, los horarios y el lugar de alimentación, y el niño decide cuánta cantidad de alimento quiere ingerir<sup>(6)</sup>.
- Favorecer la ingesta de hidratos de carbono complejos ricos en fibra (cereales, sobre todo, integrales, frutas, verduras y legumbres), y reducir la ingesta de azúcares libres para que sea menos del 5 % de la ingesta energética total, evitando azúcar, dulces y bollería.
- Combinar las proteínas de origen animal (huevos, lácteos y pescado) con las de origen vegetal (legumbres y cereales), para aumentar su valor biológico.
- Incrementar el consumo de grasas monoinsaturadas (aceite de oliva virgen, rico en antioxidantes) y poliinsaturadas (sobre todo, pescado rico en omega 3), evitando las saturadas (embutidos, bollería industrial, carnes grasas).
- Todo desayuno debe incluir lácteos, cereales (preferiblemente integrales sin azúcares añadidos) y fruta (entera, fresca y de temporada). La ingesta de lácteos debe cubrir las recomendaciones de vitamina D y calcio en las diferentes edades. Se recomiendan 500-1000 ml/día, restringiendo mantequilla, margarina y quesos grasos.
- Restringir la sal y el consumo de aperitivos y *snacks*, evitando el salero en el comedor. Usar sal yodada. Prevenir el consumo de alcohol y tabaco.
- Utilizar agua en cantidad suficiente como bebida en todas las comidas, evitando refrescos y zumos industriales que contribuyen al sobrepeso y a la obesidad, así como colas, té y café por su efecto excitante.
- Mantener un peso saludable, con equilibrio entre el aporte y el gasto energético. Estimular el ejercicio físico, se recomienda realizar 60 minutos de ejercicio diario moderado, divertido y atractivo.

## Función del pediatra de Atención Primaria

**El pediatra de Atención Primaria (AP) puede desempeñar una labor muy importante, dando a conocer en la consulta diaria, de manera individualizada, las correctas recomendaciones nutricionales.**

Dentro de los objetivos del pediatra de AP, son de especial importancia el

mantenimiento de un estado de salud óptimo y la prevención de enfermedades no solo infantiles, con importante repercusión en la vida adulta. El pediatra debe promover en la consulta diaria unas correctas normas nutricionales que pueden tener un papel decisivo en la adquisición de unos hábitos de alimentación saludables, siguiendo las guías vigentes de las diferentes sociedades científicas y haciendo uso de diferentes herramientas de educación nutricional de las que disponemos en la actualidad. Las diferentes consultas realizadas y, en especial, las revisiones programadas, son una oportunidad para valorar el estado nutricional del niño, su dieta, actividad física, uso de tecnologías y factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades, como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Es importante implicar a la familia y a los pacientes en el desarrollo de adecuados patrones, fomentando el conocimiento de unas pautas de nutrición y de vida saludable, críticas sobre las normas que imponen con frecuencia la sociedad actual y la publicidad.

## Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del presente manuscrito ni fuente de financiación.

## Bibliografía

Los asteriscos muestran el interés del artículo a juicio de los autores.

- 1.\* González Calderón O, Expósito de Mena H. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral*. 2020; XXIV: 98-107. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-03/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente-2/>.
2. Polanco Allue I. Alimentación del niño en la edad preescolar y escolar. *An Pediatr*, Monogr. 2005; 3: 54-63.
- 3.\*\* Hernández Hernández A, Coronel Rodríguez C. Alimentación a partir de los 3 años. En: *Manual de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la AEP*. Lúa Ediciones 3.0, S.L.; 2021. p. 306-27.
- 4.\*\* Ros Arnal I, Botija Arcos G. Nutrición en el niño en la edad preescolar y escolar. *Protoc diagn ter pediatr*. 2023; 1: 455-66.
- 5.\* Peña Quintana L, Ros Mar L, González Santana D, Rial González R. Alimentación del preescolar y escolar. En: *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroentero-*

- logía, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPA-AEP. Ergon; 2010. p. 297-306.
6. Campuzano Martín S. Trastornos de la conducta alimentaria en el niño pequeño. *Pediatr Integral*. 2020; XXIV: 108-14. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-03/trastornos-de-la-conducta-alimentaria-en-el-nino-pequeno/>.
  7. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs) for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington DC: The National Academy Press; 2002.
  8. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs) for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride. Washington DC: The National Academy Press; 1997.
  9. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs) for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients). Washington DC: The National Academy Press; 2005.
  10. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs) for vitamin D and calcium. Washington DC: The National Academies Press (US); 2011.
  - 11.\*\* Dietary Guidelines for Americans 2005. U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Agriculture. Disponible en: <https://www.dietaryguidelines.gov/about-dietary-guidelines/previous-editions/2005-dietary-guidelines-americans>.
  12. European Food Safety Authority (EFSA). Dietary Reference Values for nutrients. Summary report. Update: 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>.
  13. Sancho A, Dorao P, Ruza F. Valoración del gasto energético en los niños. Implicaciones fisiológicas y clínicas. Métodos de medición. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 68: 165-80.
  14. Luis Moreno LA, Vidal Carou MC, López Sobaler AM, Varela Moreiras G, Moreno Villares JM. Papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Nutr Hosp*. 2021; 38: 396-409.
  - 15.\*\* Fidler Mis N, Braegger C, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton ND, et al; ESPGHAN Committee on Nutrition. Sugar in Infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017; 65: 681-96.
  16. Recomendaciones dietéticas saludables y sostenibles. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. 2022.
  - 17.\*\* Verduci E, Bronsky J, Embleton N, Gerasimidis K, Indrio F, Köglmeier J, et al; ESPGHAN Committee on Nutrition. Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2021; 72: 769-83.
  18. Cobaleda Rodrigo A, Bousoño García C. Alimentación de los 2 a los 6 años. En: Muñoz Calvo MT, Suárez Cortina L, ed. *Manual Práctico de Nutrición Pediátrica*. Madrid. Ergon; 2007. p. 79-89.
  - 19.\* Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gillman MW, Lichtenstein AH, et al; American Heart Association. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. *Pediatrics*. 2006; 117: 544-59.
  20. Estudio ALADINO 2023 sobre la Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad. Agencia Española de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. Madrid. 2023.
  21. Guía de la alimentación saludable para Atención Primaria y colectivos ciudadanos. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Madrid. 2019.
  22. Casabona Monterde C, Serrano Marchuet P. ¿Por qué tu hijo come peor de lo que piensas? (20 consejos útiles para la consulta del pediatra de Atención Primaria). En: AEPap (ed.). *Congreso de Actualización Pediatría 2019*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. p. 183-203.
  - 23.\* Harvard T.H. Chan School of Public Health. The Nutrition source. Healthy Eating Plate. Disponible en: <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/healthy-eating-plate/>.
  24. Aranceta-Bartrina J, Partearroyo T, López-Sobaler A, Ortega R, Varela-Moreiras G, Serra-Majem L et al. Updating the Food-Based Dietary Guidelines for the Spanish Population: The Spanish Society of Community Nutrition (SENC) Proposal. *Nutrients*. 2019; 11: 2675. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11112675>.
  25. Guía de comedores escolares. Programa Perseo. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Disponible en: [https://www.sennutricion.org/media/guia08\\_COMEDOR\\_ESCOLAR\\_txt.pdf](https://www.sennutricion.org/media/guia08_COMEDOR_ESCOLAR_txt.pdf).

## Bibliografía recomendada

- Ros Arnal I, Botija Arcos G. Nutrición en el niño en la edad preescolar y escolar. *Protoc diagn ter pediatr*. 2023; 1: 455-66. Exhaustiva revisión de la alimentación del niño preescolar y escolar, desde el prisma de la Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.
- Hernández Hernández A, Coronel Rodríguez C. Alimentación a partir de los 3 años. En: *Manual de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la AEP*. Lúa Ediciones 3.0, S.L.; 2021. p. 306-27. Reciente actualización, desde el punto de vista práctico, de la alimentación a partir de los 3 años.
- Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gillman MW, Lichtenstein AH, et al; American Heart Association. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. *Pediatrics*. 2006; 117: 544-59. Artículo que revisa, de manera completa y práctica, la alimentación en los niños a partir de los 3 años.
- Verduci E, Bronsky J, Embleton N, Gerasimidis K, Indrio F, Köglmeier J, et al; ESPGHAN Committee on Nutrition. Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2021; 72: 769-83. Importante artículo acerca del papel de los factores dietéticos, los hábitos alimentarios y el estilo de vida en el desarrollo de la obesidad infantil.

## Caso clínico

Paciente que acude a la revisión de salud programada a los 8 años de edad. En la antropometría nos encontramos con los siguientes datos: peso: 35 kg (P98, 2,05DE); talla 130 cm (P69, 0,48DE); índice de masa corporal 20,71 (>P99, 2,37DE). Ante estos datos, realizamos una encuesta nutricional a la familia en la que destacan las siguientes afirmaciones: reconoce repetir plato de forma habitual, suele acompañar con frecuencia las comidas de refrescos y zumos comerciales, come rápido y viendo pantallas, escasa ingesta de verdura (2-3 veces a la semana y siempre en forma de puré) y toma una pieza de fruta al día, siendo el plátano la más frecuente. Realiza ejercicio físico en el colegio (1,5 horas/semana) y baloncesto (2 horas a la semana). Utiliza pantallas 1-2 horas/día en días laborables y 2-4 horas/día en fines de semana.



# Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70 % de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

## Nutrición en el preescolar y escolar

9. ¿Cuál de las siguientes es la DEFINICIÓN más adecuada de la ingesta dietética recomendada (*Recommended Dietary Allowance, RDA*)?
- Nivel diario estimado de ingesta para cubrir las necesidades de la mitad de la población sana.
  - Nivel diario estimado para cubrir las necesidades de casi toda la población sana (98 %).
  - Niveles recomendados de nutrientes estimados de manera experimental.
  - Nivel superior medio diario de ingesta de nutrientes, por encima del cual existan efectos perjudiciales para la salud.
  - Valores de referencia de ingesta de nutrientes, cuantitativamente estimados para ser utilizados en la planificación y asesoramiento de dietas para personas sanas.
10. ¿Cuál de las siguientes respuestas se considera INCORRECTA en cuanto a las necesidades de macronutrientes en el preescolar y escolar?
- Las fuentes principales de hidratos de carbono (HC) deben ser aquellos HC complejos de absorción lenta.
  - Los azúcares simples (miel, mermelada, dulces) deben constituir menos del 10 % de la ingesta total de HC.
  - Se recomienda una ingesta de proteínas de alto valor biológico de 1,05 g/kg/d en niños de 1-3 años, disminuyendo a 0,95 g/kg/d de 4-10 años.
  - La ingesta total de lípidos en estas etapas debe estar entre el 10-15 % de la ingesta de energía.
  - El aporte máximo de colesterol diario no debe superar los 300 mg.

11. ¿Cuál de los siguientes estilos educativos es el MÁS INDICADO para prevenir la aparición de un trastorno de la alimentación en el niño pequeño?
- Estilo controlador.
  - Estilo responsable / asertivo.
  - Estilo autoritario.
  - Estilo permisivo.
  - Estilo indulgente.
12. ¿Cuál de las siguientes respuestas se considera INCORRECTA en cuanto a las necesidades de vitaminas, minerales y oligoelementos en el preescolar y escolar?
- En nuestro medio, no es necesaria la suplementación vitamínica en niños preescolares y escolares sanos que consumen una dieta variada y equilibrada.
  - Las necesidades de vitamina D entre los 1-13 años de vida son de 400 UI al día.
  - Las necesidades de calcio en estas etapas se logran con una ingesta diaria de 500 ml de leche entera o sus derivados.
  - El déficit de hierro es la carencia de micronutriente más frecuente en el mundo.
  - El flúor solo debe ser suplementado en aquellas zonas donde el agua de consumo contenga cantidades insuficientes del mismo.
13. ¿Cuál de las siguientes pautas de alimentación NO se considera adecuada para recomendar a los padres en la consulta de Pediatría?
- Limitar la duración de las comidas a 30 minutos.
  - Ofrecer un juguete al niño para distraerlo y conseguir que coma.
  - Dejar que el niño toque los alimentos y se manche con ellos.
  - Ofrecer los alimentos nuevos rechazados sistemáticamente poco a poco.
  - Dejar que el niño elija cuánta cantidad de comida puede ingerir.

## Caso clínico

14. ¿Cuál de las siguientes recomendaciones para realizar una dieta saludable en este niño de 8 años es INCORRECTA?
- Evitar picoteos.
  - Realizar, al menos, 4 comidas al día y siempre incluir el desayuno.
  - Utilizar agua y refrescos como bebida principal.
  - Usar aceite de oliva.
  - Restringir la sal y el consumo de aperitivos y *snacks*.
15. ¿Cuál de las siguientes recomendaciones para mejorar el estilo de vida del paciente se considera INCORRECTA?
- Apuntarlo a actividades extraescolares que incluyan ejercicio moderado, divertido y atractivo.
  - Restringir el uso del móvil, así como las horas de televisión.
  - Realizar actividad física, al menos, unos 30 minutos al día.
  - Realizar actividad física, al menos, unos 60 minutos al día.
  - Todas son correctas.
16. ¿Dentro de las recomendaciones que demos a nuestro paciente, qué característica debe cumplir una alimentación saludable?
- Proporcionar los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo.
  - Minimizar el riesgo de enfermedades a corto y largo plazo.
  - Garantizar un desarrollo y crecimiento adecuado.
  - Las necesidades y requerimientos calóricos y de nutrientes a estas edades irán en función de las características biológicas de cada edad, del grado de actividad física de cada individuo y de las circunstancias sociales.
  - Todas son correctas.