

**TRABAJO DE FIN DE CURSO (TFC)**

**XXXIX CURSO ACTUALIZACIÓN EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA PREVENTIVA  
PARA MÉDICOS 2023/2024.**

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PUERICULTURA**

**¿PESCAITO O BOLLERÍA INDUSTRIAL? ¿Cómo se alimentan nuestros niños en la  
Costa del Sol?**

**Dr. Miguel Ángel Ceballos Chaves**

**Dra. Andrea Galindo Bermúdez**

**Dra. Margarita Rojas Inastrillas**

## **AGRADECIMIENTOS:**

La realización de nuestro trabajo fue posible gracias a la valiosa colaboración de los padres de nuestros queridos pacientes, así como a la participación de los niños en este estudio. Además, contamos con el apoyo de todo el personal de nuestro hospital, especialmente queremos reconocer la excelente asesoría de nuestros especialistas en Nutrición y Endocrinología pediátrica. Finalmente, agradecer a nuestras familias por todo el cariño y la paciencia para poder conciliar este proyecto con nuestra vida familiar.

## ÍNDICE:

Introducción.....	4
Marco teórico .....	5
Objetivos.....	17
Metodología.....	18
Resultados.....	20
Discusión.....	38
Conclusiones.....	44
Bibliografía.....	45

## **INTRODUCCIÓN:**

Las recomendaciones en pediatría sobre nutrición y alimentación saludable son un pilar básico de nuestra práctica diaria como médicos puericultores. Realizar una adecuada antropometría y seguimiento de nuestros pacientes, valorar si la ingesta de alimentos que realizan los niños es adecuada, asociado con la actividad física extracurricular y ofrecer recomendaciones sanas a nuestras familias, constituyen una labor fundamental en nuestras consultas para favorecer un estado nutricional y de salud óptimo. <sup>(1)</sup> Es de conocimiento amplio y general la relación de los hábitos alimentarios con la salud. La influencia de la alimentación de los primeros años de vida como forma de prevención de la enfermedad en el adulto, se traduce en un gran interés en la alimentación en etapas críticas del desarrollo, ahora valorado desde la vida prenatal hasta la primera infancia (llamado también los primeros 1000 días). El ser humano no necesita ningún alimento determinado para mantener su salud, sino solamente energía y nutrientes en cantidad suficiente. <sup>(2)</sup>

Durante la primera infancia el niño introducirá progresivamente todos los alimentos en su dieta, pasando de una alimentación exclusivamente láctea (la leche materna único alimento que contiene todos los componentes nutricionales en los mamíferos antes del destete) a una dieta variada, acorde con las recomendaciones nutricionales para su edad y adaptada a su entorno familiar y sociocultural. Por lo tanto, debe incorporar alimentos de los diferentes grupos: cereales, verduras, frutas, grasas, aceites, carne, pescado, leche, huevos, leguminosas y otros, para constituir una dieta variada que, además de energía, proporcione los tres tipos de nutrientes (energéticos, plásticos y sustancias reguladoras) en cantidad y calidad suficiente. <sup>(2,3)</sup>

Los principios básicos de una dieta saludable pueden resumirse en tres palabras: moderación, variedad y equilibrio. Además, la alimentación tiene también un componente social y ambiental. <sup>(2)</sup>

## MARCO TEORICO

### PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS

La alimentación está equilibrada cuando se consumen diariamente cantidades apropiadas de cada grupo de alimentos, calculándose por raciones diarias o semanales, dependiendo del grupo al que pertenecen los alimentos. En la base de la pirámide se encuentran los alimentos que deben ser ingeridos diariamente, como son los derivados de los cereales, patatas, verduras, hortalizas, frutas, lácteos y aceite de oliva. Otros alimentos, como legumbres, frutos secos, pescados, huevos y carnes magras se deben tomar alternativamente varias veces a la semana. En el vértice de la pirámide se encuentran las grasas (margarinas, mantequillas), dulces, bollería, caramelos, pasteles, bebidas refrescantes, helados, carnes grasas y embutidos que van a añadir placer a la comida, pero su ingesta debe ser esporádica, por no existir requerimientos mínimos para ellos. (Ver Figura 1).<sup>(3,4)</sup>

**Figura 1:** Pirámide alimentaria.



Fuente: Silva JC. Alimentación en la primera infancia. An Pediatr Contin 2004;2(6):351-9<sup>(3)</sup>

## **ALIMENTACIÓN EN EL PREESCOLAR**

La edad preescolar es el periodo desde que el niño adquiere autonomía en la marcha hasta que empieza a asistir regularmente al colegio, en esta etapa se establecen las preferencias y aversiones alimenticias. Es una época de formación del gusto alimentario, para el que existen condicionantes genéticos, sociales, culturales e intrafamiliares. <sup>(3)</sup>

En esta etapa, existen algunas características fisiológicas. Por ejemplo, se produce una desaceleración del crecimiento: crecen aproximadamente 12 cm en el 2º año, 8-9 cm el 3º año y a partir de esa edad de 5 a 7 cm al año, con un aumento de peso de 2 a 3 kg por año. También existe una reducción de las necesidades nutritivas y del apetito. <sup>(3,4)</sup>

### **Requerimientos nutricionales:**

#### **Energía**

Las necesidades calóricas bajan, pero las proteicas, sin embargo, aumentan por el crecimiento de los músculos y otros tejidos. Según las necesidades energéticas, se recomienda una ingesta para niños de 1 a 3 años de edad, de 1.300 kcal/día (102 kcal/kg/día) y para la edad de 4 a 6 años de 1.800 kcal/día (90 kcal/kg/día). <sup>(4)</sup>

#### **Proteínas**

Las proteínas deben aportar el 10-15% de las calorías de la dieta necesarias para mantener el crecimiento, aumentando su necesidad en el ejercicio intenso o en situaciones de estrés importante, como en enfermedades graves o traumas quirúrgicos.

Las recomendaciones actuales son iguales para ambos sexos: de 1 a 3 años de 1,1 g/kg/día, disminuyendo a 0,95 g/kg/día hasta la adolescencia. <sup>(4)</sup> El 65-70% de la ingesta proteica debería ser de alto valor biológico, típicamente productos animales (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) y el resto de origen vegetal. <sup>(5)</sup> Las proteínas de origen animal son de mayor calidad, tanto por su contenido en aminoácidos esenciales como por su mayor digestibilidad. Las de origen vegetal (cereales y legumbres) son deficitarias en algunos aminoácidos, pero ricas en metionina y en lisina respectivamente. <sup>(4,6)</sup>

## **Hidratos de carbono**

Deben de aportar la mitad de la energía total necesaria (50-55%). La mayoría proceden de los cereales, vegetales y frutas, pero también del glucógeno de la carne y de la lactosa de la leche. De ellos, el 90% serán hidratos de carbono complejos (cereales, legumbres, arroz, frutas) y el 10% en forma de azúcares simples, con absorción rápida como mono y disacáridos (glucosa, fructosa y sacarosa). Las necesidades son 130 g/día para ambos sexos. <sup>(2,4)</sup>

La fibra está compuesta por carbohidratos complejos no digeribles. Las necesidades diarias de fibra son de 19 g/día para la edad de 1 a 3 años y de 25 g/día para la edad de 4 a 8 años. Actúa aumentando la motilidad intestinal y la producción de ácidos grasos volátiles, retiene agua, disminuye la presión intra abdominal del colon, actúa como resina de intercambio (Ca, Zn, Fe), fija sales biliares y reduce el índice glucémico. <sup>(4)</sup>

## **Grasas**

Conviene que aporten del 30-35% de las calorías de la dieta. Son necesarias para cubrir las necesidades energéticas, de vitaminas liposolubles y de ácidos grasos esenciales. Los ácidos grasos esenciales son los ácidos poliinsaturados de cadena larga, como el linoleico, precursor de la serie  $\omega 6$  presente en los huevos, y el linolénico, precursor de la serie  $\omega 3$  cuya principal fuente es el pescado azul (atún, caballa, sardina, salmón). Intervienen en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Los ácidos mono insaturados proceden de los aceites de semillas y de frutos, como el aceite de oliva, rico en oleico. Por el contrario, las grasas saturadas, que poseen un potencial aterogénico importante, son fundamentalmente de origen animal. Hay que tener en cuenta que el colesterol de origen animal es importante como precursor de hormonas, vitaminas y ácidos biliares, pero se debe controlar su ingesta. <sup>(4)</sup>

La ingesta total de grasa debe estar entre el 30-35% de la ingesta de energía para los preescolares de 2 a 3 años y entre el 25-35% para niños mayores de 4 años. Con un reparto de: 15% de mono insaturada (aceite de oliva, frutos secos); 10% de poliinsaturada, especialmente de omega 3 (pescados); y hasta el 10% restante como grasa saturada. Se debe restringir la ingesta de ácidos grasos trans y grasa saturada, por lo que se debe evitar el consumo de: carnes grasas, comida rápida, mantequilla y margarina, alimentos industriales hidrogenados, alimentos procesados, bollería industrial, así como alimentos ricos en aceite de palma y coco. Aporte máximo de colesterol diario de 300 mg. <sup>(2,4,5,6)</sup>

## Minerales y vitaminas

Destacan entre ellos, por su importancia: calcio, hierro y vitamina D. El aporte de calcio y vitamina D, son vitales para alcanzar una masa ósea adecuada.

- Calcio: son necesarios 500 mg al día para los niños de 1 a 3 años. Desde esta edad y hasta los 8 años los requerimientos suben a 800 mg al día, para cubrir las necesidades óseas de crecimiento, prevención de la osteoporosis y evitar la hipoplasia del esmalte dentario. Este objetivo se logrará con una ingesta diaria de 500 ml de leche entera o sus correspondientes derivados. Además de la leche y sus derivados también tienen calcio los pescados que se ingieren con espina (boquerón, sardina).

- Fósforo: sus necesidades son parecidas a las del calcio, de 450-500 mg/día.

- Hierro: las recomendaciones están en 7-10 mg/día. Las fuentes de hierro más importantes son las carnes, los huevos, los pescados y los cereales fortificados. El hierro de los cereales se absorbe peor, pero su absorción mejora si se consume con ácido ascórbico (contenido en las verduras y las frutas).

- Zinc: las recomendaciones son alrededor de 10 mg/día para el preescolar. Es indispensable para el aumento de la masa muscular y ósea y para la madurez sexual, por lo que con cifras más bajas se desacelera el crecimiento. Al igual que el selenio tiene efecto antioxidante. Se encuentra en la carne roja y en el marisco.

- \* Flúor: es un elemento importante si se aporta dentro de límites adecuados. Se encuentra en algunas aguas, en bebidas como el té y en el pescado. Los requerimientos están entre 0,9 y 1 mg/día.

- Yodo: es muy importante el uso generalizado de sal yodada en toda la población, por supuesto sin subir el aporte de sal de la dieta.<sup>(4,5)</sup>

## **ALIMENTACIÓN DEL NIÑO ESCOLAR**

La edad escolar se caracteriza por un crecimiento lento y estable y por la progresiva madurez biopsicosocial. Es un periodo en el que varían en gran medida los hábitos alimenticios y deportivos de un niño a otro. En cualquier época de la vida la alimentación debe aportar la energía, el agua, los macronutrientes (proteínas, grasas e hidratos de carbono) y micronutrientes (vitaminas y minerales), así como los componentes bio-activos, necesarios para el mantenimiento de un buen estado de salud. La alimentación saludable es imprescindible para la consecución de un crecimiento y desarrollo óptimos y el acto de la comida debe ser un medio educativo familiar para la adquisición de hábitos saludables que deben repercutir en el comportamiento nutricional a corto, medio y largo plazo. <sup>(6,7)</sup>

### **Características de esta etapa**

- Crecimiento estable (5-7 cm de talla y entre 2,5 a 3,5 kg de peso por año). Bajas necesidades energéticas. Persistencia del poco interés por los alimentos y de las bajas ingestas. Consolidación de los hábitos nutricionales.

### **Requerimientos**

- Energía: 1.800 kcal/día (90 kcal/kg peso/día).
- Proteínas: 1,1 g/kg peso/día. (65% de origen animal).
- Calcio: 800 MG/día.

### **Recomendaciones dietéticas**

- Distribución dietética: 25% en el desayuno, 30% en la comida, 15% en la merienda y 30% en la cena. Recalcar que se aconseja el 25% de la distribución calórica en el desayuno.
- Distribución calórica: 50-60% de hidratos de carbono (principalmente complejos y menos de 10% de refinados), 10-15% de proteínas de alta calidad y 30-35% de grasas, con equilibrio entre las grasas animales y vegetales.
- Ingestión de alimentos de todos los grupos, aunque en mayor proporción. Vigilar la calidad nutricional de los snacks. <sup>(6,7)</sup>

## ALIMENTACIÓN EN EL ADOLESCENTE:

Desde el inicio del brote puberal hasta el cese del crecimiento es lo que se denomina período del adolescente, cuyas edades de inicio y terminación no son exactas, aunque pueden fijarse desde los 10 hasta los 18 años. También suele subdividirse en periodo preadolescente (10-13 años) y adolescente (14-18 años).

Los adolescentes tienen necesidades nutritivas marcadas por procesos de maduración sexual, aumento de talla y peso, masa corporal y masa ósea, por lo que requieren mayor cantidad de energía y nutrientes como carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, en forma equilibrada o balanceada <sup>(8)</sup>

### Requerimientos de nutrientes:

Los requerimientos medios de energía son, en hombres, de 2.280 y 3.150 kcal/día para las edades de 10-13 y de 14-18 años, respectivamente, y para mujeres, de 2.070 y 2.370 kcal/día para los mismos grupos de edad. Sin embargo, en este periodo las necesidades energéticas varían enormemente de un individuo a otro, dependiendo de la altura, el Índice de masa corporal (IMC), el sexo y especialmente la actividad física.

A continuación, se muestran los requerimientos energéticos promedio según la Organización mundial de la salud (OMS). <sup>(9)</sup>

**Tabla 1:** Requerimientos energéticos en los adolescentes/adultos

Edad (años)	Kcal/kg/día	Peso (kg)	Energía (kcal/día)
<b>Chicas</b>			
9-13	52-61	39,2kg (11,5 años)	2150
14-18	54-49	55kg (15,5 años)	2490
Adultos > 19 años	41	59,4 kg (20-30 años)	2428
<b>Chicos</b>			
9-13	67-60	37,5kg (11,5 años)	2340
14-18	58-50	59,5kg (15,5	3178
	43		3047

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004). <sup>(9)</sup>

- Proteínas: 0,95 g/kg/día para 10-13 años, y de 0,85 g/kg/día para 14-18 años, lo que significa un aporte aproximado de 34 g/día para el grupo de 10-13 años, y de 52 g/día en varones y 46 g/día en mujeres para el grupo de mayor edad, con el rango sobre el valor calórico total (VCT) del 10 al 30%. <sup>(2,10)</sup>

- Hidratos de carbono: 130 g/día 45-65% del VCT; aporte de fibra de 31 a 38 g/día. Son parte esencial de una dieta saludable. Las mejores fuentes de hidratos de carbono son los cereales integrales, las verduras, las frutas y las legumbres, que además son una excelente fuente de vitaminas, minerales y fibra. <sup>(2,10)</sup>

- Lípidos: aporte entre el 25 y el 35% del VCT, en los hombres se recomienda entre 12 y 16 g/día (5-10% del VCT) y en mujeres 10-11 g/día (5-10% del VCT). El aporte de ácidos grasos poliinsaturados (AGP) n-3 es de 1,2-1,6 g/día (0,6-1,2% del VCT) en varones, y de 1,0-1,1 g/día (0,6- 1,2% del VCT) en mujeres (los valores inferiores son para el grupo de 10-13 años y los superiores para el de 14-18 años). <sup>(6,10)</sup>

Es muy difícil establecer unas recomendaciones estándar para los adolescentes, debido a las peculiaridades individuales que presenta este grupo de población y a la falta de estudios y trabajos científicos que aporten datos al respecto. <sup>(8)</sup>

Sin embargo, según la Food and Nutrition Board. Dietary reference intake 1997-2001 y 2004, el siguiente menú sería ideal para adolescentes. <sup>(8)</sup>

**Tabla 2:** Dieta tipo para un adolescente y raciones recomendadas

Comida	Alimentos
Desayuno	Fruta Leche Cereales
Media mañana	Fruta Pan Queso (o similar)
Comida	Pasta o verdura Carne, pescado o soja (una ración) Pan Fruta
Merienda	Pan, tomate, jamón (o similar) Fruta
Cena	Verdura y/o pasta (según la comida) Huevos o pescado (según comida) Pan Fruta

## LAS GRASAS MAS ALLA DEL APOORTE NUTRICIONAL

Los lípidos no solo son los nutrientes de mayor densidad energética, si no que tienen además una gran importancia al formar parte estructural de las células. Su acción en las membranas, representa una interacción fundamental con el entorno del medio celular. Actúan como reguladores y moduladores de la permeabilidad y de la fluidez de las membranas, con señales de transducción, neurotransmisión y actividades de transporte, contribuyen a la integridad de la barrera epidérmica, participan en la síntesis de hormonas esteroideas y de sales biliares y transportan las vitaminas liposolubles (A, D, E Y K) para ser absorbidas por el organismo. <sup>(10)</sup>

Los ácidos grasos (AG) son las moléculas más simples en la composición de los lípidos de la dieta. Pueden estar libres o esterificados, unidos a otras moléculas y formando compuestos más o menos complejos. Los AG se clasifican según la longitud de cadena y con respecto a la presencia o no de insaturación. La especie humana es incapaz de insertar dobles enlaces en los carbonos 6 y 3 de los AG de 18 carbonos, motivo por el que estos AG se consideran esenciales y deben incluirse en la dieta. <sup>(10)</sup>

La grasa en la dieta consta de tres tipos que varían en distintas proporciones:

Grasa mono insaturada: El ácido oleico (OA) es el más común y está presente en cantidades considerables en fuentes tanto de origen animal como vegetal. Es el tipo más sano para nuestra alimentación, se encuentra en las aceitunas, aceite de oliva, aceite de maní y mantequilla de maní, anacardo, nueces, aceite de nuez y canola. Es de gran conocimiento su factor protector en la salud a largo plazo, impactando enormemente a nivel cardiovascular. <sup>(11)</sup>

Grasa poli insaturada: Los ácidos grasos de 18 carbonos con doble enlace en el carbono 6 (C18: 2 $\omega$  -6), llamado también linoleico (AL) y en el carbono 3 (C 18: 3 $\omega$  -3), llamado linolénico (ALN). Estos dos se encuentran en todas las grasas de la dieta en proporciones diferentes, siendo en su mayoría aceites vegetales, por ejemplo: maíz, cártamo, girasol, soya, semilla de algodón y semilla de sésamo. <sup>(11)</sup>

Las interacciones entre estas dos grasas ( $\omega$  3 y 6) en los tejidos, son necesarias para el desarrollo cerebral y de la retina, intermediarias en la transducción de mensajes y como fuente de eicosanoides y docosanoides (formación de quiloproteínas), factores pro inflamatorios y de agentes neuro protectores, modulación de la respuesta inflamatoria en la enfermedad cardiovascular y cerebral. <sup>(11,12)</sup>

Grasa saturada (AGS): A nivel molecular tiene enlaces sencillos entre átomos de carbono adyacentes, no tiene dobles enlaces lo que le confiere una gran estabilidad y ser sólida a temperatura ambiente.

Los AGS predominan en los alimentos de origen animal y en algunos alimentos de origen vegetal en cantidad variable; como son los productos lácteos, carnes de res, cerdo, cordero, mantequilla, queso, yema de huevo, aceite de coco y palma. <sup>(13)</sup>

También los AGS se pueden producir en otros procesos, tras el refinado de aceites vegetales o de pescado, o el calentamiento y fritura de los aceites a altas temperaturas. En especial, los obtenidos por un proceso industrial a partir de aceites vegetales parcialmente hidrogenados están asociados a diferentes efectos sobre la salud, a través de diversos mecanismos. Ejemplos de algunos de estos efectos son la alteración del metabolismo lipídico, con aumento de triglicéridos y de colesterol LDL y VLDL, y la disminución del colesterol HDL en la sangre, la disfunción endotelial, las alteraciones en hepatocitos y adipocitos, la respuesta inflamatoria a nivel de monocitos y macrófagos, el aumento de la proteína C reactiva, interleucina 6, así como un incremento de los receptores del factor de necrosis tumoral alfa <sup>(14)</sup>

## **OPCIONES DE ALIMENTACIÓN**

Una dieta saludable en la infancia, podría prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas en el futuro. <sup>(15,16)</sup> El Global Burden of Disease (2017) concluyó que los malos hábitos alimenticios están asociados al desarrollo de diversas enfermedades crónicas no transmisibles. <sup>(17)</sup> La promoción de estilos de vida saludables desde la primera infancia incrementa la probabilidad de seguir con esos hábitos en etapas posteriores de la vida. <sup>(18)</sup>

Las investigaciones han demostrado consistentemente que ciertos patrones dietéticos, como la dieta mediterránea (DM), juegan un papel fundamental en la prevención de enfermedades crónicas y tienen numerosos beneficios para la salud. Actualmente, se considera que la dieta mediterránea incluye una gran variedad de alimentos saludables, que se consumen en moderada cantidad y en un ambiente social positivo. Entre los varios efectos favorables, esta dieta reduce la prevalencia del síndrome metabólico, diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular, cáncer mamario y deterioro psicoorgánico, por lo cual dada nuestra ubicación geográfica haremos una exposición a grandes rasgos de los beneficios de esta cultura de alimentación. <sup>(19,20)</sup>

La terminología de “dieta mediterránea” se comenzó a utilizar alrededor de 1960, para señalar un patrón alimentario caracterizado por una ingesta abundante de frutas, verduras, hortalizas, cereales de grano entero, legumbres, carnes blancas y aceite de oliva. Además, esta dieta incluye un consumo moderado de lácteos y bajo en carnes rojas. Se caracteriza por ser baja en grasas saturadas y proteína animal, siendo rica en antioxidantes, Fito esteroides, fibra, probióticos, ácidos grasos omega 3 y grasas mono-insaturadas. En general, esta dieta se basa en alimentos poco procesados y frescos. Todos estos alimentos tienen efectos beneficiosos en la prevención de enfermedades cardiovasculares. <sup>(21,22)</sup>

### La Pirámide Mediterránea

Este modelo dietético se viene recomendando por diferentes organismos como un buen ejemplo de dieta prudente y saludable, pues parece existir una gran concordancia con lo que actualmente se considera una nutrición óptima. La tríada de alimentos característicos de la dieta mediterránea la constituyen el aceite de oliva, el pan (representante de cereales y legumbres) y el vino. <sup>(21,22,23)</sup>

#### **Aceite de oliva**

El aceite de oliva se caracteriza por su abundancia en ácido oleico, el ácido graso mono-insaturado más abundante en la naturaleza. Los ácidos grasos mono-insaturados reducen el colesterol LDL al igual que con los poliinsaturados, pero sin influir negativamente en el colesterol HDL. El aceite de oliva tiene una peculiaridad importante con respecto a otros aceites vegetales: la posibilidad de ser consumido como un zumo de aceituna sin tener que ser procesado químicamente. Este hecho, característico de los aceites virgen y extra virgen, deriva en su fracción no grasa, obteniendo ventajas adicionales frente a las grasas mono saturadas, por su poder antioxidante, vitamina E y compuestos fenólicos. <sup>(23)</sup>

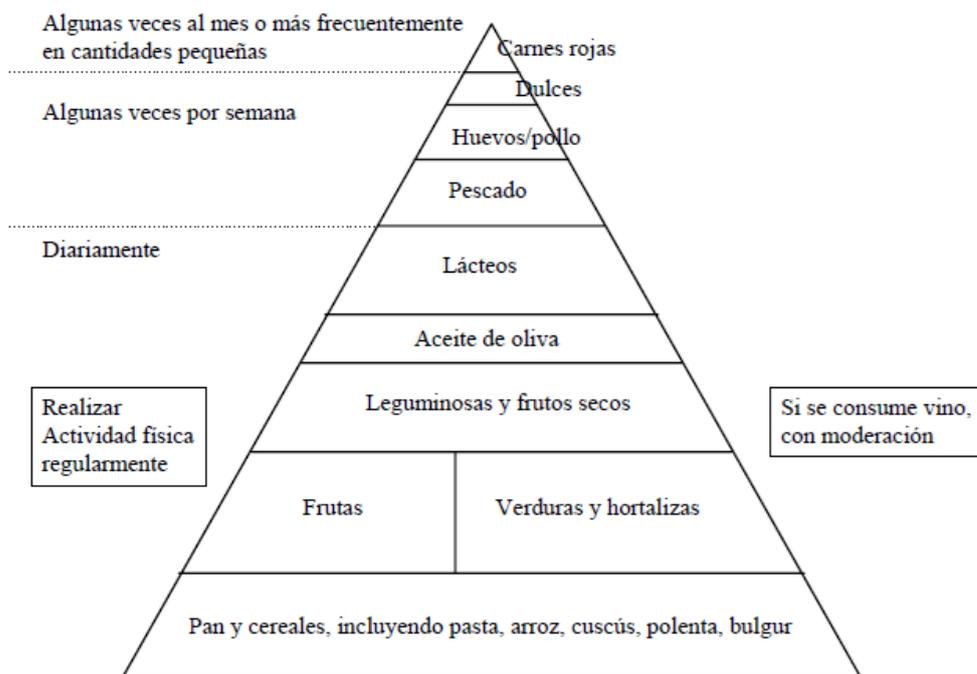
#### **Cereales y legumbres**

Los cereales y legumbres son alimentos de origen vegetal, ricos en polisacáridos (pueden llegar a cubrir cerca del 60% de las necesidades calóricas diarias). Contienen un porcentaje alto de fibra y principalmente las legumbres, aportan también proteínas y otros nutrientes. La fibra ejerce efectos beneficiosos no sólo sobre enfermedades digestivas. <sup>(23)</sup>

## El vino

El consumo moderado de alcohol, en una cantidad aproximada de uno a dos vasos de vino al día (menos de 30 g de alcohol), ha demostrado reducir la enfermedad cardiovascular en un 25%-40%, y el 50% de los beneficios en este sentido es debido a la modificación que produce en el colesterol HDL. <sup>(23)</sup>

**Figura 2:** Pirámide mediterránea



Fuente: Carbajal A, Ortega R. La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. Rev Chil Nutr 2001;28/2;224-236. <sup>(21)</sup>

## Dieta mediterránea tradicional óptima

Esta dieta, aunque sufre variaciones en función del país de la zona mediterránea donde se estudie, tiene un patrón general que se repite indistintamente de la región: alto contenido en grasas mono-insaturadas; bajo consumo de grasas saturadas y de proteínas derivadas de grasas animales, balance correcto de ácidos grasos poli insaturados debido al consumo elevado de frutos secos y pescados; alta ingesta de fibra de origen vegetal y alto contenido de antioxidantes derivados de las verduras, frutas, especias y aceite de oliva. (Ver tabla 3).

<sup>(24)</sup>

Además, incluye un estilo de vida que se caracteriza por estimular la socialización en las comidas y comer después del mediodía. Adicionalmente, se realiza una distribución de la energía durante el día dando mayor importancia al desayuno, el cual es considerado como una de las ingestas de mayor valor energético. <sup>(24)</sup>

**Tabla 3.** Componentes alimentarios y frecuencia de consumo característicos de las dietas mediterráneas. <sup>(24)</sup>

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo
Verduras	≥ 3 porciones al día
Frutas	≥ 2 porciones al día
Aceite de oliva	3-6 cucharadas al día
Pan, pasta	3-4 veces al día
Legumbres	3 veces por semana
Frutos secos	3 veces por semana
Lácteos	2-4 porciones al día
Huevo	2-4 veces por semana
Pescado	2-4 veces por semana
Aves	2-4 veces por semana
Carnes rojas	1 vez por semana o menos

## **OBJETIVOS:**

### **1. Objetivo general:**

- Realizar una encuesta representativa en población infantil de 2 a 13 años, en tres centros sanitarios de la Costa del Sol, para conocer de forma integral los hábitos nutricionales y de actividad física, a través de la evaluación del consumo de los diferentes alimentos y el estudio del comportamiento deportivo, de forma tal que pueda servir como punto de partida para posibles intervenciones individuales o comunitarias, teniendo en cuenta su contexto social, ambiental y cultural.

### **2. Objetivos específicos:**

- Conocer la distribución pondo-estatural de la población infantil en una muestra representativa de nuestra localidad.
- Comparar la relación peso/talla con el tipo de alimentación, en los diferentes grupos de edades de la muestra.
- Evaluar las principales fuentes alimentarias de los participantes en el estudio.
- Conocer la proporción de ingesta de grasas saturadas vs insaturadas en la muestra a estudio.
- Investigar la disponibilidad de alimentos saludables en las escuelas de los niños de la muestra seleccionada.
- Evaluar el posible impacto de la actividad física en el estado nutricional de los niños de la muestra.

## **METODOLOGÍA:**

Para este estudio prospectivo, observacional y de corte transversal, se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos/actividad física, ofrecido de forma aleatoria a padres, madres o tutores de niños y niñas sanos, con edades entre 2 y 13 años, que acudían a la consulta externa de pediatría de Centro de salud y Hospitales pertenecientes a la red Quirón Salud, en las ciudades de Fuengirola, Marbella y Palmones, de las Provincias de Málaga y Cádiz respectivamente, desde el 01 al 30 del mes de Abril de 2024.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó en base a los datos estadísticos poblacionales de las 3 ciudades participantes. <sup>(25,26)</sup>

### **Criterios de inclusión:**

- Niños entre 2 y 13 años, sanos o con enfermedades que no precisaran recomendaciones nutricionales especiales.
- Niños con una dieta habitual.
- Niños de padres que fueran capaces de leer, comprendieran adecuadamente la encuesta y aceptaran participar en el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Niños que por cualquier condición o enfermedad crónica, seguían una dieta especial.
- Niños con enfermedades de carácter congénito o metabólico.
- Niños que estuvieran siguiendo estrictamente una dieta pautada por un médico por situación pre/post quirúrgica, pruebas médicas, patologías agudas o crónicas o situaciones fisiológicas determinadas.
- Niños que en el momento del estudio estuvieran pasando alguna enfermedad transitoria que modificara su dieta.

La información sobre los hábitos de alimentación, la ingesta de alimentos y otras variables de interés se obtuvo mediante un cuestionario de frecuencia de consumo. Los datos sobre deporte se obtuvieron mediante un registro de horas de actividad física practicadas semanalmente.

Se investigaron las siguientes variables: edad, sexo, lugar de nacimiento de los niños y origen (procedencia) de sus padres, peso, talla y relación peso/talla de los participantes, frecuencia de consumo y tipo de lácteos, consumo de zumos/batidos envasados o naturales, refrescos, cacao, sitio donde los niños realizaban las diferentes comidas, frecuencia de consumo y momento del día en el que comían pan, tostada y otros cereales, bollería industrial, aceite de oliva, huevos, embutidos, aves, ternera/cerdo, pescado, verduras/hortalizas, legumbres, frutas, precocinados, dulces y chucherías. Además, se preguntó a los padres por el número de horas semanales que los niños dedicaban a realizar actividad física.

En relación con las variables antropométricas, se utilizaron las gráficas y tablas del Estudio de Crecimiento de Bilbao, como referencia para el cálculo de los percentiles pondo-estaturales. <sup>(27)</sup>

Para estudiar la ingesta de alimentos y nutrientes se realizaron análisis estadísticos descriptivos. Todos los análisis estadísticos se efectuaron estratificando por sexos y grupos de edad (Primer grupo: 2 a 5 años, Segundo grupo: 6 a 9 años y Tercer grupo: 10 a 13 años). Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS versión 20.0. Se realizaron análisis comparativos entre todas las variables. En las variables no paramétricas se utilizó el test de Kendall para análisis multivariado.

## RESULTADOS:

### Descripción de la población estudiada y distribución de la muestra:

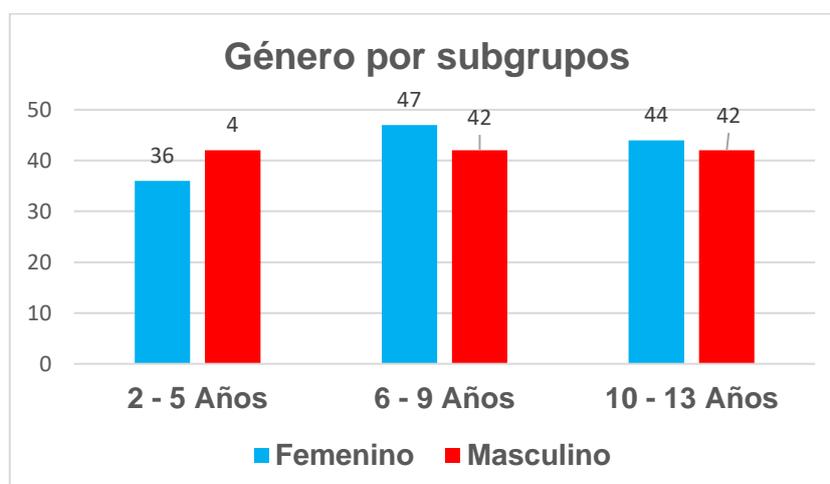
1. Edad: Se incluyeron al azar 253 niños cuyos padres accedieron participar, con edades de 2 a 13 años, distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 4.** Distribución de la muestra por edad.

Edad (años)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
2-5 años	78	30,8
6-9 años	89	35,2
10-13 años	86	34
Total	253	100

2. Sexo: El 50,2% (127) eran del sexo femenino y 49,8% (126) del sexo masculino.

**Figura 3.** Distribución de la genero / edad.



3. Origen: En relación con el lugar de nacimiento de los niños, se encontró una mayor frecuencia de nacidos en España, en 2do lugar Latinoamérica, luego otros países extracomunitarios (China, Emiratos Árabes Unidos, Marruecos, Estados Unidos de América), otros países de Europa y Europa del este. El 12,3% de los niños nacieron fuera de España (Ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Origen de los niños

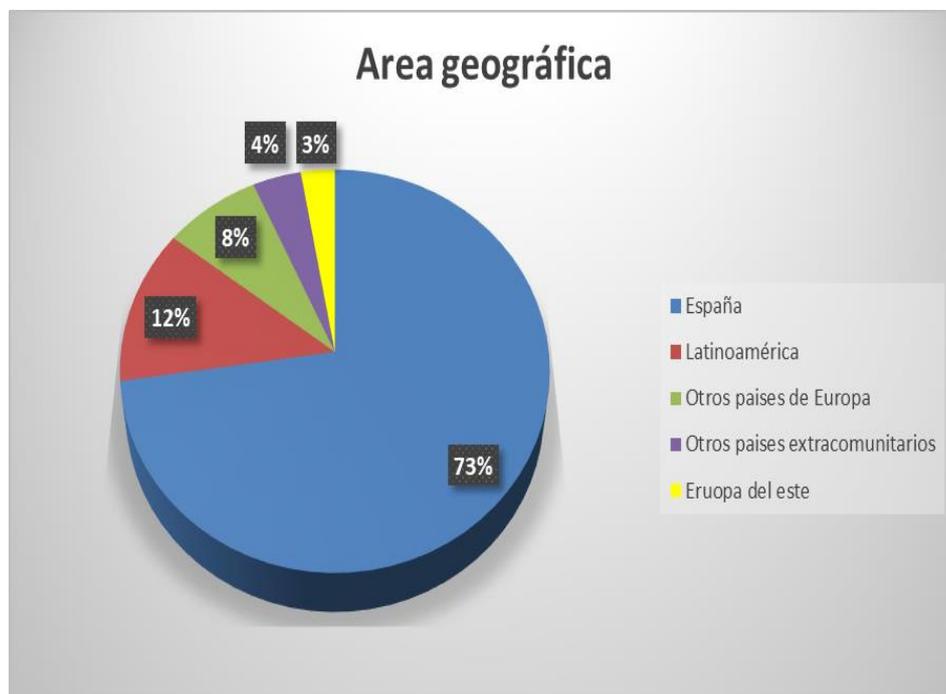
Área geográfica	n	%
España	222	87,7
Latinoamérica	14	5,5
Otros países extracomunitarios	8	3,2
Otros países de Europa	7	2,8
Europa del este	2	0,8
Total	253	100

4. Procedencia: Al investigar el origen de los padres, se encontró que el 27,3% de los padres eran extranjeros (Ver tabla 6 y Figura 4).

**Tabla 6.** Procedencia de los padres

Área geográfica	n	%
España	184	72,7
Latinoamérica	32	12,6
Otros países de Europa	20	7,9
Otros países extracomunitarios	10	4
Europa del este	7	2,8
Total	253	100

**Figura 4:** Procedencia de los padres



5. Peso/Edad y Talla/Edad: En cuanto a la relación del peso y la talla con la edad se muestran resultados en la tabla 7.

**Tabla 7.** Relación Peso/edad y Talla/edad:

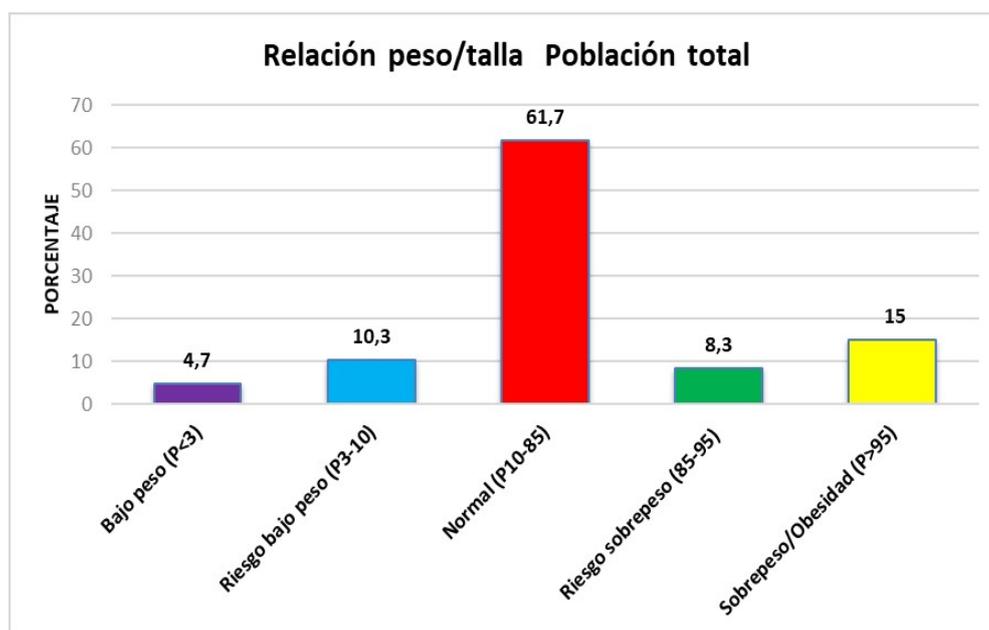
	Normal	Bajo	Alto	Total
Peso/Edad	217 (85,8%)	1 (0,4%)	35 (13,8%)	253 (100%)
Talla/Edad	231 (91,3%)	4 (1,6%)	18 (7,1%)	253 (100%)

6. Peso/Talla: La relación Peso/Talla en la muestra estudiada resultó de la siguiente manera:

**Tabla 8.** Relación peso/talla

Peso/Talla	n	%
Bajo peso (P<3)	12	4,7
Riesgo bajo peso (P3-10)	26	10,3
Normal (P10-85)	156	61,7
Riesgo sobrepeso(P85-95)	21	8,3
Sobrepeso/Obesidad (P>95)	38	15
Total	253	100

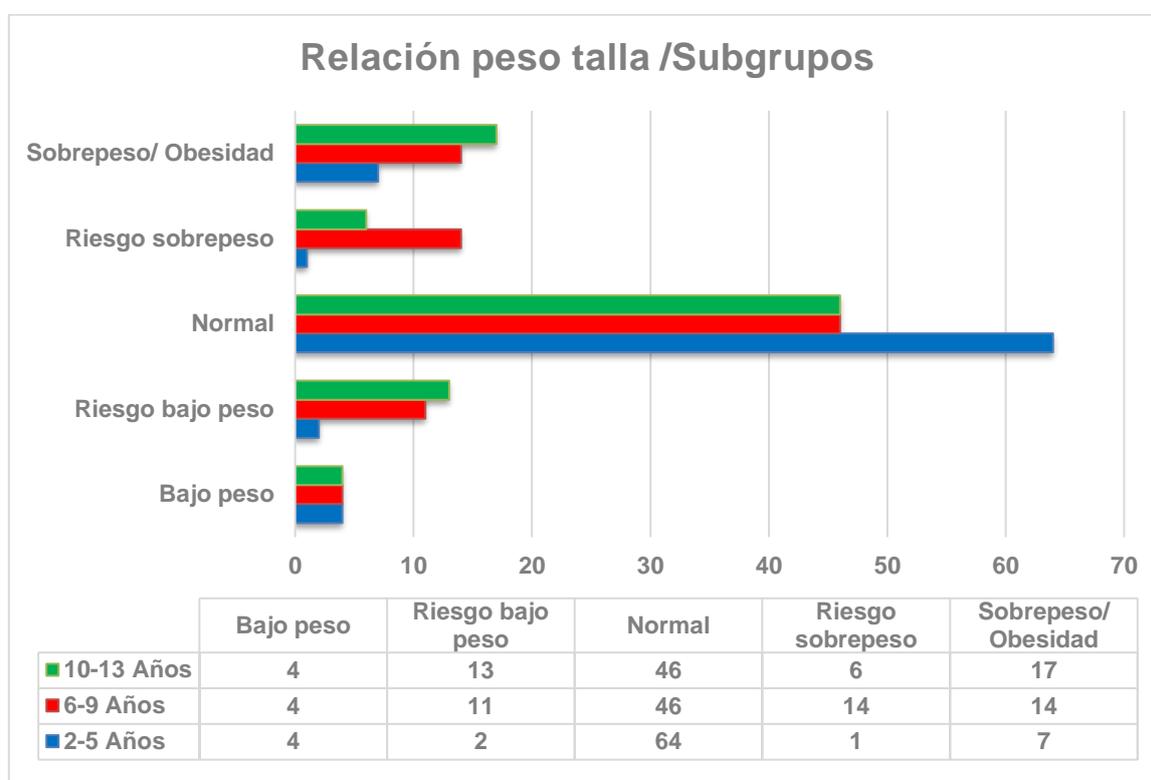
**Figura 5:** Relación peso/talla



Al comparar esta variable con la edad, se observó un peso mayor en relación a la talla, de forma directa ( $p < 0,01$ ) a medida que se incrementaba la edad.

Se observó una mayor frecuencia de riesgo de sobrepeso en el grupo de 6 a 9 años y mayor proporción de sobrepeso y obesidad en la categoría de 10 a 13 años (Ver figura 6)

**Figura 6:** Relación peso/talla en subgrupos



7. Lugar de desayuno, almuerzo y comida: Se les preguntó a los padres donde comían sus hijos por la mañana y al mediodía (Ver tabla 9)

**Tabla 9:** Lugar de consumo de alimentos en el desayuno, almuerzo y comida

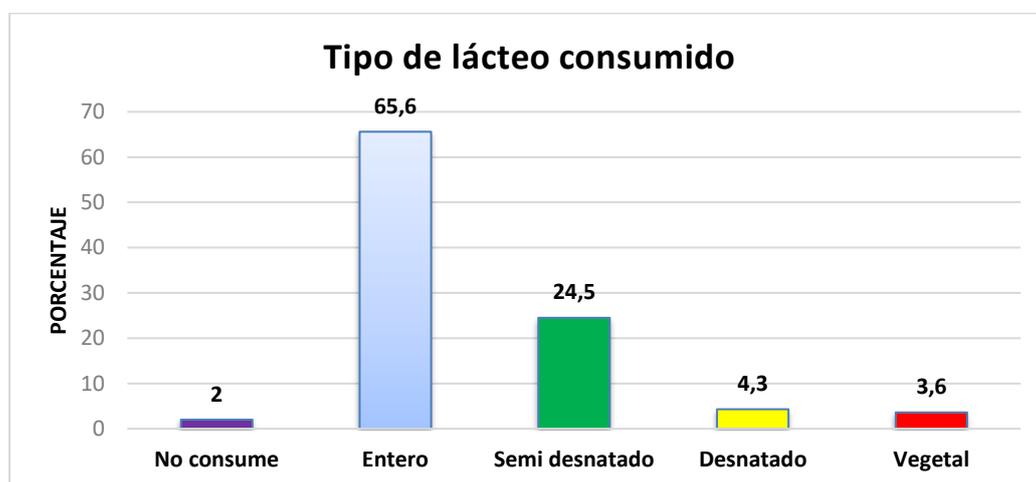
Comida	Nunca n (%)	Casa n (%)	Colegio n (%)
Desayuno	3 (1,2%)	245 (96,8%)	5 (2%)
Almuerzo	12 (4,7%)	7 (2,8%)	234 (92,5%)
Comida	0 (0%)	147 (58,1%)	106 (41,9%)

8. Lácteos: En cuanto a la ingesta de lácteos, se investigó que tipo de lácteo consumían los niños (Ver tabla 10 y Figura 7 y 8)

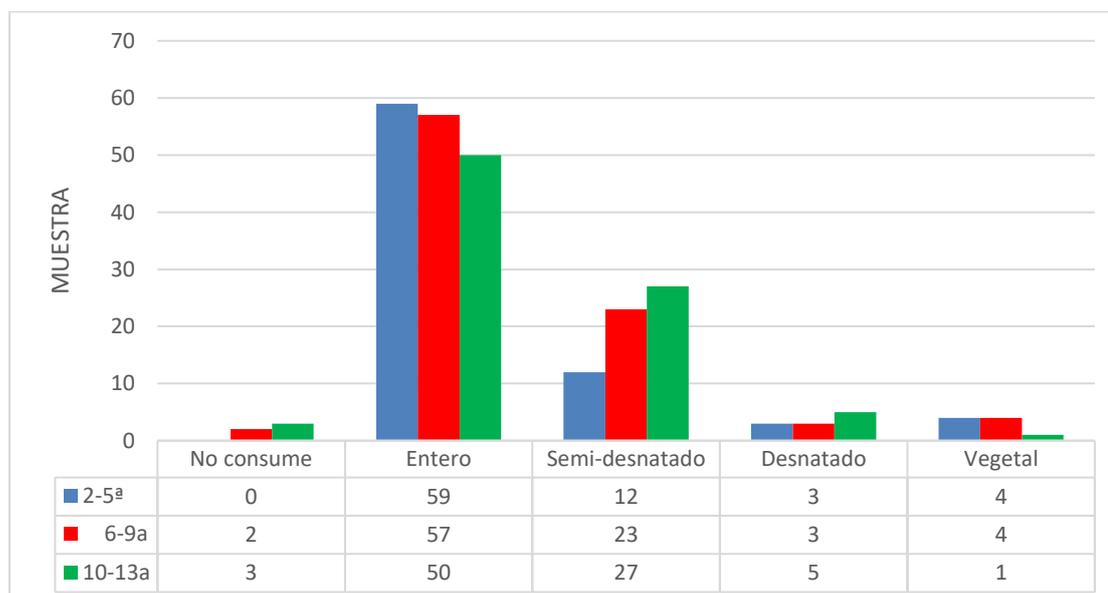
**Tabla 10.** Tipo de lácteo consumido

Tipo de lácteo	n	%
No consume	5	2
Entero	166	65,6
Semi-desnatado	62	24,5
Desnatado	11	4,3
Vegetal	9	3,6
Total	253	100

**Figura 7:** Tipo de lácteo consumido



**Figura 8:** Tipo de lácteo consumido en subgrupos

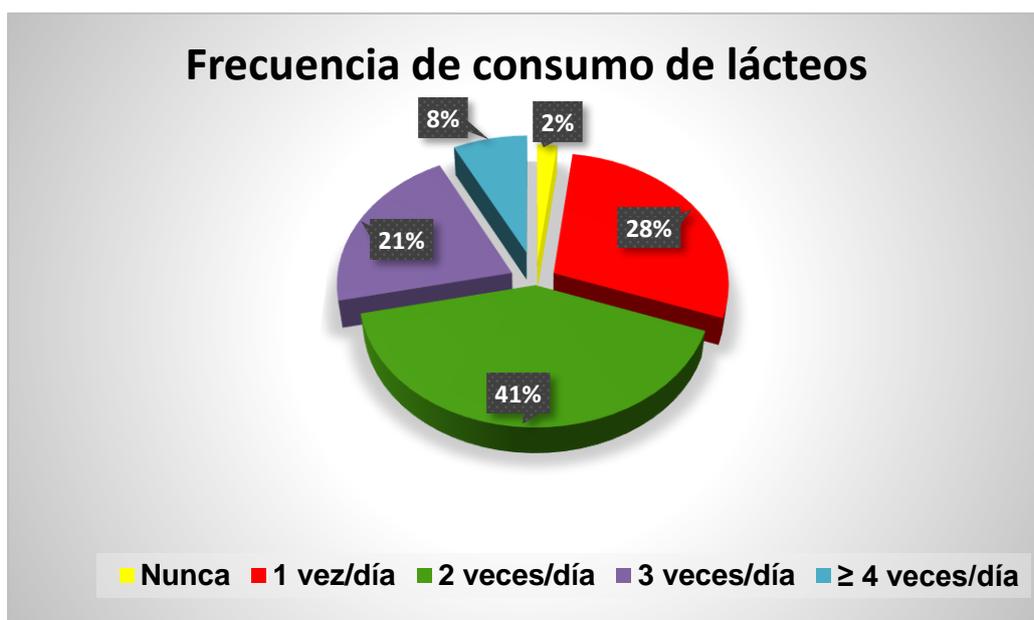


La frecuencia de consumo de lácteos se muestra en la siguiente tabla (Ver tabla 11 y Figura 9 y 10)

**Tabla 11.** Frecuencia de consumo de lácteos

Frecuencia	n	%
Nunca	5	2
1 vez/día	72	28,5
2 veces/día	104	41,1
3 veces/día	53	20,9
≥4 veces/día	19	7,5
Total	253	100,00

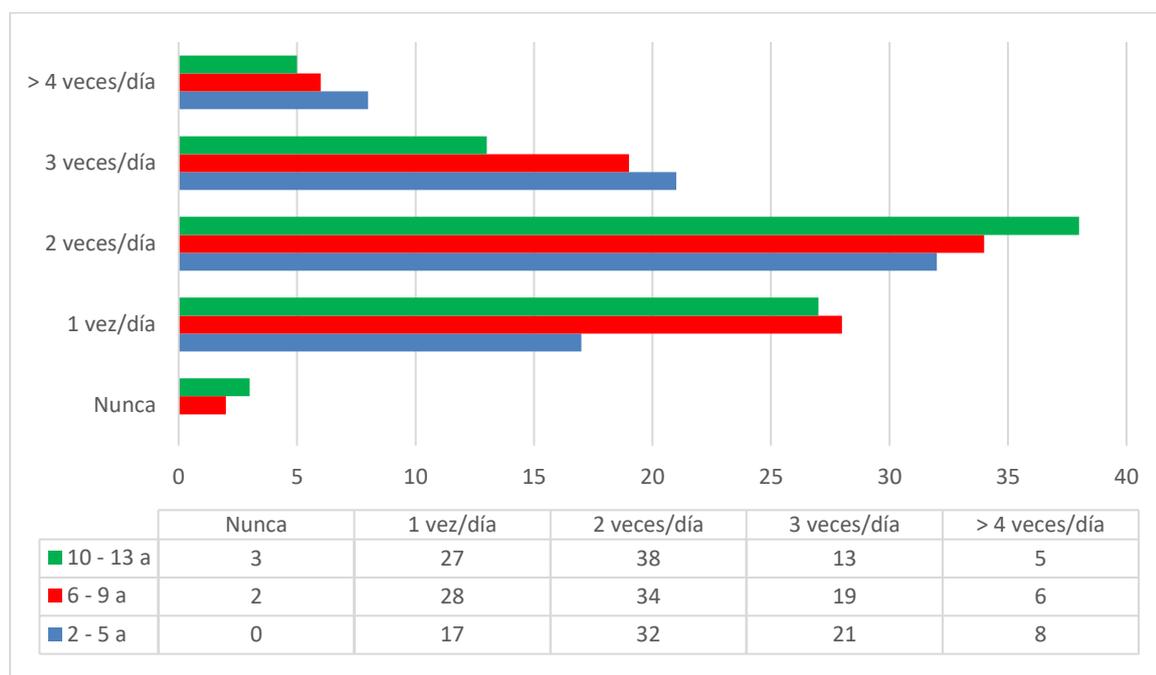
**Figura 9:** Frecuencia de consumo de lácteos



Hubo un predominio de consumo de lácteos enteros, sin diferencias significativas entre grupos de edad.

Además, se preguntó si en algún caso el consumo de leche iba acompañado con cacao y el 50,2% (n: 127) respondió afirmativamente y 49,8% (n: 126) no lo consumía. Al correlacionar el consumo de cacao con la edad, fue estadísticamente significativo ( $p < 0,01$ ). Esta relación fue inversa, es decir que consumían más cacao los menores. Al comparar el consumo de cacao con la relación peso/talla, se encontró una correlación significativa ( $p < 0,01$ ) directa entre estas dos variables.

**Figura 10.** Frecuencia de consumo de lácteos en subgrupos

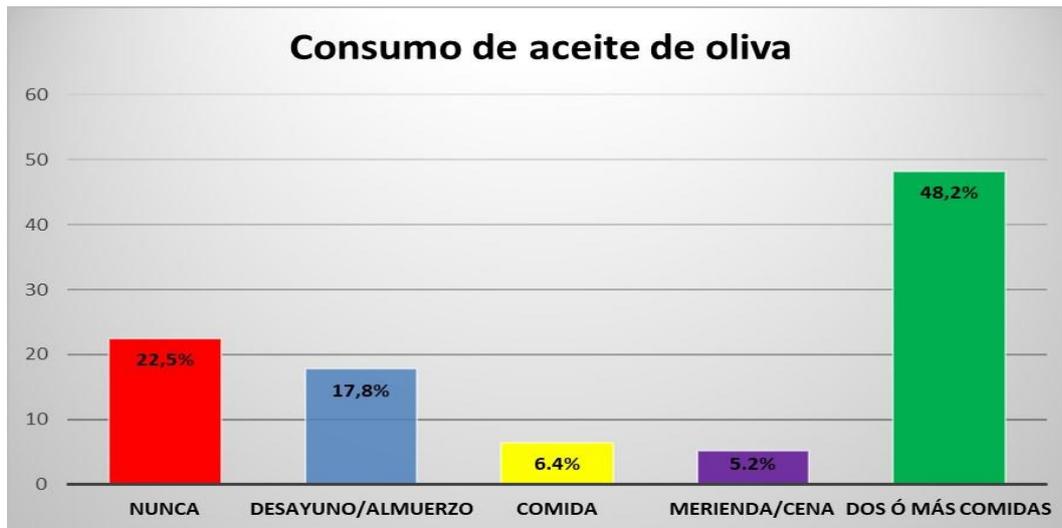


9. Aceite de oliva: A continuación, se desglosa la frecuencia de consumo habitual de aceite de oliva durante el día (Ver tabla 12 y Figura 11)

**Tabla 12.** Consumo de aceite de oliva

Consumo de Aceite de oliva	n	%
Nunca	57	22,5
Desayuno/almuerzo	45	17,8
Comida	16	6,4
Merienda/cena	13	5,2
Dos ó más comidas	122	48,2
Total	253	100

**Figura 11:** Consumo de aceite de oliva



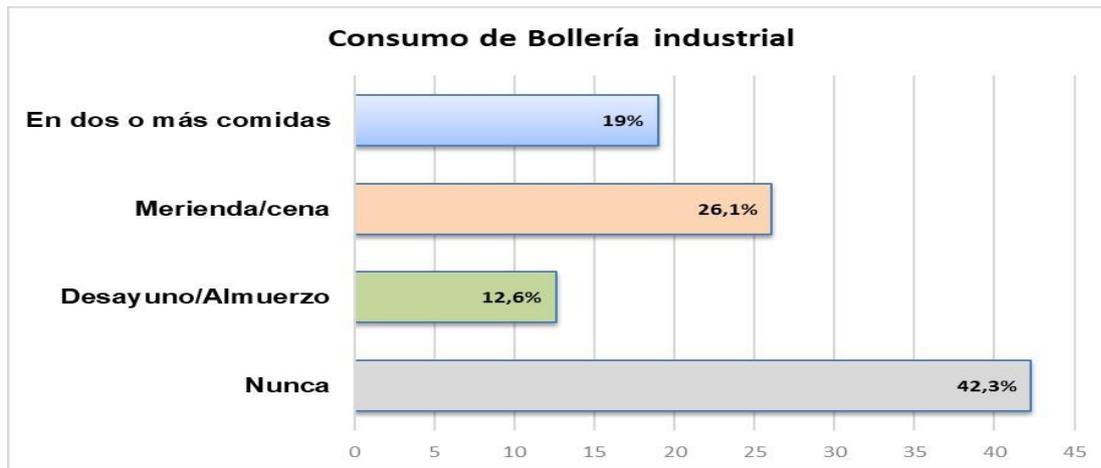
Al realizar el análisis multivariado, se encontró que las familias españolas consumían más aceite de oliva en comparación con las procedentes de otros países ( $p < 0,01$ ). Además, al contrastar la variable de peso/talla con el consumo de aceite de oliva, hubo una correlación significativa inversa de  $p < 0,01$ . Es decir que, a menor consumo de aceite de oliva, la relación peso/talla era mayor.

#### 10. Bollería industrial: Frecuencia de consumo de bollería industrial

**Tabla 13.** Consumo de Bollería industrial

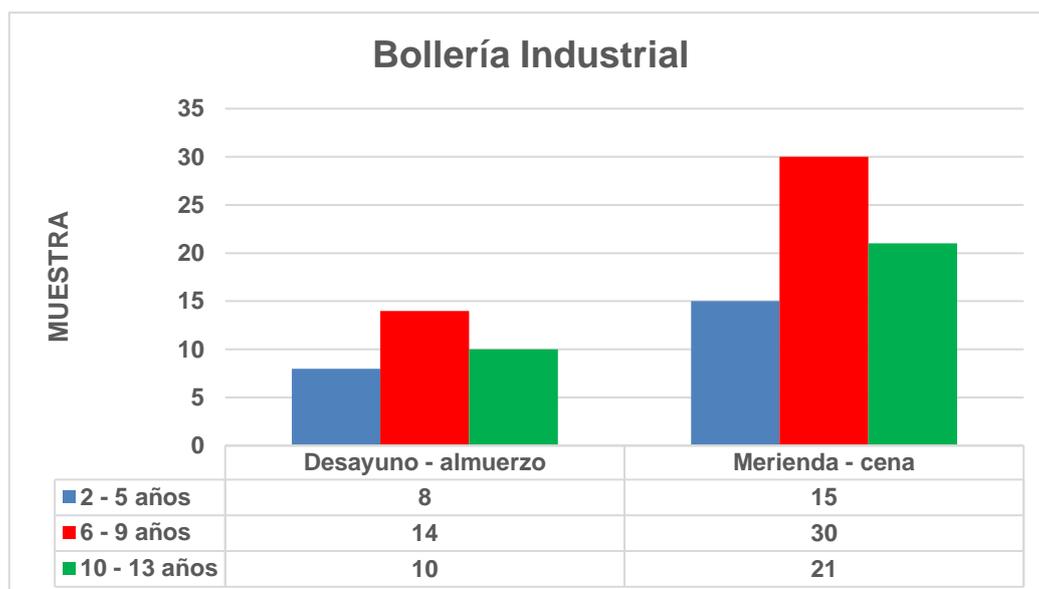
Consumo de Bollería	n	%
Nunca	107	42,3
Desayuno/Almuerzo	32	12,6
Merienda/cena	66	26,1
En dos o más comidas	48	19
Total	253	100,00

**Figura 12:** Consumo de bollería industrial



Se evidencia un consumo de bollería industrial predominantemente en la merienda/cena y casi 1/5 de los niños comían bollería al menos 2 veces al día. La edad tuvo una correlación directa, estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) al comparar esta variable con el consumo de bollería industrial.

**Figura 13.** Consumo bollería industrial por subgrupos



La ingesta de bollería industrial fue más frecuente en el grupo de 6-9 años.

11. Pan, tostada y otros cereales: A continuación se describe la frecuencia de ingesta de pan, tostada y otros cereales (Ver tabla 14)

**Tabla 14. Consumo de pan/tostada y otros cereales**

Consumo de pan/tostada	n	%
Nunca	14	5,5
Desayuno/almuerzo	43	17
Comida	3	1,2
Merienda/cena	10	4
Dos o más veces/día	183	72,3
Total	253	100,00

12. Proteínas animales: Los padres informaron sobre la frecuencia de consumo y momento del día que tomaban huevo, aves, ternera, cerdo y pescado.

**Tabla 15. Consumo de proteínas animales**

Frecuencia	Huevo	Aves	Ternera/cerdo	Pescado
Nunca	38 (15%)	25(9,9%)	38 (15,1%)	33 (13%)
Desayuno/almuerzo	22 (8,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Comida	28(11,1%)	33 (13%)	62 (24,5%)	52 (20,6%)
Merienda/cena	48 (19%)	13(5,1%)	13 (5,1%)	26 (10,3%)
Dos ó más comidas	117(46,2%)	182(72%)	140 (55,3%)	142(56,1%)

Hubo un mayor consumo de ternera/cerdo en familias de origen extranjero en relación con las familias autóctonas ( $p < 0,01$ ) y una mayor ingesta de aves en las familias de origen español ( $p < 0,05$ )

### 13. Embutidos:

**Tabla 16.** \_Consumo de embutidos:

Consumo de Embutidos	n	%
Nunca	65	25,7
Desayuno/almuerzo	50	19,8
Comida	4	1,6
Merienda/cena	28	11
Dos o más comidas/día	106	41,9
Total	253	100,00

### 14. Legumbres, verduras, hortalizas y frutas (Ver tabla 17)

**Tabla 17.** Consumo de legumbres, verduras, hortalizas y frutas

Frecuencia	Legumbres	Verduras/hortalizas	Frutas
Nunca	38 (15%)	20 (7,9%)	20 (7,9%)
Desayuno/almuerzo	0 (0%)	2 (0,8%)	17 (6,7%)
Comida	145(57,3%)	64 (25,3%)	12 (4,8%)
Merienda/cena	5 (2%)	6 (2,4%)	13 (5,1%)
Dos ó más comidas	65 (25,7%)	161 (63,6%)	191(75,5%)

15. Frecuencia de ingesta de verduras y frutas (Ver tabla 18)

**Tabla 18.** Frecuencia de ingesta de verduras y frutas

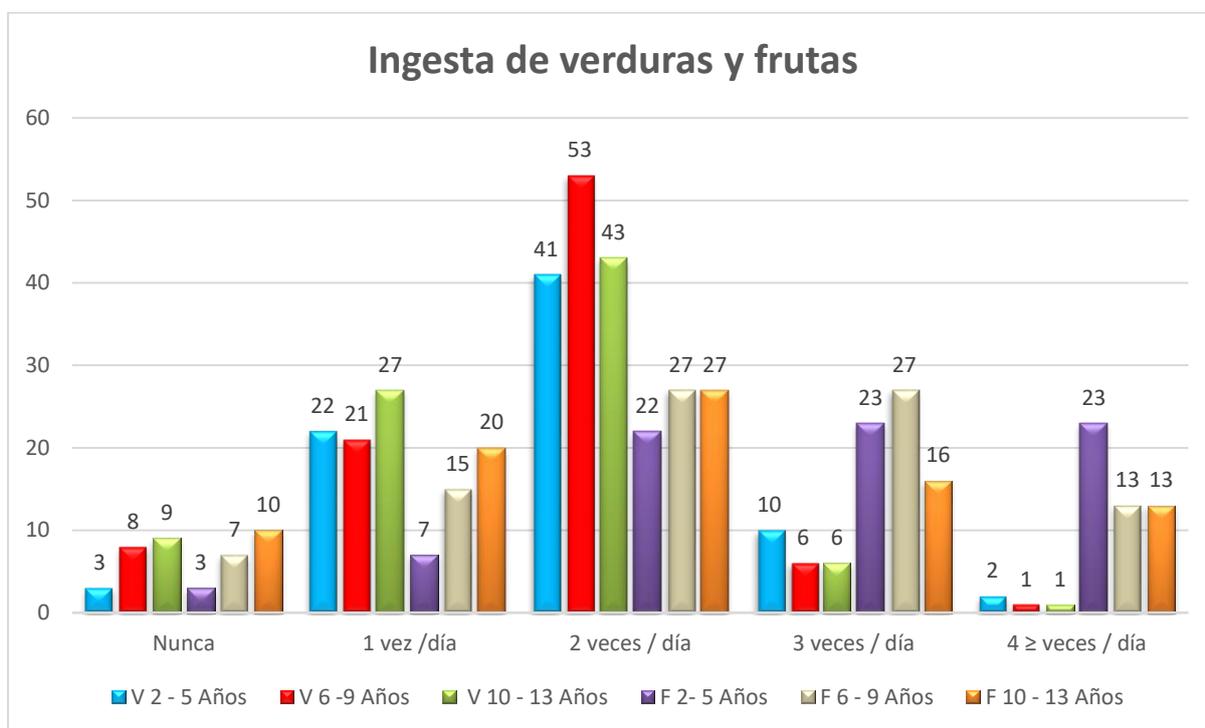
Frecuencia	Verduras	Frutas
Nunca	20 (7,9%)	20 (7,9%)
Una vez al día	70 (27,7%)	42 (16,6%)
Dos veces/día	137 (54,1%)	76 (30%)
Tres veces/día	22 (8,7%)	66 (26,1%)
Cuatro ó más veces/día	4 (1,6%)	49 (19,4%)
Total	253 (100%)	253 (100%)

Hubo un resultado inverso estadísticamente significativo al comparar la edad con la ingesta de frutas ( $p < 0,01$ ). Es decir, que los pacientes que consumían menos fruta eran los de mayor edad.

**Tabla 19.** Frecuencia de ingesta de verduras y frutas por subgrupos

Frecuencia	VERDURAS				FRUTAS			
	2-5 <sup>a</sup>	6-9 <sup>a</sup>	10-13 <sup>a</sup>	Total	2-5 <sup>a</sup>	6-9 <sup>a</sup>	10-13 <sup>a</sup>	Total
Nunca	3	8	9	20 (7,9%)	3	7	10	20 (7,9%)
Una vez al día	22	21	27	70 (27,7%)	7	15	20	42 (16,6%)
Dos veces/día	41	53	43	137 (54,1%)	22	27	27	76 (30%)
Tres veces/día	10	6	6	22 (8,7%)	23	27	16	66 (26,1%)
Cuatro ó más veces/día	2	1	1	4 (1,6%)	23	13	13	49 (19,4%)
Total	78	89	86	253 (100%)	78	89	86	253 (100%)

**Figura 14.** de ingesta de verduras y frutas por subgrupos

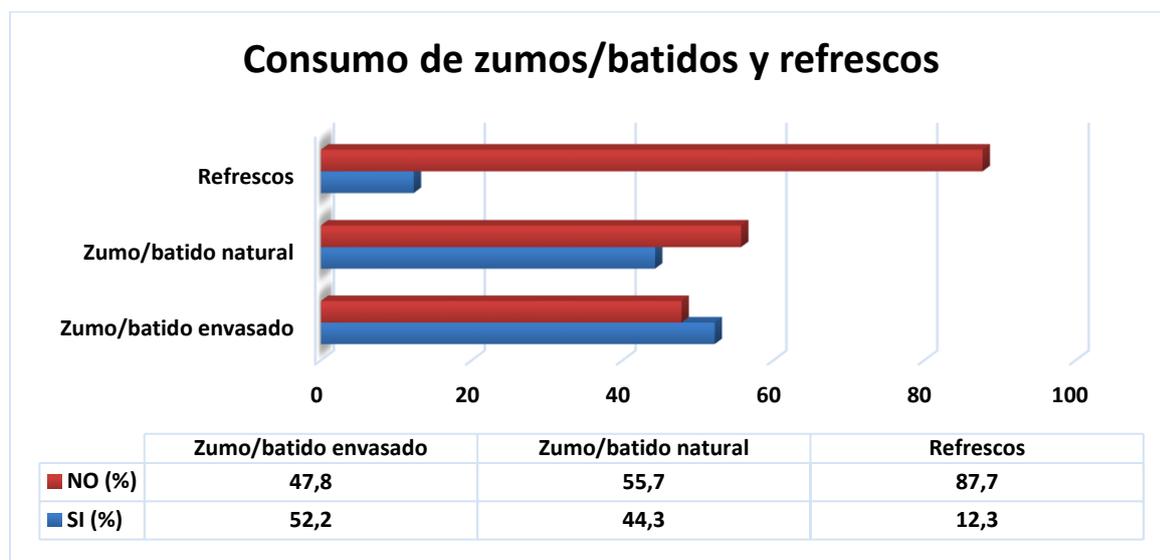


16. Zumos/batidos envasados o naturales y refrescos:

**Tabla 20.** Consumo de zumos/batidos y refrescos

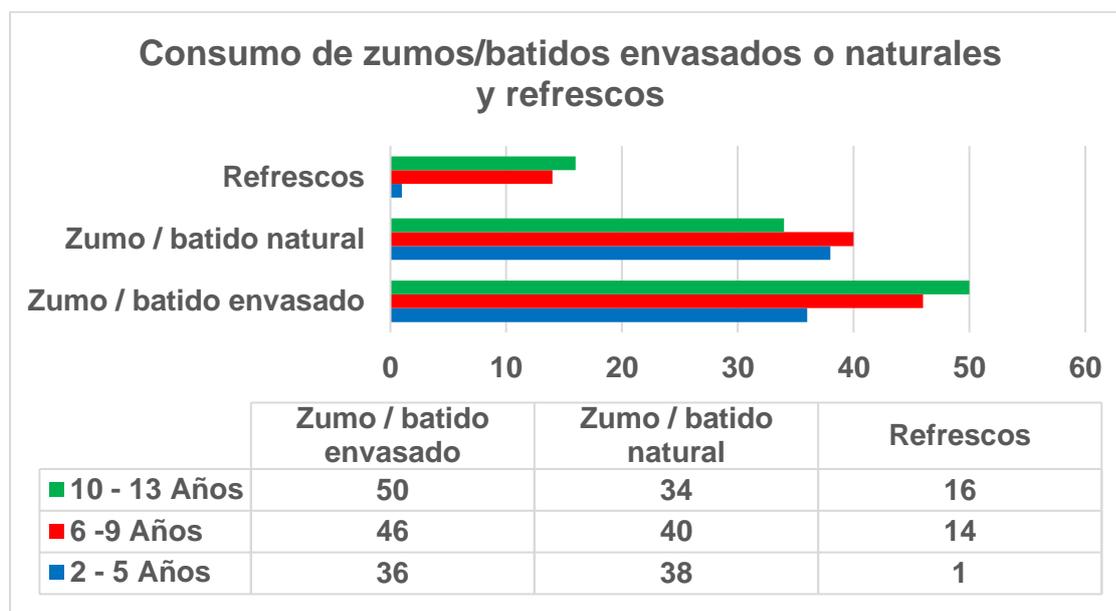
Bebida	Si	%	No	%
Zumo/batido envasado	132	52,2	121	47,8
Zumo/batido natural	112	44,3	141	55,7
Refrescos	31	12,3	222	87,7

**Figura 15:** Consumo de zumos/batidos y refrescos



Se obtuvo un valor de  $p < 0,01$  en relación con edad y consumo de refrescos. Es decir, que a mayor edad había un mayor consumo de estas bebidas. También hubo significancia estadística ( $p < 0,05$ ) al comparar el consumo de refrescos con el percentil del peso en relación con la talla. Además, se observó una tendencia estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) a un consumo mayor de refrescos, así como zumos/batidos envasados en las familias foráneas, al compararlas con las locales. En cuanto al género, las niñas consumían más refrescos que los varones ( $p < 0,01$ ).

**Figura 16.** Consumo de zumos/batidos y refrescos por subgrupos



## 17. Precocinados, dulces y chucherías

**Tabla 21.** Consumo de precocinados, dulces y chucherías

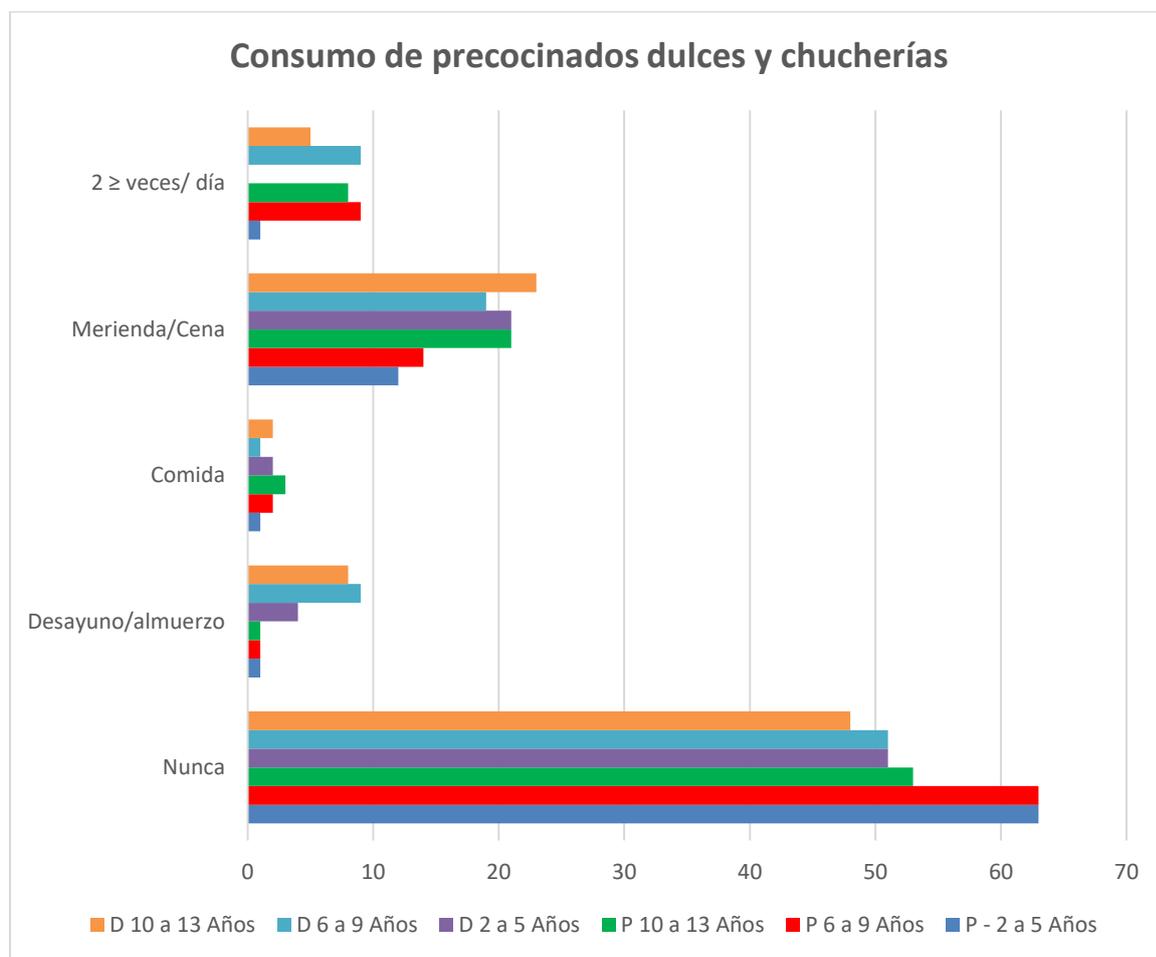
Frecuencia	Precocinados	Dulces/chucherías
Nunca	179 (70,8%)	150 (59,3%)
Desayuno/almuerzo	3 (2%)	21 (8,3%)
Comida	6 (2,4%)	5 (2%)
Merienda/cena	47 (18,5%)	63 (24,9%)
Dos o más veces/día	18 (7,1%)	14 (5,5%)
Total	253	100,00

**Tabla 22.** Consumo de precocinados, dulces y chucherías por subgrupos

Frecuencia				Precocinados (P)				Dulces/chucherías (D)
	2-5a	6-9a	10-13a	Total	2-5a	6-9a	10-13a	Total
Nunca	63	63	53	179 (70,8%)	51	51	48	150 (59,3%)
Desayuno/almuerzo	1	1	1	3 (1,2%)	4	9	8	21 (8,3%)
Comida	1	2	3	6 (2,4%)	2	1	2	5 (2%)
Merienda/cena	12	14	21	47 (18,5%)	21	19	23	63 (24,9%)
Dos o más veces/día	1	9	8	18 (7,1%)	0	9	5	14 (5,5%)
Total	78	89	86	253 (100%)	78	89	86	253 (100%)

Se encontró una relación directa estadísticamente significativa entre la edad y el consumo de precocinados ( $p < 0,01$ ) También se constató significancia estadística ( $p < 0,05$ ) entre el origen de los padres y el consumo de precocinados, las familias españolas consumían más precocinados que las extranjeras, pero los foráneos consumían más chucherías que los locales ( $p < 0,05$ ).

**Figura 17.** Consumo de precocinados, dulces y chucherías por subgrupos

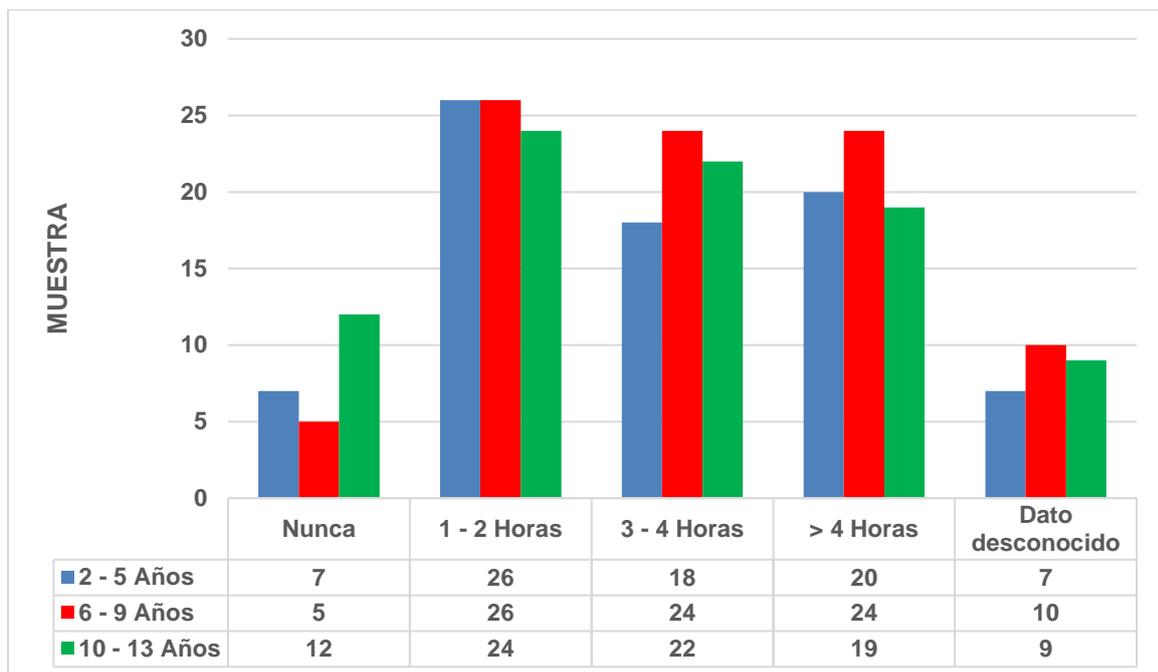


## 18. Actividad física

**Tabla 23.** Frecuencia de actividad física deportiva semanal

Frecuencia (Horas/semana)	n	%
Nunca	24	9,5
Una a dos horas	76	30
Tres a cuatro horas	64	25,3
Más de cuatro horas	63	24,9
Dato desconocido	26	10,3
Total	253	100

**Figura 18.** Frecuencia de actividad física deportiva semanal por subgrupos



## DISCUSIÓN:

El análisis de los resultados se hizo comparando las distintas variables, por género y por grupos de edad.

De esta investigación se desprenden varios hallazgos principales:

El 27,3% de las familias procedían de otros países, lo que se traduce en diferencias socioculturales que pudiesen influir en los hábitos alimenticios de sus hijos. Por ejemplo, el consumo de aceite de oliva era mayor entre locales que en foráneos. También encontramos diferencias estadísticamente significativas en el consumo de proteínas, con una mayor frecuencia en la ingesta de ternera/cerdo en las familias extranjeras y mayor consumo de aves en las familias españolas. Se observó además un consumo mayor de precocinados en españoles y una mayor ingesta de dulces/chucherías en extranjeros.

La población andaluza ha tenido tradicionalmente una cultura gastronómica, reflejada en la Dieta mediterránea (DM). Pero en las últimas décadas, se han producido cambios sociales y económicos que han repercutido en los hábitos de vida, específicamente en la alimentación y en la actividad física. La industrialización, la inclusión de otros patrones alimenticios por otras culturas, los cambios en la estructura y dinámica familiar, la incorporación de la mujer al campo laboral, son algunos de los cambios más importantes que han influido en los hábitos alimenticios en nuestra comunidad, donde la comida rápida, los precocinados, los alimentos hipercalóricos, así como la ingesta excesiva de carnes rojas, va en detrimento de la dieta mediterránea. Existen fuerzas contrarias a una alimentación saludable como las limitaciones de tiempo y económicas, los conceptos dietéticos erróneos, la excesiva focalización de los beneficios a corto plazo de una dieta saludable, la publicidad de productos alimentarios, entre otros. <sup>(28)</sup>

Las campañas publicitarias agresivas que están específicamente dirigidas a los niños y adolescentes, promueven malos hábitos alimenticios. <sup>(29)</sup> Debido a la proliferación cada vez más frecuente de mensajes publicitarios que promocionan alimentos poco saludables dirigidos a niños y adolescentes, se ha instaurado un código de auto-regulación de la publicidad de alimentos dirigida a menores (Código PAOS) <sup>(30)</sup>

En la literatura, se ha realizado una revisión sistemática de estudios transversales para determinar la adherencia de la dieta mediterránea en escolares. Más de la mitad de los niños incluidos en los estudios necesitaban mejorar sus patrones de alimentación. <sup>(31,32)</sup>

En nuestra localidad, en cuanto al estudio de los patrones dietéticos, hubo variabilidad de los hábitos alimentarios, similar a estudios de ámbito nacional. <sup>(31,32,33)</sup> Al analizar los

patrones alimentarios en nuestra población, destaca un grupo que consume más alimentos apetitosos e hipercalóricos y otro de tipo mediterráneo. En general, se encontró un patrón dietético relacionado en algunos aspectos con la dieta mediterránea, con un consumo alto de cereales, ingesta de frutas, verduras, leche y otros productos lácteos. El consumo de aceite de oliva fue el alimento que mostró el mejor comportamiento: El 77,5% de los niños tomaban aceite de oliva en algún momento del día, no obstante, se obtuvo una relación inversa de consumo en aquellos jóvenes que tenían un percentil mayor de peso para su talla. Además, hay un consumo excesivo de carnes rojas y sus derivados (fundamentalmente embutidos), lípidos y azúcares, coincidente con otros estudios a nivel nacional <sup>(34-35)</sup> por lo que es recomendable reducir la ingesta de grasas saturadas, azúcares refinados y proteínas. Esta tendencia a preferir bollería industrial y alimentos azucarados y a comer menos frutas, tuvo una relación directa con la edad.

Existen estudios que comparan dietas bajas en grasas saturadas o carbohidratos refinados con la dieta mediterránea, mostrando en la 2da una pérdida y posterior mantenimiento de peso a largo plazo, así como beneficios cardio-metabólicos. La adherencia a la DM tiene una asociación significativa con el estado nutricional de los jóvenes, empeorando a medida que crecen. <sup>(36)</sup>

Sánchez Rodríguez L y col. <sup>(33)</sup> encontraron que un 20,2% de los jóvenes presentaba exceso de peso, con una mayor prevalencia entre chicos. El nivel medio de adherencia al patrón mediterráneo se situó en torno al 60%. La adherencia a la DM fue mayor en chicos que en chicas. La ansiedad, la falta de autoestima o el estigma social de la obesidad a estas edades, especialmente en el género femenino, así como los cambios hormonales asociados al ciclo menstrual, explicarían que las mujeres mantengan dietas de peor calidad nutricional que los varones. <sup>(33)</sup> A pesar de que en los últimos años hay una ligera mejoría de la adherencia por parte de los niños al patrón mediterráneo, las cifras relativas al sobrepeso continúan siendo alarmantes. <sup>(31)</sup>

En nuestra muestra, la incidencia de sobrepeso/obesidad fue de 23,3%, dato coincidente con lo encontrado en la última Encuesta Nacional de salud (INE), <sup>(25)</sup> con una correlación estadística directa con la edad ( $p < 0,05$ ). Se encontró una mayor frecuencia de sobrepeso en el grupo de 6 a 9 años y de obesidad en los de 10 a 13 años.

Cabe resaltar que según la información aportada por los padres, el 42,3% de los niños no consumía ningún tipo de bollería industrial. Consideramos que existe una limitación de la recogida de datos por auto-notificación de lo ingerido, posiblemente por desconocimiento de los alimentos catalogados como “bollería industrial” y es probable

además que en algún caso, los padres tuviesen el anhelo de mostrar que sus hijos comían saludablemente y por tanto expresaban que sus hijos no consumían bollería.

Es preocupante el consumo de comidas ricas en energía y de escaso valor nutritivo (Bollería industrial, dulces/chucherías) ingeridas principalmente en la merienda de la tarde, habitualmente en el domicilio (26,1% y 24,9% respectivamente).

Según las recomendaciones de la Sociedad europea de Gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica (ESPGHAN) no hay requerimientos nutricionales de azúcares refinados. Cuando sea posible, los azúcares deben ser consumidos de forma natural, como leche, yogurth y frutas frescas en piezas.<sup>(37)</sup>

La bebida recomendada en la infancia es el agua y en último caso los productos lácteos no azucarados.<sup>(37)</sup> En nuestros resultados, evidenciamos que más de la mitad de los niños consumían habitualmente zumos/batidos envasados, así como cacao azucarado añadido a la leche en el desayuno y un 12,3% tomaba refrescos. Estos comportamientos alimentarios eran más frecuentes en los niños mayores. Se debe limitar el consumo de zumos/batidos de frutas, así como bebidas achocolatadas y refrescos en la infancia, como parte de las estrategias nutricionales para prevenir el sobrepeso y la obesidad.<sup>(38,39)</sup>

Encontramos que casi dos tercios de los menores tomaban lácteos enteros y más de la cuarta parte del total de los niños tomaban lácteos al menos 3 veces al día, sin diferencias estadísticas al estratificarlos por edades. Está descrito que la ingesta de grasas saturadas es importante los primeros 4 años de vida, especialmente en los menores de 2 años, porque intervienen en el desarrollo del sistema neurológico y son necesarias por el rápido crecimiento a estas edades. Sin embargo, no es recomendable tomar grasas saturadas en exceso posteriormente, ya que predispone a tener sobrepeso/obesidad y conduce al incremento del riesgo cardiovascular y patología metabólica/endocrina en el futuro.<sup>(40)</sup>

En el Special Turku Risk Intervention Program<sup>(41)</sup> se realizó un abordaje poblacional a nivel pediátrico, con cambios dietéticos en los que reducían las grasas saturadas a menos del 10% de las calorías, con una disminución posterior de los niveles de colesterol y de la prevalencia de obesidad en esta población.

La American Heart Association ha ofrecido recomendaciones dietéticas basadas en las nuevas pautas dietéticas del US Department of Agriculture para los niños de más de 2 años de edad, que han sido avaladas por la Academia Americana de Pediatría (AAP). Esto incluye la recomendación de que los niños y adolescentes consuman productos lácteos desnatados.<sup>(42)</sup>

En una investigación sobre dieta mediterránea en adolescentes madrileños, encontraron que los participantes hacían más de una hora de ejercicio al día, de media, durante 3,5 días a la semana, <sup>(33)</sup> dato que coincide con el nuestro, a pesar de que la medición de los niveles de actividad física se limitó a declarar el número de horas a la semana, sin tener en cuenta los diferentes tipos de actividad, intensidad, frecuencia y duración exacta.

Cabe destacar que un 9,5% de los jóvenes participantes en nuestro estudio, no realizaban ningún tipo de actividad física, comportamiento más frecuente a medida que el niño tenía mayor edad, aunque no se encontró correlación estadística entre estas dos variables.

Un estudio llevado a cabo en Suecia concluyó que para que la prescripción de actividad física tuviese efectividad en pacientes pediátricos con sobrepeso, requería de la participación activa de la familia, equipo sanitario y comunidad. <sup>(43)</sup>

El ejercicio físico programado reduce el riesgo cardio-metabólico, disminuye los niveles de colesterol, mejora el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa visceral, así como también incrementa la capacidad cardio-respiratoria. <sup>(44)</sup>

Varias revisiones sistemáticas muestran que las actividades sedentarias se asocian a hábitos alimentarios menos saludables, con una mayor ingesta de alimentos precocinados, snacks y bebidas azucaradas y un menor consumo de frutas y verduras. <sup>(45)</sup>

En el estudio madrileño, casi 2/3 de los participantes declararon comer una pieza de fruta y una ración de verduras al día. Al preguntarles por una 2da pieza o ración, la frecuencia disminuyó a un 25%. En nuestro caso, los menores consumían de media, 2 raciones de verdura/fruta al día. <sup>(33)</sup>

Pinel y col (2017) llevaron a cabo un estudio donde analizaron y relacionaron el género con los parámetros de obesidad, actividades sedentarias y físicas y con la calidad de la dieta, encontrando un leve predominio en el sector femenino. <sup>(46)</sup>

Merece especial mención la preocupación que tiene la población juvenil por su imagen corporal, que condiciona a llevar a cabo dietas restrictivas para acercarse a un ideal de belleza, influenciados por los modelos sociales del momento y que pueden dar lugar a serios trastornos de la conducta alimentaria. Mientras que, para las chicas, el tipo de alimentación es el medio para conseguir el aspecto físico deseado, para los chicos es el ejercicio físico. <sup>(47)</sup>

La nutrición adecuada en el periodo adolescente trae también dificultades por la personalidad más independiente y por sus patrones de alimentación social, prescindiendo en ocasiones de comidas que se sustituyen por “picoteos” y comidas rápidas consumidas fuera del hogar. La dieta se debe ajustar a los gustos y al régimen de vida fuera de casa. También se debe tener en cuenta el desarrollo de ejercicio físico habitual, las épocas de exámenes y todas las condiciones psicológicas que rodean la vida del adolescente. <sup>(8)</sup>

En los datos obtenidos por nosotros, un 5,9% de los niños se saltaba la comida de la mañana, en un 12,6% de los casos desayunaban bollería industrial y un 19,8% tomaban embutidos. Según cifras estadísticas, en nuestro país, el número de escolares que no toman desayuno se ubica entre 5 y 10%, con un predominio del género femenino. <sup>(34-35)</sup>

Bajando la ingesta de grasas saturadas e incrementando el consumo de verduras, hortalizas y frutas durante la infancia, se puede prevenir la ganancia ponderal y mejorar la sensibilidad a la insulina en los jóvenes, además de reducir la prevalencia de diabetes tipo 2 en adultos. <sup>(48)</sup>

Otro hecho de importancia es el aumento progresivo del número de niños que utilizan el servicio de comedor escolar. En nuestra muestra, casi la mitad de los niños (41,9%) hacían la comida del mediodía en el comedor escolar.

Según un estudio de hábitos alimentarios en alumnos usuarios de comedores escolares en España, el 88% manifestó consumir a diario el desayuno, un 45% consumía con frecuencia bocadillo de embutido o bollería industrial en el desayuno y/o merienda y tanto las verduras como el pescado fueron las preparaciones menos frecuentes en el perfil del menú ofertado para la comida, <sup>(49)</sup> datos coincidentes con los nuestros.

La asistencia al comedor escolar constituye una oportunidad excelente para crear un menú variado y saludable. Son importantes las acciones educativas en coordinación con las familias. Es imprescindible el constante intercambio de información entre el comedor escolar y las familias para planificar las dietas de forma coordinada, para evitar carencias y reiteraciones en la alimentación. <sup>(28)</sup> Además, es necesaria una mayor participación de los puericultores/pediatras en este campo, para mejorar la adquisición de hábitos alimentarios adecuados. <sup>(49)</sup>

Las máquinas expendedoras de alimentos de comida rápida y bebidas refrescantes y azucaradas en los colegios, suponen un serio problema para conseguir una dieta equilibrada y no son recomendables. <sup>(49)</sup>

La OMS y La Unión Europea propician las acciones educativas relativas a la salud en el ámbito escolar. El sistema educativo andaluz contempla la educación para la salud a través de contenidos formativos relativos al fomento de hábitos de vida saludable en relación con la alimentación y la actividad física, con recomendaciones adaptadas a nuestro entorno cultural y a nuestro sistema educativo. <sup>(28)</sup>

El carácter transversal de este estudio dificulta establecer relaciones causales. A pesar de su reducido ámbito geográfico que limita la extrapolación de los resultados, esta información puede servir como punto de partida para realizar estrategias de mejora de los hábitos de alimentación en nuestra localidad. Pequeños cambios pueden ejercer un impacto significativo sobre la cantidad y la calidad de la ingesta.

Las intervenciones futuras podrían considerar la formación en nutrición en los centros docentes, con participación activa de los alumnos en la preparación de los menús, incentivos a la compra de artículos más saludables y el fomento de la actividad física deportiva regular.

La alimentación es uno de los factores que con más seguridad e importancia condicionan, no sólo el desarrollo físico, sino la salud, el rendimiento y la productividad de los hombres y con ello, el desarrollo de las colectividades y sus posibilidades de mejora en el futuro. <sup>(50)</sup>

La infancia es una etapa crucial para asentar hábitos que perduren a lo largo de la vida. Estrategias efectivas sobre alimentación saludable podrían influir positivamente en el devenir de la salud de los jóvenes al llegar a la edad adulta. Una alimentación equilibrada y la actividad física, son los elementos que más contribuyen a un estilo de vida sano. Se requieren estrategias de promoción de hábitos alimenticios saludables. Hacen falta estudios experimentales para comprobar el efecto de las intervenciones diseñadas para modificar los comportamientos poco saludables. Adoptar hábitos alimenticios saludables y un estilo de vida activo en la infancia, son dos pilares fundamentales para el éxito a largo plazo en la prevención de la obesidad, así como la disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, endocrinas, ortopédicas, entre otras, cuando sean adultos. <sup>(51)</sup>

## CONCLUSIONES:

1. Se observaron diferencias socio culturales en los hábitos alimenticios, que deben considerarse al planificar estrategias de alimentación saludable en nuestro medio.
2. A pesar de que la población andaluza ha tenido tradicionalmente una cultura gastronómica reflejada en la dieta mediterránea, se encontró una menor adherencia a este tipo de patrón alimentario entre los jóvenes.
3. Se obtuvo una frecuencia de sobrepeso/obesidad de un 23,3%, coincidente con los datos estadísticos a nivel nacional.
4. Se constató un consumo incrementado de lácteos, predominantemente enteros. La American Heart Association y la Academia Americana de Pediatría, recomiendan lácteos desnatados en niños y adolescentes.<sup>(42)</sup>
5. Más de la mitad de los niños tomaban habitualmente zumos/batidos envasados, así como cacao azucarado añadido a la leche en el desayuno. Un 12,3% tomaba refrescos.
6. Se debe limitar el consumo de zumos/batidos de frutas, así como bebidas achocolatadas y refrescos en la infancia, como parte de las estrategias nutricionales para prevenir el sobrepeso y la obesidad
7. Se encontró una ingesta excesiva de carnes rojas y sus derivados (fundamentalmente embutidos), lípidos y azúcares refinados, coincidente con otros estudios a nivel nacional.
8. Es recomendable reducir la ingesta de grasas saturadas, azúcares y proteínas en los niños. Estos hallazgos ofrecen información útil para el diseño y la promoción de intervenciones apropiadas para los menores en nuestra localidad.
9. Estrategias relacionadas con la alimentación y los estilos de vida, contribuirán al seguimiento de patrones dietéticos más saludables y mejorarán la calidad de la dieta, con un mejor pronóstico de salud cuando sean adultos.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Hoyos Vázquez MS, Castell Miñana M. Nutrición y dieta sana. Recursos en la red. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2020. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2020:329-340. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/congreso2020/329-340\\_nutricion\\_y\\_dieta\\_sana.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/congreso2020/329-340_nutricion_y_dieta_sana.pdf) (aepap.org)
2. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral* 2015;XIX(4):268-276. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/05/n4-268-276\\_Jose\\_Moreno.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/05/n4-268-276_Jose_Moreno.pdf) (pediatriaintegral.es)
3. Silva JC. Alimentación en la primera infancia. *An Pediatr Contin* 2004;2(6):351-9. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(04\)71667-4](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(04)71667-4)
4. Alonso Álvarez MA y col. Manual práctico de nutrición en pediatría. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. 2007 Ed Ergon. (6-8):79-119. Disponible en: [Manual Práctico de Nutrición en Pediatría | Asociación Española de Pediatría \(aeped.es\)](http://www.aeped.es)
5. DALMAU J. Nutrición en la infancia y en la adolescencia. Manual práctico de nutrición y salud. Ed Exlibris. 2012;(13):6-9. Disponible en: <https://aprenderly.com/doc/1441541/capitulo-13.-nutricion-en-la-infancia-y-en-la-adolescencia>.
6. González Calderón O, Expósito de Mena H. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral* 2020;XXIV(2):98 –107. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-03/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente-2/>
7. Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J. Nutrición infantil y juvenil. Estudio EnKid. Vol 5. Ed Masson. Barcelona.2004:240p. ISBN: 8445814516. [Nutrición infantil y juvenil: estudio enKid - Dialnet \(unirioja.es\)](http://www.unirioja.es)

8. Food and Nutrition Board of the National Research Council (2010, EE.UU.)  
<https://www.nationalacademies.org/fnb/food-and-nutrition-board>
9. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: World Health Organization;2004. Disponible en: [Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health \(who.int\)](http://www.who.int/dietphysicalactivity/)
10. Peña Quintana L. Alimentación del preescolar y escolar. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Nutrición. 321-8. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion - escolar.pdf\(aeped.es\)](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion-escolar.pdf(aeped.es))
11. Lama RA, López M. Las grasas en la alimentación infantil. Importancia de los ácidos grasos poliinsaturados. An Pediatr, Monogr. 2005;3(1):16-23. Disponible en: [Las grasas en la alimentación infantil. Importancia de los ácidos grasos poliinsaturados | Anales de Pediatría \(analesdepediatria.org\) 717](http://www.analesdepediatria.org/717)
12. Angerer P, Von Schacky C. Polyunsaturated fatty acids and the cardiovascular system. Curr Opin Lipidol. 2000 feb;11(1):57-63. Disponible en: [n-3 polyunsaturated fatty acids and the cardiovascular system - PubMed \(nih.gov\)](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10811111/)
13. Nishida C, Uauy R. WHO Scientific Update on health consequences of trans fatty acids: Introduction. Eur J Clin Nutr. 2009 May;63(S2): S1-4. Disponible en: [WHO Scientific Update on health consequences of trans fatty acids: introduction - PubMed \(nih.gov\)](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19111111/)
14. Food and Agriculture Organization (FAO). Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. Report of an Expert Consultation. Geneva: FAO; 2010. Disponible en: [Fats and fatty acid in human nutrition \(fao.org\)](http://www.fao.org/docrep/012/i1201e/i1201e00.htm)
15. World Health Organization (WHO). Global Status report of noncommunicable diseases. Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Switzerland: 2014. ISBN 978 92 4 156485 4 doi:9789241564854. Disponible en: [Global status report on noncommunicable diseases 2014 \(who.int\)](http://www.who.int/nmh/status-report-2014/)

16. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet.2002;360:473-82. Disponible en: [Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure - PubMed \(nih.gov\)](#)
17. Murray CJL. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2019;393:1958-72. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8. [Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 - The Lancet](#)
18. Fernández C, Kasper N, Miller A, Lumeng J, Peterson K. Association of Dietary Variety and Diversity With Body Mass Index in US Preschool Children. Pediatrics 2016;137. doi:10.1542/peds.2015-2307. [Association of Dietary Variety and Diversity With Body Mass Index in US Preschool Children - PubMed \(nih.gov\)](#)
19. Serra-Majem L, Ortiz-Andrellucchi A. La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. Nutr Hosp 2018;35(N.º Extra. 4):96-101. Disponible en: [La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar \(isciii.es\)](#)
20. Urquiaga I, Echeverría G, Dussailant C, Rigotti A. Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea. Rev Med Chile 2017;145:85-95. Disponible en: [\[Origin, components and mechanisms of action of the Mediterranean diet\] - PubMed \(nih.gov\)](#)
21. Carbajal A, Ortega R. La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. Rev Chil Nutr 2001;28/2;224-236. Disponible en: [\(PDF\) La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable \(researchgate.net\)](#)
22. “La Pirámide de la Dieta Mediterránea” Harvard School of Public Health, Oldways Preservation & Exchange Trust, United Nations World Health Organization/Food Agriculture Organization (WHO/FAO) Collaborating Center.1994. Disponible en: [Diet Review: Mediterranean Diet – The Nutrition Source \(harvard.edu\)](#)

23. Rodríguez Roca GC y col. La dieta mediterránea: una forma de nutrición saludable. SEMERGEN 2003;29(6)301-7. Disponible en: [La dieta mediterránea: una forma de nutrición saludable | Medicina de Familia. SEMERGEN \(elsevier.es\)](#)
24. Mena López CR, López Navarro MC, Bleda Peña C. Adherencia a la dieta mediterránea en niños y adolescentes europeos: revisión sistemática. Acréditi editorial. 2019. Disponible en: [ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EUROPEOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA - Publicaciones Científicas \(publicacionescientificas.es\)](#)
25. Instituto nacional de estadística (I.N.E.) Encuesta de población activa (EPA) 4to trimestre 2023. Disponible en: <http://www.ine.es>
26. Instituto de Estadística y cartografía de Andalucía. Año 2022. Disponible en: [Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía \(juntadeandalucia.es\)](#)
27. Fernández C, Lorenzo H, Vrotsou K, Aresti U, Rica I, Sánchez E. Estudio de crecimiento de Bilbao. Curvas y tablas de crecimiento (Estudio transversal). Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre. Edición 2011. Disponible en: [Info@fundacionorbegozo.com](mailto:Info@fundacionorbegozo.com)
28. Alonso Alfonseca J, Caballero López G, Fernández Regatillo LM, García García V, Lama Herrera C, Muñoz Bellerín J, Rabat Restrepo JM, Rebollo Pérez I, Yedro Loscertales M. Programa de Promoción de la Alimentación Saludable en la Escuela. Conserjería de educación y Conserjería de salud. Junta de Andalucía. Ed Junta de Andalucía. Conserjería de Salud SE 2884. 2004. 91p. Disponible en: [1.3.1.4. Programa de "Alimentación Saludable en Escuela" | Servicio Andaluz de Salud \(juntadeandalucia.es\)](#)
29. Kumanyika SK. Advancing health equity efforts to reduce obesity: changing the course. Annu Rev Nutr 2022; 42:453-80. Disponible en: [Advancing Health Equity Efforts to Reduce Obesity: Changing the Course - PubMed \(nih.gov\)](#)
30. Ministerio de Sanidad y Consumo, Código PAOS. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. MSC. Madrid. 2005. Disponible en: [www.aesa.msc.es](http://www.aesa.msc.es)

31. López-Gil JF, Camargo EM, Yuste JL. Adherencia a la dieta mediterránea en escolares de Educación primaria partícipes en actividad física: una revisión sistemática. Cultura, Ciencia y Deporte. 2020;15(44):267-75. Disponible en: [Adherencia a la dieta mediterránea en escolares de Educación Primaria partícipes en actividad física: una revisión sistemática - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
32. García S, Herrera N, Rodríguez C y col. Kidmed test; prevalence of low adherence to the mediterranean diet in children and young: a systematic review. Nutrición Hospitalaria. 2015;32(6):2390-9. Disponible en: [KIDMED TEST; PREVALENCE OF LOW ADHERENCE TO THE MEDITERRANEAN DIET IN CHILDREN AND YOUNG; A SYSTEMATIC REVIEW - PubMed \(nih.gov\)](#)
33. Sánchez Rodríguez, L, Fernández Escobar C, Ordaz Castillo E, Royo Bordonada, MA. Adherencia a la dieta mediterránea y su asociación con factores sociodemográficos y antropométricos en adolescentes de Madrid. Rev Esp Salud Pública. 2022;96-7 de octubre e202210076. Disponible en: [RS96C\\_202210076.indd \(sanidad.gob.es\)](#)
34. Durá Travé T. Ingesta de energía y nutrientes en los alumnos de educación secundaria obligatoria. An Esp Pediatr 2001;54:547-54. Disponible en: [Ingesta de energía y nutrientes en los alumnos de educación secundaria obligatoria \(researchgate.net\)](#)
35. Rubio MA, Gutiérrez Fuentes JA, Gómez Gerique JA, Ballesteros MD, Montolla MT, Estudio DRECE: dieta y riesgo de enfermedades cardiovasculares en España. Hábitos alimentarios en la población española. Endocr y Nutr 2000;47(10):294-300. Disponible en: [Estudio DRECE: dieta y riesgo de enfermedades cardiovasculares en España. Hábitos alimentarios en la población española | Endocrinología y Nutrición \(elsevier.es\)](#)
36. Navarro-Solera M, González Carrascosa R, Soriano JM. Estudio del estado nutricional de estudiantes de primaria y secundaria de la provincia de Valencia y su relación con la adherencia a la dieta mediterránea. Rev Esp Nutr Diet. 2014;18(2):81. Disponible en: [Estudio del estado nutricional de estudiantes de educación primaria y secundaria de la provincia de Valencia y su relación con la adherencia a la Dieta Mediterránea | Revista Española de Nutrición Humana y Dietética \(renhyd.org\)](#)
37. Sugar Intake in Infants, Children and Adolescents. ESPGHAN Committee on Nutrition. Disponible en: [2018 Sugar Intake in Infants Children and Adolescents | ESPGHAN](#)

38. Nguyen M et al. Consumption of 100% Fruit juice and body weight in children and adults. A systematic review and meta-analysis. *Jama Paediatr* 2024 Mar 1;178(3):237-246. Disponible en: [Consumption of 100% Fruit Juice and Body Weight in Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis | Obesity | JAMA Pediatrics | JAMA Network](#)
39. Hu H, Song J, MacGregor GA, He FJ. Consumption of soft drinks and overweight and obesity among adolescents in 107 countries and regions. *Jama Network Open. Pediatr.* 2023;6(7): e2325158.doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.25158. Disponible en: [Consumption of Soft Drinks and Overweight and Obesity Among Adolescents in 107 Countries and Regions - PubMed \(nih.gov\)](#)
40. Daniels SR, Greer FR. Estudio sistemático de los lípidos y la salud cardiovascular en la infancia. *Paediatrics (Ed esp)*.2008;66(1):52-62. Disponible en: [Estudio sistemático de los lípidos y la salud cardiovascular en la infancia | Pediatrics \(elsevier.es\)](#)
41. Salo P, Viikari J, Hamalainen M, et al. Serum cholesterol ester fatty acids in 7 and 13 month old children in a prospective randomized trial of a low saturated fat, low cholesterol diet: the STRIP baby Project. Special Turku Coronary risk Factor Intervention Project for Children. *Acta Paediatr.* 1999;88(5):505-12. Disponible en: [Serum cholesterol ester fatty acids in 7- and 13-month-old children in a prospective randomized trial of a low-saturated fat, low-cholesterol diet: the STRIP baby project. Special Turku coronary Risk factor Intervention Project for children - PubMed \(nih.gov\)](#)
42. Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, et al. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners: consensus statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2005;112(13):2061-75. Disponible en: [Dietary Recommendations for Children and Adolescents | Circulation \(ahajournals.org\)](#)
43. Boman C, Bernhardsson, Lundqvist S, Melin K, Lauruschkus K. Physical activity on prescription for children with obesity: a focus group study exploring experiences in paediatric healthcare. *Front. Health Serv.* 4:1306461. doi: 10.3389/frhs.2024.1306461. Disponible en: [Physical activity on prescription for children with obesity: a focus group study exploring experiences in paediatric healthcare - PubMed \(nih.gov\)](#)

44. Migueles JH, Cadenas Sanchez C, Lubans DR y col. Effects of an exercise program on cardiometabolic and mental health in children with overweight or obesity. *Jama network open*. 2023;6(7):e2324839. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.24839. Disponible en: [Effects of an Exercise Program on Cardiometabolic and Mental Health in Children With Overweight or Obesity - PMC \(nih.gov\)](#)
45. Santalieu Pasías AM, Mouratidou T, Huybrechts I, Beghin L, Cuenca García M, Castillo MJ, et al. Increased sedentary behaviour associated with unhealthy dietary patterns in European adolescents participating in the Helena study. *Eur J Clin Nutr*. 2014; 68:300-8. Disponible en: [Increased sedentary behaviour is associated with unhealthy dietary patterns in European adolescents participating in the HELENA study | European Journal of Clinical Nutrition \(nature.com\)](#)
46. Pinel C y col. Diferencias de género en relación con el Índice de Masa Corporal, calidad de la dieta y actividades sedentarias en niños de 10 a 12 años. *Retos*. 2017; 31:176-80. Disponible en: [Diferencias de género en relación con el Índice de Masa Corporal, calidad de la dieta y actividades sedentarias en niños de 10 a 12 años \(Differences between gender in relation with Body Mass Index, diet quality and sedentary activities on children from \) | Retos \(fecyt.es\)](#)
47. Goñi Murillo C, Vilches C, Ancizu Irure E, Arillo Crespo A, Lorenzo Reparas V, Ancizu Iribarren P, Ariz Vidondo M, Martínez Inda MJ. Factores relacionados con los comportamientos alimentarios en una población juvenil urbana. *Aten Primaria*. 1999; 23:32-7. Disponible en: [Factores relacionados con los comportamientos alimentarios en una población juvenil urbana | Atención Primaria \(elsevier.es\)](#)
48. Van Hultst A, Paradis G, Harnois-Leblanc S, Benedetti A, Drapeau V, Henderson M. Lowering saturated fat and increasing vegetable and fruit intake may increase insulin sensitivity 2 years later in children with a family history of Obesity. *J Nutr* 2018; 148:1838-1844. Disponible en: [Lowering Saturated Fat and Increasing Vegetable and Fruit Intake May Increase Insulin Sensitivity 2 Years Later in Children with a Family History of Obesity - ScienceDirect](#)

49. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C y col. Estudio "Dime cómo comes" Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Atención primaria. 2004;33(3):131-139. Disponible en: [Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio «Dime Cómo Comes» | Atención Primaria \(elsevier.es\)](#)
50. Guijarro Jiménez A, Frenck Peck A, Espejo Pareja I, De Cala De Andrés R. El Manual de Puericultura y Pediatría. 9na edición. Sociedad Española de puericultura. Disponible on line en: [www.sociedadpuericultura.com](http://www.sociedadpuericultura.com)
51. Lama More RA, et al. Obesidad infantil. An Pediatr (Barc). 2006;65(6)607-15. Disponible en: [An Pediatr \(Barc\) 2006 - Asociación Española de Pediatría \(studylib.es\)](#)