



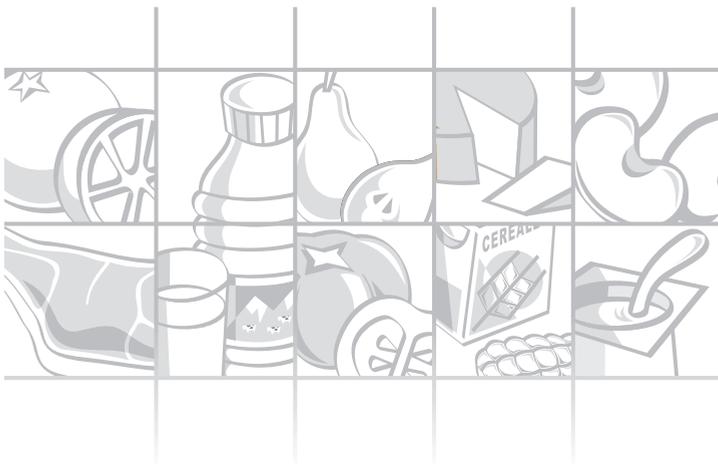
**GUÍA ALIMENTARIA PARA LOS COMEDORES ESCOLARES DE CASTILLA Y LEÓN**







## GUÍA ALIMENTARIA PARA LOS COMEDORES ESCOLARES DE CASTILLA Y LEÓN



*Textos*

Margarita Alonso Franch  
M<sup>a</sup> Paz Redondo del Río  
M<sup>a</sup> José Castro Alija  
M<sup>a</sup> José Cao Torija

*Edita*

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN  
Consejería de Educación

*Diseño, maquetación e ilustraciones*  
CyL de Comunicación

*Dep. Legal:* P-77/2005

*ISBN:* 84-689-1233-6

Sabido es que los hábitos alimentarios determinan la salud y la esperanza de vida de las poblaciones que habitan en países desarrollados. Y como quiera que tales hábitos se adquieren en la infancia, la Junta de Castilla y León vela tanto por la alimentación que se proporciona al alumnado en los comedores escolares, como por la integración de estos en el sistema educativo para que se conviertan en una escuela de aprendizaje de hábitos dietéticos saludables.

Si hace unos años la malnutrición y las enfermedades carenciales eran los principales problemas de salud pública, hoy nuestra preocupación la constituyen las patologías derivadas de la abundancia, la opulencia y el sedentarismo. Así, el sobrepeso y la obesidad, que afectan ya a un 14 y 25% de nuestros escolares, respectivamente, causan el desarrollo de no pocos trastornos y afecciones.

Por ello, la Junta de Castilla y León, a través de la Consejería de Educación, resuelta a afrontar tan grave problema, edita esta guía alimentaria, que se ocupa también de aquellos escolares afectados por patologías que requieren un tratamiento nutricional.

Quiero expresar mi agradecimiento a cuantos han trabajado para que la publicación de esta guía haya sido posible, especialmente a sus autoras, especialistas en la materia. Espero, en fin, que sea un documento de referencia y sirva de orientación a todos aquellos que promueven el desarrollo de hábitos dietéticos saludables entre nuestros escolares.

**Francisco Javier Álvarez Guisasola**  
*Consejero de Educación*



<b>Introducción</b> .....	7
<b>1. Bases de la alimentación saludable</b> .....	9
1.1. Conceptos .....	9
1.2. Nutrientes .....	12
1.3. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes .....	17
<b>2. Los alimentos</b> .....	19
<b>3. Dieta equilibrada</b> .....	25
3.1. Alimentación saludable .....	25
3.2. La alimentación del escolar .....	27
<b>4. El Comedor escolar</b> .....	29
4.1. Objetivos generales .....	29
4.2. El menú escolar .....	29
4.2.1. Recomendaciones respecto a la dieta.....	29
4.2.2. Estructura básica de un menú escolar....	31
4.2.3. Sugerencias para la elaboración de los menús .....	33
4.3. La hora de comer .....	35
4.3.1. Presentación .....	35
4.3.2. Efectividad de las raciones .....	35
4.3.3. Papel del cuidador .....	36
<b>5. Otros aspectos de interés</b> .....	39
5.1. Registro .....	39
5.2. Control de residuos .....	39
5.3. Cambios posibles en los menús .....	40
5.4. Complementación de la alimentación en el ámbito familiar .....	41
<b>Bibliografía</b> .....	43



# INTRODUCCIÓN

Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre Nutrición, y los transforman en una herramienta práctica que facilita a los escolares y a las personas responsables del comedor la selección de una dieta adecuada. Su objetivo es proporcionar información científica sobre alimentación y nutrición de forma clara y sencilla, estimulando la práctica de una alimentación saludable.

Dicha alimentación se logra combinando alimentos de forma equilibrada, de manera que, al satisfacer las necesidades nutritivas, se consiga un buen estado de salud, un correcto crecimiento y desarrollo y se prevengan las enfermedades de base nutricional (obesidad, ateromatosis, litiasis, estreñimiento, trastornos de la conducta alimentaria, ciertos tipos de cáncer, etc.).

Para conseguir una alimentación saludable son precisos unos conocimientos básicos y aplicarlos a la alimentación cotidiana hasta que se consiga incorporarlos como un hábito.

Los patrones de alimentación aprendidos tienen gran influencia en los hábitos que el niño conserva para toda su vida y se transmiten de una generación a otra. Los hábitos alimentarios se aprenden y el atractivo de una comida y el ambiente en que se sirve también contribuyen a que una persona disfrute el alimento y lo estimule a comer.

El comedor escolar es un lugar idóneo para proponer modelos de conducta alimentaria. A través de esta guía se pretende orientar la actuación de los responsables del mismo para lograr una correcta alimentación del escolar, además de un refuerzo en su educación alimentaria.

La comida del mediodía es, para los españoles, la principal del día. De ahí la trascendencia de que los menús escolares se compongan de platos que, además de resultar agradables para niños y adolescentes, no olviden los criterios nutritivos.

La necesidad de comer en la escuela ha ido aumentando en función de la incorporación de la mujer al trabajo y de la distancia del hogar a los centros escolares. Esta situación, creciente en el tiempo, reafirma más la necesidad de conseguir que el comedor escolar no se limite a ofrecer alimentos seguros y nutricionalmente correctos sino que, además, sea un elemento más del ámbito educativo en el que se plasman de forma práctica las recomendaciones y conocimientos aprendidos en el aula.

Bajo esta idea, el comedor escolar ha pasado de ser un lugar que reúne a los niños a la hora de la comida, con un concepto de servicio asistencial, a ser considerado, además, un espacio donde se puede crear un clima educativo y, por tanto, un lugar de comunicación interpersonal y de fomento de las relaciones humanas, donde se favorece la solidaridad y se estimula el respeto y las buenas formas de convivencia.

El control de calidad en el comedor conlleva la supervisión del suministro de alimentos, preparación de los platos (métodos culinarios, ingredientes utilizados y sus características organolépticas), calidad higiénico-sanitaria y procedimientos empleados en el tiempo de espera, así como grado de aceptabilidad que alcanza en el escolar.

El personal de cocina y servicio desempeña un papel clave y sería deseable facilitarle formación en temas de nutrición, dietética, higiene de los alimentos y otros aspectos de restauración colectiva de manera continuada.

Las empresas de catering o servicios de cocina de los centros escolares, conscientes de su auge, se están adaptando a las nuevas demandas introduciendo servicios como el de "educador de comedor escolar". Entre sus funciones destacan, dinamizar el tiempo antes y después de la comida y atender a la seguridad del comensal. Estas empresas deberían contar sobre todo con un dietista-nutricionista que, además de vigilar los aspectos nutricionales contribuyera a la educación de los hábitos alimentarios, de higiene personal y de relación social.

# 1

## BASES DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

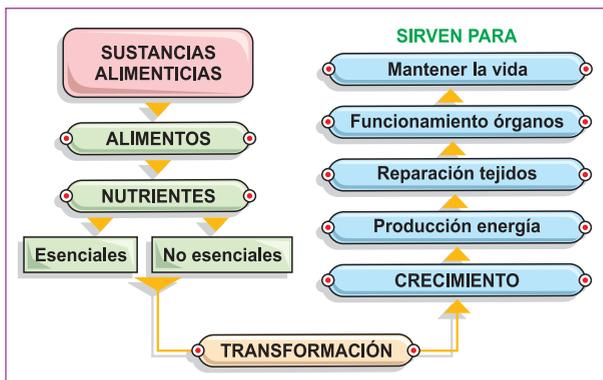
### 1.1. CONCEPTOS

#### ● Nutrición

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la Nutrición se define como el proceso a través del cual los organismos vivos toman del exterior, y transforman en su interior, sustancias sólidas y líquidas que, una vez digeridas y metabolizadas, sirvan para el mantenimiento de la vida, la actividad física y producción de energía, el funcionamiento de los órganos y sistemas y la reparación de los tejidos. En el niño, además, contribuirá a conseguir un adecuado crecimiento y desarrollo (adquisición de funciones).

La Nutrición es una ciencia y como tal no está sujeta a modas. Sin embargo, las importantes implicaciones económicas que se derivan de sus recomendaciones y la importancia que la población general da a las relaciones entre nutrición y salud, han propiciado que en la mayoría de los medios de comunicación se hable de ella no siempre con criterios científicos.

**Figura 1**  
Concepto de Nutrición y aspectos que le incumben



## ● Alimentación

---

Proceso voluntario y consciente mediante el cual escogemos e ingerimos, preparamos y cocinamos productos que están a nuestro alcance con objeto de calmar el hambre y cubrir las necesidades nutricionales.

La alimentación también constituye un placer social. Compartir una comida es una buena manera de relajarse y estrechar las relaciones sociales. Del mismo modo, desempeña una función en nuestra identidad cultural. Así, los platos para las ocasiones especiales y la gastronomía tradicional varían según los países, las regiones y las religiones.

La nutrición es, pues, un proceso involuntario una vez que se ha ingerido el alimento, mientras que la alimentación está influida por factores culturales, socioeconómicos, psicológicos, religiosos, geográficos... y, por lo tanto, es educable.

## ● Alimento

---

Es toda sustancia comestible natural o transformada, sólida o líquida, que, ingerida, proporciona al organismo los nutrientes precisos para satisfacer sus necesidades. Los alimentos pueden clasificarse según su composición química o su valor nutricional.

## ● Nutriente

---

Es toda sustancia orgánica e inorgánica contenida en los alimentos que puede ser utilizada por el organismo en su metabolismo.

## ● Dieta

---

Conjunto y cantidad de alimentos o mezclas de los mismos que se consumen habitualmente. También puede hacer referencia al régimen que, en determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer y beber. Coloquialmente se dice “estar a dieta” como sinónimo de una privación parcial o casi total de comer.

## ● Dietética

---

Disciplina que aplica los conocimientos de la Nutrición a la alimentación de personas o grupo de personas sanas o enfermas. Es decir, interpreta y aplica principios y conocimientos científicos para elaborar la dieta adecuada y adaptada a las necesidades y apetencias de las personas a las que va dirigida.

## ● Gastronomía

---

Arte del buen comer. Consiste en preparar, con los alimentos elegidos, una buena comida: equilibrada, higiénica, apetecible y con buena digestibilidad.

## ● Necesidades nutricionales

---

Cantidad mínima de energía y nutrientes necesaria para cubrir las exigencias de los diferentes grupos de población, por debajo de los cuales puede existir un riesgo para la salud. Estas cifras se obtienen mediante estudios epidemiológicos e investigaciones científicas.

## ● Ingestas Recomendadas

---

Una vez determinadas las necesidades nutricionales, los Comités de Expertos en Nutrición establecen las recomendaciones. Estas se definen como la cantidad de energía y nutrientes capaces de cubrir las necesidades nutritivas de prácticamente todas las personas sanas de un grupo.

## ● Tablas de composición de alimentos

---

Recopilación en forma de tabla de la cantidad de nutrientes existentes en cada alimento. Existen diferentes publicaciones y no todas son coincidentes ya que dependen de que se considere el alimento crudo o cocinado, con o sin residuos, grado de madurez, marca de alimento preparado, etc. En general se aconseja utilizar aquellas que manejen los alimentos más parecidos a los de nuestra cultura culinaria.

# NUTRIENTES 1.2.

## Clasificación

En la tabla 1 se establece una simple clasificación de los nutrientes.

NUTRIENTES	Macronutrientes	Hidratos de Carbono o Glúcidos	No esenciales
		Grasas o Lípidos (*)	
		Proteínas o Prótidos (**)	
	Micronutrientes	Vitaminas	Esenciales
		Minerales	

(\*) Aunque las grasas no son esenciales, hay dos ácidos grasos que sí lo son: linoleico y linoléico.  
 (\*\*) Las proteínas no son esenciales pero sí 9 de los 20 aminoácidos que las componen.

**Tabla 1**  
Clasificación de los nutrientes

Se denominan **macronutrientes** porque se encuentran en grandes proporciones en los alimentos, ya que el organismo los necesita también en elevadas cantidades. En general, están formados por moléculas complejas que deben ser fragmentadas en otras más pequeñas y sencillas para poder ser absorbidas.

Los **micronutrientes** se encuentran en pequeñas cantidades ya que las necesidades del organismo son muy bajas en estas sustancias. La mayoría no necesitan ser divididos en moléculas más pequeñas.

Además de macro y micronutrientes, los alimentos también contienen *agua* y *fibra*, dos componentes vitales para el organismo.

Nutrientes **esenciales** son aquellos que el organismo no es capaz de sintetizar y que necesita para mantener su estructura y funcionalidad normal. Hay unos 45/50 nutrientes esenciales entre los que se encuentran las *vitaminas* y los *minerales* pero también ciertos componentes de las proteínas (*aminoácidos esenciales*) y ciertos tipos de grasas (*ácidos grasos esenciales*).

Por el contrario, los **nutrientes no esenciales** son aquellos que, aunque necesarios, el organismo es capaz de sintetizarlos a partir de otros nutrientes.

## Funciones de los nutrientes (Tabla 2)

- **Energética**, aportan energía, medida en kilocalorías, para el funcionamiento de las células, órganos, sistemas y el cuerpo en general.

- **Plástica o estructural**, proporcionan los elementos materiales necesarios para mantener y reparar la estructura del organismo en el crecimiento, así como para el crecimiento.
- **Reguladora**, controlan ciertas reacciones químicas que se producen dentro del organismo.

NUTRIENTE	FUNCIÓN PRINCIPAL	OTRAS FUNCIONES
PROTEÍNAS	ESTRUCTURAL	ENERGÉTICA REGULADORA INMUNOLÓGICA TRANSPORTADORA
GRASAS	ENERGÉTICA	ESTRUCTURAL
HIDRATOS DE CARBONO	ENERGÉTICA	
FIBRA ALIMENTARIA	REGULADORA DE LA DIGESTIÓN	
MINERALES	ESTRUCTURAL REGULADORA	TRANSPORTADORA
VITAMINAS	REGULADORA	
AGUA	COMO SOLVENTE TRANSPORTADORA	TERMORREGULADORA

**Tabla 2**  
Funciones de los nutrientes

## Descripción de los principales nutrientes

### ● Proteínas

Las proteínas están formadas por unas unidades básicas llamadas **aminoácidos**. Los aminoácidos que forman las proteínas corporales son veinte. De ellos, solo nueve son esenciales porque no se pueden sintetizar en el organismo, mientras que el resto pueden proceder de otros. La *calidad nutricional de la proteína* vendrá determinada por la cantidad de aminoácidos esenciales que la forman.

Se encuentran principalmente en alimentos de origen animal (leche y derivados, carnes y pescados) y también, con menor riqueza, en alimentos de origen vegetal (legumbres, arroz, frutos secos, etc.).

Las proteínas animales tienen mayor calidad (aportan más aminoácidos esenciales) que las vegetales. Sin embargo, aunque algunos alimentos de origen vegetal tengan baja calidad proteica, al combinarlos con otros es posible obtener un aporte completo y equilibrado de todos los aminoácidos esenciales. A esto se le llama *complementación proteica*, por ejemplo legumbres con arroz.

El valor calórico de las proteínas es de 4 Kcalorías por gramo, de las cuales se aprovechan menos del 75%.

## ● Hidratos de Carbono (HCO) o Glúcidos

Los hidratos de carbono tienen como función proporcionar energía para que el organismo realice sus actividades cotidianas. Están formados por unidades básicas (azúcares simples) o complejas (en las que los azúcares simples se encadenan). Por tanto pueden **clasificarse** en:

### ■ Hidratos de carbono simples:

- Constituidos por unidades pequeñas: monosacáridos (glucosa, fructosa), disacáridos (lactosa, sacarosa) u oligosacáridos (menos de 10 unidades de glucosa).
- Tienen sabor dulce.
- Son de fácil digestión y rápida absorción.
- La energía que aportan se utiliza rápidamente.

### ■ Hidratos de carbono complejos:

- Constituidos por largas cadenas de azúcares simples (más de un millón en el almidón), que se denominan polisacáridos. Pueden clasificarse en:
  - *Digeribles*, cuando son atacados por las enzimas digestivas y así se utilizan como fuente de energía, por ejemplo el almidón.
  - *No digeribles*, cuando llegan hasta el colon sin digerir, porque no hay enzimas digestivos que los escindan. Tienen importancia en la regulación del tránsito intestinal. Forman parte de la *fibra alimentaria* (celulosa, pectina).
- No tienen sabor dulce.
- Se absorben lentamente.
- Aportan energía de lenta liberación.

Se encuentran fundamentalmente en alimentos de origen vegetal (miel, frutas, cereales y leguminosas), aunque también en algunos de origen animal (leche) o en productos transformados elaborados (chocolate, galletas, pan, etc.). La fibra se encuentra principalmente en cereales integrales, legumbres, verduras y frutas.

Aportan 4 Kcalorías por gramo de las cuales se aprovechan entre el 80-90% en los azúcares digeribles y prácticamente nada en los no digeribles.

## ● Lípidos

Son un grupo de alimentos bastante heterogéneo, que agrupa aceites y grasas propiamente dichas. Se caracterizan por ser insolubles en agua. Las unidades básicas que los forman son los ácidos grasos (AG), de los cuales algunos son esenciales. Existen distintas clases de lípidos:

■ **Triglicéridos:** formados por glicerol unido a tres ácidos grasos. Los triglicéridos se diferencian entre sí por el tipo mayoritario de ácido graso que contienen. Así se clasifican en:

- *Monoinsaturados.* Están contenidos sobre todo en aceite de oliva y frutos secos. Tienen carácter cardioprotector.

- *Poliinsaturados.* Están contenidos esencialmente en los aceites de girasol y maíz (los de la serie  $\omega$ -6) y en los pescados (los de la serie  $\omega$ -3). Son cardioprotectores, especialmente estos últimos.

- *Saturados.* Están contenidos en grasas animales y aceite de palma y coco (grasas empleadas en bollería). Tienen consistencia dura a temperatura ambiente. Se depositan en las arterias.

■ **Esteroles**, entre los que se encuentra el colesterol, está contenido en la grasa animal. Al igual que la grasa saturada también se deposita en las arterias favoreciendo su envejecimiento y la aparición de problemas cardiovasculares. El colesterol puede ser de origen endógeno (producido por el propio organismo) o exógeno (recibido con la dieta). Aunque un exceso del mismo es perjudicial, también es necesario para formar las membranas celulares y fabricar compuestos imprescindibles: hormonas, bilis (interviene en la digestión de las grasas) y vitaminas.

■ **Otros lípidos complejos.**

El consumo de grasas tiene una íntima relación con la salud. Por ello es conveniente elegir con cuidado los alimentos grasos que se consumen. Se debe limitar la cantidad porque son altamente calóricas y vehiculizan sustancias que pueden ser nocivas. Se evitarán especialmente las grasas saturadas por su implicación en la producción de aterosclerosis (degeneración de las arterias por acumulación de lípidos). Algunos procesos culinarios (frituras) o industriales (aperitivos de bolsa por ejemplo) pueden transformar las grasas saludables de un alimento en otra perjudicial para la salud.

Un gramo de grasa aporta 9 Kcalorías, de las cuales se aprovecha el 95-98%.

## ● Vitaminas

Las vitaminas son micronutrientes esenciales que al no poder ser sintetizadas por el organismo deben obtenerse de los alimentos, excepto la vitamina D que se sintetiza a partir de la exposición a la luz solar.

Deben ingerirse no solo para evitar su deficiencia, sino también para retrasar el envejecimiento y prevenir enfermedades cardiovasculares y cáncer. Aunque todos los alimentos aportan vitaminas en mayor o menor cantidad, no hay ninguno que las posea todas y menos aún en las cantidades necesarias para el organismo. Por tanto, hay que buscar una dieta variada y equilibrada que incluya abundancia de frutas y verduras, por su gran contenido en ellas.

Existen **dos tipos de vitaminas**:

- Hidrosolubles: complejo B y C.
- Liposolubles : A, D, E, K.

## ● Minerales

Son elementos químicos simples cuya presencia e intervención es imprescindible para la actividad de las células. Los minerales **se clasifican** atendiendo a las cantidades que de ellos son necesarios para el organismo:

- *Minerales principales o macrominerales* (necesarios en mayor proporción): calcio, fósforo, magnesio, potasio y sodio.
- *Elementos traza* (necesarios en cantidades mínimas).

Dado que no existe ningún alimento que contenga todos los minerales en las cantidades necesarias, es preciso realizar una dieta variada, que incluya varios alimentos con diferente contenido.

Los minerales, al igual que las vitaminas, no aportan energía.

## ● Agua

Es el principal componente del cuerpo humano (variando desde el 80% en el recién nacido al 60% en el adulto).

### FUNCIONES

El agua se utiliza:

- **Como solvente:** Forma el medio acuoso donde se desarrollan todos los procesos metabólicos que tienen lugar en el organismo.



**Figura 2**  
Balance hídrico diario en el organismo

- **Transportadora:** Posibilita el transporte de nutrientes a las células y de las sustancias de desecho desde éstas al riñón.
- **Termorreguladora:** Contribuye a regular la temperatura corporal mediante la evaporación de agua a través de la piel.

Las **necesidades** de agua varían en función de la edad y del peso, y se calculan en 150 centímetros cúbicos por cada Kg de peso para los 10 primeros Kilos; 50 cc por cada Kg de peso de los 10 a los 20 Kg y 20 cc por Kg a partir de este peso (edad). Así un niño de 25 Kg necesitará 2150 cc: 1500 para los 10 primeros Kilos, 500 para los 10 siguientes y 125 más por los 5 siguientes. Sin embargo, esta cantidad puede aumentar notablemente:

- Cuando la temperatura ambiental es elevada.
- Con la fiebre.
- Cuando existe aumento de la sudoración o pérdidas por diarrea.
- Cuando se hace ejercicio físico.
- Cuanto más calórica es la dieta.

### 1.3. INGESTAS RECOMENDADAS DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

Las recomendaciones de ingesta de nutrientes, universalmente aceptadas, son las determinadas a través de estudios epidemiológicos observacionales y de experimentación, y son idénticas para todas las poblaciones. Están recogidas en la tabla 3 estructuradas por rangos de edad y sexo.

Tabla 3

Tablas de Ingestas Recomendadas (DRI), referidas a la edad pediátrica

Categoría	Niños y Niñas					Niños		Niñas	
	0.0-0.5	0.6-1.0	1-3	4-6	6-9	11-14	15-18	11-14	15-18
Energía (kcal)	650	850	1300	1850	2000	2500	3000	2200	2200
Proteína (g)	13	14	16	24	28	45	59	46	44
Calcio (mg)	210	270	500	800	800	1300	1300	1300	1300
Hierro (mg)	6	10	10	10	10	12	12	15	15
Yodo (mcg)	35	45	55	70	90	125	135	115	115
Cinc (mg)	5	5	10	10	10	15	15	12	12
Magnesio (mg)	60	85	125	200	250	350	400	300	330
Tiamina (mg)	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	0.9	1.0
Riboflavina (mg)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.9	0.9	1.3	0.9	1.0
Eq. Niacina (mg)	2	4	6	8	8	12	16	12	14
Vit B6 (mg)	0.1	0.3	0.5	0.6	0.6	1.0	1.3	1.0	1.2
Folato (mcg)	65	80	150	200	200	300	400	300	400
Vit B12 (mcg)	0.4	0.5	0.9	1.2	1.2	1.8	2.4	1.8	2.4
Vit C (mg)	30	35	40	45	45	50	60	50	60
Vit A: Eq. Retinol (mcg)	375	375	400	500	700	1000	1000	800	800
Vit D (mcg)	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Vit E (mg)	3	4	6	7	7	10	10	8	8

## 2

## LOS ALIMENTOS

Pueden clasificarse por su origen (animal o vegetal), por su manipulación (naturales, cocinados, industriales) o por su papel fisiológico. Desde este último punto de vista podemos hablar de alimentos:

- Plásticos: Ricos en proteínas y calcio.
- Energéticos: Ricos en grasas e hidratos de carbono.
- Reguladores: Ricos en vitaminas, minerales y oligoelementos.

En el momento actual asistimos a una oferta de alimentos progresivamente creciente, por lo que las clasificaciones antiguas se van complicando. De los 6 grupos clásicos, hoy podríamos hablar de más de 15-20, de los que los más importantes son:

- Cereales.
- Frutas.
- Verduras y hortalizas.
- Legumbres.
- Leche y productos lácteos.
- Carne, pescado y huevos.
- Frutos secos.
- Dulces, pastelería y bollería.
- Aceites y grasas.
- Bebidas.
- Aperitivos.
- Platos precocinados.

### ● Cereales

Alimentos ricos en hidratos de carbono. Este grupo incluye: harinas, pan, pastas, galletas, arroz, cereales de desayuno... Las harinas son ricas en almidón, contienen una cantidad aceptable de proteínas, vitaminas y minerales. Cuanto más integrales, serán más ricas en estos nutrientes y en fibra.

Los cereales son básicos en la alimentación debiendo incluirse a diario 4-6 raciones.

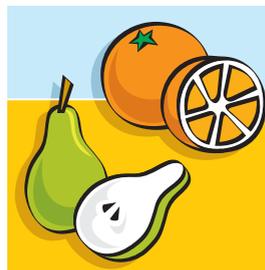


### ● Frutas

Ricas en vitaminas A y C, minerales y fibra, y también en hidratos de carbono. La fibra se encuentra fundamentalmente en la piel, por lo que es preferible tomar la fruta entera. Generalmente se consumen crudas, por lo que la retención en nutrientes es máxima.

Se pueden someter a distintos procesos tecnológicos dando lugar a derivados como los zumos, mermeladas, frutas desecadas, etc. En general, estos derivados tienen menor valor nutricional que las frutas de partida.

Frecuencia de consumo: consumir al día 3 piezas, una de ellas un cítrico.



### ● Verduras y hortalizas

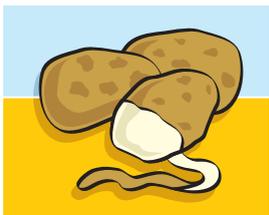
Los alimentos de este grupo se caracterizan por ser fuente de vitaminas, minerales y agua. Tienen además importantes niveles de fibra alimentaria.

Tipos:

- Hojas (lechuga, repollo).
- Frutos (tomate, berenjena).
- Tallos (apio, espárrago).
- Raíces (zanahoria, remolacha).
- Semillas (guisante, judía).
- Flores (coliflor, alcachofa).
- Bulbos (cebolla, ajo).
- Tubérculos (patata).

Las verduras y hortalizas deben tomarse crudas o cocinarse en poca agua y durante poco tiempo para que la pérdida de vitaminas y minerales sea mínima.





Entre los tubérculos hay que destacar la patata que posee alto valor nutritivo por su contenido en almidón. Contiene, además, una cantidad pequeña de proteínas, vitaminas y minerales. Muchos de sus nutrientes se encuentran en la piel por ello se recomienda cocinarlas preferentemente con cáscara.

*Frecuencia de consumo:* 2 raciones al día, una de ellas en crudo como la ensalada.

Estos dos últimos grupos (verduras y hortalizas y frutas) han adquirido una gran importancia como alimentos funcionales en los últimos años. Entendemos por **alimento funcional** aquel que, con independencia de su valor nutricional, demuestra efectos beneficiosos para la salud. En las frutas, verduras y hortalizas se han identificado múltiples componentes (flavonoides, taninos, licopenos, polifenoles, etc.) sin valor nutricional, pero que tienen importantes acciones preventivas (cáncer, enfermedad cardiovascular, envejecimiento). Se engloban bajo la denominación de fitoquímicos y justifican las nuevas recomendaciones de no menos de 5 raciones de fruta y verdura al día.



### ● Legumbres

Las legumbres (garbanzos, alubias, lentejas, etc) poseen un contenido nutricional importante por alta cantidad en proteínas, hidratos de carbono, niacina, vitamina B1 y minerales (hierro y calcio). Sin embargo, la biodisponibilidad o capacidad de absorber estos componentes es baja debido a su alto contenido en fibra.

*Frecuencia de consumo:* al menos 2-3 veces a la semana.

Es conveniente cocinarlas junto con cereales (especialmente arroz), patatas y verduras para lograr la complementación de aminoácidos (ya que la calidad proteica no es muy elevada).

### ● Leche y productos lácteos



Incluye la leche, el queso, el yogur y, en general, todos los derivados de la leche salvo la mantequilla, que por ser la grasa de la misma se encuentra en el grupo de "Aceites y grasas".

Son ricos en proteínas de alto valor biológico, calcio, fósforo y vitaminas A, D y del grupo B. Sin embargo, son deficitarios en hierro, vitamina C y fibra.

Contienen también grasas saturadas, por lo que para ciertos grupos hay que tratar de escoger leche y derivados lácteos reducidos en grasas. En estos casos conviene utilizar productos suplementados en vitaminas liposolubles ya que al quitar la grasa, se eliminan también estas vitaminas.

*Frecuencia de consumo:* 2 a 4 raciones al día.

## ● Carne, pescado y huevos

Son alimentos ricos en proteínas y alto contenido en grasas. La cantidad y calidad de las mismas es muy diferente. Así, las carnes muy grasas (embutidos) son ricas en ácidos grasos saturados mientras que los pescados azules son ricos en ácidos grasos poliinsaturados, beneficiosos para la prevención de enfermedades cardiovasculares.

### Carne

Por carne se entiende las partes musculares del animal, y también las vísceras y otros alimentos derivados, como los embutidos.

- Las partes musculares del animal aportan proteínas de alta calidad, hierro, fósforo, moderadas cantidades de vitaminas B1, B2, B12 y cantidades variables de grasa.

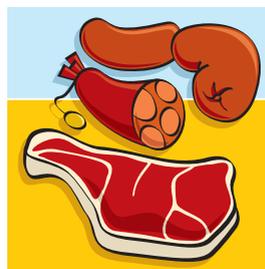
*Frecuencia de consumo:* 2 a 4 veces por semana evitando elegir siempre como medio de cocinado la fritura.

- Las vísceras contienen proteínas, grasas, hierro, vitaminas B1, B2, B12, A y D.

*Frecuencia de consumo:* una vez a la semana (hígado de ternera, higadillos de pollo...)

- Los embutidos contienen proteínas, hierro y vitaminas similares a las de la carne, pero cantidades de grasa muy diferentes entre sí.

*Frecuencia de consumo:* ocasional, salvo los poco grasos como pechuga de pavo o jamón cocido bajo en grasa.

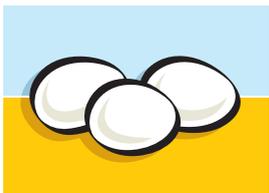


### Pescado

Valor nutricional equivalente a la carne. Contiene proteínas de alto valor biológico, grasa en baja cantidad (menos del 5% los blancos y por encima de esta cantidad los azules), y de buena calidad ya que contienen ácidos grasos  $\omega$ -3. También aportan calcio (importante si se comen enteros, incluidas las espinas, como ocurre con las especies de pequeño tamaño: boquerones, chanquetes, morralla), iodo, potasio, magnesio, fósforo y vitaminas B12 y D.

*Frecuencia de consumo:* 2-3 raciones a la semana (blanco y azul).





### Huevos

Ricos en proteínas de alto valor biológico, colesterol, vitaminas B2 y B12, y factor PP.

*Frecuencia de consumo:* 3-5 unidades a la semana teniendo en cuenta la presencia de huevo oculto en salsas, rebozados, etc.



### Frutos secos

Alimentos muy interesantes desde el punto de vista nutricional, especialmente como complemento (en merienda, a media mañana). Ricos en proteínas, grasa (especialmente poliinsaturada), minerales y ácido fólico.

### Dulces, pastelería, bollería

Los bollos y los pasteles, especialmente los industriales, son alimentos ricos en harinas refinadas (con escasa fibra) y en grasa (del tipo poco saludable) por lo que debe limitarse su empleo.

El azúcar contiene únicamente sacarosa al 100% por lo que su valor nutricional es solo energético.

### Aceites y otras grasas

Se incluyen los aceites vegetales (de oliva, de maíz, de girasol, etc.) y las grasas de origen animal (mantequilla, grasa de cerdo, de vacuno, etc.).

Aportan fundamentalmente calorías, aunque también vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales. Se diferencian unos de otros por la cantidad y proporción de los ácidos grasos que las componen.

Conviene disminuir el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos saturados, contenidos en las carnes y alimentos de origen animal, pero también pueden estar enmascarados en los productos industriales elaborados con aceites de coco y palma (ricos en grasa saturada) a pesar del calificativo de "grasa vegetal". Por ello, se debe limitar el consumo de bollería industrial, patatas fritas y aperitivos de bolsa.

El aceite de oliva posee una elevada proporción de ácidos grasos monoinsaturados de los que se sabe que tienen efecto protector frente a enfermedades cardiovasculares y por eso debe incluirse diariamente en la alimentación.



No conviene abusar de las frituras pues tienen alto valor calórico y se digieren peor. El aceite debe calentarse a fuego moderado (menor de 170°, sin dejarle humear, ya que esto significa que ha llegado a su temperatura crítica en la que es fácil que se formen sustancias tóxicas). El aceite de oliva es el que mejor soporta las altas temperaturas sin grandes alteraciones. Los aceites sobrantes de frituras deben filtrarse inmediatamente después de ser utilizados y evitar su excesiva reutilización.

● **Bebidas**

El agua es la bebida recomendada para los niños de cualquier edad, estando absolutamente prohibidas las bebidas alcohólicas. En cuanto a los zumos, cada día más extendidos en la edad infantil, es preferible administrar la fruta entera por su contenido en fibra, reservándolos para niños que rechazan sistemáticamente las frutas. Los zumos comerciales y los refrescos no son aconsejables por carecer de valor nutricional y aportar azúcares de rápida absorción.



● **Aperitivos dulces y salados**

Deben reservarse para ocasiones especiales ya que en general son muy calóricos, con escaso aporte de nutrientes (exceptuando azúcar en los dulces y sal en los salados). Además, cuando se trata de fritos, la grasa no suele ser saludable.



● **Platos precocinados**

Cada día hay una oferta mayor de comidas preparadas, cuya utilización debe estar limitada a aquellos platos que siguen las recomendaciones de una dieta saludable. Es decir, con bajo contenido en grasa, preferentemente aceite de oliva, y que no hayan perdido las vitaminas y minerales por efecto del cocinado o la conservación. No obstante, siempre es preferible la comida recién cocinada.



## 3

## DIETA EQUILIBRADA

### 3.1. ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Para que la alimentación sea saludable debe cumplir una serie de condiciones:

- **Completa:** Conteniendo todos los grupos de alimentos que, en combinación, aportan todos los nutrientes necesarios.
- **Equilibrada:** Incorporando cantidades apropiadas de alimentos, pero sin excesos que puedan causar acumulaciones peligrosas o que lleguen a generar interacciones entre los distintos nutrientes.
- **Suficiente:** Que cubra las necesidades del organismo, permitiendo el crecimiento y desarrollo en niños, y el mantenimiento del peso corporal dentro de los límites aconsejables en adultos.
- **Variada:** Proporcionando los aportes necesarios de vitaminas y minerales por incluir diferentes alimentos. Ningún alimento proporciona todos los nutrientes necesarios e, incluso, los similares difieren en su contenido nutricional.
- **Adecuada a las características del individuo y a sus circunstancias:** Debe ser apropiada y adaptada a la edad, sexo, tamaño corporal, actividad física e historia clínica, así como con la tradición, cultura, hábitos de alimentación, estilo de vida, estrato socioeconómico, lugar donde se vive y época del año.
- **Práctica y atractiva:** Es decir, que pueda mantenerse en el tiempo sin alterarse y que se adapte a la apetencia de los niños.
- **Apoyada en un estilo de vida saludable:** Que incluya la práctica del ejercicio físico, la ausencia de tóxicos, correctos hábitos higiénicos...



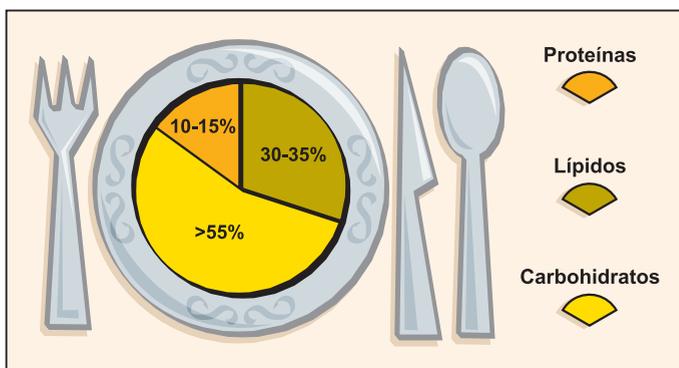
Figura 3  
Pirámide de los alimentos

### 3.2. LA ALIMENTACIÓN DEL ESCOLAR

Es especialmente importante dedicar atención a la alimentación del escolar por ser una etapa crucial en el crecimiento y desarrollo de la persona. Es en este momento, además, cuando se adquiere el hábito alimentario, que probablemente se mantendrá sin grandes cambios a lo largo de toda la vida.

La recomendación en energía se cuantifica a partir de las necesidades para cubrir el metabolismo basal, la tasa de crecimiento y la actividad física. Las recomendaciones dadas por los organismos oficiales (tabla 3) cubren las necesidades de la mayoría de la población y debe ser aportada en un 10-15% como proteínas, un 30-35% como grasas y un 50-60% como carbohidratos.

**Figura 4**  
Distribución porcentual de la energía en forma de macronutrientes



Si la alimentación cumple las recomendaciones en energía y la distribución en macronutrientes, además de las condiciones para que sea saludable, los aportes de vitaminas y minerales están garantizados.

La distribución en las diferentes tomas del día del total de las calorías que un niño debe consumir se refleja en la tabla 4.

**Tabla 4**  
Distribución calórica aconsejada a lo largo del día

TOMAS		% Kcal TOTALES
Desayuno-Media mañana		20-25%
Comida		30-35%
Merienda		10-15%
Cena		20-30%

La selección de alimentos debe asegurar una dieta equilibrada y este equilibrio se consigue desde dos niveles: cualitativo y cuantitativo.

### ■ Selección Cuantitativa

Es necesario aportar cantidades diferentes según la edad y el sexo, que garanticen el aporte que se establece en las recomendaciones dietéticas. Resulta complicado y muy fastidioso hacer cálculos cada vez que se va a servir un plato de comida, y sería extraño llevar en la mano, además del cazo de servir, una balanza en la que medir la cantidad de alimento que se ha de echar en el plato. Para evitar obsesionarse con los cálculos, se suele recomendar el establecimiento de una selección cualitativa que se basa en el aporte de raciones adecuadas.

### ■ Selección Cualitativa

Supone, además de elegir los alimentos en las porciones adecuadas a cada comida, hacerlo en número de veces suficiente para conseguir un aporte completo y de forma que estén representados todos los grupos de alimentos.

## CONCEPTO DE RACIÓN

Una ración es la cantidad o porción adecuada a “un plato normal” de comida. A veces son varias unidades de un alimento las que forman una ración. Para que una dieta sea equilibrada cualitativamente, deben formar parte de ella todos los grupos de alimentos. Las raciones dietéticas aseguran la adecuada representación de todos los alimentos básicos, evitando los superfluos (*tabla 5*).

Se considera una “**ración media**” a la cantidad de ese alimento que habitualmente suele consumirse y que satisficé las necesidades medias de la población a cada edad.

**Tabla 5**  
Raciones diarias recomendadas  
y tamaño ración para escolares  
usuarios del comedor escolar

GRUPOS DE ALIMENTOS	RACIÓN MEDIA (g)	TAMAÑO DE LA RACIÓN (g) POR EDAD			
		Menos de 6 años	6-8 años	9-11 años	Más de 12 años
Carnes	80-120	50	70	80	100
Pescados	100-150	60	65	80	90
Huevos	60-100	60	60	100	100
Leche	150-200	125	175	200	220
Queso	20-40	20	20	40	40
Yogur	50-150	125	125	125	125
Legumbres	50-60	150	160	180	200
Hortalizas cocidas	150-200	150	200	220	250
Hortalizas Frescas	30-70	20	30	50	80
Frutas	80-100	80	100	125	150
Cereales	50-80	100	120	150	160
Patatas	100-150	120	130	135	140
Pan	60-80	25	25	30	40

# 4

## EL COMEDOR ESCOLAR

### 4.1. OBJETIVOS GENERALES

- Atender la demanda derivada del propio sistema educativo, para aquellos alumnos que por distancia u otras razones necesitan comer en el centro escolar.
- Aportar una dieta con garantías higiénicas y nutricionales adecuadas a las necesidades del grupo de edad a las que va dirigida.
- Servir de marco para la educación nutricional, promoviendo hábitos alimentarios favorables.
- Influir positivamente en el desarrollo de habilidades, compostura, convivencia y socialización.

### 4.2. EL MENÚ ESCOLAR

El menú escolar representa, tal como se ha reflejado en la tabla 4, el 30-35 % del valor calórico total del día y se elaborará de acuerdo a las necesidades en energía y nutrientes, con el aporte de alimentos en las frecuencias y cantidades anteriormente descritas.

#### ● 4.2.1. Recomendaciones respecto a la dieta

- Asegurar un adecuado aporte calórico de acuerdo con la edad y actividad física.
- Mantener una correcta proporción de los macronutrientes.
- Aportar hidratos de carbono complejos para asegurar un adecuado consumo de fibra. Para ello se fomentará el aporte de cereales, verduras, hortalizas y legumbres. Las frutas se suministrarán preferentemente frescas y enteras, limitando el consumo de zumos no naturales y el de hidratos de carbono simples presentes en productos industrializados, dulces o añadidos en forma de azúcar.

- En cuanto a la grasa, se desaconseja la grasa visible de la carne y derivados y se recomienda en cambio aumentar el consumo de pescado, como mínimo a 2 veces por semana.

Se debe potenciar el consumo de **aceite de oliva** por su contenido en ácidos grasos monoinsaturados frente al de otros aceites vegetales, margarinas o mantequilla. Así mismo, se aconseja restringir el consumo de productos de bollería industrial elaborados con grasa saturada. De esta forma se garantiza un aporte correcto de ácidos grasos esenciales.

- Proporcionar agua como bebida de elección frente a las bebidas que contienen hidratos de carbono simples y aditivos (zumos, refrescos...).
- Asegurar un aporte correcto de vitaminas y minerales:

- **Vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E y K).** Se encuentran en hortalizas y verduras, sobre todo de hoja verde, aceites vegetales y productos lácteos no desnatados (al perder la grasa pierden también las vitaminas liposolubles); en caso de precisar lácteos desnatados, procurar que estén enriquecidos en vitaminas A y D.

- **Vitaminas hidrosolubles (C y complejo B),** contenidas en diversos alimentos: verduras, hortalizas, frutas, carnes, lácteos, frutos secos... El complejo vitamínico B (B1– B2, Niacina, B12-B6) y la vitamina C suelen estar presentes cuando la alimentación es variada y es difícil encontrar carencias en nuestra sociedad, salvo que los niños hagan dietas caprichosas y monótonas.

- **Calcio,** nutriente muy importante para garantizar un adecuado crecimiento y mineralización óseas, se encuentra fundamentalmente en la leche y derivados. En el caso del menú escolar el aporte de lácteos se realizará en el postre o como complemento del primer o segundo plato.

- **Hierro,** esencialmente en las carnes (principalmente rojas). El hierro contenido en legumbres, hortalizas y cereales se absorbe peor (menor biodisponibilidad), aunque este problema puede mejorarse consumiendo simultáneamente alimentos ricos en vitamina C (frutas cítricas), lo que en el caso del menú escolar puede solventarse acompañando la comida con un zumo de naranja natural.

- Moderar el consumo de sal, evitando los platos o alimentos muy salados.

### ● 4.2.2. Estructura básica de un menú escolar

Para cubrir las recomendaciones que acabamos de tratar proponemos una estructura básica de referencia para la comida del mediodía en el comedor escolar.

Primer plato	Segundo plato	Postre
Arroz	Carne	Fruta fresca o
Pasta	Pescado	Producto lácteo
Patatas + Legumbre	Huevos	(queso,
Arroz + Legumbre	Guarnición: Verdura o	yogur,
Verduras (con o sin patata)	Ensalada o	cuajada...)
Ensalada variada	Arroz o	
	Pasta o	
	Patatas	

**Tabla 6**  
Estructura básica de un menú de comedor escolar

Sobre la base de la estructura anterior y teniendo en cuenta las recomendaciones de energía y nutrientes, se elaboran en la tabla 7 unas recomendaciones de frecuencia de consumo y preparaciones culinarias en los comedores escolares referidas, concretamente, a la comida del mediodía.

En los menús en los que se ofrece la posibilidad de elegir, la oferta debe estar coordinada para que la elección se ajuste siempre a la estructura básica. En estos casos, la educación nutricional de los escolares debe ser suficiente para que puedan realizar una buena selección.

Las recomendaciones anteriores están respaldadas por la comunidad científica, y parten de la realidad inmediata que nos rodea: por un lado, de los menús que ofrecen habitualmente los centros escolares de nuestro ámbito y, por otro, de los hábitos alimentarios del alumnado.

Se deben cumplir las recomendaciones vinculantes en materia de alimentación por parte de las empresas:

- Preparar raciones adecuadas en función de la edad y el sexo.
- Cuidar la presentación.
- Proporcionar aportes grasos de origen vegetal.
- Moderar el uso de mayonesas, cremas y productos de bollería.
- Utilizar huevo pasteurizado, en preparaciones en las que se use huevo crudo, como mahonesas y otras salsas y cremas.
- Cuidar el transporte de los alimentos, temperatura, etc.
- Notificar los cambios en el menú.
- Guardar una muestra, adecuadamente refrigerada, de los platos servidos, durante tres días.

Alimentos	Frecuencia	Forma Culinaria
Carne	2-3 raciones/semana	Todas. Alternar
Derivados cárnicos (fiambres, embutidos...)	ocasional	
Pescado	2 raciones/semana	Todas. Alternar
Huevos	1 ración/semana como segundo plato	Todas
Legumbres	2 raciones/semana	Bien cocinadas. Poco grasas, preferentemente combinadas con verduras o cereales -pasta o arroz-
Leche, yogur u otros postres lácteos	2-3 raciones/semana	
Queso, de todos los tipos	Valorar en aquellos casos en que sea necesario aportarlo como postre a diario acompañando a la fruta	
Frutas	4-5 raciones/semana	Naturales, Compotas
Verduras / Hortalizas	2 raciones/semana como plato y como guarnición a diario	
Tubérculos (patata)	1 ración/semana (ocasionalmente fritas) Puede añadirse como guarnición	Cocciones rápidas que mantengan el valor vitamínico
Cereales / derivados - Pan - Pasta - Arroz	1-4 raciones/día 1 ración/semana 1 ración/semana	
Aceites y Grasas		Preferentemente aceite de oliva para crudo y frituras
Azúcares - Azúcar - Cacao en polvo - Mermelada o miel	Ocasional	
Comidas rápidas, precocinados	Ocasional	Consumo esporádico

Tabla 7

Recomendaciones de frecuencia de consumo y preparaciones culinarias

### ● 4.2.3. Sugerencias para la elaboración de los menús

#### ■ Para mejorar la aceptación

- Mejorar la calidad gastronómica y sensorial de las entradas y/o postres cuando el plato principal no es atractivo.
- Combinar los colores en las preparaciones, alternándolos para que se presenten con un buen aspecto y resaltando los predominantes.
- Variar los componentes de los platos de forma que no se repitan ingredientes. Algunos complementos como la cebolla, tomate, ajo... sí podrán repetirse cuando sean utilizados como condimento y no como base de una preparación.
- Alternar la metodología culinaria. Planificar menús donde no se repita el mismo método de cocinado de un plato a otro (fritos o hervidos, etc.).
- Alternar la consistencia de los platos sin repetir la presentación; si uno lleva salsa, el otro será seco; si uno líquido, otro no...
- Elegir un postre adecuado a la comida; si ésta es fuerte o pesada, proponer un postre ligero, o viceversa.
- Considerar la estación del año, festividades, hábitos, costumbres, gusto gastronómico, creencias religiosas, así como condiciones de tiempo y horario del destino del menú.
- Respetar las alarmas alimentarias surgidas ocasionalmente.
- Evitar los menús de comidas frías, es decir, entrada, principal y postre frío en forma simultánea.
- Detectar los motivos del rechazo de algunos platos, tratando de buscar formas de preparación y presentación saludables y bien aceptadas. De acuerdo con la evaluación de aceptabilidad se retirarán del menú los platos peor aceptados y no se incluirán en la próxima planificación.
- Equilibrar las materias primas que puedan producir distensión gástrica, meteorismo, sensación de plenitud por exceso de materia grasa o alimentos flatulentos.
- Para los niños más pequeños:
  - Elaborar platos sencillos, con sabores suaves y preparaciones menos condimentadas, para que sean capaces de identificar el sabor real de cada alimento.
  - Cuando se introduzca un nuevo alimento, ha de hacerse en una ración pequeña. Conviene insistir varias veces hasta que el niño se acostumbre y aficione al alimento nuevo.

### ■ Otras sugerencias

- Entregar la guía mensual de menús, tratando de informar a los escolares sobre la composición de los mismos, explicándoles las razones por las que se han propuesto esos platos e insistiendo en la necesidad de realizar una alimentación variada.
- Informar a los padres de lo que comen sus hijos en el comedor escolar, haciéndoles partícipes de las medidas que adopte el centro.
- Considerar las opciones que se ofrecerán a alumnos con dietas especiales.
- Considerar el tiempo del que dispone el escolar para comer.
- Conviene “individualizar” el tamaño de las raciones en función de la edad del escolar y considerar las diferencias niño-niña.
- Nominar los menús de forma fácil de entender, conservando nombres clásicos, y huyendo, en lo posible, de nombres extranjeros.
- Tener presente la infraestructura del establecimiento, equipamiento, vajilla, utensilios y herramientas necesarias para desarrollar el menú programado.

Por último, insistir en que el comedor escolar puede y debe ser un marco en el que día a día los niños adquieran mejores hábitos alimentarios y comprendan las normas de una dieta saludable, como parte del aprendizaje escolar.

## 4.3. LA HORA DE COMER

Después de elaborada la comida debe ser trasladada al comedor, cuidando el sistema y modo de transporte, que será distinto en función de la distancia desde la cocina al comedor propiamente dicho.

Una vez los alimentos llegan al comedor escolar es necesario considerar una serie de aspectos:

### ● 4.3.1. Presentación

El aspecto de los menús servidos en el comedor escolar debe ser atractivo, cuidando por tanto:

- La colocación correcta de los utensilios.
- La organización de la comida en los platos y/o bandejas, sin que aparezcan manchas de alimentos fuera de lugar, mezclas de unos alimentos con otros...
- Que el pan sea tierno, limpio y seco.
- Que la servilleta, cubiertos y vaso estén limpios.
- La temperatura de los platos:
  - Las preparaciones calientes (sopas, legumbres...) no deben quemar.
  - Las ensaladas y frutas deben estar frescas y a temperatura ambiente.
  - Los platos de carne, pescado o huevos nunca deben servirse fríos.
- La presencia en el menú de grandes cantidades de alimento generalmente no muy bien aceptado, como por ejemplo un gran plato de guisantes, frutas difíciles de pelar o carnes de aspecto duro y reseco.

Cuando en el comedor se detecten rechazos por cuestiones de presentación debe anotarse y comunicarse al responsable correspondiente de modo que puedan ser subsanados.

### ● 4.3.2. Efectividad de las raciones

Una de las dificultades que se presenta en un comedor es determinar las raciones por niño de forma que se correspondan con las estimadas en el menú sobre el papel. Para el cálculo global se utilizan las raciones de la tabla 5; después, dicha cantidad se multiplica por el número de comensales a servir, se consideran las pérdidas y se elaboran los platos que posteriormente se distribuirán.

Ante la dificultad de hacer efectivas las raciones programadas, se debe contar con utensilios de capacidad y peso conocidos (cucharones, cazos, boles, platos, etc.) y previamente ensayados que, en forma de medidas caseras, sirvan de control y ayuda al personal que sirve la comida para estandarizar la cantidad de cada plato por niño.

Es importante por otro lado, que a la hora de la compra y recepción de víveres se cuide la adecuación de los alimentos a las raciones y su posterior reparto, como por ejemplo en el caso del tamaño de las frutas o de los bollitos de pan.

### ● 4.3.3. Papel del cuidador

El cuidador juega un papel fundamental en el control y supervisión de la ingesta, así como en aspectos relacionados con los correctos hábitos alimentarios, higiénicos y de comportamiento en la mesa.

La hora de la comida es un momento donde concurren diferentes necesidades: alimentarse, estar con otros, conversar y compartir experiencias.

Es importante que los escolares que vengan a nuestro comedor se sientan atendidos de manera cálida y afectuosa, transformando ese momento en una experiencia de aprendizaje y convivencia solidaria. Tendrá, entre otras funciones, las siguientes:

#### ■ Apoyo y control de la ingesta:

- Colaborar con el niño en aquello que sea necesario para facilitar su alimentación en función de la edad o circunstancias personales, (pelar fruta, partir carne, eliminar espinas del pescado, etc.), sin que por ello se pierda de vista la necesidad de potenciar la autonomía del escolar en su alimentación.
- Enseñarle a desenvolverse con corrección en la mesa, manejar debidamente cubiertos y servilleta, mantener una adecuada postura y, además, mostrarle otros aspectos de la convivencia que convierten la hora de comer en un acto social que merece la pena ser cuidado.
- Sentar a los niños por edades, siempre que sea posible.
- Hacer hincapié en la necesidad de comer todo aquello que se le sirve, ya que así conseguirá una alimentación equilibrada que contribuirá a su salud.

- Organizarse bien para que la comida no tarde mucho en llegar a la mesa una vez que los comensales estén listos para comer. También es importante que no haya mucho tiempo entre plato y plato para que los escolares no se levanten de la mesa. Si esto ocurre, es aconsejable tener prevista alguna actividad que los entretenga sentados.
- Prestar especial atención a niños que:
  - Sistemáticamente no comen.
  - Trocean y extienden la comida por el plato sin apenas probarla.
  - Intercambian su comida con otros.
  - Rechazan siempre el mismo tipo de alimento.
  - Se aíslan para comer.
  - Engullen los alimentos y siempre terminan los primeros.
  - Siempre terminan los últimos.
  - Presentan algún tipo de patología declarada previamente al responsable del comedor y requieren alguna dieta especial.

#### ■ Desarrollo de hábitos higiénicos

- Concienciar al escolar de la necesidad de:
  - Lavarse las manos antes de sentarse a la mesa.
  - No jugar con los alimentos con las manos para evitar contaminarlos.
  - Llevar a cabo una buena higiene bucal y de las manos cuando termina de comer.



# 5

## OTROS ASPECTOS DE INTERÉS

### 5.1. REGISTRO

Es importante conocer el número de personas que asisten al comedor (alumnos, profesores, personal), lo que ayudará a calcular la cantidad de alimentos que se necesitan y cómo se adecuan las raciones a la edad, sexo o situación fisiológica particular para cubrir las necesidades nutricionales.

Además, es útil tener un listado con los nombres y edades de los escolares en el que se reflejen, de manera personalizada, la asistencia y las incidencias reseñables en cuanto a la ingesta, aceptación, etc.

### 5.2. CONTROL DE RESIDUOS

El personal del comedor, a la hora de retirar los servicios, debe comprobar los residuos, controlando:

- Platos que son rechazados habitualmente.
- Niños que siempre dejan gran parte de su comida.
- Platos que normalmente no se rechazan y en un día dado todos los comensales desechan...

Estas observaciones servirán para hacer modificaciones en los menús, proyectar actividades educativas para la aceptación de determinados alimentos o comprobar las circunstancias puntuales de un plato que dan lugar a su rechazo, como demasiado salado o soso, demasiado frío, etc.

## CAMBIOS POSIBLES EN LOS MENÚS 5.3.

Aspectos relativos al menú o situaciones particulares de los escolares pueden dar lugar a la necesidad de sustituir sobre la marcha un plato por otro o un alimento por otro. La pericia y profesionalidad del personal del comedor permitirán distinguir cuál es la situación que hace preciso el cambio, ya que la actitud al respecto no debe ser siempre la misma.

Puede ser necesario sustituir algún plato por:

- Mal estado de la comida (salada, ácida...) en cuyo caso la sustitución se realizará en la medida de lo posible por otro alimento del mismo grupo (*tabla 8*) y, si no fuera posible, deberá existir siempre algún recurso de fácil aplicación como por ejemplo: jamón cocido para sustituir a carne o pescado, pasta de cocción rápida para primeros platos y variedad de lácteos para el postre.
- Negativa por parte del niño a comer determinados alimentos, en cuyo caso debemos investigar la razón y actuar en consecuencia.

Puede ser necesario recurrir a algún tipo de plato ligero como una tortilla francesa o una sopa, o insistir en que se coma lo que estaba previsto e, incluso, sustituir un determinado alimento por otro más del agrado del pequeño, en concordancia con la situación que se presuma.

Si esta circunstancia se da en algún comensal que tiene algún tipo de enfermedad o dieta especial, se debe consultar el manual al respecto.

Carnes y derivados cárnicos, vísceras, huevos y pescados en porciones equivalentes entre sí (es importante recordar el desperdicio de las diferentes especies de carnes y pescados cuando se calculan las raciones)

Legumbres

Pastas, arroz y patatas

Verduras y hortalizas o por frutas

Diferentes modalidades de ensaladas entre sí o por verduras hervidas

Diferentes frutas

Productos lácteos: leche, batidos, yogurt, queso, etc.

Postres dulces: helados, natillas, cremas, flan, etc.

**Tabla 8**

*Alimentos que pueden sustituirse entre sí sin pérdida de valor nutritivo de la dieta*

## 5.4. COMPLEMENTACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EN EL ÁMBITO FAMILIAR

En la mayoría de los comedores escolares sólo se sirve la comida del mediodía, que según las recomendaciones de los expertos, y así debe ser considerado en la elaboración de los menús, cubre el 30-35% de las necesidades nutricionales del niño. Por esa razón es importante, si queremos cuidar la salud de nuestros comensales, complementar la alimentación del comedor adecuadamente en el hogar, proporcionando al niño el resto de energía y nutrientes que necesita.

Para ello, y puesto que el ámbito doméstico queda fuera de nuestro control, se deben llevar a cabo dos actividades fundamentales:

- Informar a los padres sobre los menús del comedor escolar, con la suficiente antelación y rigurosidad como para que les permita elaborar menús en casa que complementen al del colegio. Si es posible, no sólo se informará del nombre del plato, sino también de algunos datos sobre los ingredientes y el modo en que ha sido elaborado.
- Orientar a las familias y a los cuidadores en la planificación y correcto control de las comidas, con el fin de contribuir al crecimiento y desarrollo del niño y, en definitiva, a su salud.

La oferta del comedor escolar puede no coincidir con la alimentación habitual de la familia, por eso deben generarse desde la propia familia y desde el ámbito escolar actitudes positivas hacia el comedor y los alimentos que se sirven. Es decir, llevar a cabo acciones coordinadas que permitan la buena aceptación del comedor y la instauración de unos correctos hábitos en el escolar y su familia, por supuesto alimentarios, pero también en lo que se refiere al respeto mutuo y el desarrollo de buenas formas de convivencia.



Como complemento educativo del comedor escolar sería recomendable organizar actividades docentes en materia de alimentación estructuradas en distintos niveles para niños, padres, profesores, personal de cocina y comedor, etc., es decir, para todos aquellos que participan de un modo u otro en la alimentación del escolar que nos ocupa, de modo que sus criterios de actuación sean coherentes y se complementen convenientemente.

Así mismo evitar colocar en los colegios máquinas expendedoras de productos poco aconsejados (refrescos, aperitivos o bollería) o al menos sustituirlas por otras con productos saludables (lácteos, frutos secos y bocadillos tradicionales), ya que la mejora de los conocimientos no es suficiente para producir cambios importantes en materia de hábitos alimentarios, requiriendo especialmente un esfuerzo por parte de todos en cuanto a la modificación de actitudes y comportamientos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Franch, M. **Crecimiento y desarrollo: una visión integral**. En Crecimiento y Desarrollo. Serra, LI; Aranceta, J.; Rodríguez, F. Eds. Masson. Madrid, 2003: 1-10.
- Alonso Franch, M. **Nutrición, alimentación y salud**. En Tratado de Pediatría Social. García-Caballero, C. Ed. Díaz de Santos. 2ª Ed. Madrid, 2000: 177-186.
- Alonso Franch, M.; Castro, M.J.; Redondo, M.P. **¿Qué comen los niños en los comedores escolares?** *Pediatrka* 2004; 24:37.
- Aranceta, J. **Consumo de alimentos y estado nutricional de la población escolar de Bilbao**. Guías Alimentarias para la población escolar. Servicio de Salud Pública. Ayuntamiento de Bilbao, 1996.
- Aranceta, J. **Nutrición Comunitaria**. Ed. Masson. 2ª ed. Barcelona, 2001.
- Arija, V.; Cugó, G. **Necesidades y recomendaciones nutricionales**. En: Salas, J.; Bonada, A. y Trallero, R. eds. *Nutrición y Dietética Clínica*. Eds. Doyma. Barcelona, 2000: 3-16.
- Cao, M.J. **Nutrición y Dietética**. Ed. Masson. Barcelona, 2001.
- Expert Consultation Group FAO/WHO. **Carbohydrates in human nutrition**. Publication 66. FAO. Roma, 1999.
- Hernández, M. **Alimentación infantil**. Ed. Díaz de Santos. 3ª ed. Madrid, 2001.
- Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. **Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride**. National Academy Press. Washington, 1997.
- Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. **Dietary reference intakes for thiamine, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and choline**. National Academy Press. Washington, 1998.
- Institute of Medicine. **Dietary Reference Intakes (DRI). Applications in Dietary Assessment**. National Academy Sciences. Nueva York, 2000.
- Institute of Medicine. **Dietary Reference Intakes (DRI). Dietary reference intakes for macronutrients**. National Academy Sciences. Nueva York, 2002.

- Martínez, M.J.; Redondo, D.; Consde, F.; Alonso-Franch, M.; Redondo, M.P. **Gráficas transversales de crecimiento de Castilla y León**. BOL Ped 2001; 41: 381-382.
- Mataix, J.; Llopis, J. **Tabla de composición de alimentos españoles**. INTA-Universidad de Granada, 1995.
- Mataix, J. **Requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas de nutrientes**. En: Hernández Rodríguez et al. Tratado de Nutrición. Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid, 1999.
- Moreira, O.; Carbajal, A.; Cabrera, L.; Cuadrado, C. **Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes (Revisadas 2002)**. En: Tablas de composición de alimentos. Eds. Pirámide. Madrid, 2004.
- Ortega, R.M.; López, A.M.; Requejo, A.M.; Andrés, P. **La composición de los alimentos españoles**. Ed. Complutense. Madrid, 2004.
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. **Guías alimentarias para la población española**. 2ª ed. Procter&Gamble. Madrid, 2004.
- Tojo, R.; Leis, R. **Menús saludables no comedor escolar**. Monográficos Alimentación e Nutrición na escola. Xunta de Galicia, 2002.
- Yates, A.A. **Process and development of dietary reference intake: Basis, need and applications of Recommended Dietary Allowances**. Nutr Rev 1998; 56:S29-S33.

### ● Páginas Web

---

- Consejos y recomendaciones respecto a alimentación saludable elaborados por profesionales de prestigio.  
[www.nutricioncomunitaria.com](http://www.nutricioncomunitaria.com)  
[www.pulevasalud.com](http://www.pulevasalud.com)
- Área de padres de la Asociación Española de Pediatría.  
[www.aeped.es/infofamilia/index.htm](http://www.aeped.es/infofamilia/index.htm)
- Enciclopedia médica 2004.  
[www.medlineplus.gov/spanish](http://www.medlineplus.gov/spanish)
- Consejos pediátricos para niños sanos y con diferentes patologías.  
[www.tupediatra.com](http://www.tupediatra.com)
- Portal de Educación de la Junta de Castilla y León.  
[www.educa.jcyl.es](http://www.educa.jcyl.es)