ALIMENTACIÓN EN EL DEPORTE

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

@ **BIZKAIKO FORU ALDUNDIA**
DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA

JAVIER SERRA ISPIZUA
ESPECIALISTA EN MEDICINA
DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
LGRTM. LOGORITMO

IMPRESIÓN: GRAFIDENDA S.L.

DL: BI-1037-2017

ISBN: 978-84-7752-620-9

INTRODUCCIÓN	5
CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS	6
LA DIETA	9
FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS	11
REPARTO DE LA DIETA A LO LARGO DEL DÍA	12
SEGURIDAD ALIMENTARIA NORMAS BÁSICAS	28
LA PREPARACIÓN	29
EL PESCADO	37
LA CARNE	42
EL HUEVO	48
LA LECHE	54
LOS LACTEOS	61
LAS GRASAS Y ACEITES	65
LOS CEREALES	76
LAS LEGUMBRES	88
HORTALIZAS Y VERDURAS	91
TUBÉRCULOS	95
LAS FRUTAS	98
ANEXO	105

INTRODUCCIÓN

La salud depende en buena medida de la actividad física y de los alimentos que se toman. Elaboramos este manual con consejos sobre la alimentación en el deporte, completando lo escrito en el manual de nutrición deportiva, que esperamos sean de utilidad y ayuda para adquirir hábitos saludables.

No existen alimentos completos, que contengan todos los nutrientes necesarios o en la cantidad y proporción requeridas, ni alimentos malos. Todos tienen algo que aportar, si bien es cierto que algunos son más saludables que otros. De manera que:

- No se debe abusar o, mejor aún, se deben evitar alimentos que contengan excesivas cantidades de grasas saturadas y trans, azúcares refinados o sal, como bollería industrial, comidas rápidas, golosinas, snacks, fritos, carnes procesadas o embutidos muy grasos.
- Es conveniente tomar alimentos tradicionales como las frutas, las verduras, el pescado, las carnes blancas, los huevos, la leche, los frutos secos y el aceite de oliva porque el tiempo ha demostrado que contienen numerosas sustancias que son beneficiosas para la salud.

CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos que componen la dieta son de origen animal y vegetal. Una parte de ellos representan las sustancias nutritivas indispensables para la vida, otra es agua, y una última constituida por sustancias innecesarias.

Los alimentos más habituales se clasifican en 6 grupos. Se deben escoger, los más adecuados de los 6 grupos, teniendo en cuenta para ello las características personales: talla, peso, sexo, constitución, gustos y costumbres y, en el caso de deportistas, las características del deporte que se practica, horarios, carga de entrenamiento y clima.

GRUPOS DE ALIMENTOS	FUNCIÓN PRINCIPAL	NUTRIENTE PRINCIPAL
Lácteos (leche y derivados)	Plástica	Calcio y proteínas
Proteínicos (carne, pescado, huevos y legumbres)	Plástica	Proteínas y minerales
Féculas y farináceos (cereales, pan, pasta, arroz, legumbres...)	Energética	Hidratos de carbono complejos y vitaminas
Aceites y grasas (aceite de oliva, aceite de semilla, frutos secos)	Energética	Grasas y vitaminas
Verduras y hortalizas	Reguladora	Vitaminas A y C, minerales
Frutas	Reguladora	Vitaminas A y C, minerales, azúcares

Sociedad Española de Medicina del Trabajo y Seguridad del Trabajo

Una dieta monótona o con alimentos que pertenecen todos al mismo grupo es deficitaria en uno o más nutrientes. Por ello, aunque una persona se mantenga en un peso corporal adecuado puede que no esté comiendo de manera saludable. Es conveniente escoger 1 ó 2 alimentos de cada grupo.

ALIMENTOS	FRECUENCIA RECOMENDADA	PESO DE CADA RACIÓN (EN CRUDO Y NETO)	MEDIDAS CASERAS
Pan, cereales, arroz y pasta mejor integrales, patatas…	4-6 raciones al día Mejor integrales	60-80 gr. de pasta, arroz	1 plato normal
		40-60 gr. de pan	3-4 rebanadas o un panecillo
		150-200 gr. de patatas	1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	Al menos 2 raciones al día	150-200 gr.	1 plato de ensalada variada
			1 plato de verdura cocida
			1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	Al menos 3 raciones al día	120-200 gr.	1 pieza mediana
			1 taza de cerezas, fresas...,
			2 rodajas de melón
Aceite de oliva.	3-6 raciones al día	10 ml.	1 cucharada sopera
Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 gr.	Un puñado
			4-5 nueces o 18-20 avellanas o almendras naturales peladas
Leche y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml de leche	1 vaso/taza de leche
		200-250 gr. de yogur	2 unidades de yogur
		40-60 gr. de queso curado	2-3 lonchas de queso
		80-125 gr. de queso fresco	1 porción individual
Pescado y marisco	3-4 raciones a la semana.	125-170 gr.	1 filete pequeño

ALIMENTOS	FRECUENCIA RECOMENDADA	PESO DE CADA RACIÓN (EN CRUDO Y NETO)	MEDIDAS CASERAS
Carnes magras y aves	3-4 raciones a la semana Alternar su consumo	100-150 gr.	1 filete pequeño 1 cuarto de pollo o conejo
Huevos.	3-6 raciones a la semana	63- 73gr.	1 huevo tamaño L
Legumbres.	3-4 raciones a la semana	60-80 gr.	2 puñados o un plato normal individual
Embutidos y carnes grasas.	Ocasional y moderado	50-60 gr.	10-12 rodajas de lomo, chorizo, salchichón…
Dulces, snacks y refrescos.	Ocasional y moderado	10 gr. de azúcar	2 cucharadas de postre rasas
		50 gr. patatas chips	1 bolsa pequeña
		200 ml aprox.	1 vaso grande o botellín.
Mantequilla, margarina y bollería.	Ocasional y moderado	12,5 gr. de mantequilla.	1 porción de cafetería
		60-80 gr. de bollería.	1 unidad mediana
Agua de bebida	4-8 raciones al día	200 ml aprox.	1 vaso grande o botellín
Cerveza o vino	Consumo opcional y moderado en personas adultas	Vino: 100 ml.	1 vaso pequeño, copa
		Cerveza: 200 ml.	1 vaso grande o botellín (1/5)

Fuente: SENC 2004 (corregido).

LA DIETA

ES LA ALIMENTACIÓN QUE HABITUALMENTE SIGUE UNA PERSONA

No hay que confundir dieta con programas de adelgazamiento, ni relacionarlo sólo con regímenes especiales que se utilizan para controlar algunas enfermedades. El término dieta hace referencia a los alimentos que se comen en el día a día.

LA DIETA HA DE SER:

- **Completa,** con todos los nutrientes.
- **Equilibrada.** Las calorías que aporte tienen que proceder: el 56% de los hidratos de carbono, el 28% de las grasas, el 14% de las proteínas y un 2% de la fibra.
- **En cantidad suficiente**. Las calorías que se gastan durante el día tienen que ser igual a las que se toman con los alimentos y así se mantenga el peso corporal en valores ideales.
- **Variada**: han de tomarse alimentos de todos los grupos.
- **Satisfactoria** (placentera) y respetuosa con la identidad gastronómica y cultural de la región.
- **Saludable, inocua y de calidad.** Cuanto más naturales y frescos sean los alimentos mejor.
- **Adecuada**, acorde a la edad, sexo, actividad física, condiciones ambientales y enfermedades de cada persona.

"Somos lo que comemos". Las personas son el resultado de su propia nutrición. Un análisis detallado de su composición muestra que están formadas por los mismos materiales que contienen los alimentos.

La composición de un alimento cambia, por ejemplo, según el tipo de cultivo, la fertilización, la variedad, las características de maduración y almacenamiento, la alimentación del ganado, el origen del producto,...y aunque es difícil saber cuándo un alimento es más nutritivo, en general, se han de escoger los productos naturales, frescos, enteros, autóctonos y consumirlos en el momento álgido de su maduración.

No es fácil cambiar de hábitos alimenticios, pero hoy en día, gracias a los avances técnicos recientes (sistemas de producción, conservación y transporte), los mismos que en su momento dijimos que eran los responsables del empobrecimiento en nutrientes de algunos productos, se puede comer de todo y en cualquier época del año.

Los actuales medios de transporte y las nuevas técnicas de cultivo, conservación y almacenamiento han hecho que factores tan determinantes como los geográficos (suelo, clima, estacionalidad), ya no resulten decisivos y hoy en cualquier lugar y en cualquier época del año, se pueda disfrutar comiendo a la carta.

Esta mejor disponibilidad debiera completarse con una mayor información y educación nutricional que efectivamente se han dado y han servido para aumentar los conocimientos de la persona consumidora, pero que a pesar de tener un efecto positivo no ha tenido la repercusión deseada.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS

FÍSICOS:

- Ambientales-clima: sol, lluvia, frío,...
- Orográficos- hidrográficos: características del suelo, altitud, recursos hidráulicos,...
- Estacionales: invierno, verano,...

FISIOLÓGICOS:

- Genéticos-constitucionales: apetito, gusto, flora intestinal, metabolismo basal,...
- Adquiridos:
  - Sedentarismo, actividad.
  - Deportes: cantidad, modalidades.

PATOLÓGICOS:

- Genéticos- constitucionales: alergias, intolerancias y algunas enfermedades.
- Adquiridos: enfermedades digestivas, cardiovasculares, diabetes,...

SOCIALES:

- Grupo social:
  - Familia: costumbres.
  - Laboral: comer en restaurante, en el trabajo, a deshoras.
  - Amistades (ocio): txokos, grupos gastronómicos.
- Otros hábitos: beber, fumar, viajar.

CULTURALES:

- Tradiciones locales.
- Publicidad- modas.
- Educacionales: nivel cultural, conocimientos nutricionales.
- Creencias religiosas.

ECONÓMICOS:

- Nivel económico.
- Disponibilidad en los mercados.

SICOLÓGICOS:

- Tabús, manías, animadversiones, estrés, complejos, enfermedades alimentarias.

ÁNGELES CARBAJAL

REPARTO DE LA DIETA A LO LARGO DEL DÍA

El apresurado modo de vida y la falta de tiempo, con frecuencia obligan a una distribución horaria y un reparto de las comidas que desde el punto vista de la salud resulta irracional.

Aproximándose a lo que advierte el dicho: " desayunar como un rey, almorzar como un noble y cenar como un mendigo", las y los expertos recomiendan realizar como mínimo cinco comidas al día con el siguiente reparto calórico:

- **Desayuno: 20%**
- **Media mañana: 10%**
- **Comida:35%**
- **Merienda:10%**
- **Cena: 25%**

Ese reparto debe permitir el aporte de todos los nutrientes necesarios en la cantidad y calidad adecuadas.

Con un mayor número de comidas, es más fácil elegir una adecuada variedad de alimentos y con ello, de los nutrientes necesarios, es decir, hidratos de carbono, grasas, proteínas, minerales y vitaminas.

Al comer varias veces al día comidas más pequeñas, para ayudar a hacer la digestión se acelera ligeramente el metabolismo, las digestiones son menos pesadas y

el cuerpo procesa de manera más eficiente los nutrientes.

Si se está más de 3 horas sin comer bajan los niveles de azúcar en sangre (glucosa) y aumenta el apetito. Alimentándose 5 veces al día en ningún momento el nivel de azúcar en sangre está excesivamente bajo, la sensación de hambre es más manejable y se come con menos ansiedad y por tanto menor cantidad.

Además, cuando se pasan muchas horas sin comer, por un supuesto sistema de autoprotección el metabolismo se hace más lento (se gasta un poco menos) y se retienen grasas como manera de preservar energía. Comiendo cada poco tiempo desaparece esa «fase de emergencia» y no se almacenan tantas grasas. Por eso hay quien piensa que las personas y especialmente las menores que no desayunan y prolongan el ayuno son más propensas a engordar.

Pero que se engorde o adelgace, fundamentalmente, depende de la cantidad de calorías que se injieren. No importa tanto cuantas veces se coma al día. La frecuencia por sí sola no tiene una repercusión significativa en la pérdida de peso si no se acompaña de una restricción en alimentos energéticos.

No hay que pensar que cada comida por sí sola tenga que ser variada y equilibrada. Sencillamente es imposible. La variedad y el equilibrio lo ha de conseguir el conjunto de los alimentos que se comen en el día. La aproximación a la dieta correcta (sin obsesiones) es diaria pero las correcciones para alcanzarla y conseguir que contenga todos los alimentos indispensables se hacen a lo largo de la semana.

EL DESAYUNO

Como consecuencia de la falta de tiempo impuesta por el actual estilo de vida hay una tendencia cada vez mayor a no desayunar o a hacerlo mal. Esta circunstancia preocupa a las personas expertas encargadas de la nutrición, sobre todo, cuando se trata de niños, niñas y adolescentes.

El desayuno es la primera comida del día y, para empezar de una manera adecuada las actividades cotidianas, debe aportar al menos el 20% de las calorías ingeridas con la dieta.

Se ha de desayunar todos los días. Su falta se asocia a menor rendimiento físico e intelectual y paradójicamente a obesidad.

En el desayuno no deben faltar alimentos de los tres grupos: frutas, lácteos y cereales. Además, a lo largo de la semana hay que procurar cambiar de ingredientes de estos grupos de tal manera que no se desayune siempre lo mismo.

Según la actividad física diaria de la persona, por ejemplo, cuando se practica deporte, se podría completar el desayuno con más proteínas y/o grasas: huevos, jamón o frutos secos.

- Fruta entera (con su piel, si se puede), natural y del tiempo (naranjas, peras, manzanas…) o en zumo natural.
- Leche o lácteos fermentados o sin fermentar a poder ser bajos en grasas: yogures, natillas, flanes y quesos.
- Cereales integrales, (pan, galletas,…).

Los lácteos son la principal fuente de calcio y para muchas personas; niños, niñas, adolescentes, mujeres, mayores…, su ingesta es necesaria para evitar deficiencias que puedan repercutir en el crecimiento, la estructura del hueso,…

A la mañana temprano y con las prisas puede que se tenga poco apetito pero un mínimo que no debe faltar es un zumo natural recién exprimido que estimule el apetito y leche o lácteos. A media mañana se toma un bocadillo o fruta (variando su contenido o el tipo de fruta cada día), barrita de cereales, frutos secos, embutido de calidad, tortilla, pechuga de pollo o pavo,...

El desayuno ideal es el que permite llegar a la siguiente comida (a media mañana o a la comida del mediodía) en buenas condiciones, es decir, sin variaciones importantes del nivel de azúcar en sangre y sin pasar hambre. El cerebro es un gran consumidor de glucosa y si le falta, baja el rendimiento físico e intelectual y provoca debilidad, falta de atención, disminución de la memoria a corto plazo y menor capacidad para practicar deportes o realizar ejercicios que supongan tareas simultáneas (complicadas).

Sin embargo, para estudiar de memoria (memoria a largo plazo) lo importante es dormir. Durante el descanso (sueño) se consolida lo aprendido en el día.

Durante la noche se ralentiza el metabolismo y si no se desayuna continua lento y le cuesta más consumir energía, facilitando el que se engorde al comer después cualquier alimento.

Los cereales, panes integrales y la fruta natural contienen fibra que con los líquidos se hincha en el estómago y sacia, de manera que cuando se desayuna poco, falta la fibra y se tiene hambre. El apetito y la ansiedad que se genera empujan a la persona a comer más grasas y al picoteo.

Y si desayunar es importante a cualquier edad, en la infancia para evitar la obesidad, es fundamental. Una mala alimentación conlleva a que entre los 4 y 5 años se produzca un aumento del número de células adiposas que permanecerán de por vida.

A MEDIA MAÑANA

Después del desayuno, la toma de media mañana puede ser necesaria para equilibrar el aporte energético necesario para realizar la actividad laboral o de ocio y llegar a la comida sin hambre. La ansiedad que el hambre provocaría a media mañana, llevaría a comer de más al mediodía.

Se deben consumir alimentos para activar el metabolismo ralentizado durante la noche, darle energía al cuerpo, mantener el nivel de azúcar en sangre y evitar el hambre. Se toma un alimento u otro según lo que falte o se haya consumido en el desayuno. Una fruta o un zumo, un café con leche o un yogurt o un bocadillo pequeño con un alimento proteico que contenga poca grasa en su interior (jamón cocido, pavo o bonito).

LA COMIDA

Al mediodía se hace la comida principal. Es el momento de ingerir abundantes vegetales, hidratos de carbono (arroz o pasta integrales) y otros alimentos de digestión pesada como las proteínas (legumbres, pescado, carne o huevos). Debe ser como mínimo 3 horas antes de la práctica de un esfuerzo importante.

Conviene que sea una comida equilibrada, nutritiva y no excesivamente abundante que debe concluir con una o más piezas de fruta u ocasionalmente con un lácteo, dulce o helado. La comida tiene que suministrar toda la energía necesaria para el entrenamiento. Puede acompañarse con pan (integral y de fermentación prolongada).

Una alternancia adecuada en la semana puede ser:

- **Primer plato**: 2 a 3 veces legumbres, 2 a 3 veces cereales integrales (arroz o pasta), 2 a 4 veces ensaladas, verduras. Las patatas pueden acompañar a las legumbres o verduras pero se debe moderar su consumo.
- **Segundo plato:** 3 veces carne (2 blanca y 1 roja). 3 a 4 veces pescado (1 a 2 veces blanco y 1 a 2 azul) y otra vez marisco, huevos o fritura (croquetas, empanadillas,...).
- **Postre:** 4 a 5 veces fruta, 1 a 2 veces lácteos y 0 a 1 vez repostería o helado.

Para aderezar nuestros platos, el mejor aceite es el de oliva virgen extra, vinagre y un poco de sal (comer soso).

Las principales guarniciones para la carne, el pescado o los huevos son verduras o patatas y en menor medida legumbres, arroz, pasta o precocinados.

Para acompañar los platos, pan integral y agua o un vasito de vino o cerveza.

LA MERIENDA

La merienda es cosa de todos y todas. Se puede tomar antes o después del esfuerzo físico (laboral o deportivo) dependiendo de la hora de éste, como suplemento de la comida cuando nos ejercitamos tarde (hidratos de carbono, fruta, cereales, galletas, bocadillo) o como recuperador y reparador de lo gastado cuando se deja el esfuerzo relativamente pronto y queda tiempo para la cena (hidratos de carbono, proteínas y agua, cola cao, batidos, yogurt, fruta, zumos naturales).

Según la cantidad de actividad física que se haya hecho o se vaya a hacer se puede recuperar la tradicional costumbre del bocadillo (desplazado por la bollería industrial) a base de pan integral y proteínas bajas en grasas (jamón York, pechuga de pavo, quesitos descremados,...).

No merendar, origina llegar a la cena con hambre y comer más alimentos que no se van a utilizar hasta la mañana del día siguiente.

LA CENA

Suele ser la última comida del día. Sigue a una jornada de trabajo y precede a un merecido descanso de varias horas de duración.

Debe ser:

- **Variada:** Alimentos pertenecientes a varios grupos de la pirámide.

- **Poco calórica:** Donde escaseen las grasas y los hidratos de carbono de absorción rápida ya que durante la noche el consumo de energía se limita a las necesidades correspondientes al metabolismo basal. Evitar embutidos, frituras, salsas pesadas y bollería.
- **Tranquila, liviana y de fácil digestión:** Es conveniente cenar como mínimo 2 horas antes de ir a dormir con la digestión prácticamente acabada para no interferir en el sueño. Una pequeña cantidad de hidratos de carbono favorecen el descanso. Un poco de arroz o pasta integrales pueden servir a este fin.
- **Equilibradora:** Tiene que incluir vitaminas, sales minerales, agua y proteínas de fácil digestión, al mismo tiempo que debe corregir los desequilibrios nutricionales originados por las otras comidas. Caldos, sopas, ensalada, verduras cocidas, pescado blanco, pechuga de pollo sin piel, tortilla francesa, lácteos…
- **Suficiente:** Reponedora de todo lo gastado durante el día.
- **Agradable:** Hay que respetar los gustos personales. Se dispone de muchos alimentos y posibilidades de alimentarse de manera saludable aunque solo una forma de nutrirse.
- **Facilitadora del descanso nocturno:** La duración y la calidad del sueño están determinadas, en gran medida, por lo ingerido horas antes de acostarse. Huevos, leche, yogur o queso, fruta (plátano, fresas, cerezas, piña o aguacate), un puñado de frutos secos (nueces, almendras y cacahuetes), carne o pescado alternando según haya sido la comida,… ricos en triptófano, ami-

noácido precursor de la serotonina necesaria para que la glándula pineal fabrique melatonina cuando hay oscuridad, que ayuda a conciliar el sueño. A veces una infusión relajante (tila, melisa, pasiflora, valeriana) o un vaso de leche caliente con miel sirven para este fin.

Para facilitar la digestión, las técnicas de cocina deberán ser suaves: alimentos al vapor, hervidos, a la plancha, al horno,...

Evitar todos aquellos alimentos o bebidas que contengan estimulantes como el café, el té, el chocolate o el refresco de cola.

EL PICOTEO

En general, el picoteo se hace a base de alimentos grasos, azucarados, salados, calóricos y poco saludables (salsas, patatas fritas, snacks, bollería, refrescos, etc…). Si es así, hay que evitarlo.

Una alternativa son los pinchos que contengan proteínas magras, pavo, pollo, jamón york, bonito con poco aceite…, con un trozo pequeño de pan, es decir, productos que aportan pocas calorías y, si no hay problemas de sobrepeso, proteínas con grasas insaturadas como jamón ibérico, anchoas, aceitunas o frutos secos naturales y sin sal (alimentos que aportan calorías pero son saludables).

Ocasionalmente se pueden tomar productos de pastelería de calidad, como bizcochos, pastas, mejor si son caseros, una onza de chocolate cuánto más negro mejor (elegir a partir del 70% de cacao), unas pocas galletas maría. Una opción "actual" son las tortitas de maíz o arroz inflado o barritas de cereales.

LA COMPRA

Antes la compra se realizaba en el día y la elección de los alimentos resultaba más organizada. Sin embargo, ahora se hace en las grandes superficies y se llena el carro con alimentos para una semana o más. Comprar para muchos días, sin un mínimo de planificación, con prisas, hambre o en cualquier otra circunstancia parecida hace que en muchas ocasiones la compra no sea la adecuada.

Para no olvidar lo necesario o evitar comprar productos inadecuados hay que ir con la lista meditada y planificada, el tiempo preciso, la tripa llena y las ideas claras: alimentos naturales, frescos (frutas y hortalizas, carne, pescado, huevos o lácteos), no perecederos (arroz, cereales y legumbres) y de fácil conservación (congelados).

Comenzar comprando los productos no perecederos, después los frescos y por último, los refrigerados y congelados. Es aconsejable utilizar un envase específico para estos alimentos.

Un buen momento para comprar es después del desayuno. Si no se puede, al menos hacerlo sin hambre y con tiempo. Permite escoger con el cerebro y no guiado por las emociones.

Se deben leer las etiquetas y las fechas de consumo preferente o de caducidad y rechazar los envases abiertos, abollados o deteriorados.

CUIDADO CON LA PUBLICIDAD

Fuente:Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas FIAB

No siempre se dice toda la verdad. Ni todo el ganado pasta en prados naturales, ni la mayonesa es light, ni las grasas por ser vegetales tienen que ser saludables, por ejemplo, pueden que sean del tipo trans, vegetales pero potencialmente cancerígenas.

Generalmente todas las conservas (latas, botes o envases de papel o plástico), llevan demasiada sal, azúcar o conservantes no naturales.

Los locales de venta de alimentos están llenos de “trampas” para la clien-

tela, en la presentación y colocación de los productos, situando los que se quieren vender en un mejor emplazamiento, facilitando su acceso, aportando iluminación, música u ofertando 2x1 o 3x2 de productos perecederos, en stock, no básicos... y usando terminología como, light, 100% natural, bío, enriquecido, bajo en sal, sin colesterol, sin conservantes ni colorantes,...

EL ETIQUETADO

Para protegerse de todas estas artimañas lo mejor es hacer uso de la información que el fabricante ofrece del producto en el etiquetado.

Valorar:

De forma negativa:

1. La presencia de ciertas grasas y su cantidad: el abuso de grasas saturadas origina obesidad, colesterol e hipertensión y las grasas trans (hidrogenadas) son cancerígenas.
2. Sodio (Na): su exceso favorece la hipertensión, daño renal, retención de líquidos, osteoporosis y la formación de cálculos renales.
3. Azúcar: demasiado genera diabetes y obesidad.

De estos 3 elementos cuanto menos mejor.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		Obligatorio	Voluntario
	(Por 100 g / Por 100 ml)	(Por Porción/ por unidad)	% Ingesta de Referencia (GDA/CDO)*
Valor Energético	kj/cal	kj/cal	%
Grasas	g	g	%
De las cuales:			
Saturadas	g	g	%
Monoinsaturadas	g[22]	g	
Poliinsaturadas	g[22]	g	
Hidratos de Carbono	g	g	%
De los cuales:			
Azúcares	g	g	%
Polialcoholes	g[22]	g	
Almidón	g[22]	g	
Fibra	g[22]	g	
Proteína	g	g	%
Sal	g	g	%
*Ingesta de referencia de un adulto medio (8400Kj/200Kcal)			
	(Por 100 g / Por 100 ml)	(Por Porción/por unidad)	% Ingesta de Referencia (VRN)
Vitaminas y Minerales	Unidades mencionadas en el Anexo XIII y % VRN	Unidades mencionadas en el Anexo XIII y % VRN	% VRN por 100 g (y/o por porción)

De forma positiva:

1. Calcio (Ca): su aporte es importante para la calcificación de los huesos en las personas que toman pocos lácteos.
2. Hierro (Fe): en la mujer fértil contribuye a evitar anemias ferropénicas.
3. Ácido fólico: su suplemento en embarazadas ayuda al desarrollo del sistema nervioso del feto y del lactante.
4. Aditivos: si son naturales.
5. Fibra.

LA CONSERVACIÓN

La temperatura, humedad, luz u oxígeno pueden influir en la conservación de los alimentos.

La temperatura, sobre todo el calor, favorece la proliferación de microorganismos (hongos y bacterias) que pueden ser perjudiciales y provocar intoxicaciones o buenos, como por ejemplo, los que intervienen en la fermentación (vino, queso, pan).

Una buena conservación preserva las propiedades nutritivas, de aspecto, sabor, textura y evita las intoxicaciones. Pero cada alimento tiene sus peculiaridades, los alimentos animales, por ejemplo, se benefician de la congelación pero los alimentos vegetales son más especiales y algunos se estropean dentro del frigorífico.

Todo esto nos obliga a clasificar a los alimentos como frescos, refrigerados y congelados:

ALIMENTOS FRESCOS

La temperatura entre 5ºC y 65ºC hace que los microorganismos propios de los alimentos sean muy activos y éstos se contaminen. Sin embargo, el frío detiene o enlentece su desarrollo y el calor elevado los destruye.

Este peligro de contaminación no existe en los alimentos muy salados o azucarados (bacalao, mermeladas, leches condensadas...,) en las frutas, en enlatados o envasados. Estos productos pueden guardarse fuera del frigorífico preferiblemente en un lugar seco y fresco, hasta su fecha de caducidad, antes de la cual se deben consumir. Una vez abiertos, lo que sobre se guarda en el frigorífico en un recipiente hermético.

ALIMENTOS REFRIGERADOS

Son especialmente sensibles a la proliferación de microorganismo patógenos: carne picada, pescados, mariscos, mayonesas, preparados con huevo, quesos blandos, nata,... Por ello, hay que trasladarlos desde "el super" de forma rápida, separados y en condiciones para evitar que se mezclen con otros alimentos y puedan contaminarse o interferir con sus olores o sabores. Es conveniente utilizar las bolsas isotérmicas de los congelados, bolsas de plástico o papel.

Nada más llegar a casa estos alimentos, o bien se guardan temporalmente antes de su consumo, en un lugar fresco, seco, cerrado, oscuro u opaco donde falte el oxígeno y la luz, o bien se llevan al frigorífico y se guardan en recipientes, en papel plástico o de aluminio.

Distribución de los alimentos en el frigorífico:

- **Arriba** (zona menos fría, 5-6ºC) se guardan los lácteos y huevos.
- **En el medio** (zona intermedia, 4-5ªC) la sobras de la comida, enlatados, embutidos, mayonesa...
- **Abajo** (zona más fría, 3-4ªC) la carne y el pescado.
- **En el verdulero** (6-7ºC), fuera de las bolsas de plástico para evitar la excesiva humedad, las hortalizas y frutas.
- **En la puerta** (con una temperatura más elevada) las bebidas, mermelada, leche o zumos.

En el frigorífico se conserva lo que se va a comer en el o los días próximos. Por orden los que menos duran son:

1. Los pescados frescos y la carne picada.
2. La carne cocinada, pescado cocinado y carne cruda.
3. La leche abierta, verduras cocinadas y postres caseros.
4. Las verduras crudas y conservas abiertas.
5. Los platos cocinados.
6. Los huevos.

- Situar delante los alimentos próximos a caducar.
- No introducir la comida caliente.
- Bajar el termostato en verano y subirlo en invierno.
- No tapar las salidas de aire.
- Limpiar inmediatamente los derrames y jugos.
- Minimizar el tiempo entre la adquisición de un producto y su almacenamiento en el frigorífico.
- Guardar los alimentos en recipientes con tapa y/o bolsas con cierre.
- Abrir la puerta el tiempo estrictamente necesario.

ALIMENTOS CONGELADOS

Incluso la refrigeración no protege a todos los alimentos de la acción de los microorganismos. Por ello, hay que recurrir a la congelación.

La congelación

- **No altera** sustancialmente la composición de los alimentos.
- **Impide** o **ralentiza** la acción de los microorganismos.
- **Inhibe** la actividad metabólica de degradación de los alimentos.
- **Confiere** a los alimentos mayor seguridad y durabilidad.

Según la temperatura que pueden alcanzar se consiguen congelaciones más o menos rápidas, de mayor o menor calidad. Al congelar se originan cristales de hielo más grandes cuanto menor sea la temperatura y la velocidad de

congelación. A mayor tamaño de los cristales más grandes son las perforaciones que se originan en la membrana de las células de los diferentes alimentos ocasionando que se escape más agua y nutrientes. Los alimentos se resecan y pueden resultar menos nutritivos.

A los congeladores se les clasifica según el número de estrellas. Cada estrella supone 6 grados menos y como mínimo son recomendables las 3 estrellas, es decir, congelaciones por debajo de *** -18ºC.

- ***** -6ºC.
- ****** -12ºC.
- ******* -18ºC. Es la temperatura de congelación de elección a nivel internacional.
- ******** -24ºC. Congelación ultrarrápida o ultracongelación que consiguen resultados satisfactorios y sin riesgos sanitarios.

CUIDADO

Aunque congelados, en el interior de muchos alimentos se siguen produciendo reacciones químicas que les hacen menos nutritivos, les cambian de aspecto (frutas y verduras) o se degradan (grasas animales).

Si se guardan las piezas troceadas se congelarán antes y cuando se vayan a cocinar no se tendrán que descongelar las piezas enteras. Se deben envolver o guardar en recipientes o bolsas de plástico sin aire y anotar la fecha (para saber cuál hay que consumir primero). Dejar un espacio de 2,5 cm. entre el alimento y la tapa de los recipientes porque al congelarlos se expanden y meterlos fríos para no afectar la temperatura de otros.

En el congelador **duran más las carnes o los pescados que tienen grasas más estables** (los que contienen **grasas saturadas**).

- Cerdo entre 4 y 6 meses.
- Aves entre 6 y 9 meses.
- Cordero 9 meses.
- Vacuno hasta 12 meses.

Las más inestables son las monoinsaturadas.

- Pollo o pescado azul entre 2 - 3 meses.
- Pescado blanco aproximadamente 5 meses.
- Otros productos como pan o bollos duran 3 meses, vísceras 6 meses, verduras y hortalizas 12 meses.

Las carnes y pescados mantienen la misma calidad (sabor y valor nutritivo). El bacalao se queda seco.

Un plato cocinado guardado en el congelador antes de su consumo debe llevarse hasta la ebullición.

Descongelar y limpiar con frecuencia el frigorífico y no dejar la puerta abierta mucho tiempo para no romper la cadena de frío. Si se rompe la cadena de frío se favorece la proliferación de microorganismos.

Un producto descongelado no volver a congelar porque aparte de perder cualidades nutritivas y de sabor se facilita la contaminación.

Es preferible descongelar dentro de la nevera para evitar los microorganismos y no hacerlo a temperatura ambiente, sobre todo si la superficie sobre la que se coloca el alimento puede estar contaminada. Cuidado que los líquidos que se eliminan en el proceso de descongelación no caigan sobre ningún alimento. Descongelar mal es la principal causa de intoxicaciones alimentarias.

Si se tiene prisa, descongelar en el microondas a la mínima potencia con el alimento envuelto y en un recipiente con agua o utilizando la opción defrost (descongelar).

Un filete delgado se puede freír a la plancha o en la sartén sin descongelar (en un filete grueso se quemaría el exterior o quedaría frío el interior).

LOS PRECOCINADOS

Son una alternativa a los congelados pero suelen pecar de tener poca fibra y más grasas y sal, por lo que se recomienda que su uso sea ocasional.

Para calentar un alimento precocinado o previamente congelado todo el alimento debe alcanzar un temperatura mínima de 70ºC y calentarlo al menos durante 15 segundos.

LOS ADITIVOS

Tienen mala fama perjudicados por su forma de etiquetado. Pero la mayoría de los utilizados en las cantidades recomendadas no tienen un efecto negativo demostrado.

Son cualquier sustancia que se añade para aumentar la seguridad, el valor nutricional o el atractivo (sabor, color, textura) de un producto.

Algunos son naturales y otros artificiales:

Naturales:

- Espesantes, obtenidos de semillas, frutas o algas marinas.
- Acidulantes, como el ácido tartárico de las frutas.
- Antioxidantes, como el ácido ascórbico de las frutas y el tocoferol de los aceites vegetales.
- Colorantes, como los carotenoides de algunas frutas y verduras.

Artificiales:

- Antioxidantes, como el butilhidroxianisol (BHA)
- Colorantes, como el carmín de índigo o el amarillo de quinoleína.
- Edulcorantes, como la sacarina.

Bio-sintéticos: son productos artificiales obtenidos en el laboratorio idénticos a los que se pueden encontrar en la naturaleza o que imitan las acciones de estos:

- **Emulgentes**, derivados de aceites comestibles y ácidos orgánicos.
- **Espesantes**, como almidones y celulosa, modificados.

Para la identificación de los aditivos se sigue la numeración asignada por la Unión Europea, que va precedida por la letra E.

La cifra de las centenas indica el tipo de función que realiza un aditivo, de acuerdo con la siguiente lista:

1XX. Colorantes.

2XX. Conservantes.

3XX. Antioxidantes y reguladores de la acidez (pH).

4XX. Agentes que actúan sobre la textura (estabilizantes, espesantes, gelificantes y emulsionantes).

5XX. Correctores de la acidez y sustancias minerales.

6XX. Potenciadores del sabor.

9XX. Otros aditivos (agentes de recubrimiento, gases de envasado y edulcorantes).

11XX. Enzimas.

14XX. Almidones modificados

¿SABEMOS LO QUE COMEMOS?

Cada vez es más difícil descifrar los ingredientes de la mayoría de los productos que encontramos en un supermercado. Colorantes, aromatizantes, conservantes, saborizantes o edulcorantes.

¿Qué se esconde detrás de estos aditivos? ¿Pueden tener efectos negativos sobre nuestra salud?

¿QUÉ SON LOS ADITIVOS?

Los aditivos son sustancias químicas o naturales que se añaden a los alimentos y a las bebidas para modificar y conservar sus características.

¿PARA QUÉ SIRVEN?

1. Evitan el deterioro de los alimentos.
2. Mantienen el valor nutritivo de los alimentos, y por lo tanto, evitan la pérdida de sus nutrientes.
3. Mejoran y garantizan la textura, consistencia y aspecto de los alimentos.

INOCUO
PERJUDICIAL
MUY PERJUDICIAL O PROHIBIDOS EN ALGUNOS PAÍSES

E100		
E101	E129	
E102	E132	E161
E110	E133	E162
E120	E140	E163
E127	E150	E171

COLORANTES

E200	E211	E220	E224	E249	E260	E270	E282
E202	E212	E221	E228	E250	E261	E280	E283
E203	E213	E222	E234	E251	E262	E281	E1105
E210	E218	E223	E235	E252	E263		

CONSERVANTES

E300	E306	E310	E316	E321
E301	E307	E311	E319	E392
E302	E308	E312	E320	E586
E304	E306	E315		

ANTIOXIDANTES

E104	E123	E131	E142	E153	E160	E172	E174	E180
E122	E124	E141	E151	E155	E170	E173	E175	

COLORANTES

E214	E219	E227	E242	E285
E215	E226	E239	E284	

CONSERVANTES

E128	E126
E154	E217

PROHIBIDOS EN LA UE RECIENTEMENTE

SEGURIDAD ALIMENTARIA NORMAS BÁSICAS

Según la OMS "Los brotes de enfermedades originadas por la alimentación se pueden limitar si las personas que manipulan los alimentos, tanto profesionales como domésticas, comprenden la importancia de aplicar correctamente las prácticas de higiene alimentaria. La educación nutricional es uno de los medios más eficaces para reducir el problema."

ERRORES DOMÉSTICOS MÁS FRECUENTES EN SEGURIDAD ALIMENTARIA	MEDIDAS BÁSICAS DE PRECAUCIÓN
Refrigeración insuficiente.	Conservar la comida congelada o en frío hasta su consumo.
Higiene general deficiente.	Lavarse las manos con frecuencia.
Contagio a través de una persona infectada.	Evitar que familiares con enfermedades toquen la comida.
Calentamiento insuficiente.	Seguir las instrucciones de los envases y recetas respecto al tiempo y la temperatura.
Utilización de utensilios contaminados.	Mantener limpias las superficies; lavar los utensilios después de usarlos.
Contaminación por contacto entre alimentos.	Guardar los alimentos por separado.
Preparación con demasiada antelación.	Consumir inmediatamente después de la preparación, o recalentar.

(Extraído del documento informativo del EUFIC "From Farm to Fork" (Del campo a la mesa).

LA PREPARACIÓN

EL CALOR

El calor es necesario para destruir algunos gérmenes. La pasteurización y esterilización, por ejemplo, evitan la contaminación de la leche.

El calor tiene el inconveniente de destruir parte de los nutrientes, por lo que no es oportuno prolongar innecesariamente el tiempo de cocción ni calentar más alimentos de los que se van a consumir. Recalentar los alimentos los empobrece.

LA COCCIÓN

Es la técnica culinaria que utiliza el calor para hacer que los alimentos crudos se transformen y mejoren sus propiedades organolépticas (color, olor, aroma, sabor y textura) y así, hacerlos aptos para su consumo.

Mediante la cocción se puede hacer que los alimentos sean más sabrosos y apetitosos y mejore su masticado, digestibilidad y asimilación.

Además, como consecuencia directa de la aplicación de calor, se eliminan casi todos los microorganismos y por tanto, los riesgos sanitarios.

Existen diferentes fuentes de calor que podemos usar para cocer un alimento:

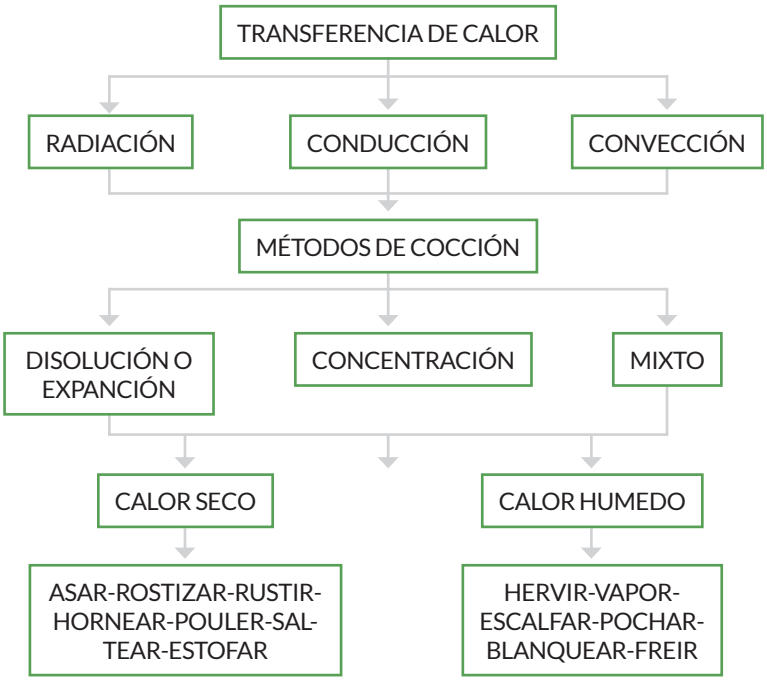
- Fuego de madera.
- Fuego de carbón.
- Fuego de gas.
- Resistencia eléctrica.
- Ondas (radiaciones).

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA COCCIÓN.

Cocer los alimentos tiene dos objetivos básicos:

- Hacer los alimentos más asimilables y proporcionarles sabor y aroma.
- Eliminar los microorganismos y asegurar la salubridad de los alimentos. A partir de los 60ºC el calor permite eliminar progresivamente los agentes contaminantes; salmonella, estafilococo, anisakis, trichinella, toxoplasma y alcaloides.

FORMAS DE TRANSFERENCIA DEL CALOR.



Hay tres maneras de transmitir calor a los alimentos y cada una de ellas les afecta de forma diferente.

TRANSMISIÓN POR RADIACIÓN.

Cuando el calor se transfiere por rayos infrarrojos (ondas electromagnéticas) que la fuente de calor emite y viajan directamente hasta el alimento. Ejemplos, las parrillas eléctricas de los hornos, el tostador y las brasas son algunas fuentes de radiación. Es un medio de calentamiento muy rápido porque las ondas viajan a la velocidad de la luz pero como las ondas no penetran por esta vía sólo se calienta la superficie del alimento. Su interior se calentará por conducción.

Los microondas, son radiaciones (ondas electromagnéticas), que provocan en los alimentos que los absorben un cambio térmico a través de la fricción de sus moléculas de agua, lo que produce la cocción.

TRANSMISIÓN POR CONDUCCIÓN.

Cuando el calor pasa de un cuerpo caliente a otro más frío (alimento) por contacto directo, molécula a molécula. Es más rápida entre sólidos, luego con los líquidos y por último con los gases. Los metales son los mejores conductores. Por ejemplo, cuando un puchero toca la placa de la cocina, el calor es transferido a éste. Y cuando la comida toca el puchero, el puchero calienta la comida. Es una forma lenta de transmisión del calor que en ocasiones se limita a las superficies del alimento (según sea su textura).

TRANSMISIÓN POR CONVECCIÓN.

Cuando el calor se transmite al alimento por aire, vapor de agua, agua o grasa, es decir, por fluidos (líquidos y gases). El fluido es calentado por una fuente de calor, se hace menos denso y se eleva; cuando se enfría desciende. Se crea un flujo de corrientes que ayuda a mantener uniforme la temperatura del medio. Ejemplo, al cocinar en una olla con agua que por conducción o radiación calienta el medio (fluido) que a su vez caliente el alimento.

Los hornos por convección modernos tienen la opción de introducir vapor de agua que al calentarse asciende para volver a bajar y crear una corriente en su interior que origina una cocción mucho más rápida.

TIPOS DE COCCIÓN

EXPANSIÓN

Se cocinan los alimentos desde frío para que los nutrientes salgan al exterior y se mezclen, en lo posible, con el medio que se está utilizando.

Este método favorece tanto la salida como la entrada de las sustancias nutritivas al alimento. El ascenso progresivo de la temperatura en un medio líquido hace que el alimento inmerso en él se expanda (poros y fibras), permita la entrada del líquido y favorezca la cocción interna. El producto mejora su textura y sus propiedades aromáticas, saborizantes y nutritivas.

CONCENTRACIÓN

Se cocinan los alimentos desde caliente, para que los nutrientes se queden en el interior sin mezclarse, en lo posible, con el medio en el que se está cocinando.

Este método favorece la conservación en el interior del alimento que se quiere cocer de todos sus jugos y sustancias nutritivas. La brusca exposición del alimento a altas temperaturas provoca la coagulación parcial o total de las proteínas y la caramelización de los azúcares (glucosa, fructosa, sacarosa, polisacáridos) en muchos casos llegándose a generar la llamada Reacción de Maillard.

La Reacción de Maillard consiste en un conjunto de reacciones químicas que se producen entre las proteínas y los azúcares a consecuencia de las altas temperaturas. Se forma una costra en la superficie del alimento y con ella, que las propiedades del alimento se queden en su mayoría en su interior. Los productos mayoritarios de estas reacciones son moléculas cíclicas y policíclicas, que aportan sabor y aroma a los alimentos, aunque si nos pasamos con la temperatura y/o el tiempo también pueden resultar potencialmente cancerígenas.

Según el color que adquiera la superficie del alimento se dice que es con coloración o sin coloración.

MIXTA

Son el resultado de la suma de uno de estos procesos primero y del otro después.

MÉTODOS DE COCCIÓN

Podemos distinguir los métodos de cocción por el medio en el que se aplica el calor:

- Cocción en medio seco.
- Cocción en medio líquido o húmedo: en agua, en grasa o mixta.
- Cocción combinada.

Dentro de esta clasificación de métodos de cocción disponemos de varias técnicas que proporcionarán diferentes resultados a los alimentos cocinados.

COCCIONES SECAS

El alimento al someterse a temperaturas elevadas en un medio seco sufre la pérdida de agua por evaporación. Si se llega a producir la reacción de Maillard se intensificarán los sabores e incluso la deshidratación del alimento proporcionará texturas crocantes.

COCCIONES HÚMEDAS

El alimento al sumergirlo, agregarle o aplicarle vapor de agua conserva su contenido acuoso o grado de humedad. Si la cocción se realiza por lapsos prolongados se producirá una expansión total o parcial, en cambio si se realiza por lapsos cortos a partir de líquidos en ebullición, se obtiene un resultado por concentración parcial.

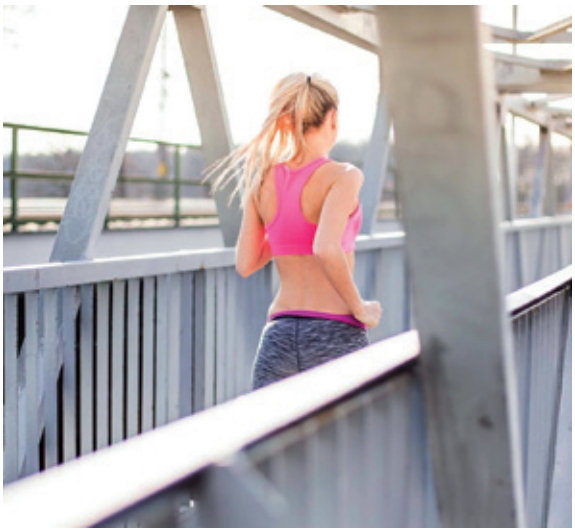
Ejemplos:

- En aire seco como medio: la radiación cocina los asados a la parrilla, al espetón, en barbacoas y gratinados.
- En aire húmedo como medio: la convección cocina los asados, en el horno, a la sal, papillote, etc.
- En líquido como medio: la convección origina una ebullición o hervido.
- En vapor de agua como medio: la convección dará lugar a una cocción al vapor.
- En un líquido graso como medio: la conducción dará lugar a la fritura.

MÉTODOS COMBINADOS

Son el resultado de la suma de un proceso de cocción seco seguido de otro húmedo. En un primer momento se busca sellar el alimento (concentración) para posteriormente ablandarlo y texturizarlo (expansión).

EL PAPEL DE LOS MÉTODOS DE COCCIÓN EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS



En el deporte, donde hay que cuidar hasta el más mínimo detalle, es importante poner atención en el método seguido a la hora de cocinar los alimentos. De nada sirve pesarlos, seguir una dieta estricta, si no se controla una de los momentos fundamentales de la preparación de los alimentos como es la cocción. En parte, de ella depende la composición de los alimentos, la absorción y posterior asimilación de los nutrientes que no se hayan perdido tras la cocción.

Al vapor: Es una de las técnicas de cocción más saludables y que se debe utilizar al cocinar para las y los deportistas porque:

- Se consigue mantener los nutrientes en los alimentos.
- Se suprime todo tipo de grasas o aceites añadidos.
- Los alimentos quedan jugosos.
- La cocción es muy rápida y sencilla.
- Se mejora la digestión.

Al vacío: Consiste en envasar y empaquetar los alimentos al vacío y cocerlos en agua sin entrar en contacto con ella a temperatura baja, nunca superior a los 100º, durante periodos de tiempo relativamente largos.

El escalfado: Es una cocción en agua hirviendo que dura unos segundos seguida de una inmersión en agua fría para cortar la cocción. Al ser de tan breve duración, permite que la mayor parte de las propiedades de los alimentos se mantengan intactas.

La luz, el calor, el oxígeno, la humedad o un remojo largo pueden reducir las vitaminas y minerales tan necesarios en los deportes de resistencia. Pelar y trocear hace que se oxiden, diluyan y pierdan vitaminas y minerales.

PRINCIPALES CONSEJOS PARA REDUCIR LA PÉRDIDA DE NUTRIENTES DURANTE EL COCINADO:

1. DE VERDURAS Y HORTALIZAS:

- Lavar las verduras y cocinarlas enteras (si es posible). Es decir, no pelar ni trocear las verduras incluso ni después de cocinarlas. Solo cuando se vaya a comer. Si no se hace así se pierden vitaminas y minerales.
- Usar la menor cantidad de agua posible para reducir la pérdida de vitaminas del grupo B y la vitamina C y minerales.
- Cocinar las verduras sólo unos pocos minutos.
- Consumir el líquido que queda en el recipiente después de cocinar.
- Tratar de consumir las verduras cocidas en un día o dos para evitar la pérdida de vitamina C.

Alimento	Método de cocción	Vitamina A	Vitamina B	Vitamina C	Tiamina B_1	Riboflavina B_2	Niacina B_3	Vitamina B_6	Folato B_9	Ác. pantoténico B_5	Betacaroteno
Hortalizas	Hervir	80-95	80-100	45-90	60-90	60-95	70-95	60-95	45-95	60-90	80-100
	Freír	85-90	100	50-85	70-90	75-95	70-100	60-95	48-85	90	85-90
	Hornear	90-95	100	50-85	70-90	70-95	70-95	60-95	50-85	85-95	80-100

Alimento	Método de cocción	Sodio	Potasio	Calcio	Magnesio	Fósforo	Hierro	Proteína
Hortalizas	Hervir	45-100	45-100	90-100	60-100	90-100	75-100	90-100
	Freír	100	100	100	100	100	100	95-100
	Hornear	100	100	100	100	100	100	95-100

Retención de nutrientes en hortalizas en función del método de cocción/ Infografía cedida por Asociación "5 al día" y la Fundación Española de Dietistas-Nutricionistas FEDN

2. DE LA CARNE:

Para preservar la salud y reducir al máximo los riesgos de ingerir microorganismos que podrían causar una intoxicación, el interior de la pieza de carne debe alcanzar los 70ºC, hasta conseguir un color grisáceo.

En este caso la técnica de cocción más saludable es el asado a la plancha o al horno, porque no precisan el uso de grasas y permiten alcanzar esa temperatura. La utilización del aceite para cocinar aumentará el aporte de calorías.

Con el asado a la plancha se forma una costra superficial de la pieza que conserva mejor sus nutrientes, además de conseguir una carne más jugosa y sabrosa.

Al horno es otra técnica apropiada para la preparación de la carne siempre y cuando no se le añada mucha grasa.

Por el contrario, los hervidos y los guisados, aunque logren preparados fáciles de digerir generan una mayor pérdida de algunas vitaminas solubles en agua.

En ningún caso se puede abusar del consumo de carnes fritas o rebozadas ni de los asados a la parrilla y las barbacoas que por estar a temperaturas de hasta 400°C generan compuestos químicos potencialmente cancerígenos «hidrocarburos aromáticos policíclicos».

En general es sano:

- Eliminar la grasa visible de la carne.
- Añadir de nuevo a la carne los jugos que se generen y caigan al recipiente.
- Usar poco aceite y añadir verduras, hortalizas y legumbres a los guisos.
- En los rebozados sustituir la harina por harina integral, el huevo por leche desnatada y el pan rallado por pan integral y escurrir las carnes en un papel secante. No abusar de los rebozados

3. DEL PESCADO:

En la dieta, escoger un plato de pescado es siempre una elección inteligente y saludable en mayor o menor grado según el método de cocción que se utilice:

Cocinarlo al vapor tiene dos ventajas: el pescado no se seca y no se añade grasa.

Escalfar es otro método recomendable cuyo resultado final depende de la composición del líquido donde se escalfa.

Asar a la parrilla y hornear permite añadir hierbas, especias y líquidos para darle diferentes sabores al pescado. Para no hacerlo más calórico apenas añadirle aceite.

EL PESCADO

LA COMPOSICIÓN

El pescado es rico en proteínas de buena calidad, prácticamente similares a las de la carne, pero a cambio contiene menos tejido conjuntivo (los gordos de la carne) por lo que su digestión es más fácil.

Los pescados pueden ser blancos o azules, de mar o de río.

- Los pescados blancos tienen pocas grasas, aproximadamente un 2%, pero de composición similar a la de los pescados azules. Son especialmente interesantes en las dietas de adelgazamiento.
- Los pescados azules contienen más de un 5% de grasas y son ricos en poliinsaturadas eficaces para disminuir las cantidades de colesterol y de triglicéridos en la sangre. Son especialmente adecuados para quienes padecen enfermedades cardiovasculares.

Hay otro grupo intermedio o pescados semigrasos como la lubina, la dorada o el besugo que contienen entre un 2% y un 5% de grasas.

En general, son ricos en minerales (calcio, fósforo, hierro flúor, yodo, selenio, potasio, magnesio,...) pero al contrario que la leche, carecen de efecto calcificante (demasiado fósforo como para que el calcio que contienen se pueda absorber). El yodo es más frecuente en las especies marinas y el potasio, magnesio y fósforo en las de agua dulce. El hierro, aunque en menor proporción que en la carne es importante en los pecados azules y sobre todo, en otros productos de la mar como los mejillones y las almejas.

Además tienen vitaminas del complejo B, (en menor proporción que en la carne), vitamina A (en el hígado especialmente en el del bacalao) y vitamina D (sobre todo, en los pescados más grasos).

	Blanco Zuria	Azul Urdina	Semigraso Erdikoipetsua
Anchoa Antxoa		X	
Sardina		X	
Chicharro / Jurel Txitxarroa		X	
Verdel / Caballa Berdel arrunta		X	
Merluza Legatza	X		
Rapes Zapoa	X		
Gallos Oilarra	X		
Bonito (atún blanco) Hegaluzea (atunzuria)		X	
Atún Atuna		X	
Bacalao Bakailaoa	X		
Eglefino Eglefinoa	X		
Fletán Fletana	X		
Lenguado Mihi-arraina	X		
Lubina Lupia	X		
Salmón Izokina		X	
Dorada Urrubiurua			X
Trucha Amuarraina			X
Besugo Bisigua			X

Zallo, Bermeo

EL CONSUMO

El pescado no congelado cuanto antes se consuma mejor.

Sus características le hacen ser una opción adecuada como segundo plato en la comida principal o para la cena.

3 a 4 días a la semana

- 2 días de blanco
- 1 a 2 días de azul
- O prácticamente todos los días (si se quiere) en pacientes cardiovasculares.

Las raciones deben ser algo más amplias que las de la carne por la cantidad de desperdicios: 150 a 175 gramos para una persona adulta. En las personas mayores de 125 a 150 gramos. Evitar los salazones (sal).

LAS CARACTERÍSTICAS

El pescado sustituye o es sustituido por la carne en la dieta.

El escaso tejido conjuntivo que posee el pescado junto con su menor proporción de grasas saturadas hacen que tenga una buena digestibilidad y que ello, sea recomendado a personas con problemas digestivos y/o cardiovasculares. Sin embargo, los mariscos tienen más tejido conjuntivo y colesterol por lo que su vaciamiento digestivo es lento (digestión pesada) y además su contenido en colesterol los convierten en más peligrosos para personas enfermas de corazón.

LAS GRASAS OMEGA 3 Y EL PESCADO

Las grasas omega 3 están especialmente presentes en el pescado azul: salmón, sardinas, caballa...

El principal problema del pescado de mar, sobre todo en las piezas de gran tamaño como el tiburón, el atún o el emperador es el acúmulo de mercurio, dioxinas o bifenilos policlorados que interfieren en el desarrollo del sistema nervioso del feto y lactante. Por ello, han de tener cuidado las embarazadas, que sin embargo, pueden tomar piezas pequeñas de pescado blanco o azul (anchoas, sardinas, arenques, caballa,...). El resto de la población puede tomar el que quiera.

LOS ANISAKIS

Los anisakis son pequeños gusanos parásitos que están presentes en 1/3 de las capturas de peces y calamares y que se ven como ovillos blancos de pocos milímetros o pasan inadvertidos (sobre todo en bonito, merluza, caballa, anchoas y calamares).

Desaparecen al cocer por encima de los 60ºC más de 10 minutos. El pescado si se quiere preparado crudo se debe congelar la pieza, por lo menos 24 horas a -20ºC. El microondas puede que no llegue a cocer lo suficiente el centro de la pieza y no termine con los anisakis.

LA COMPRA

- Para valorar si un pescado de mar es fresco hay que fijarse en el olor ligero a mar y en los de río, a hierbas acuáticas y no a pescado (debido a la trimetilamina, de olor fuerte), lo que indicaría que está contaminado por bacterias.

- La piel ha de estar brillante y tersa (nunca viscosa) y el cuerpo arqueado, rígido y firme con las escamas adheridas entre sí y a la piel.
- La carne adherida a las espinas, los ojos negros brillantes, convexos y transparentes sin manchas rojas en el fondo y las agallas rojas húmedas y brillantes.
- El abdomen sin manchas, ni desgarros o hinchado.
- Es mejor comprar la pieza entera y no filetes, porque cuánto más superficie de exposición al aire mayor proliferación de microorganismos podrá tener.
- Si se quiere cortada, que la persona encargada lo haga delante nuestro.
- La superficie de corte debe ser brillante y con los bordes que no estén marrones (grasas oxidadas).

LA CONSERVACIÓN

Los pescados de aguas frías se conservan en hielo, si no se contaminan más fácilmente con microorganismos a los que otros pescados no son sensibles.

En general, el pescado es un producto más perecedero que la carne. Después de comprarlo se conserva de 1 a 2 días en el frigorífico. Si no hay que congelarlo a -18ºC pudiéndose así mantener varios meses. Para descongelarlo se puede hacer a temperatura ambiente o en la parte baja del frigorífico (no se debe descongelar en agua). Nutritivamente son similares en todo a los frescos

Las conservas en aceite aumentan las calorías, contienen más sodio y deben guardarse en sitios frescos y secos para evitar la oxidación de los envases.

Los salazones deben conservarse en lugares secos y aisladas las piezas unas de otras. Pierden vitaminas pero mantienen el resto de los nutrientes.

LA PREPARACIÓN

Los pescados deben de cocerse poco dándoles un hervido corto para que sean más digestivos ya que parte del colágeno se disuelve en el líquido de cocción formando gelatina.

EL PAPEL DEL PESCADO EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

El pescado es un alimento indispensable, esencial en una dieta sana y equilibrada de las personas y más para las que hacen deporte.

Contiene hasta un 80% de agua y en la mayoría de los casos, su valor calórico es bajo. Además, su rico sabor y su fácil digestión cuando es cocinado al vapor, escalfado, al horno, a la plancha o a la brasa lo hace muy adecuado para su consumo en las dietas para mantener el peso o adelgazar.

Es el alimento que más grasas saludables (omega 3) proporciona, las cuales:

- Protegen de las enfermedades cardiovasculares.
- Regulan el nivel de colesterol y triglicéridos.
- Contribuyen a disminuir la inflamación tanto en el deporte para la recuperación de los músculos después de las pruebas o los entrenamientos deportivos como fuera de él, para el control de los síntomas de artritis, asma o incluso inflamaciones arteriales.
- Ayudan a la salud cerebral.
- Contribuyen al fortalecimiento del sistema inmune.

Su contenido en proteínas de alto valor biológico acompañado de esa poca grasa, saludable, a la que hacíamos referencia, permiten que se pueda utilizar como segundos platos en la comida principal o en la cena de las y los deportistas sobre todo en aquellos casos que se quiera ganar masa muscular sin aumentar el porcentaje graso corporal.

Por su contenido en vitaminas del complejo B (sobre todo en B12) tiene efectos beneficiosos sobre el metabolismo energético y el funcionamiento del sistema nervioso. También posee vitamina A, E y D, más en el pescado azul y minerales como el fósforo, potasio, sodio, yodo, zinc, hierro y selenio que ayudan a la contracción del músculo cardiaco y esquelético y a combatir las oxidaciones responsables del envejecimiento celular y que tanto se producen con las prácticas deportivas de larga duración.

Si se toma con espinas como en el caso de los pescados pequeños (boquerones, anchoas, sardinas, etc.) son fuente de calcio para los huesos y articulaciones.

Los mariscos: crustáceos, moluscos y cefalópodos son bajos en calorías, ricos en proteínas y contienen más cantidad de hierro y zinc que el pescado. Pero contienen sodio que puede agravar la hipertensión, ácido úrico y son ricos en colesterol, por lo que no se pueden consumir a diario.

LA CARNE

LA COMPOSICIÓN

Las carnes son ricas en proteínas de buena calidad, algo inferiores a las del huevo y a las de la leche y un poco superiores a las de los pescados.

Contienen grasas de los dos tipos: insaturadas y saturadas y según predominen unas u otras se consideran más o menos saludables.

Poseen hierro, fósforo, potasio y complejo vitamínico B, siendo pobres en calcio y otras vitaminas. Las vísceras tienen más hierro pero también más colesterol.

El hierro de las carnes rojas, hígado y morcillas es la primera medida terapéutica frente a las anemias ferropénicas (por falta de hierro), frecuentes en mujeres fértiles con sangrado menstrual abundante.

La carne no es un alimento indispensable pero debido a sus propiedades nutritivas y gustativas es un complemento importante de la dieta en los países desarrollados.

EL CONSUMO

Siempre que no haya problemas digestivos o cardiovasculares, la ración recomendada al día es de 100 a 150 gramos para personas adultas, 3 veces por semana (2 veces carnes blancas y 1 vez cortes magros de carnes rojas). Se toman como segundo plato en la comida o en la cena y se alterna en la semana con pescado o huevos.

LAS CARACTERÍSTICAS

El contenido de grasas de las carnes es muy variado: en el pollo sin piel es del 4% al 5%, en el conejo, pavo y partes magras

de la carne de cerdo, cordero, ternera, caballo o buey es del 8% al 15% y en otros cortes menos selectos, partes del cerdo o en el pato del 25%. El pollo, conejo, pavo, cerdo y pato tienen una elevada proporción de insaturadas o saludables (también de saturadas pero menor).

El color de la carne depende de su contenido en mioglobina (proteína muscular semejante a la hemoglobina de la sangre). La mioglobina se oxida con facilidad por lo que la carne del rojo pasa al gris oscuro sin que eso suponga diferencias de digestibilidad o de valor nutritivo.

Las carnes de animales jóvenes, las aves de corral y el ganado doméstico tienen menos cantidad de mioglobina que los de mayor edad o que no están en cautividad. En general, son más saludables.

Las carnes fibrosas son igual de nutritivas pero más difíciles de masticar. Se ablandan con el calor húmedo por lo que son excelentes para guisados.

A la hora de escoger, por su textura y sabor, el cuarto trasero del ganado es carne de primera calidad (por su excelente proporción en carne, huesos, tendones y nervios). El lomo al contrario que las patas es más blando por estar en zona de menos ejercicio. Las carnes del vientre de los animales son más grasas y las viejas de más sabor pero más duras y de peor digestión (más lenta).

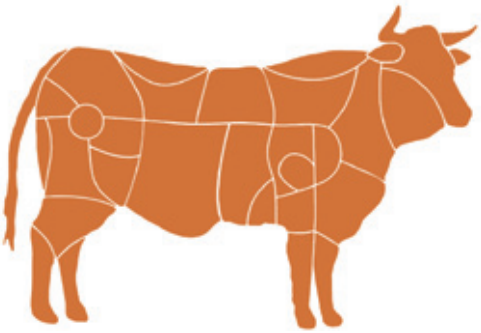
El jamón ibérico, rico en proteínas y en grasas insaturadas (saludables) puede resultar calórico según su cantidad de veteado. El jamón cocido o de York (hervido y salado) al tener una mayor proporción de agua su contenido de nutrientes, excepto de sal, es menor.

En general, el fiambre, embutido o no, hace referencia a un tipo de carne ya procesada esencialmente cocida, a la que se le añaden otras proteínas vegetales, azúcares, grasas, almidones,... y que, en el caso del jamón o del pavo, por ejemplo, poco tiene que ver con la carne original. Tanto su valor calórico como su valor biológico dependerán de lo que se ha añadido, es decir, de su composición porcentual definida en su etiqueta.

En el embutido, carne picada embutida en piel de tripa de cerdo o piel artificial, se añaden especias pero no se cuece ni se asa. Sin embargo, se necesita un tiempo para que la carne se cure. Al igual que con el fiambre, solo es posible cuantificar los nutrientes y su valor calórico por la lectura de sus etiquetas.

LA COMPRA

Las grasas insaturadas se oxidan más fácilmente y duran menos expuestas al aire (el pollo dura poco, el cordero más y el vacuno mucho más). La oxidación es mayor en la superficie de la pieza (olor rancio). Cuando se pica la carne, al aumentar la superficie de contacto con el aire, se oxida más fácilmente. Si queremos carne picada se recomienda que en la carnicería nos la preparen al momento y cocinarla nada más llegar a casa, guardarla en papel opaco ó congelarla.



Comprar cortes magros, sobre todo del cuarto trasero de la res. La carne magra de cerdo, paletilla, lomo, solomillo contiene pocas grasas y además son fundamentalmente poliinsaturadas.

Las aves hay que escogerlas según que las piezas estén bien formadas, tengan mucha carne, con grasas abundantes bajo la piel y sin que presenten huesos rotos, restos de plumas o piel deteriorada.

LA CONSERVACIÓN

La mejor forma de conservar la carne es en frío. Fresca se puede envolver en papel plástico o de aluminio y conservarla durante varios días en la parte más fría del frigorífico (compartimentos inferiores) y durante varios meses en el congelador (-18ºC). Las piezas de carne cuanto más grandes se conserven menos peligrosas resultan.

La carne picada hay que consumirla prácticamente en el día o congelarla rápidamente a baja temperatura (-18ºC) para que la agujas de hielo que se formen sean más finas no lesionen gravemente las membranas celulares y se escapen agua y nutrientes. Al picar la carne se aumenta la superficie de contacto con el aire y crecen más fácilmente las bacterias. Por este motivo las hamburguesas poco hechas son peligrosa y por el contrario, bien hechas son seguras (el calor destruye las bacterias).

La carne, una vez congelada, antes de consumirla se puede tener envuelta en celofán de 2 a 3 días en la parte alta del frigorífico (mejora la conservación y mantiene su color original). En la nevera mejoran la textura y el sabor, es decir, es

más tierna y jugosa que recién comprada, luego no es ninguna tontería comprarla unos días antes de consumirla. Si aparece alguna mancha en la superficie, quitarla pero no es contaminación bacteriana.

En general, la carne tiene menos problemas de conservación que el pescado porque su tipo de grasa es proporcionalmente más saturada y por tanto, menos oxidable (el cerdo también tiene grasas poliinsaturadas al igual que el conejo, el pollo, el pato o la avestruz).

Si se cocina la carne se acabaría con cualquier tipo de problemas de contaminación.

CATEGORÍA	ALIMENTOS	FRIGORÍFICO (5 °C O MENOS)	CONGELADOR (-18 °C O MENOS)
Ensaladas	Ensaladas de huevo, pollo, jamón y atún	De 3 a 5 días	No se congelan bien
Perros calientes	Paquete abierto	1 semana	De 1 a 2 meses
	Paquete sin abrir	2 semanas	De 1 a 2 meses
Fiambre	Paquete abierto	De 3 a 5 días	De 1 a 2 meses
	Paquete sin abrir	2 semanas	De 1 a 2 meses
Tocino y embutidos	Tocino	7 días	1 mes
	Embutidos, carne cruda de pollo, pavo, cerdo o carne	De 1 a 2 días	De 1 a 2 meses
Preparaciones con carne picada	Hamburguesa, carne molida de vaca, pavo, ternera, cerdo, cordero y mezcla de todas ellas	De 1 a 2 días	De 3 a 4 meses
Carne fresca de vaca, ternera, cordero y cerdo	Filetes	De 3 a 5 días	De 6 a 12 meses
	Chuletas	De 3 a 5 días	De 4 a 6 meses
	Carnes asadas	De 3 a 5 días	De 4 a 12 meses
Carne de ave fresca	Pollo o pavo, entero	De 1 a 2 días	1 año
	Pollo o pavo, en trozos	De 1 a 2 días	9 meses
Sopas y estofados	Con verduras o carne agregadas	De 3 a 4 días	De 2 a 3 meses
Sobras	Carnes rojas o blancas cocinadas	De 3 a 4 días	De 2 a 6 meses
	Croquetas o pechugas de pollo	De 3 a 4 días	De 1 a 3 meses
	Pizza	De 3 a 4 días	De 1 a 2 meses

FoodSafety.gov

LA PREPARACIÓN

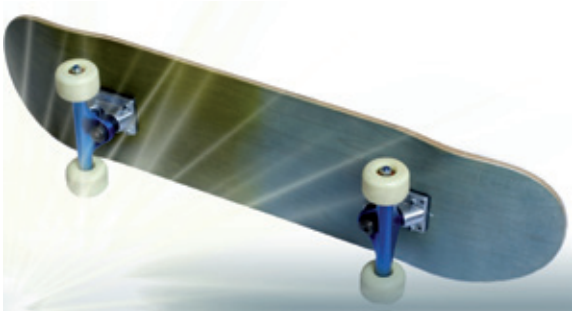
En las preparaciones rápidas y en los guisados, las pérdidas de nutrientes son prácticamente nulas. Sin embargo, se pierden las vitaminas del complejo B.

Temperaturas mínimas de cocción para diferentes carnes.

CATEGORÍA	ALIMENTOS	TEMPERATURA (°C)	REPOSO
Carne picada y mezclas de carnes	Vaca, cerdo, ternera, cordero	72	Ninguno
	Pavo, pollo	75	Ninguno
Carne fresca de vaca, ternera, cordero	Filetes, asado, chuletas	63	3 min.
Carne de aves	Pollo y pavo, entero	75	Ninguno
	Pechugas de carne de ave, asados	75	Ninguno
	Muslos, patas y alas de carne de ave	75	Ninguno
	Pato y ganso	75	Ninguno
	Relleno (cocido por separado o dentro del ave)	75	Ninguno
Cerdo y jamón	Cerdo fresco	63	3 min.
	Jamón fresco (crudo)	63	3 min.
	Jamón precocido (para recalentar)	60	Ninguno
Huevos y comidas con huevo	Huevos	Cocinar que la yema y la clara estén firmes	Ninguno
	Comidas con huevo	72	Ninguno
Sobras y guisados	Sobras	75	Ninguno
	Guisados	75	Ninguno
Mariscos	Pescados de aleta	63 o cocinar hasta que la carne se vea oscura y se separe fácilmente con un tenedor.	Ninguno
	Camarón, langosta y cangrejo	Cocinar hasta que la carne se vea perlada y oscura.	Ninguno
	Almejas, ostras y mejillones	Cocinar hasta que las conchas se abran durante la cocción.	Ninguno
	Vieiras	Cocinar hasta que la carne se torne color blanco leche o se vea oscura y firme.	Ninguno

FoodSafety.gov

EL PAPEL DE LA CARNE EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS



Si los músculos que trabajan se alimentan de las proteínas de los alimentos, para cualquier deportista es irremediablemente necesaria una buena dieta proteica.

Donde más y mejores proteínas se van a encontrar es en el reino animal: carnes, pescados, huevos y leche.

En el caso de las carnes no todos los tipos ni cortes tienen la misma composición en nutrientes ni las mismas propiedades organolépticas. Algunas no resultan aptas para el consumo frecuente o son de difícil digestión y/o asimilación.

Para un o una deportista, el género de carne que más interesa es el que mayores niveles de proteínas contenga, más digerible y asimilable sea y menos grasas saturadas contengan. Sin olvidar, como es obvio, su textura, color, olor, sabor,…

Con estos requisitos tenemos dos tipos de carne que destacan sobre los demás: el pollo y el pavo. Ambos tienen un bajo índice de grasa (entre 6-12%), además de aportar un extra del complejo de vitaminas B para mejorar el metabolismo energético.

Asimismo, hay un tercera variedad similar a las anteriores, pero menos conocida, el conejo que, al igual que el pollo y el pavo, es una carne blanca con un alto porcentaje de proteínas y bajo contenido en grasas.

A lo largo de la semana en una dieta sana y equilibrada estos tres géneros de carne (blanca) y los cortes magros (cuarto trasero) de reses jóvenes hay que ir alternándolos con otras carnes (en menor proporción) y con los pescados para constituir los segundos platos del mediodía y/o las cenas y así proporcionar a nuestros músculos las proteínas que necesitan para su desarrollo.

Las carnes rojas aportan más grasas saturadas que las blancas y en algunos casos sustancias cancerígenas por lo que su consumo se ha de limitar (aproximadamente, una vez a la semana). El ganado vacuno y porcino, aunque pecan de contener un elevado índice de grasas, éstas son más saludables cuando el ganado es joven, por ejemplo; la ternera respecto a la vaca y cuando está libre frente al que está en cautividad.

No obstante, y aunque preferentemente se han de utilizar las tres variedades de carnes blancas, también hay que decir que de vez en cuando es aconsejable para la salud cambiar el tipo de carne que se come, pues cada una de ellas aporta unos nutrientes diferentes.

EL HUEVO

LA COMPOSICIÓN

Los huevos son alimentos ricos en proteínas de la mejor calidad. Un huevo normal L (el más consumido) aproximadamente contiene 50 gramos de agua, 10 gramos de proteínas, 7gramos de grasas, hierro y algunas vitaminas y aporta unas 100 Kcal. Las proteínas del huevo son de excelente calidad. Por su contenido en aminoácidos esenciales se utilizan como valor de referencia para el estudio del valor biológico proteínico de los alimentos.

Talla y peso de los huevos:

XL: Súper grandes, de 73 gramos de peso o más.
L: Grandes, de 63 a 73 gramos de peso.
M: Medianos, de 53 a 63 gramos de peso.
S: Pequeños, de menos de 53 gramos de peso.

100 gramos de huevo (150 kcal.) son:

Agua: 75 gramos.
Proteínas: 15 gramos.
Grasas: 10 gramos.

Huevo entero 100 % (en peso):

Cáscara: 10 %
Yema: 31.5 %
Clara: 58.5 %

Su principal inconveniente es su alto contenido en grasas, sobre todo colesterol (0,25-0,30 gramos) presente únicamente en la yema, debido a lo cual a pesar de tener grasas insaturadas esenciales: linolénico y araquidónico, se recomienda no tomar

más de 5-6 huevos a la semana. Las yemas son ricas en hierro y vitaminas del complejo B, A, D y E.

En general, son pobres en calcio y ricas en fósforo por lo que su alto consumo tiene carácter desmineralizante. La mala relación calcio/fósforo puede mejorarse considerablemente con mezclas de huevo y leche. .

EL CONSUMO

En general, no conviene pasar de un consumo semanal de 5-6 huevos. En adolescentes se permiten un huevo al día, incluso más si hacen deporte. Pero, en personas con altas tasas de colesterol están limitados o prohibidos.

Hasta hace poco se hablaba de no consumir más de 2-3 huevos a la semana pero como en estudios recientes se ha demostrado que el contenido de colesterol de los alimentos no influye tanto en el nivel de colesterol en sangre y además, la lecitina y las grasas insaturadas de la yema reducen su absorción intestinal, hoy en día, con el consumo de huevos se es algo más permisivo.

VALOR NUTRICIONAL MEDIO EN 100 GRAMOS

Agua: 73,8 g.
Valor calórico: 159 kcal.
Proteínas: 12,9 g.
Glúcidos: 0,6 g.
Lípidos: 11,7 g.
Colesterol: 550 mg.
Hierro: 2,7 mg.
Calcio: 58 mg.
Magnesio: 13 mg.
Fósforo: 221 mg.
Potasio: 144 mg.
Sodio: 121 mg.
Vitamina A: 202 microgr.
Vitamina B: 20,35 mg.
Vitamina B6: 0,12 mg.

LAS CARACTERÍSTICAS

La yema es un excelente medio de cultivo que favorece la proliferación de bacterias por lo que debe rechazarse todo aquel huevo que presente fisuras en su cáscara ya que esto favorece la entrada de escherichia coli, estafilococos o salmonellas de las heces de la gallina presente en la cáscara y su proliferación. No está permitido el lavado o el cepillado de los huevos porque destruye la película protectora de la cáscara.

Las infecciones (gastroenteritis) por estos microorganismos se producen en preparaciones culinarias donde el huevo no es sometido a cocción completa como en el caso de las mayonesas y las tortillas de patata donde el huevo solo se cuaja.

Del huevo crudo no se digieren más que el 50% de las proteínas mientras que en el cocinado la digestión es del 90% al coagularse las proteínas por el calor e inactivarse una enzima (antitripsina).

Además, la elaboración culinaria no altera las propiedades nutritivas del huevo. El huevo duro es más digestivo que el cocido pero tarda más tiempo en salir del estómago lo que le hace de interés en dietas adelgazantes para mantener cierta sensación de saciedad.

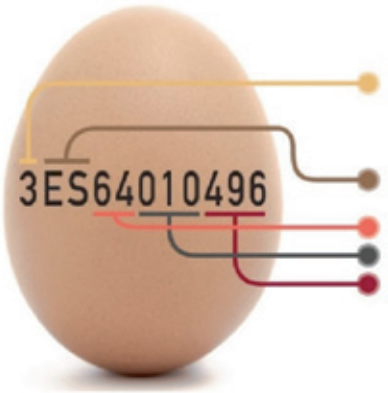
El huevo pasado por agua o cuajado (cremas, flanes) parece ser el más aconsejable para personas con el estómago delicado. Mezclado con harinas se digiere mejor.

LA COMPRA

Comprar huevos frescos, que debido a la falta de tiempo se caracterizan porque través de la cáscara prácticamente no ha pasado nada de oxígeno y no se ha formado ninguna burbuja en su interior.

- Cuando se introduce el huevo en el agua:
    - Si queda totalmente sumergido, el huevo es fresco.
    - Si flota el polo más voluminoso, tiene varios días.
    - Si flota el huevo entero es de varia semanas y es mejor desecharlo.

- Cuanto más centrada esté la yema del huevo ya cocinado (duro), es más fresco.
- Si la yema esta aplastada y poco consistente y su clara muy fluida y líquida en el huevo crudo, se considera viejo.
- Rechazar cualquier huevo que tenga alguna grieta en su superficie, estén sucios o con manchas.
- Un huevo con mal olor no es apto para el consumo.
- El color de la cáscara de los huevos indica la especie de la gallina pero nada más.
- Los huevos no se deben lavar a no ser que se consuman a continuación.
- Mirar la fecha de consumo preferente y de caducidad y comprar los más frescos.



El huevo producido en la Unión Europea lleva un código impreso en su cáscara que identifica la granja de origen.

El primer dígito indica el sistema de producción:

0 Huevo de produccion ecológica

1 Huevo de gallinas camperas

2 Huevo de gallinas criadas en el suelo

3 Huevo de gallinas criadas en jaula

El resto del código te informa sobre...

El Estado de la UE. Si la granja de producción está en España, verás impreso ES seguido de:

La provincia

El muncipio

El código que identifica la granja en el municipio

LA CONSERVACIÓN

Los huevos se conservan fuera pero es mejor dentro de la nevera porque desde que la gallina los pone hasta que llegan a casa, a través de los poros, en su interior se originan cambios (pierden agua). Con el frío este fenómeno se retrasa. Mejor en hueveras cerradas de plástico y no moviéndolos (fuera de la puerta del frigorífico). Si el huevo flota en el agua (sabemos que tiene varias semanas) o está con la cáscara rota o agrietada y es mejor rechazarlo por peligro de salmonelosis.

La salmonelosis es una intoxicación alimentaria que provoca gastroenteritis y se caracteriza por vómitos y diarreas. Al cocer los huevos se eliminan todas las bacterias y el riesgo de enfermedad desaparece.

Duros, revueltos, en flanes o natillas duran más. El huevo frito cuanto más fresco mejor, así se obtiene una clara firme y recogida alrededor de la yema que no se desparrama ni se rompe fácilmente. Es decir, la yema de un huevo fresco es más protuyente, centrada y rodeada de una clara densa.

LA PREPARACIÓN

Las preparaciones más frecuentes son los huevos cocinados al agua (pasados por agua, duros o escalfados) menos calóricos o fritos (revueltos, rebozados, en tortilla o fritos) más calóricos, de manera que cuanto más tiempo estén metidos en el agua de cocción o en la sartén menor riesgo de originar salmonelosis tienen y mayor cantidad de vitaminas termosensibles (complejo B y vitamina C) se destruyen.

EL PAPEL DE LOS HUEVOS EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

En el caso de las y los deportista las proteínas de la dieta cobran mayor importancia, si cabe, por su necesidad para reponer las estructuras dañadas durante el esfuerzo físico. Y sin duda, de todas, la principal fuente de proteínas para el organismo es el huevo porque:

- Se digiere más fácilmente que las carnes, pescados y lácteos, lo cual favorece su empleo en las comidas previas al esfuerzo, donde no se debe dificultar, ni enlentecer la digestión. Sus grasas en el interior están emulsionadas, por lo tanto, se digieren muy bien, al contrario que en las carnes donde las grasas tiene que ser emulsionadas en el intestino.

- Tiene proteínas de alto valor biológico, es decir, tienen todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo necesita para vivir y a la vez rendir y recuperarse de las pruebas atléticas.
- Está libre de purinas por lo que no perjudica a las personas con ácido úrico elevado como ocurre con las carnes y los mariscos.
- Sus proteínas se pueden separar perfectamente de las grasas, es decir, la clara de la yema. Aunque también la yema tiene proteínas.
- Es un alimento muy versátil que puede utilizarse en todo tipo de preparaciones: dulces, saladas, calientes, frías,…
- Contiene una buena dotación de minerales, importantes para la persona deportista como sodio, potasio, magnesio, calcio, fósforo, selenio, hierro y zinc

Las grandes cantidades de proteína de alta calidad que contienen las claras hacen que algunas personas deportistas con la intención de muscular las ingieran solas.

Sin embargo, nuestra recomendación es que el huevo se coma entero, salvo excepciones (enfermedad cardiovascular o cifras muy elevadas de colesterol en sangre). Con su yema la composición siempre será más completa, equilibrada y nutricionalmente más interesante. Si se tira la yema se pierden sus proteínas que también son importantes

El uso exclusivo de las claras solo estaría justificado en dietas, que por algún motivo de salud o de rendimiento específico, tienen que ser hiperproteicas y/o bajas en grasas. Las claras tienen que estar cocinadas (coaguladas) ya que solo se metaboliza el 50% de las proteínas del huevo crudo.

Los huevos enteros ayudan al desarrollo muscular y al aumento de la fuerza, a la mineralización de los huesos y en las dietas adelgazantes por su bajo contenido calórico cuando se toman cocidos, escalfados o pasados por agua.

Es especialmente útil después de haber realizado ejercicio físico intenso y/o prolongado ya que es en ese momento cuando el organismo es más propicio a una reposición mayor de líquidos, minerales, hidratos de carbono y de las proteínas pérdidas durante la práctica deportiva. Cuando se finaliza el ejercicio físico el aumento en la tasa de síntesis de proteínas es mucho mayor.

También son importantes tras el ejercicio físico porque además de favorecer la reparación de los músculos aumenta el ritmo de recuperación del glucógeno muscular.

LA LECHE

LA COMPOSICIÓN

La leche es el producto natural de la glándula mamaria. La leche materna es uno de los pocos alimentos diseñados por la naturaleza para cubrir todas las necesidades en los primeros meses de vida.

La leche entera de vaca es un alimento de extraordinaria riqueza nutritiva, posiblemente el más completo de los alimentos que integra la dieta humana.

100 gramos de leche de vaca contienen:

- 3,2 gramos de proteínas de muy buena calidad.
- 3,4 gramos de grasas.
- 4,7 gramos de hidratos de carbono. Es el único alimento de origen animal con una cantidad significativa de hidratos de carbono (su azúcar es la lactosa).
- En su grasa se encuentra una notable cantidad de vitaminas A y D y una limitada cantidad de colesterol.
- En general, la leche es rica en calcio y en vitaminas (excepto la C) y pobre en hierro.

La leche descremada o desnatada contiene prácticamente la misma cantidad de proteínas y de hidratos de carbono que la entera y tan solo 0,1 gramo de grasa. Es especialmente útil para las personas que quieren mantener su peso corporal o tienen problemas con el colesterol. Pierde las vitaminas A y D.

La leche semidesnatada contiene aproximadamente 1,5 gramos de grasa.

Componentes indeseables en la leche:

- Agua adicional.
- Detergentes y desinfectantes.
- Antibióticos.
- Pesticidas o insecticidas.
- Bacterias.

	Agua	Proteínas	Lípidos	Glúcidos	Minerales
Mujer	87	1,1	4,5	7,6	0,3
Vaca	88	3,2	3,4	4,7	0,7
Búfala	82	4	7,5	4,8	0,8
Oveja	82	5,5	7	4,3	0,9
Cabra	86	3,8	4,3	4,6	0,8
Burra	90	1,6	1,1	6,5	0,5
Yegua	89	2,1	1,7	6,1	0,4
Camella	87	3,4	4,1	3,8	0,7

Fuente: O. Moreiras, A. Carbajal, L. Cabrera, C. Cuadrado (2003).

	Energía (Kcal.)	Agua gr.	Proteínas gr.	Lípidos gr.				Glúcidos gr.	Vitaminas µg.		Minerales	
				AGS	AGM	AGP	Colesterol (mg)		A	U	CA	MG
Leche entera, pasteurizada	62	88,6	3,2	2,02	1,06	0,13	13	4,7	42	0,03	122	11
Leche entera, UHT	63	88,0	3,1	2,20	1,05	0,12	14	4,7	42	tr	113	11
Leche semidesnatada, UHT	47	91,6	3,4	1,04	0,47	tr	7	4,6	20	tr	120	11
Leche desnatada, UHT	36	91,4	3,9	0,04	tr	tr	2	4,6	0	tr	116	20

Fuente: O. Moreiras, A. Carbajal, L. Cabrera, C. Cuadrado (2003).

EL CONSUMO

El consumo de leche entera debe limitarse o sustituirse por descremada cuando la persona tiene el colesterol alto, está pasada de peso o tiene problemas de intolerancia gástrica. Es importante en la infancia y en la juventud por su contenido en vitamina A y D.

En general, se recomienda ingerir medio litro al día para las personas adultas y 750 mililitros en niños y niñas y en la tercera edad y 1 litro en adolescentes y embarazadas del último trimestre y en la lactancia.

Medio litro de leche tiene el mismo aporte de proteínas que un filete de carne o 2 huevos.

LAS CARACTERÍSTICAS

La leche, por su óptima proporción calcio/fósforo, es el alimento principal para la calcificación de los huesos. Además, la vitamina D, la lactosa y los aminoácidos que tiene favorecen la absorción del calcio, por lo que no debe faltar en la dieta.

Se suele recomendar como primera medida para el tratamiento de las descalcificaciones. Pero debido a la presencia de las grasas saturadas de la leche entera la absorción del calcio a nivel intestinal está reducida. La grasa al mezclarse con este mineral forma jabones insolubles que son eliminados por las heces. El calcio contenido en los vegetales no presenta este inconveniente.

La leche descremada está especialmente indicada en la osteoporosis, raquitismo, espasmofilia, tetania, hipocalcemia, y regímenes de adelgazamiento. Junto con la actividad física, la leche determina la salud del esqueleto.

La leche es una de las causas más frecuentes de alergia alimentaria, especialmente en los bebes (cuando se alimentan con leche de vaca) y de intolerancias a la lactosa. Está contraindicada absolutamente en la alergia a las proteínas de la leche de vaca, déficit de disacáridos y galactosemia, así como en dietas estrictamente hiposódicas.

Hay personas a las que les falta el enzima que hidroliza la lactosa (lactasa) a consecuencia de lo cual presentan pesadez abdominal, diarreas y gases intestinales por mala digestión de este azúcar por las bacterias del colón. Para estas personas una alternativa a la leche son productos fermentados como los quesos porque no tienen casi lactosa y los yogures porque tienen bacterias (lactobacilos) que digieren la lactosa.

Independientemente de estas alteraciones la leche entera no siempre es bien tolerada aunque la homogenización industrial al fraccionar los glóbulos grasos mejora su digestibilidad.

OTRAS PREPARACIONES

La leche en polvo: deshidratada, es distinta de la evaporada y de la concentrada donde la eliminación del agua es parcial. Se conserva durante más tiempo que la líquida. Tiene un valor nutricional similar al de la leche original.

La leche evaporada: tiene agua (poca) y su conservación en bricks queda asegurada durante varios meses mediante la esterilización. Una vez abierto el envase se debe guardar en un lugar fresco y protegido de la luz un máximo de 3-4 días.

La leche condensada: es una conserva creada a partir de la leche evaporada con gran cantidad de azúcar y pérdida cualitativa de nutrientes.

Mención especial merecen las **leches vegetales**: no son propiamente leche, son bebidas elaboradas a partir de alimentos vegetales (avena, soja, cereales o almendras). Se utilizan sobre todo en los casos de intolerancia y alergia a la lactosa o a la caseína.

LA COMPRA

En el momento de la compra es importante fijarse en el tipo de leche, en su fecha de caducidad y en el tratamiento térmico. De todo ello depende su periodo de conservación.

Salvo en la infancia y adolescencia, lo más conveniente es comprar leche desnatada y yogures desnatados porque contienen pocas grasas saturadas y colesterol y evitar la leche entera sobre todo si no está tratada por el riesgo que supone de contaminación.

La leche pasteurizada no tiene patógenos y garantiza su conservación en frío durante 3-4 días.

LA CONSERVACIÓN

La leche entera no tratada es un producto perecedero, de fácil contaminación y descomposición por las bacterias, La leche fresca no es sanitariamente aconsejable, requiere procesos de higienización y conservación apropiados para su consumo.

Pero no todas las leches son iguales y, por tanto, las condiciones de conservación tampoco.

La leche sometida a la acción del calor reduce su carga microbiana y elimina posibles microorganismos patógenos y sus esporas. Con el calor se pretende alargar su conservación, pero en la leche hervida en casa la pérdida de vitaminas es importante (más que con los procedimientos industriales).

La leche se diferencia en función de su tratamiento térmico: pasteurizada, esterilizada, UHT y uperizada son las principales:

Pasteurizada (leche del día): como mínimo legal debe calentarse a 72º C (entre 72º y 100ºC) y durante 15 segundos. Se guarda en el frigorífico desde su fabricación y tiene un periodo de conservación de 2 a 4 días. El envase más adecuado puede ser de cartón, polietileno o cristal. Actualmente este tipo de tratamiento se utiliza poco.

Esterilizada: el tratamiento térmico de la leche es muy prolongado y nutricionalmente resulta más agresivo, 110º C a 118º C durante 20-40 minutos. Tiene un periodo de conserva de aproximadamente 6 meses. En la actualidad está siendo sustituida por la UHT.

UHT (Under Hight Temperatura): a la leche se le somete a una temperatura de al menos 135ºC- 150ºC durante 1-4 segundo. Su principal ventaja, es la durabilidad de en torno a 6 meses. Es la más vendida.

Uperizada: la leche se calienta entre 140 C°-150° C unos pocos segundos y se inyecta vapor, con un periodo de conservación de 3 a 4 meses, aunque una vez abierto el envase se debe beber en las 24 horas siguientes.

El break de cartón opaco evita la degradación de las vitaminas por efecto de la luz. Una vez abierto el envase, se ha de mantener la leche en la nevera.

Da igual que la leche sea entera, desnatada o semidesnatada, en los tres casos, las condiciones de conservación son las mismas.

Los aditivos empleados para su conservación no alteran el valor nutritivo de la leche.

CONSEJOS

- Abrir los envases antes o después en relación a las diferentes fechas de caducidad.
- Dejar la leche en su envase original para una mayor protección del sabor y valor nutritivo.
- Cerrar los envases abiertos y llevarlos al frigorífico para su conservación y para proteger la leche de los olores de otros alimentos.

LA PREPARACIÓN

Se consume: fría o caliente sin modificar sus propiedades nutritivas, con pan (sopas), cereales, arroz, maicenas, enriqueciendo su valor biológico, con cacao que hace disminuir algo la absorción del calcio o con café que por la misma razón a determinadas dosis es descalcificante.

El café por su contenido en cafeína aumenta el nerviosismo, las arritmias y la tensión arterial. Sin embargo, es eficaz para combatir las pérdidas de memoria, el Alzheimer y el Parkinson. Ayuda al control de la diabetes tipo2, la litiasis biliar y la cirrosis hepática.

PAPEL DE LA LECHE EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

Muchas personas que hacen deporte prefieren evitar la leche de vaca y sustituirla por leche de soja, arroz o almendra (que no contienen lactosa). El problema de estas leches vegetales es que ni de lejos mantienen una composición nutricional tan completa como la de vaca. Además, el calcio no se digiere bien al ser de origen vegetal y no aportan una proteína de alta calidad.

Si se tienen problemas con la leche lo lógico sería probar con yogures y leches enriquecidas con bacterias (acidófilus, termófilus y lactobacilus) que ayudan a su degradación, mejoran la flora intestinal y favorecen la digestión.

En el deporte la leche debe ser descremada y si se quiere chocolateada. Solo así se mantendrá una composición adecuada de:

- Carbohidratos (lactosa = glucosa + galactosa) en cantidades similares a muchas de las bebidas deportivas, idónea para reponer los depósitos de glucógeno muscular.
- Proteínas de buena calidad, principalmente caseína y otras proteínas de suero (sobre todo, compuestas por glutamina, lisina, treonina y aminoácidos ramificados: valina, leucina e isoleucina) necesarias para promover la síntesis de proteínas en el músculo esquelético, su recuperación, el crecimiento muscular y evitar lesiones musculares.
- Altas concentraciones naturales de electrolitos, para reponer los que se pierden con el sudor mientras se hace deporte.
- Vitaminas con funciones sobre el metabolismo energético, la síntesis muscular, la formación de los huesos o como antioxidante.

A parte de su riqueza en calcio la leche tiene una elevada concentración de otros electrolitos (sodio y potasio) que favorecen la retención de líquidos y hacen que disminuya la velocidad de la diuresis. Además, la leche es eficaz para la rehidratación post-ejercicio por la baja tasa de su vaciamiento gástrico, manteniendo el organismo hidratado durante un largo periodo de tiempo.

Esta composición hace que la leche sea especialmente interesante para las personas deportistas:

Funciones de la leche en el deporte:

- **Repara la célula muscular:**

  Los ejercicios prolongados y/o de alta intensidad provocan daño en el tejido muscular. Dos vasos de leche (chocolateada o no) tomados en la primera hora después del entrenamiento, que es cuando su absorción y asimilación son más rápidas, aportan del orden de 15-25 gramos de proteínas de muy buena calidad para la reparación muscular y su desarrollo.

  La leche es una mezcla única de aminoácidos esenciales (contiene todos) y no esenciales.

  Como ya hemos dicho, tiene:
  - Caseína, de digestión y absorción lenta.
  - Proteínas del suero de absorción rápida.
  - Aminoácidos ramificados sobre todo la leucina, estimulante del crecimiento de nuevas estructuras musculares.

- **Rehidrata:**

  En ambiente de calor y humedad elevados las pérdidas de líquidos y electrolitos a través del sudor durante la práctica deportiva son mayores. Aunque es más recomendable rehidratarse con bebidas deportivas, la leche ayuda a la reposición de esas pérdidas.

- **Repone los depósitos energéticos:**

  La persona deportista que toma leche inmediatamente después de las pruebas deportivas o de los entrenamientos recupera antes los depósitos de hidratos de carbono (glucógeno muscular) y de proteínas y está más preparada para la siguiente prueba o sesión.

- **Modifica la composición corporal**:

  Las proteínas se absorben mejor cuando junto a ellas en el producto injerido hay una proporción significativa de hidratos de carbono. Esta absorción ayuda a incrementar la masa muscular y a disminuir la masa grasa, aumentando la fuerza.

LOS LACTEOS

EL YOGURT

Es un excelente alimento, ideal para deportistas. Se obtiene de la leche por la acción de unos bacilos que transforman la lactosa en ácido láctico y aumentan su consistencia por la coagulación parcial de las proteínas.

La formación de ácido láctico produce una acidificación que hace que proteínas y grasas sufran una predigestión, transformándose en sustancias más sencillas y fáciles de digerir.

Es un buen sustituto de la leche en aquellas personas que tienen intolerancia a la lactosa por la falta de la enzima lactasa, al tener menos lactosa. Además, su ligera acidez favorece la absorción del calcio.

Las vitaminas y el valor calórico varían en los yogures enriquecidos con frutas. En los naturales las vitaminas disminuyen de un 20 a un 30%.

Los yogures deben su sabor y textura característicos al crecimiento de determinados microorganismos, estreptococos, thermophilus y lactobacilos bulgaricus en leches especialmente preparadas.

El yogur fresco y otras leches fermentadas, son considerados alimentos funcionales y "probióticos", ya que las bacterias vivas que contienen contribuyen a equilibrar la flora bacteriana intestinal y a potenciar el sistema de defensa contra las infecciones y otras enfermedades propias de la persona deportista fatigada.

EL QUESO

Es un alimento sólido o semisólido, fresco o madurado, que resulta de la coagulación de la leche con separación de la mayor parte del suero.

El queso conserva de manera concentrada las propiedades de la leche entera. En comparación con ella tiene más grasas y proteínas concentradas.

Para conseguir las garantías sanitarias necesarias se ha de elaborar a partir de leches higienizadas, generalmente de vaca (más suave), cabra u oveja o combinaciones de éstas.

La grasa de la leche influye en el sabor de los quesos y es la causa de su disminución en las variedades desnatada o semidesnatada. Por otro lado, la sal, que también contribuye a cambiar su sabor, mejora la conservación y la textura de los quesos por la interacción con sus proteínas.

Para elaborar quesos duros, se someten las cuajadas a temperaturas de entre 33ºC y 55ºC, para que se deshidraten más rápido. El calor destruye algunas proteínas y la mayor parte de las vitaminas hidrosolubles se pierden a través del suero. Pero en términos generales, mantienen las grasas y casi la totalidad de la vitamina A y del calcio.

Por encima de 30º C las grasas se derriten y el queso "suda". Se recomienda consumirlo a temperatura ambiente, dependiendo del tipo de queso. En la nevera las grasas del queso se endurecen y empeoran la textura y le hacen perder sabor.

Se guarda mejor en piezas grandes y envuelto en papel de cera o trapo para que respire. En papel plástico o de aluminio la humedad y la falta de oxígeno permiten la proliferación de bacterias y mohos.

CLASIFICACIÓN DE LOS QUESOS:

Según la especie que proporciona la leche:

- De vaca.
- De oveja.
- De cabra.
- De mezcla de dos o más especies.

Según el proceso de elaboración pueden ser:

- Fresco y blanco pasteurizado: fresco es aquel que tras el proceso de elaboración está listo para consumirse y es blanco pasteurizado cuando el coágulo se somete a pasteurización.
- Madurado o fermentado: es aquel que tras su elaboración permanece en el molde a una temperatura y un tiempo determinados para que al variar las condiciones se puedan generar ciertos cambios físicos y/o químicos característicos.

Según el tiempo de maduración se clasifican en:

- Tierno: 7días.
- Semicurado: 35 días.
- Curado: 105 días.
- Viejo: 180 días.
- Añejo: 270 días.

Según el grado de humedad (en los quesos maduros):

- Blando: más del 50%.
- Semiblando: del 45% al 50%.
- Semiduro: del 40 al 45%.
- Duro: del 20 al 40%.

Según el contenido de grasa (%), sobre el extracto seco (sin agua) pueden ser:

- Desnatado: con un mínimo del 10% de grasa.
- Semidesnatado: con un mínimo del 10% y un máximo del 25%.
- Semigraso: con un mínimo del 25% y un máximo de 45%.
- Graso: con un mínimo del 45% y un máximo del 60%.
- Extragraso: con un contenido graso mínimo del 60%.

PROPIEDADES Y APORTES NUTRICIONALES.

El queso es fuente de proteínas de alto valor biológico y de minerales. Destaca por ser un acúmulo importante de calcio y fósforo, importantes para la remineralización de los huesos.

Consumido en cantidad moderada debe estar presente en una dieta sana y equilibrada. Pero al ser un producto animal sus grasas son saturadas e influyen negativamente en las cifras de colesterol, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad.

La opción más saludable es elegir, quesos frescos desnatados tipo Burgos, requesón, o versiones de bajo contenido graso.

Las personas con intolerancia a la lactosa o alérgicas, deben tener especial cuidado y consumir solo los que toleren.

Los quesos frescos como el de Burgos tienen gran cantidad de agua y los preparados con leche descremada tienen menor valor calórico.

El petit suisse es un queso fresco enriquecido con crema de leche por lo que es más graso.

Los quesos maduros, curados, muy fermentados como los manchegos contienen poca agua y poca lactosa al carecer de suero y son muy ricos en calcio.

Si están muy fermentados contienen una importante cantidad de tiramina (de efecto hipertensor) que es rápidamente destruida en el organismo por la enzima monoamino-oxidasa. Algunos fármacos antidepresivos IMAO (inhibidores de la monoamino-oxidasa) inhiben esta enzima permitiendo que la tiramina provoque hipertensión.

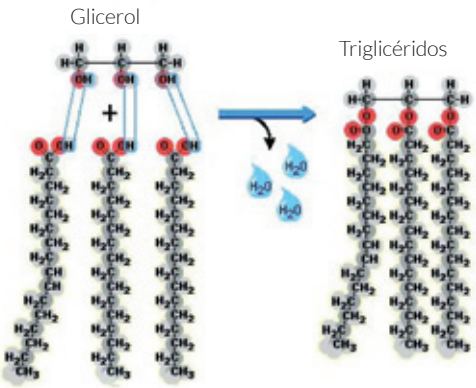
Los quesos frescos como el de Burgos son la mejor alternativa para los y las deportistas, ya que estos alimentos además de atesorar un buen aporte proteínico (entorno al 12%), mucha vitamina B y de ser una buena fuente de selenio y magnesio tienen menos calorías que los quesos curados.

	Energía (Kcal.)	Agua gr.	Proteínas gr.	Lípidos gr.				Glúcidos gr.	Vitaminas µg.		Minerales	
				AGS	AGM	AGP	Colesterol (mg)		A (µg.)	U (µg.)	CA	MG
Leche en polvo, semi-desnatada	441	3,5	29,8	9,70	5,10	0,60	60	43,9	188	0,10	1050	105
Leche condensada	332	25,3	8,5	6,09	2,42	0,23	30	53,6	98	0,10	289	28
Nata líquida para cocinar	204	73,9	2,5	12,70	5,70	0,49	70	3,4	197	0,70	94	9
Mantequilla	753	15,1	0,7	50,88	24,88	2,55	250	0,2	791	1,30	15	2
Yogur entero, natural	57	87,9	3,7	1,66	0,77	0,11	12	4,4	27	tr	137	16
Yogur desnatado con frutas	40	84,8	4,0	0,06	0,06	0	tr	5,6	13	tr	123	13
Flan de huevo	131	70,0	4,8	2,03	1,82	0,53	147	20,4	95	0,58	91	13
Mouse comercial chocolate	244	41,9	5,1	4,79	2,59	0,25	tr	37,8	57	0,15	132	19
Helado cremoso vainilla	187	61,9	3,6	6,4	2,40	0,30	31	21,0	148	0,12	130	13
Queso fresco, tipo "Burgos"	198	68,4	12,4	9,46	2,28	0,74	14	2,5	194	0,10	338	16
Queso Manchego curado	433	32,2	28,3	21,29	8,35	3,59	74	tr	388	0,19	766	46
Queso Tetilla	398	39,1	22,0	21,45	10,06	1,07	90	tr	388	0,25	597	12

Fuente: O. Moreiras, A. Carbajal, L. Cabrera, C. Cuadrado (2003).

LAS GRASAS Y ACEITES

LA COMPOSICIÓN



Las grasas y aceites son triglicéridos formados por una molécula de glicerol que tiene esterificados sus grupos carboxílicos por tres ácidos grasos.

En alimentación a los triglicéridos sólidos a temperatura ambiente se les denomina grasas, mientras que a los líquidos se les conoce como aceites.

Las grasas comestibles que generalmente pertenecen al reino animal (excepto la margarina), son la manteca, la mantequilla y la crema.

Los aceites que provienen tanto del reino animal como del vegetal pueden ser de ballena, foca o hígado de bacalao y de frutas (oliva), de semillas (girasol, maíz) o de raíces.

En general, los aceites vegetales (más usados en alimentación) aportan ácidos grasos insaturados y son ricos en vitamina E y A. Los principales aceites de la dieta son el de oliva (rico en ácidos grasos monoinsaturados) y los de semillas, sobre todo el de girasol (ricos en ácidos grasos poliinsaturados).

Su valor energético es de 900 kcal cada 100 g.

Las margarinas vegetales han sido introducidas como sustitutivas de las mantequillas. Están constituidas por grasas monoinsaturadas que no elevan los niveles de colesterol. La legislación vigente en muchos países obliga a enriquecerlas con vitaminas A y D.

Las mantequillas conservan la vitamina A (más en verano que en invierno) y la D y los aceites refinados las pierden.

EL CONSUMO

Las grasas y los aceites son esenciales para el buen funcionamiento del organismo, por ser sus principales proveedores de energía. Aportan 9 calorías por gramo, más del doble que los carbohidratos y las proteínas.

El colesterol, por ejemplo, es producido en el organismo por el hígado o introducido a su interior por la dieta con los alimentos de origen animal. Es necesario para elaborar hormonas como los esteroides, entre los que se encuentran las hormonas sexuales y las secretadas por las glándulas suprarrenales. El organismo también lo utiliza para elaborar la vitamina D y los ácidos biliares.

El exceso de colesterol en la sangre puede llegar a provocar su acumulación y la obstrucción de las arterias y aunque en algunos casos ese acúmulo se debe a una deficiencia en el funcionamiento del hígado, generalmente este problema tiene como base el consumo inadecuado de azúcares simples y de alimentos que contienen colesterol en grandes proporciones.

Estudios recientes parecen confirmar que los desequilibrios entre las grasa omega 6 y omega 3 junto con los carbohidratos refinados, entre otros factores, son responsables de enfermedades cardiovasculares, artritis, osteoporosis, cambios de ánimo, obesidad y algunos cánceres.

Se recomienda que la relación omega 6/omega 3 sea inferior de 4 a 1.

CLASIFICACIÓN DE LAS GRASAS Y FUENTES ALIMENTICIAS

DE ACUERDO A SU ORIGEN SE CLASIFICAN EN ANIMALES Y VEGETALES:

- Las animales son, en general, ricas en grasas saturadas y colesterol, especialmente las provenientes del ganado (vaca, cerdo, buey, caballo.) Los pescados contienen mayor proporción de poliinsaturadas. También son principalmente saturadas las de la leche entera y los lácteos: quesos duros, mantequillas y natillas.

- Las vegetales que provienen de semillas como el maíz o el girasol, tienen un alto contenido de ácidos grasos esenciales y ácidos poliinsaturados omega 6. El aceite de oliva es rico en ácidos grasos monoinsaturados omega 9.

DESDE EL PUNTO DE VISTA BIOQUÍMICO SE CLASIFICAN EN SATURADAS E INSATURADAS:

- Las saturadas se caracterizan por tener todos sus átomos de carbono unidos por enlaces sencillos y formando cadenas bastante largas. Además, todos los átomos de carbono están saturados de hidrógeno. Son sólidas y sólo se derriten cuando se eleva la temperatura. Las grasas saturadas aparecen, junto con otras grasas, en la carne, leche, productos lácteos y aceites de coco y palma presentes en algunos productos de repostería.

- Las insaturadas, son aquellas en las que sus átomos de carbono tienen uno o varios enlaces dobles, además de que no todos están saturados de hidrógeno. Se clasifican a su vez en monoinsaturadas y poliinsaturadas. Se caracterizan externamente por ser líquidas a temperatura ambiente. Las monoinsaturadas (omega 9) son las más saludables y se encuentran presentes en el aceite de oliva y en los aguacates y las poliinsaturadas (omega 3 y omega 6) en aceites vegetales, frutos secos y algunos pescados.

En general, las frutas y hortalizas, las legumbres y los cereales son pobres en grasas.

Son moderadamente bajos en grasas los pescados blancos, las carnes blancas, sobre todo aves sin piel, la leche descremada y los productos elaborados a base de ese tipo de leche, los quesos magros como el requesón, la cuajada, el yogur y las natillas.

Por cómo se presenten en la dieta, pueden ser visibles y ocultas o invisibles:

- **Las visibles** son aquellas que se han separado o se pueden separar de los tejidos animales, de la leche, de las semillas oleaginosas o de otros vegetales. Se utilizan para aliñar o cocinar: mantequilla, margarina, aceite, manteca de cerdo o vegetal, tocino…
- **Las ocultas o invisibles** son las que forman parte del alimento: carnes, aves, pescados, almendras, aguacate,… o se añaden: alimentos preparados, aperitivos o snacks, bollería,… y no se pueden separar.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS GRASAS

Las grasas y aceites se caracterizan por su elevado valor calórico. Son el principal determinante de la capacidad de las dietas para apagar la sensación de hambre.

Su absorción en el intestino depende del tamaño y del grado de insaturación, es decir, cuanto más pequeño es el tamaño molecular y más insaturada es la grasa, mejor se absorbe.

Como ya se ha dicho:

Las grasas de origen vegetal son líquidas salvo las margarinas, insaturadas y carecen de colesterol: aceites vegetales y aguacate.

Las grasas animales a temperatura ambiente son sólidas o semisólidas y más saturadas que las vegetales: la manteca de cerdo, el tocino, la mantequilla, la nata y las grasas de la carne y vísceras. Además, contienen bastante colesterol. Sin embargo, y es importante precisar que las grasas del pescado y las de algunas carnes (pollo, pavo, conejo, cerdo, pato,...) aparte de las saturadas, contienen una buena proporción de insaturadas y son más saludables.

EL ACEITE

Pueden distinguirse dos tipos de aceite:

- **Los vírgenes**, extraídos mediante "prensado en frío" y que conservan el sabor de la fruta o semilla de la que son extraídos.
- **Los refinados**, sometidos a un proceso de refinado y desodorizado que permiten obtener un aceite que responde a criterios organolépticamente (sabor neutro, limpio y de un determinado color a la vista), y aunque son seguros alimentariamente y permiten una mejor conservación, son menos saludables (mayor grado de acidez) que los aceites vírgenes.

AL COCINAR:

- Los aceites vegetales en general y el de oliva en particular (por su proporción en ácidos grasos monoinsaturados) son mejores que las grasas animales para freír. El aceite de oliva es el más estable y el que soporta temperaturas más altas sin degradarse. Es el aceite de elección.

- No se deben mezclar aceites de diferente tipo porque tienen puntos de calentamiento distintos y se corre el riesgo de sobrecalentar y originar productos tóxicos.
- Los aceites sobrantes de las frituras se deben filtrar para no volver a calentar restos de partículas que desarrollan mal sabor y que ennegrecen la fritura. Los aceites refritos son más tóxicos y más indigestos.
- Si la fritura se hace bien y se deposita el alimento frito sobre un papel absorbente para escurrirlo, al producto final se le quita grasa y se le resta valor calórico.
- Al freír se vigila que el aceite no humee demasiado y al terminar este aceite debe filtrarse y no utilizarse más de 7 a 8 veces en un uso doméstico. En cocinas industriales para colectivos grandes existen reactivos y procedimientos para determinar el límite de uso y su reposición.
- Las preparaciones que se realizan a temperaturas suaves aportan mayor digestibilidad a las grasas.

LA CONSERVACIÓN

La conservación del aceite debe hacerse en un ambiente fresco, en recipientes opacos y/o alejado de la luz para evitar su oxidación y la pérdida de vitaminas A y E y el enranciamiento.

EL ACEITE DE OLIVA

Se obtiene de la aceituna madura y del prensado de la pulpa.

El aceite virgen es el zumo del prensado en frío de la aceituna. Si el aceite es un virgen extra tiene una acidez inferior a 0,8 y hasta 2 para el virgen. Superior a 2 no es apto para el consumo por lo que se procesa químicamente para refinar. A menor acidez menor sabor.

El aceite refinado es el que se extrae de la pulpa mediante disolventes químicos durante el proceso. Se pierden vitaminas.

La acidez del aceite no se refiere a su sabor más o menos ácido, si no a la cantidad de ácidos grasos libres cuyo porcentaje se expresa en grados. Precisamente por estar libres (mayor acidez), ya no forman parte de los triglicéridos y son menos saludables.

El deterioro de la aceituna, el grado de maduración, el tiempo de almacenaje antes de su extracción y que este método sea en frío o por

encima de los 27 grados de temperatura determinan la acidez y la calidad de ese aceite. La acidez de los mejores aceites (virgen extra) rondan los 0,2 grados y su extracción se hace aproximadamente a 22 grados centígrados.

La variedad de aceituna contribuye a proporcionar al aceite la personalidad de la región en la que se ha producido. Picual, picudo, arbequina, hojiblanca, empeltre, cornicabra, manzanilla, bermeja,...son algunas de las variedades más conocidas.

El aceite de oliva es la única grasa de adición de la dieta mediterránea con excelentes propiedades como laxante intestinal, estimulante vesicular y para la prevención de cardiopatías isquémicas y arterioesclerosis.

OTROS ACEITES

De girasol: Es el más consumido en Europa. Rico en ácido linoleico (más del 60%) y oleico (más del 20%).

De maíz: Al igual que el de girasol o el de pepita de uva (menos frecuente) es recomendable para la prevención de enfermedades cardiovasculares. Soporta medianamente bien las temperaturas de la cocción pero sufre una saturación parcial de sus grasas por lo que no es aconsejable para frituras y sí para aliños de ensaladas.

De soja: Es inestable a altas temperaturas. Se desaconseja para la cocción y se recomienda para los aliños de ensaladas y salsas. La soja si pero su aceite no tiene proteínas como vulgarmente se cree.

De cacahuete: Es apto para freír pero la presencia de ácidos grasos de cadena larga le hace menos digestivo y saludable que los demás.

De canola: se extrae de la colza. Es un excelente aceite.

De Argán u oro líquido de Marruecos: Rico en ácidos grasos monoinsaturados, Vitamina E, polifenoles, carotenoides y tocoferoles, es muy utilizado en cosmética. En la dieta ayuda a disminuir los niveles plasmáticos de LDL colesterol (malo) y de la tensión arterial y es adecuado como anticancerígeno.

De nuez: Es recomendable como producto dietético, rico en omega 3, pero no se puede cocinar.

De sésamo: Rico en ácidos grasos esenciales y tocoferoles. Se suele añadir a las margarinas.

De coco: Es una grasa saturada líquida.

LA MANTECA DE CERDO

Esta manteca se obtiene por refinado de la grasa de cerdo. Se usa mucho en pastelería y como base para los asados de las carnes al horno. Es aterogénica (formadora de placas en las arterias) y conviene no abusar de su ingesta sobre todo si como en la bollería industria va mezclada con azúcares refinados.

LAS MARGARINAS Y LAS MANTEQUILLAS.

Ambas tienen cantidades (no calidades) similares de grasa.

Están especialmente comercializadas para untar: creadas a partir de la nata y del suero de leche de vaca la mantequilla y a partir de productos lácteos y aceites vegetales (girasol o soja) la margarina. Las dos tienen cabida en una alimentación variada y equilibrada, pero la margarina aporta de media un 70% menos de grasas saturadas y un 60% más de grasas insaturadas.

Al sustituir el consumo de mantequilla por margarina de calidad se ayuda a controlar el colesterol, ya que se reduce significativamente el aporte de grasas saturadas en favor de las insaturadas.

LA MANTEQUILLA

La mantequilla se obtiene mediante el batido y amasado de la nata de la leche que transforma una emulsión de grasa en agua (leche) en una emulsión de agua en grasa (mantequilla). La más común es la procedente de la leche de vaca.

En función de su proceso de elaboración y su composición, la mantequilla puede ser: mantequilla batida, mantequilla light o baja en calorías y mantequilla con ingredientes no lácteos (ajos, hierbas aromáticas...). Además, según se añada sal o azúcar, puede ser mantequilla salada o mantequilla dulce.

Su color que va desde el blanco al amarillo intenso, así como su textura y su gusto dependen, de la alimentación de la vaca, que difiere según la estación, el clima y la situación de los prados (montaña o cerca del mar).

La mantequilla es la grasa animal que mejor y más rápidamente se digiere por ser una emulsión de ácidos grasos de cadena corta y media, fáciles de digerir y porque al estar en contacto directo con la mucosa del aparato digestivo se absorben bien.

También es rica en ácidos grasos de cadena larga y en colesterol que en pequeñas cantidades contribuye al desarrollo cerebral de las niñas y niños pero en personas con riesgo cardiovascular obliga a moderar su ingesta.

Se utiliza para la elaboración de pasteles. Hay estudios científicos que relacionan las enfermedades debidas al colesterol alto también con un consumo excesivo de carbohidratos simples, por lo que es aconsejable no consumir productos de pastelería en exceso.

Para cocinar se puede utilizar como sustituto del aceite vegetal pero es mejor consumirla cruda y para untar. La cocción modifica la naturaleza de las grasas produciéndose nuevas sustancias extrañas por hidrolisis y polimerización que son irritantes para la mucosa gástrica y nociva para la salud.

La mantequilla casera no ofrece garantías de salubridad y su conservación no debe superar los 15 días. La mantequilla pasteurizada se conserva en frío y protegida de la luz durante 2 meses.

Es muy rica en vitamina A, beneficiosa para la piel y las mucosas, pero se destruye por la cocción. Es precisamente la concentración de esta vitamina la que le da el color más o menos amarillo a la mantequilla. En primavera y verano el ganado se alimenta de productos más ricos en carotenos (hierba fresca) y las mantequillas contienen más vitamina A y son más amarillas que en invierno.

Tiene vitamina D esencial para la salud de los huesos y es rica en yodo importante para el buen funcionamiento de la glándula tiroides.

La mantequilla es muy calórica y por 100 gramos de este alimento se tiene la siguiente composición:

Calorías		897 kcal.	
Grasa		99,50 g.	
Colesterol		286 mg.	
Sodio		750 mg.	
Carbohidratos		0,00 g.	
Fibra		0 g.	
Azúcares		0,00 g.	
Proteínas		0,25 g.	
Vitamina A	884 ug.	Vitamina C	0,00 mg.
Vitamina B12	0,00 ug.	Calcio	15 mg.
Hierro	0,20 mg.	Vitamina B3	0,09 mg.

LA MARGARINA

Las margarinas se obtienen por hidrogenación de aceites vegetales para convertirse en semisólidas, saturándose parcialmente. Su conservación se realiza con sorbato de potasio y ácido cítrico.

Para ser más sanos tanto los aceites como las margarinas vegetales deben contener proporciones altas de ácidos grasos esenciales, linoleico y linolénico.

Sin embargo, existen margarinas en cuya etiqueta indican que son grasas vegetales (supuestamente saludables) sin especificar cuáles y a veces contienen aceites de coco o de palma, que son saturadas y menos saludables. Además, en el proceso de hidrogenación para convertirlas en sólidas, se modifica la estructura de las moléculas y algunas grasas cis se transforman en trans (cancerígenas).

En ocasiones, sobre todo en repostería industrial, se utilizan margarinas de peor calidad que pueden contener grasas de palma o de coco o de origen animal, manteca de cerdo, aceite de pescado o mantequillas, ricas en grasas saturadas con muy buena resistencia al calor y de bajo coste pero poco saludables.

Otros componentes de las margarinas son almidones, sal y glucosa. Suelen enriquecerse con vitamina A y D y aunque mejores para la cocción que las mantequillas no están recomendadas para freír. Sustituyen a la mantequilla en las personas enfermas del corazón.

Las margarinas son muy calóricas (menos que las mantequillas) y por 100 gramos de este alimento se tiene la siguiente composición:

Calorías		722 kcal.	
Grasa		80 g.	
Colesterol		115 mg.	
Sodio		800 mg.	
Carbohidratos		0,40 g.	
Fibra		0 g.	
Azúcares		0,40 g.	
Proteínas		0,20 g.	
Vitamina A	638 ug.	Vitamina C	0,00 mg.
Vitamina B12	0,00 ug.	Calcio	4 mg.
Hierro	0,30 mg.	Vitamina B3	0,04 mg.

Por su alto contenido calórico, si se quiere mantener el peso o si se está siguiendo una dieta de adelgazamiento deben ingerirse con moderación.

Debido a su contenido vitamínico la margarina está aconsejada para:

- La prevención de algunas enfermedades de los ojos y el fortalecimiento del sistema inmunitario y la lucha contra el cáncer, por la vitamina B3 o niacina.
- La buena conservación de la piel y de las mucosas, por la vitamina A.
- La formación y fortalecimiento de los huesos y mejoras de las defensas y resistencia contra algunos cánceres, por la vitamina D.
- El buen funcionamiento del sistema circulatorio, como antioxidantes y en la prevención de la enfermedad de Parkinson, por la vitamina E.
- La coagulación sanguínea, por la vitamina K.

PAPEL DE LAS GRASAS EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

Las grasas son un excelente combustible con una gran densidad energética.

En el deporte, cuando los ejercicios son de baja intensidad (aunque sean prolongados), mediante la oxidación de las grasas dentro de las mitocondrias de los músculos, se consigue obtener la energía necesaria para la contracción de los músculos.

Las grasas se almacenan en el tejido adiposo corporal en forma de triglicéridos y constituyen una fuente inagotable de energía, al contrario que los hidratos de carbono cuyas reservas en forma de glucógeno muscular y hepático están limitadas. Su oxidación es de 9 kcal/gr. frente a las 4 kcal/gr. que proporcionan los hidratos de carbono y las proteínas.

Los principales factores que determinan que las grasas sean utilizadas preferentemente como combustible durante la práctica deportiva son (Raúl Domíguez):

- La intensidad del ejercicio: los ácidos grasos son el principal sustrato energético durante el reposo y las actividades de baja intensidad, perdiendo gradualmente su importancia conforme la intensidad aumenta. A mayor intensidad, menor utilización de grasas como sustrato energético.
- La duración del ejercicio: a medida que aumenta la duración del ejercicio, crece la participación de las grasas en el metabolismo energético, incluso a una misma intensidad. Según pasa el tiempo las reservas de glucógeno van disminuyendo y el cuerpo usa grasas para ahorrar.
- La dieta: una dieta rica en grasas y/o pobre en hidratos de carbono, hace que los ácidos grasos se usen más desde el inicio y que su tasa de utilización sea mayor, incluso a intensidades altas.
- El nivel de entrenamiento: los entrenamientos prolongados, origina en las mitocondrias el aumento de los enzimas aeróbicos que favorecen la utilización de las grasas como combustible.

A nivel de la membrana celular los ácidos grasos omega-3 hacen que disminuya la adhesión de las plaquetas entre sí, reducen los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos y como consecuencia propician que las paredes internas de los vasos sanguíneos sean más lisas y delgadas y permitan una mayor captación de oxígeno y nutrientes en el músculo esquelético, estimulen el metabolismo aeróbico y reduzcan la inflamación causada por la fatiga.

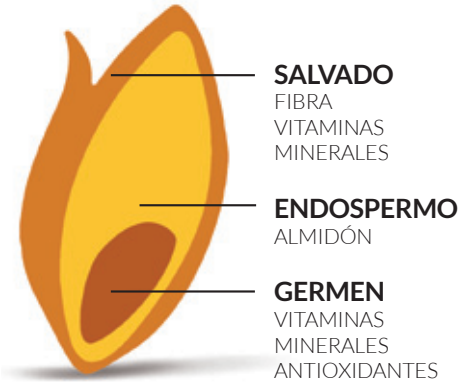
Las grasas son a la vez almacén y vehículo de las vitaminas liposolubles. Al ingerir lípidos, estamos aportando al organismo vitaminas (A, D, E y K). Si se realiza una dieta baja en grasas por largo tiempo, se corre el riesgo de ocasionar un déficit nutricional de dichas vitaminas.

Los ácidos grasos saturados aunque no deben superar el 10% del total de calorías de la dieta son necesarios para mantener los niveles óptimos de testosterona (hormona anabólica).

Debido a que la digestión de las grasas es lenta y compleja, no se recomienda abusar de su ingesta previo a un entrenamiento o competición deportiva y se aconseja que las que se ingieran sean de calidad, procedentes de aceite de oliva, frutos secos, pescados grasos o carnes blancas, evitando las grasas saturadas procedentes de carnes rojas, mantequillas y natas.

LOS CEREALES

LA COMPOSICIÓN



Desde el nacimiento de la agricultura, los cereales han sido el principal sustento de la humanidad. Los cereales son las semillas de las plantas gramíneas (con grano): trigo, arroz, maíz, avena, cebada, centeno, mijo,...

El grano de cereal se compone del salvado (cáscara), del germen y de una parte central.

En el salvado y el germen, además de la fibra, están la mayoría de las vitaminas y minerales.

La parte central es rica en almidón.

Puede ser:

Cereal refinado: Cuando se obtiene tras quitarle el salvado y el germen.

Cereal integral: Cuando se procesa sin quitarle el salvado (aporta más vitaminas y minerales).

Los cereales por lo general contienen:

- **Muchos hidratos de carbono,** alrededor del 58 al 72 %, sobre todo almidón.
- **Proteínas**, del 8 al 13 %, de peor calidad que las animales.
- **Lípidos,** en pequeña proporción, del 2 al 5 % (del germen se puede extraer el aceite vegetal de algunos cereales).
- **Sales minerales.**
- **Fibra,** del 2 al 11 %.

ANÁLISIS NUTRICIONAL DE DIFERENTES CEREALES (POR 100 G)

Max Min	Energía (kJ)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Glúcidos (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Potasio (mg)	Magnesio (mg)	Vitaminas					
									B1 (mg)	B2 (mg)	B6 (mg)	E (mg)	Ácido fólico (mg)	B3 (mg)
Espelta	1340	11,5	2,7	69,0	22	4,2	447	130	0,40	0,15	0,27	1,6	0,03	6,9
Cebada	1430	11,0	2,1	72,0	38	2,8	444	119	0,43	0,18	0,56	0,67	0,065	4,8
Avena	1530	12,5	7,1	63,0	79,6	5,8	355	129	0,52	0,17	0,75	0,84	0,033	1,8
Mijo	1510	10,5	3,9	71,0	25	9,0	215	170	0,46	0,14	0,75	0,1	0,01	4,8
Maíz	1498	9,0	3,8	71,0	15	1,5	330	120	0,36	0,20	0,40	2,0	0,026	1,5
Arroz	1492	7,5	2,2	75,5	23	2,6	150	157	0,41	0,09	0,67	0,74	0,016	5,2
Centeno	1323	8,8	1,7	69,0	64	5,1	530	140	0,35	0,17	0,29	2,0	0,14	1,8
Trigo	1342	11,5	2,0	70,0	43,7	3,3	502	173	0,48	0,24	0,44	1,35	0,09	5,1

Es decir, son alimentos fundamentalmente energéticos por su alto contenido en hidratos de carbono complejos, que además, contienen proteínas de bajo valor biológico, poca grasa, algunos minerales: potasio, fósforo (la relación calcio/ fósforo es muy baja como para ser interesante para la calcificación de los huesos), hierro y magnesio de difícil absorción y vitaminas sobre todo del complejo B (B1, B2, B6, ácido pantotéico, nicotiamida, ácido fólico, y biotina) y vitaminas A , E y F.

Cuando los cereales se muelen y/o procesan para obtener sus harinas su absorción y digestión mejoran y por ello, se elevan sus índices glucémicos. Además, el contenido de minerales, vitaminas y fibra disminuye. Por estos motivos hay muchos detractores en contra del refinamiento de las harinas.

Extraídos del trigo, el salvado (más rico en fibra) y el germen (más rico en vitaminas y minerales) se venden como complemento dietético.

EL CONSUMO

Los cereales son alimentos que deben estar presentes en una dieta equilibrada, sana y natural.

Contribuyen de tal manera al aporte de nutrientes esenciales de la dieta que en algunos países las harinas, fundamentalmente la de trigo, se enriquecen con aminoácidos, vitaminas y minerales.

Se recomienda consumir integrales y las siguientes cantidades:

Pan: Lo ideal es que se consuman tres raciones al día.

Pasta: Macarrones, espaguetis, fideos, raviolis, o lasañas. Se pueden consumir de 1 a 3 raciones a la semana.

Arroz: Debe consumirse de 1 a 2 raciones a la semana.

Cereales de desayuno: integrales, entre 3 o 4 raciones a la semana.

Una ración es equivalente a:

- **Pan:** 50 gramos.
- **Pasta:** 50 - 80 gramos en crudo.
- **Arroz:** 50 - 80 gramos en crudo.
- **Cereales para desayuno:** 30 gramos.

LAS HARINAS

La harina es el polvo fino que se extrae del cereal molido y de otros productos ricos en almidón (legumbres, tubérculos, acacia).

El grado de extracción de un cereal es la cifra que indica la parte de cereal entero empleada en la harina. A mayor grado de extracción más componentes del grano entero y mayor valor nutritivo de la harina.

- **Las harinas blancas** tienen un grado de extracción del 60% (contienen solo almidón y proteínas vegetales de escaso valor).
- **Las harinas integrales** tiene un grado de extracción de 85% (contienen salvado y germen), siendo ricas en fibra (celulosa), vitamina B1 y algunos minerales.

El enriquecimiento con aminoácidos, vitaminas y minerales le otorgan un mayor valor nutritivo.

Los cereales carecen de algunos aminoácidos esenciales por eso cuando se mezclan con leche el valor biológico del cereal aumenta (cereales con leche, sopas, arroz con leche).

LAS PASTAS

Las pastas están elaboradas con harina, fundamentalmente de trigo, a las que se les añade agua.

Durante su elaboración industrial se enriquecen con leche, huevos, gluten, verduras aromatizantes, sal,... Representan la principal fuente de hidratos de carbono complejos y constituyen el alimento básico para deportistas de pruebas de larga duración al aumentar el almacén muscular de glucógeno.

Cuando es integral tienen un índice glucémico bajo por lo que sus azúcares pasan lentamente a la sangre y no afectan a los niveles de glucosa circulante (glucemia), ni provocando cambios en las cifras de insulina.

Se cocinan al dente (que ofrecen cierta resistencia a la mordida), en agua hirviendo durante unos minutos y con agua fría se corta de repente la cocción, porque si se hacen en exceso se eleva la destrucción de otras sustancias y aumenta el índice de digestión y absorción

Su interés nutricional aumenta cuando se cocinan junto con otros alimentos, carnes, verduras, huevos ya que una parte importante de su contenido vitamínico y mineral se pierde en el agua de cocción.

EL PAN

Es un preparado elaborado a partir de la mezcla de harina de cereal a la que se le añade agua, sal y levadura, para que fermente y se hornee. Si se hace sin levadura se le llama ácimo y como es lógico, carece de esponjosidad.

El pan es un producto rico en almidón y proteínas vegetales. La corteza (que es más digerible) y la miga son nutricionalmente iguales. Solo se diferencian en la proporción de agua.

La masa se cuece en el horno. Después se saca y se deja enfriar para que salga el agua y con el tiempo mejore su consistencia. Si se deja más tiempo del debido el agua sigue saliendo y el pan se reseca.

Se conserva en cajas (paneras) o bolsas de tela o papel (mejor que de plástico que aumenta la humedad y lo vuelve gomoso) sin que pierda la humedad. Si el agua no se evapora del todo aplicando calor se puede recuperar el pan momentáneamente.

En la nevera se favorece la salida del agua y se reseca antes. Se puede congelar envuelto en papel plástico para que no coja olores o se reseque.

EL PAN BLANCO

Se consolidó definitivamente en nuestra dieta cuando se vio que la harina se conservaba más tiempo sin ranciarse si al trigo se le eliminaba el salvado y el germen.

El pan blanco es mejor tolerado y se absorbe más rápidamente por lo tanto tiene mayor índice glucémico por la falta de fibra.

EL PAN INTEGRAL

Aunque se digiere peor, es más nutritivo que el blanco. Su mayor ventaja es la de conservar la fibra, esencial para combatir el estreñimiento y ciertos cánceres del aparato digestivo. En algunas personas por su riqueza en celulosa produce gases. Normalmente se elabora con levadura, que además de dar esponjosidad, neutraliza la acción del ácido fítico que contiene y podría interferir en la absorción de sus minerales.

EL PAN SEUDOINTEGRAL

Dista mucho de ser el alimento antes comentado obtenido del grano entero. Está fabricado a partir de la harina refinada a la que se le añade después un poco de salvado.

Se aconseja un pan intermedio de 75% de extracción para compensar los efectos de uno y otro.

EL PAN DE MOLDE

Es un pan de harina, agua y sal enriquecido con leche, mantequilla y azúcar. Se caracteriza por tener una textura más blanda, conservarse durante más tiempo y por un mayor contenido graso.

LOS BISCOTES

Son rebanadas de pan tostado a la brasa, muy digeribles y de menor cantidad de agua por lo que a igualdad de peso es más calórico.

LOS CEREALES DE DESAYUNO

Se obtienen de distintos cereales, principalmente trigo, maíz, arroz y avena a los que se les somete a procesos que permiten que estallen, se hinchen o se transformen en copos.

Tiene un gran valor nutritivo al estar enteros (integrales) y enriquecidos con minerales, vitaminas y aminoácidos.

La cantidad de los nutrientes que se muestran en las tabla anterior, corresponde a 100 gramos de este alimento.

Calorías		379 kcal.	
Grasa		7 g.	
Colesterol		0 mg.	
Sodio		6 mg.	
Carbohidratos		68 g.	
Fibra		10 g.	
Azúcares		1 g.	
Proteínas		13 g.	
Vitamina A	0,00 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0 ug.	Calcio	52 mg.
Hierro	4,3 mg.	Vitamina B6	0,1 mg.

EL MUESLI

Es un preparado a base de cereales frutos secos y frutas desecadas principalmente destinado para el desayuno aunque también se puede consumir en meriendas y cenas. Los cereales (integrales o no) se toman como copos, inflados o en láminas

Cereales: avena, trigo, arroz,…

Frutas: manzana, pera, plátano, fresas, piña,…

Frutos secos: nueces, almendras, avellanas,…

Todo ello se mezcla a voluntad de la persona consumidora y se vierten en agua, leche, yogurt o queso fresco.

La cantidad de nutrientes en 100 gramos de muesli depende de los productos escogidos para su preparación. Para que una taza de muesli resulte saludable la solución está en la variedad y en consumir siempre una cantidad moderada.

GALLETAS MARIA

Calorías		482 kcal.	
Grasa		19 g.	
Colesterol		65,90 mg.	
Sodio		217 mg.	
Carbohidratos		69 g.	
Fibra		3,10 g.	
Azúcares		24,76 g.	
Proteínas		7,08 g.	
Vitamina A	0,00 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0 ug.	Calcio	117,70 mg.
Hierro	2 mg.	Vitamina B3	2,10 mg.

BIZCOCHO

Calorías		467 kcal.	
Grasa		26,30 g.	
Colesterol		67 mg.	
Sodio		350 mg.	
Carbohidratos		50,70 g.	
Fibra		1,42 g.	
Azúcares		30,10 g.	
Proteínas		6,05 g.	
Vitamina A	310,80 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	1 ug.	Calcio	73 mg.
Hierro	1,20 mg.	Vitamina B3	2,10 mg.

BOLLO

Calorías		443 kcal.	
Grasa		23 g.	
Colesterol		43 mg.	
Sodio		480 mg.	
Carbohidratos		50,80 g.	
Fibra		3 g.	
Azúcares		1,20 g.	
Proteínas		6,60 g.	
Vitamina A	156,70 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0,00 ug.	Calcio	99 mg.
Hierro	1,50 mg.	Vitamina B3	2,40 mg.

CHURROS

Calorías		361 kcal.	
Grasa		20 g.	
Colesterol		0,00 mg.	
Sodio		2 mg.	
Carbohidratos		40 g.	
Fibra		1,20 g.	
Azúcares		0,40 g.	
Proteínas		4,60 g.	
Vitamina A	0,00 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0 ug.	Calcio	7 mg.
Hierro	0,60 mg.	Vitamina B3	1,60 mg.

CROISSANT

Calorías		444 kcal.	
Grasa		22,40 g.	
Colesterol		75 mg.	
Sodio		390 mg.	
Carbohidratos		52,60 g.	
Fibra		2,10 g.	
Azúcares		7,17 g.	
Proteínas		6,96 g.	
Vitamina A	20,90 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0,16 ug.	Calcio	80 mg.
Hierro	2 mg.	Vitamina B3	4,01 mg.

DONUTS

Calorías		400 kcal.	
Grasa		22,40 g.	
Colesterol		37 mg.	
Sodio		443 mg.	
Carbohidratos		42 g.	
Fibra		3 g.	
Azúcares		14,30 g.	
Proteínas		6,10 g.	
Vitamina A	225 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	1,73 ug.	Calcio	95,30 mg.
Hierro	4,30 mg.	Vitamina B3	2,40 mg.

MAGDALENAS

Calorías		353 kcal.	
Grasa		13,20 g.	
Colesterol		41 mg.	
Sodio		281 mg.	
Carbohidratos		49,30 g.	
Fibra		2,70 g.	
Azúcares		2,80 g.	
Proteínas		7,80 g.	
Vitamina A	76 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0,24 ug.	Calcio	93 mg.
Hierro	2,72 mg.	Vitamina B3	3,18 mg.

PALMERAS

Calorías		539 kcal.	
Grasa		30 g.	
Colesterol		92 mg.	
Sodio		431 mg.	
Carbohidratos		61 g.	
Fibra		2,40 g.	
Azúcares		21,50 g.	
Proteínas		5 g.	
Vitamina A	120 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	1,10 ug.	Calcio	11 mg.
Hierro	2 mg.	Vitamina B3	0,80 mg.

EL PAPEL DE LOS CEREALES EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

En términos generales y más aún cuando se hace ejercicio físico o deporte la base de una correcta alimentación son los cereales integrales junto a las frutas y verduras.

Si a esto se le suma que el desayuno es una de las comidas principales del día, donde no deben faltar las frutas, los lácteos y los cereales integrales, el muesli puede ser una de las mejores opciones para un desayuno completo. Si se come después de los entrenamientos se influye positivamente en la recuperación.

Se puede comprar elaborado o hacerlo en casa con ingredientes natu-

rales y de temporada seleccionados de manera que se adapten al gusto y necesidades personales.

Como ya se ha dicho el muesli debe ser una correcta mezcla de cereales integrales como avena, trigo, centeno, soja o maíz a la que se le añaden frutas deshidratadas como manzanas, peras, plátano, fresas, pasas... o frutos secos como nueces, almendras, avellanas, cacahuetes,... que se puede tomar con leche, yogurt, miel, chocolate...

De manera que a las personas deportistas el muesli les aporta la energía necesaria para la actividad física a través de sus carbohidratos, proteínas para el crecimiento y la recuperación de los músculos y un alto valor vitamínico destacando las vitaminas del grupo B (en especial B1, B2, B3, B5 y B9, además de vitamina E, C y K) de minerales (fósforo, magnesio, zinc, potasio, yodo y sodio) y de fibra (100 gramos de muesli aportan 8 gramos de fibra).

Los antioxidantes ayudan a mejorar la salud general del organismo al proteger a las células de los ataques que se reciben del exterior.

EL ARROZ

Es un cereal que se utiliza en todas las cocinas del mundo. Después del maíz, es el grano de mayor producción, básico en la alimentación de los países del sureste de Asia, Oriente Medio, América Latina y las Antillas.

El arroz es uno de los pocos cereales que no contienen gluten.

Para su consumo se requiere un proceso de descascarillado de la envoltura externa.

Existen varios tipos de arroz según el proceso de refinamiento al que se le someta y del que depende su valor nutritivo.

ARROZ INTEGRAL

Es el que únicamente está desprovisto de su cubierta externa. Es rico en proteínas, fibra y vitaminas del complejo B.

Se debe cocer con 3 veces su volumen de agua y a fuego lento para que no pierda los nutrientes. Si la cocción es correcta se digiere bien. Va perfectamente en ensaladas. Es el cereal integral mejor tolerado por ser su fibra menos agresiva que la del trigo.

ARROZ BLANCO

Se obtiene a través de un proceso denominado blanqueo, en el que se le extrae la cáscara y las capas exteriores que lo recubren (total o parcialmente).

Es un arroz ultra-refinado que se conserva mejor pero que pierde la fibra y parte de las vitaminas y las proteínas. Conviene cocerlo con agua abundante.

ARROZ VAPORIZADO

Se vaporiza el grano de arroz con su cáscara antes de desecarlo y decorticarlo para que los minerales y las vitaminas penetren en el grano de forma que al quitarle la cáscara las pérdidas de minerales y vitaminas sean menores. Mantiene bien su consistencia pero necesita más masticación.

El arroz se hace echándolo al agua hirviendo y manteniéndolo al fuego vivo los 10 primeros minutos, el resto del tiempo a fuego bajo, dejándolo reposar antes de tomarlo.

El valor biológico de las proteínas del pan o del arroz se completa muy bien con las de la leche, hortalizas y legumbres.

El arroz y las pastas son platos que en la semana combinan con los de legumbres y hortalizas para hacer más variada la dieta.

El arroz es un alimento muy nutritivo y saludable.

Contienen un valor nutricional único rico en minerales (calcio y hierro), también en vitaminas (niacina, vitamina D, tiamina y riboflavina) y si es integral además, tiene fibra y muy baja cantidad de grasas saturadas y de colesterol, lo que le convierte en un alimento saludable para el corazón.

Su almidón es beneficioso para los diabéticos, ya que tiene un contenido de carbohidratos refinados muy bajo en comparación con otros alimentos ricos en almidón.

No contiene gluten lo que le hace apto para la alimentación de las personas celiacas y de las que son alérgicas a proteínas, como las del trigo, la cebada, el centeno y la avena.

Su contenido en fibra ayuda a evitar el estreñimiento y favorece el crecimiento de las bacterias intestinales beneficiosas para la función intestinal. Protege contra el cáncer de colon.

Tiene poco sodio y es adecuado para las personas con la presión arterial alta.

Al estar constituido fundamentalmente por hidratos de carbono complejos (de 100 gramos, 81,60 son de carbohidratos) colabora con otros alimentos similares a llenar los depósitos de glucógeno muscular y junto con ellos representa una fuente inmediata y continua de energía cuando se realiza deporte de manera intensa y prolongada.

PAPEL DEL ARROZ Y LA PASTA EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

El arroz junto con la pasta representa el alimento por excelencia que han de tomar las personas deportistas, como mínimo, la cena previa y el día de la prueba competitiva, dado que contiene abundantes hidratos de carbono complejos. Se sabe que estos nutrientes se transforman en energía de manera gradual.

En términos generales, la glucemia hay que mantenerla constante en un determinado nivel óptimo y cuando por cualquier circunstancia baja se injiere un alimento rico en carbohidratos y se recupera.

En el momento en el que se practica deporte se provoca un descenso de la glucemia que se equilibra con la toma de carbohidratos pero puede que por la cantidad injerida o porque el índice glucémico de esos carbohidratos es elevado suba la glucemia más de lo deseado y el páncreas secrete insulina para contrarrestar esa subida.

La insulina retira la glucosa de la sangre haciendo que baje la glucemia y la introduce al interior de las células favoreciendo su transformación en grasa.

Ese descenso puede ser brusco (no gradual) y por un rato provocar una hipoglucemia que en el caso de una competición deportiva arruinaría cualquier opción a obtener un buen resultado de la persona deportista.

Por tanto, para las pruebas que requieren tiempos largos, como una travesía a nado, una maratón o una carrera ciclista, se aconseja incluir en el menú alimentos con índice glucémico bajo, ya que mantienen más estables los niveles de glucosa en sangre. La pasta cocinada “al dente” tiene un índice glucémico bajo al igual que el arroz integral, las legumbres y el pan integral.

Por el contrario, el arroz blanco, el pan blanco, la pasta demasiado cocida o recalentada y el puré de patatas tienen un índice glucémico alto.

LAS LEGUMBRES

LA COMPOSICIÓN

En general son alimentos con un importante valor energético debido a su riqueza en hidratos de carbono complejos (almidón) de absorción lenta (por la fibra), saciantes y que si se sabe combinar unas y otras o con algunos cereales poseen una dotación proteica interesante (completa). A las legumbres les falta metionina y a los cereales les falta lisina.

Además:

- Proporcionan una notable cantidad de fibra dietética.
- Apenas tienen grasas y las pocas que poseen son insaturadas.
- Son una excelente fuente de potasio, calcio, fósforo, hierro, yodo y magnesio aunque la proporción de fósforo es mayor que la de calcio por lo que carecen de interés como alimentos calcificantes.
- Las legumbres tienen una cantidad importante de vitaminas hidrosolubles (B1, B2, B3, ácido fólico), que se destruyen parcialmente durante la cocción.
- Son ricas en vitaminas antioxidante A, E y C.
- Todo ello lleva a la conveniencia de no suprimirlas en las dietas de adelgazamiento.

EL CONSUMO

Se recomiendan tomar de 2 a 3 raciones por semana (60 a 80 gramos en crudo por ración). Su bajo consumo es un notable ataque contra la tradicional y saludable dieta mediterránea en la que las legumbres representan un alimento básico.

Es perfecta para combatir la obesidad por su efecto saciante, así como para prevenir y ayudar a controlar enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

LA COMPRA

Las legumbres de buena calidad tienen la piel limpia, lisa y brillante. Si no tienen cambios importantes es su coloración su cocción se hará más rápida y será homogénea.

Si se compran envasadas o enlatadas se debe mirar que no haya abolladuras o desperfectos en los envases y leer en las etiquetas la composición, fecha de caducidad, de consumo preferente y la forma de conservación.

LA CONSERVACIÓN

Las legumbres secas así como los cereales deben aislarse del calor, la humedad, evitar insectos y guardarlas en lugares limpios. Así almacenadas, duran en torno al año aunque su consumo preferente es antes porque con el tiempo van perdiendo propiedades organolépticas y tardan más en cocinarse.

Cocinadas, se pueden conservar en un recipiente hermético durante unos días en el frigorífico y durante varios meses en el congelador.

LA PREPARACIÓN

Las legumbres, cuanto más viejas más tiempo han de estar en remojo. Si se emplea agua fría y no se pasa de 12 horas, el valor nutritivo no se altera.

El cocerlas en la olla a presión (calor moderado durante menos de 45 minutos) beneficia la digestibilidad de las proteínas. Si la cocción es más lenta o se utiliza mucha agua las pérdidas de vitaminas son de un 25%.

Para evitar problemas de digestibilidad se pueden preparar en puré y/o limitar los condimentos. La celulosa de la fibra es la que puede producir fermentación y provocar gases en algunas personas sensibles. Las habas y las alubias son las más flatulentas.

LAS LEGUMBRES EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

Las legumbres son las grandes olvidadas en la dieta de la y el deportista.

Tienen una elevada cantidad de proteína muy útil para la reparación de las pequeñas lesiones musculares originadas por los esfuerzos intensos y/o prolongados. Les falta metionina. Sin embargo, tienen lisina esencial en la absorción y asimilación del calcio.

Sus hidratos de carbono van asociados a importantes cantidades de fibra por lo que su absorción es lenta y la energía que encierran la sueltan de manera progresiva. Por eso justo antes de la competición se recomiendan hidratos de carbono que se absorban y se consuman algo más rápido.

Por el poder saciante de sus hidratos de carbono y la fibra, sobre todo si previamente se toman dos vasos de agua para hinchar la fibra, las legumbres se pueden preparar como plato único y ayudar en las dietas adelgazantes.

Son ricas en vitaminas y minerales.

Las lentejas tienen hierro que es muy aprovechable si se toman con vitamina C. Pero son acidificantes y en caso de artritis, reuma o litiasis renal hay que consumirlas con precaución.

Los garbanzos y las alubias son más energéticos que las lentejas pero también más flatulentos y si se consumen antes del ejercicio, o antes de una competición, pueden causar dolor de tripa y complicar el resultado de la prueba.

La soja combinada con cereales proporciona proteínas de excelente calidad que incluso pueden sustituir a las de la carne.

Las legumbres se pueden comer solas (primer plato o plato único) o combinadas con otros alimentos, por ejemplo, como ensaladas o junto con cereales y hortalizas o como guarnición con la carne o el pescado.

HORTALIZAS Y VERDURAS

LA COMPOSICIÓN

Las hortalizas y verduras están presentes en la naturaleza en diferentes formas:

- Hojas como la lechuga, las espinacas, la col.
- Raíces como la cebolla, los rábanos, los nabos, las zanahorias.
- Tallos como el apio, el cardo, los puerros.
- Frutos como el tomate, la berenjena, el pepino.
- Inflorescencias como la coliflor, la alcachofa, el brócoli.

Esta diversidad de estructuras de la planta y su variedad de colores contribuyen a su atractivo y posiblemente a su incorporación a la dieta normal.

Son productos de elevado contenido en agua y de bajo valor calórico debido exclusivamente a su alta proporción en hidratos de carbono, lo que les hace particularmente valiosos a la hora de elaborar dietas adelgazantes.

La principal contribución de este grupo de alimentos a la nutrición es su contenido en vitaminas, minerales y fibra:

- Las vitaminas son más abundantes en las verduras crudas y de color vivo (rojo, verde o naranja):
  - La vitamina A se encuentra en ellas en forma de provitamina pudiendo cubrir una parte importante de los requerimientos diarios. A mayor color (verde o naranja) mayor contenido en vitamina A.

- La vitamina C se encuentra en cantidades suficientes para cubrir los requerimientos normales pero su labilidad frente al oxígeno y a la cocción hace que sigan siendo los alimentos más importantes para el aporte esta vitamina. El perejil contiene mucha vitamina C y por ello su uso está justificado como condimento, lo mismo que el del tomate crudo como aderezo o en ensaladas..
- Las vitaminas del complejo B, sobre todo el ácido fólico, están presentes en las hojas verdes.

- Contienen abundantes minerales, especialmente calcio y en algunas verduras y hortalizas hierro aunque la presencia de sales (fitatos y oxalatos) les restan valor nutritivo al formar complejos insolubles que no pueden absorberse por la mucosa intestinal. Su riqueza en potasio les proporciona importancia como diuréticos.
- La fibra les otorga un papel importante en la regulación del peristaltismo intestinal, en el retardo de la absorción de los azúcares simples y en la eliminación del colesterol biliar.

LAS CARACTERÍSTICAS

Son alimentos de baja densidad calórica, pero ricos en fibra, vitaminas y minerales, los cuales actúan sinérgicamente como antioxidantes y protegen de la mayoría de las enfermedades crónicas, cardiovasculares, óseas, cánceres (colon, próstata,...,) piel y mucosas.

Cuando se consumen frescos, es conveniente ajustar su consumo a su temporada, para aprovechar todos sus micronutrientes.

Al ser alcalinizantes resultan una buena guarnición para las carnes y pescados que principalmente son proteínas (aminoácidos) y por tanto, acidificantes.

La fibra que contienen les convierte en estimulantes del peristaltismo esencial para evitar el estreñimiento. Cuanto menos tiempo tiene un vegetal más suave y tierna es su fibra. Su irri-

tabilidad aumenta a medida que el vegetal envejece. Por ello, las verduras jóvenes deben tomarse crudas: lechuga, tomate, pepino y las más viejas con fibra más resistente, rallar o cocer: zanahoria, apio, nabo, puerros. Las personas propensas a la colitis pueden tolerarlas mejor si las pasan por la batidora.

Por sus propiedades nutritivas las ensaladas son un plato básico, esencial que, para equilibrar lo comido durante el día, no debe faltar en la dieta tradicional de las personas como primeros platos en la comida principal o en las cenas, como plato único junto con proteínas animales (carne, pescado, queso y huevo) o como guarnición.

EL CONSUMO

Son alimentos que no deben faltar en la dieta de cualquier persona y menos si ésta hace deporte. El consumo crudo o cocido obedece a costumbres o modas pero cuando están crudas conservan mejor las vitaminas.

LA COMPRA

Por precio y calidad se deben comprar hortalizas nativas y de temporada, con buen color y brillo, limpias, frescas y tiernas pero lo suficientemente maduras como para poderlas utilizar en el día o conservar en el frigo. Sin magulladuras ni señales de deterioro.

Las verduras se pueden congelar sin que se altere su valor nutritivo por lo que su compra y su consumo no deben reducirse.

LA PREPARACIÓN

Es importante lavar las hortalizas y las verduras minuciosamente sin abusar del agua (para no arrastrar o disolver algunas vitaminas o minerales), respetar las hojas enteras (al romper las hojas se pierden nutrientes) y echar una gota de lejía que sirva para su desinfección.

Durante la cocción el comportamiento de las verduras y hortalizas es semejante al de las patatas. Se pierden proteínas, vitaminas y minerales dependiendo del tiempo y el método de preparación.

En general deben cortarse en grandes porciones para reducir la superficie de contacto con el aire y el agua.

La mejor forma de preparar estos alimentos es al horno y con su piel para evitar las pérdidas de nutrientes. También se pueden hervir.

Si se preparan al vapor, mejor si no se pelan y se cuecen con agua. La olla a presión se utiliza para acortar el tiempo de calor y el exceso de agua.

En los hervidos se deben echar con el agua en ebullición. Después esa agua se puede utilizar para sopas o purés. Hay que evitar los recalentamientos.

LA CONSERVACIÓN

Las cebollas y ajos, al igual que las patatas se conservan a temperatura ambiente, estas últimas, en lugar oscuro y seco.

Las hojas de las verduras expuestas a las condiciones atmosféricas con el tiempo se oxidan. Para reducir este proceso suelen contener sustancias antioxidantes (cuanto más oscuras más). Pese a ello, para aumentar su conservación es conveniente guardarlas en bolsas herméticas, a veces con atmosfera modificada (con un 8% de oxígeno). Una vez abierta la bolsa hay que consumirlas.

En otros casos se guardan en el cajón verdulero que tienen las neveras y sirven para conservar, en una zona oscura, el grado de humedad conveniente. Un grado de humedad excesivo puede hacer que proliferen los microorganismos. En el verdulero hay que eliminar las hojas malas, evitar el contacto de las hortalizas sanas con las hojas mustias, poner un papel de cocina absorbente en su base y extremar su limpieza para evitar la contaminación bacteriana.

TUBÉRCULOS

LA COMPOSICIÓN

Son tallos engrosados que nacen dentro de la tierra y que cuentan con importantes propiedades nutritivas.

Contienen hidratos de carbono, fibra, pocas proteínas pero de buena calidad, vitamina C, vitaminas del complejo B, ácido oxálico y potasio. No contienen grasas.

A los 3 meses de su almacenamiento la vitamina C de las patatas se reduce a la tercera parte.

EL CONSUMO

La patata es el más importante de los tubérculos. Sus azúcares (sobre todo almidón) tienen un índice glucémico alto y pueden provocar cambios importantes en la glucemia. Por ello, conviene limitar su consumo en diabéticos o personas con antecedentes familiares de diabetes.

LAS CARACTERÍSTICAS

Su alto contenido en agua hace que su valor calórico no sea muy elevado. Si tienen importancia energética es porque su consumo es alto. Su ingesta excesiva sobre todo de algunas preparaciones (patatas fritas, como snack) contribuye a la obesidad.

Las vitaminas están debajo de la piel. Si se pela, la patata al aire se oxida produciéndose manchas negras características que se podrían evitar si añadimos un chorrito de vinagre o limón al agua de cocción o a las ensaladas. Como mejor se conservan es en un medio ácido.

Hay que valorar la cantidad de ácido oxálico que contiene porque puede tener consecuencias en personas con litiasis renal.

LA COMPRA

Buscar las patatas más firmes (sin arrugas), sin magulladuras u otros defectos y en buen estado de conservación.

LA CONSERVACIÓN

Se conservan durante meses. Se limpian de tierra (no lavarlas), se quitan las patatas en mal estado para que no entren en contacto con otras y se almacenan en un lugar bien ventilado, fresco, seco y oscuro.

LA PREPARACIÓN

El preparado y cocinado a altas temperaturas o en largos periodos de tiempo de cocción son el principal motivo de las pérdidas nutritivas de las vitaminas por oxidación (vitaminas A y C) o por el calor (vitaminas C y B1). La dilución en el agua de cocción produce pérdidas de vitaminas y de sales minerales.

Hervidas o en puré se absorben más fácilmente y consecuentemente aumentan su índice glucémico.

Fritas se cargan de demasiado aceite que supone una excesiva ración de grasas que puede originar un problema de digestión y sobrepeso. Para una dieta más saludable, como guarnición con el pescado o la carne hay que sustituir las patatas fritas y prepararlas cocidas.

Deshidratadas (purés instantáneos) tienen menor valor vitamínico y no deben remplazar a las naturales.

Las patatas si no se mastican e insalivan adecuadamente y no se deja que actúen las enzimas presentes en la boca pueden ocasionar fermentaciones intestinales que originan flatulencias.

EL PAPEL DE LA PATATA LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

El consumo de patatas está recomendado para la población en general, aunque no para todos los días y también para las personas que practican deporte. Sin embargo, está limitado en pacientes con diabetes que después de la comida tengan problemas para el control de la glucemia.

Se pueden preparar de muy diversas maneras. Lo ideal es tomarlas al vapor o hervidas y si no asadas al horno o en microondas con su piel ya que es como mejor conservan sus nutrientes.

Sus hidratos de carbono junto con la fibra que contienen les hacen que sean alimentos saciantes que se utilicen, por ejemplo, preparadas en el microondas, para mitigar el apetito.

Una de las principales ventajas que tienen las patatas es que aportan mucha energía, algo especialmente indicado para las y los deportistas o personas que hacen mucho trabajo físico. Además, si se consumen en puré o hervidas son muy digestivas. En estos casos para rebajar el índice glucémico es conveniente que se ingieran junto con otros alimentos, por ejemplo, verduras (fibra).

Son ricas en potasio beneficioso para la regulación de la actividad de los músculos, y además son diuréticas y favorecen la eliminación de líquidos.

LAS FRUTAS

LA COMPOSICIÓN

Las frutas son frutos comestibles de ciertas plantas y árboles que se caracterizan por su alto contenido en agua y por su sabor dulce-acidulado. Suelen consumirse en estado fresco.

Las frutas presentan una elevada porción de agua, más del 80% e incluso en algunas hasta el 90% (sandía, melón) y un bajo valor energético (pocas calorías) procedente de su proporción en hidratos de carbono con pequeñas cantidades de proteínas y de grasas. El coco (grasas saturadas) y el aguacate (grasas moniinsaturadas) son las que tienen un mayor valor calórico debido a su cuantía de grasas. Cuanto más madura es una fruta mayor es la proporción de azúcares simples.

Contienen grandes cantidades de vitamina C y una serie de ácidos orgánicos: cítrico (kiwi, naranja, limón, mandarina y piña), tartárico (uvas), oxálico (fresas)..., que no son perjudiciales para el estómago (ninguno alcanza el grado de acidez del jugo gástrico) y les confieren un sabor especial.

Su composición mineral es variable (calcio, hierro, magnesio,...).

EL CONSUMO

En los últimos años su consumo ha disminuido siendo desplazado como postre por helados y repostería.

Se recomienda tomar de 3 a 5 piezas diarias (al menos una de ellas de cítricos).

LAS CARACTERÍSTICAS

Las frutas: se consumen frescas y maduras por ser más sanas y digestivas al contener menos celulosa, almidones y más azúcar.

Por ejemplo, el almidón del plátano se transforma en azúcar cuando madura haciéndolo más digestivo y asimilable.

Frutas, verduras y hortalizas contribuyen casi por entero al contenido total de fibra de las dietas consumidas en los países desarrollados.

Las frutas deben lavarse bien antes de consumirse por ser productos manipulados y sometidos a plaguicidas y otras sustancias tóxicas. La piel es rica en fibra pero prácticamente no contiene vitaminas siendo recomendable su consumo en las que lo permitan. Así los azúcares se absorben más despacio al tiempo que se contribuye a evitar el estreñimiento.

Las compotas: son igualmente calóricas y más digestivas por el ablandamiento de su celulosa (componente de la fibra).

Los zumos: si no se toman en el día pierden la vitamina C.

Las conservas: no pueden sustituir a las frutas aunque los zumos ácidos, naranja, limón, pomelo y tomate guarden bien la vitamina C. Los envases han de ser de cristal oscuro para proteger el deterioro de las vitaminas por la luz.

Las mermeladas: pierden importantes cantidades de vitaminas C y A pero mantienen bien los minerales y el azúcar. La mermelada es pulpa de fruta con azúcar.

La confitura: es fruta entera o troceada con azúcar.

La jalea: es zumo de fruta con azúcar.

LA COMPRA

Lo mejor es comprar fruta natural, solo la cantidad necesaria para que no se eche a perder y preferible autóctona y de temporada porque tienen mejor calidad a mejor precio. Fresca, con buen aspecto, color, olor y sin abolladuras, ni manchas o señales de deterioro.

LA CONSERVACIÓN

La fruta se conserva en lugares frescos o en el frigorífico teniendo en cuenta que en el caso del plátano el frío detiene su maduración y que las frutas aromática (melón, fresas…) deben aislarse para no transmitir olores a otros alimentos, como por ejemplo a los lácteos.

Las frutas de zonas calientes: se conservan mejor fuera de la nevera: naranjas, aguacates, sandias, melones (estos 2 últimos una vez abiertos mejor llevarlos al frigorífico).

Las frutas de zonas templadas: se pueden dejar fuera o dentro porque tienen un metabolismo lento: manzanas, peras, kiwis, (higos y frutos rojos mejor frío porque son más rápidos de metabolismo).

Las frutas climatéricas: manzana, pera, plátano, melocotón, kiwi, segregan etileno que hace que sigan madurando una vez recogidas. Se pueden coger verdes y en bolsas cerradas hacer que maduren deprisa. La maduración de las verdes se acelera poniéndolas con otras maduras. Se meten dentro de bolsas de papel para dejar escapar la humedad.

Las frutas no climatéricas: naranjas, limones, fresas, moras, uvas y piña dejan de madurar una vez recogidas.

En general, las frutas frescas no admiten bien la congelación.

Los plátanos son un caso aparte. Duran muy poco por lo que es conveniente comprar, maduros los que se van consumir en el día o al día siguiente y verdes los que son para fechas siguientes. Cuando están maduros o casi maduros si se quiere se refrigeran y así se mantienen sabrosos y consistentes.

EL PAPEL DE LAS FRUTAS EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

Dado su alto porcentaje de agua las frutas son importantes en la rehidratación de las y los deportistas.

Son una fuente considerable de vitaminas y minerales y sirven para reponer las que se gastan durante la práctica deportiva.

Pero no todas las frutas son iguales. Es más, la misma fruta en diferentes países, diferentes climas, cruda o cocinada, madura o verde, no tiene la misma composición.

La fruta muy madura tiene una mayor cantidad de azúcar y aunque es menos indigesta, su consumo por parte de las personas deportistas durante las pruebas deportivas debe ser progresivo y/o con otros alimentos ricos en fibra que retarden su absorción.

El peligro de que se origine una hipoglucemia (pájara) en competición está en relación al índice glucémico y a la cantidad de fruta que se coma en el menor tiempo.

En el tenis, por ejemplo, es frecuente ver como en vez de comerse el plátano entero se consumen pequeñas porciones a lo largo del encuentro. Se debe a que cuando se ingiere una cantidad importante de un alimento con un índice glucémico alto (plátano) en poco tiempo, el nivel de azúcar en sangre se eleva de manera brusca. Para retirar el azúcar de la sangre, el páncreas de forma desmesurada secreta insulina, que hace que el azúcar pase al interior de las células y se origine una hipoglucemia.

El plátano es rico en potasio y magnesio, dos minerales directamente implicados en la contracción muscular y en el balance hidroelectrolítico. Su fácil transporte, buena digestión y textura blanda, convierten a los plátanos en la "fruta deportiva perfecta".

La manzana y la pera tienen un índice glucémico bajo y son buenas frutas para consumir antes de realizar ejercicio físico o entre horas. Los cítricos (naranjas, mandarinas y kiwis) además, tienen vitamina C, contienen antioxidantes y parece que favorecen al sistema inmunológico. Las fresas también son ricas en vitamina C y junto con las cerezas tienen un índice glucémico

bajo. Son ideales como postre o para el picoteo anterior al entrenamiento.

El melón y la sandía aunque tienen un índice glucémico elevado su proporción de agua ronda el 90% por lo que su carga glucémica es baja (cantidad total de azúcar de una ración). Resulta interesante después de las pruebas o entrenamiento para la rehidratación.

FRUTAS Y FRUTOS SECOS

Las frutas secas: pasas, orejones, higos secos, dátiles,... debido a su elevado contenido en hidratos de carbono son fuentes concentradas de energía. Contienen, además, vitaminas y minerales (sodio, potasio, calcio, hierro,...).

Los frutos secos u oleaginosos generalmente con cáscara: nueces, almendras, avellanas, pistachos..., poseen menor cantidad de hidratos de carbono y mayor de grasas mono y poliinsaturadas (omega 3 y omega 6) y proteínas junto con vitaminas, sobre todo E y del grupo B (B1, B2, B3, B6, B9) y minerales (potasio, magnesio, zinc, fósforo, hierro, selenio, calcio,...).

La vitamina E actúa como antioxidante que contrarresta los efectos de las moléculas que causan oxidación y dañan las células.

Las vitaminas del grupo B colaboran en el buen comportamiento del metabolismo energético.

El potasio contribuye al funcionamiento de los músculos incluyendo el corazón y del sistema nervioso

El magnesio estimula la producción de glóbulos blancos, mejora la función del sistema nervioso, muscular, cardiovascular y óseo.

El zinc estimula el sistema nervioso y favorece la formación de los huesos, al igual que el fósforo que favorece la mineralización de huesos y dientes, además de mejorar las capacidades cognitivas e intelectuales

El hierro ayuda a evitar las anemias y favorece el funcionamiento del sistema nervioso.

Entre todos los frutos secos de cáscara dura las nueces contienen una combinación de antioxidantes mayor en número y calidad que los otros.

Las almendras contienen selenio, que evita la formación de radicales libres, combate las enfermedades degenerativas y el envejecimiento y, calcio, que mejora el metabolismo del hueso y previene la aparición de osteoporosis.

Las avellanas contienen arginina que es un aminoácido muy importante para el buen funcionamiento del sistema cardiovascular.

Los pistachos que gracias al magnesio y potasio, ayudan a la reducción de la tensión arterial y al control de la depresión, la ansiedad, el estrés y a mejorar el sueño.

EL PAPEL DE LAS FRUTAS SECAS EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

Las frutas secas (deshidratadas), son ricas en azúcares y al igual que los frutos secos también en potasio. Tienen una gran importancia para las personas que practican ejercicio físico o deportes de resistencia.

EL PAPEL DE LOS FRUTOS SECOS EN LA ALIMENTACIÓN DE DEPORTISTAS

Por su cantidad y calidad en grasas insaturadas, vitaminas y minerales se hacen indispensables en la dieta de las personas con un gasto calórico elevado.

Son concentrados de calorías, grasas saludables y proteínas que si los tomamos con cereales sirven para disminuir la fatiga antes de tiempo en las pruebas atléticas de resistencia. Su contenido en fibra permite que la absorción de los hidratos de carbono se haga de manera progresiva, convirtiéndolos en una excelente fuente de energía para las pruebas de gran resistencia.

Las frutas y los frutos secos tienen un papel valioso en la dieta post-esfuerzo, cuando finaliza el entrenamiento después de que se haya consumido el glucógeno muscular y gastado proteínas, en la llamada "ventana anabólica post-entreno". Esta ventana representa el momento idóneo para aportar proteínas e hidratos de carbono porque las hormonas anabólicas hacen que su aprovechamiento sea máximo.

Por su poder antioxidante, antiinflamatorio y cardioprotector, los frutos secos, sobre todo los que tienen cáscara dura, nueces, almendras, avellanas, pistachos,... en pequeñas cantidades (un puñado), deben estar presentes en la dieta habitual de la población.

DIFERENTES TÉCNICAS DE COCCIÓN

COCCIONES HUMEDAS

BLANQUEAR

Tipo de cocción: **Expansión / Concentración / Húmeda.**

Rango de temperaturas: desde temperatura ambiente a 140º C.

Puede ser:

1. EN AGUA:
   Cocción parcial (vegetales duros) o cocción completa (verduras de hojas o piezas muy pequeñas).
   Sin tapa o con tapa.
   Sin sal o con sal.
   Desde agua fría (para extraer grasas e impurezas no deseadas) o desde el punto de ebullición (para concentrar las propiedad del alimento).
   La técnica consiste en sumergir pequeñas porciones de alimento (en relación de 10 partes de líquido por 1 de alimento) por breves lapsos y seguidamente introducirlo en un Baño María inverso (agua con hielo) para detener la cocción.

2. EN ACEITE:
   La temperatura será de 100º a 140º C dependiendo del alimento y su tamaño.

HERVIR

Tipo de cocción: **Expansión / Húmeda.**

Rango de temperaturas: desde temperatura ambiente a 100º C.

En agua y se busca la cocción completa del producto.

Con tapa, para conservar los sabores, nutrientes y para alcanzar en menos tiempo el punto de ebullición o sin tapa para vigilar la cocción, espumar impurezas y evitar el pegoteo en el caso de los almidones.

Desde agua fría, para extraer sabores. El agua relaja los poros del producto, permitiendo la penetración de

la misma y la salida de nutrientes al agua (cocción por expansión). Si se preserva la cáscara o se envuelven los alimentos con aislantes, será una cocción por concentración. O desde el punto de ebullición, para cocinar por completo manteniendo la mayor cantidad de nutrientes y sabores posibles (cocción por concentración).

AL VAPOR

Tipo de cocción: **Expansión / Concentración / Húmeda**

Rango de temperaturas: de100º a 120º C

Se realiza en vapor de agua.

Es el método de cocción ideal desde el punto de vista nutricional, ya que no interviene materia grasa ni se pierden tantos nutrientes. El alimento conserva el tamaño, el peso y el aspecto debido a que se cocina sin movimiento alguno. El alimento no debe tener contacto con el medio líquido.

Hay tres tipos de cocción al vapor:

Vapor seco con alta presión: el vapor se forma en generadores y se liberan dentro de un ambiente seco, penetrando en el alimento debido a la alta presión. Es el caso del autoclave u hornos con vaporizador. La temperatura del vapor puede superar los 120º C.

Vapor húmedo con presión: el vapor se forma en presencia del alimento, el cual se coloca en una placa perforada con agua por debajo de la misma, el vapor se eleva, genera presión. A mayor vapor, mayor presión y a mayor presión mayor cocción. Es el caso de la olla a presión. La temperatura del vapor supera los 100º C.

Vapor húmedo sin presión: se realiza en un recipiente perforado con tapa, dentro de otro recipiente con el líquido, el vapor húmedo escapa por lo tanto no existe presión alguna. Es el caso de la vaporera. El vapor llega al alimento con una temperatura inferior a los 100º C.

POCHEAR

Tipo de cocción: **Expansión / Concentración / Húmeda/ Seca**

Rango de temperaturas: de 75º a 85º C
Se realiza en agua.
Sin tapa, sin llegar a la ebullición. La cocción se realiza a temperatura constante para evitar el deterioro del alimento.

Directos (Húmedos):
Con poco líquido: En horno a 160ºC o en placa, el líquido se mantiene por debajo de los 85º C. Es una cocción suave y uniforme. La relación líquido/producto no debe superar 1 a 3.

Con mucho líquido: Se trabaja sobre la placa, el líquido no debe hervir y la relación líquido/producto debe ser de 10 a 1. Se puede realizar a partir de fría o caliente.

Indirectos (Secos):
Baño María con movimiento (vaivén): Se agita el alimento previamente colocado en un recipiente, dentro de un recipiente con agua que no debe hervir colocado sobre la placa.

Baño María sin movimiento: Se coloca un primer molde, conteniendo el alimento dentro de un segundo recipiente con agua igual que antes. El agua debe cubrir la mitad del volumen del recipiente.

FREÍR

Tipo de cocción: **Concentración / Húmeda.**

Rango de temperaturas: de 170º a 200º C

En aceite: con más o menos aceite.

En una sartén o freidora y sin tapa.

Carnes, pescados, moluscos, crustáceos, patatas, verduras, hongos,...

Los alimentos se deshidratan superficialmente y quedan crocantes por fuera y tiernos por dentro. Se realiza a una relación ideal de 10 partes de aceite a 1 de alimento. Se recomienda evitar el punto de humeo. Esto sucede cuando la temperatura es muy alta, los ácidos grasos y los aceites se descomponen, huelen mal y se enturbian.

Puntos a tener en cuenta:

- Freír en pequeñas porciones para que la temperatura del aceite no descienda.
- Mantener el aceite al amparo del sol.
- Utilizar distintos aceites según convenga.
- Al freír, la sal no debe entrar en contacto con la grasa.
- El alimento a freír debe estar seco y a temperatura ambiente o de máxima refrigeración.
- Evitar los rebozados excesivos.

Puntos de Humeo:

- Manteca 165 -175º C.
- Aceite de maíz 150 -160º C.
- Aceite de maíz refinado 200 - 220º C.
- Aceite de girasol refinado 200- 220º C.
- Aceite de oliva virgen 190- 210º C.
- Grasa de cerdo 175 -185º C.

COCCIONES SECAS

SALTEAR

Tipo de cocción: **Concentración / Seca**.

Rango de temperaturas: de 170º a 200º C.

En muy poco aceite.

En sartén, sin tapa y con movimiento o volteado.

Carnes suaves, pescados chicos, verduras, hongos,…

Es el método ideal para (vegetales blandos, mariscos, pequeñas piezas de carne de primera calidad) o pre-cocciones en el caso de las carnes (sellado/Maillard). Se sazona segundos antes de terminar la cocción para no deshidratar el producto. Aporta muy poca grasa.

GRILLAR O PARRILLAR

Tipo de cocción: **Concentración / Seca.**

Rango de temperaturas: de 150º a 200º C.

Se añade aceite al alimento durante la cocción.

Sobre parrilla o grill eléctrica, de gas o de carbón, sartén o plancha parrillada carnes, aves, pescados, moluscos y crustáceos.

En papel de aluminio patatas, verduras y frutas.

La fuente de calor proviene generalmente de abajo.

Utiliza muy poca o ninguna grasa adicional.

Generalmente los alimentos se hacen por las dos caras.

La cocción comienza con una temperatura alta (200º) para lograr el sellado de las piezas y luego se termina con una temperatura moderada (150º).

Nunca se debe poner la carne directamente sobre el fuego porque la grasa se quema y produce humos tóxicos y cancerígenos.

GRATINAR

Tipo de cocción: **Concentración / Seca.**

Rango de temperaturas: de 250º a 300º C.

Se gratinan productos precocinados, huevos, sopas, carnes, aves, patatas,…

Se puede añadir grasas, mantecas, quesos, crema, huevo, pan rallado.

En salamandra, horno o soplete de cocina.

La fuente de calor se suele ubicar por encima del alimento y se utiliza generalmente como un método de post-cocción para gratinar la superficie superior del alimento.

HORNEAR

Tipo de cocción: **Concentración / Seca.**

Rango de temperaturas: de 160º a 220º C.

Sin agregar materias grasas ni líquidos adicionales.

En hornos (convencionales, o de barro).

Es el método más utilizado en panadería y pastelería.

Se trabaja con moldes o placas que contengan la preparación o directamente sobre el piso del horno.

ASAR EN HORNO O ROSTIZAR

Tipo de cocción: **Concentración / Seca.**

Rango de temperaturas: de 180º a 240º C.

Se añade materia grasa, guarniciones aromáticas y jugos o alcoholes.

En horno (mejor si está previamente caliente).

Carnes, aves (excepto gallina), todo tipo de caza, patatas,…

Las altas temperaturas generan el efecto Maillard sobre los alimentos mejorando su aspecto y su sabor.

La técnica se adapta a una gran variedad de productos cárnicos y vegetales.

Es un método lento donde el tiempo y la temperatura se adecuan al alimento a asar.

POELER

Tipo de cocción: **Concentración / Seca.**

Rango de temperaturas: de 140º a 200º C.

Se añade muy poca materia grasa, vino,… y una guarnición aromática.

En una sartén, con tapa.

Es el método ideal para piezas de aves jóvenes enteras.

La pieza se cocina lentamente en una sartén con tapa y con sus propios jugos, los cuales se utilizan para rociarla, logrando mantener las carnes húmedas.

Inicialmente se realiza a una temperatura que varía entre los 140º a 160º y al finalizar la cocción se aumenta la temperatura (200º) y se retira la tapa para lograr un color dorado uniforme en la superficie de la pieza.

COCCIONES COMBINADAS

BRASEAR

Se emplea para cocinar grandes piezas de carne de ganado adulto de cortes con mucho tejido conectivo con su guarnición.

Se comienza por el salteado de las piezas cárnicas y la guarnición aromática para concentrar y resaltar los sabores, para luego incorporar un líquido sin que cubra la pieza y cocer por expansión.

En un recipiente con tapa, se calienta un tiempo prolongado a una temperatura moderada.

El método se suele comenzar a fuego directo y luego se continúa en horno moderado/alto.

El resultado es una carne ablandada, texturizada y saborizada con sus guarniciones, jugo o salsa.

GLASEAR

Se comienza por el salteado de las piezas con materia grasa adicional (manteca, mantequilla), luego se incorpora el líquido con azúcares añadidos (azúcar, almíbar, caramelo) y sobre la placa se lleva a hervir para permitir el concentrado de azúcares que generan un almíbar.

El resultado es un producto brillante de sabor dulce con buen aspecto.

GUISAR

Es ideal para ablandar, dar textura a cortes de carne de tercera calidad y conseguir unas salsas muy saborizadas.

Se empieza con un salteado en un recipiente sobre la placa para luego añadir líquido con guarnición y continuar lenta y uniformemente la cocción de manera húmeda a una temperatura baja (90º C).

El líquido no debe reducirse por completo ni sobrepasar 1/3 del producto. Para controlar la evaporación o excesiva acumulación de líquido se utiliza la tapa.

Bizkaia

foru aldundia

diputación foral