

# **CBS**

## **Colegio Bautista Shalom**



## **Emprendimiento para la Productividad 1**

### **Hogar 1**

### **Primero Básico**

### **Segundo Bimestre**

## Contenidos

### IMPORTANCIA DE LOS ALIMENTOS

- ✓ NUTRIENTE.
  - MICRONUTRIENTE.
  - MACRONUTRIENTE.

### CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

- ✓ PROTEÍNAS.
- ✓ GLÚCIDOS.
- ✓ LIPIDOS.
- ✓ VITAMINAS.
- ✓ SALES MINERALES.

### CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

- ✓ EL REFRIGERADOR.
- ✓ MÉTODOS DIRECTOS DE CONSERVACIÓN.

### ALIMENTOS REQUERIDOS POR EDAD

### ENEMIGOS DE LA NUTRICIÓN

### MENUS NUTRITIVOS

### METODOS DE COCCION

- ✓ LA COCCIÓN POR AGUA.
- ✓ COCCIÓN AL VAPOR.
- ✓ LA COCCIÓN AL MICROONDAS.
- ✓ EL ASADO.
- ✓ LA PARRILLADA.
- ✓ LA FRITURA.
- ✓ LA COCCIÓN AL FUEGO LENTO.
- ✓ HORNEADO.

### EJERCICIO FISICO

- ✓ AERÓBICOS.
- ✓ ANAERÓBICOS.

### CONCLUSIONES

**NOTA:** conforme tu catedrático/a vaya avanzando con el contenido del presente curso, te indicará la actividad o ejercicio a realizar. Sigue sus instrucciones.

## IMPORTANCIA DE LOS ALIMENTOS

Los nutrientes de los alimentos son indispensables para el buen funcionamiento de las células. La mayoría de los alimentos son mezclas complejas de estos nutrientes en calidad y cantidad.

Casi ningún alimento está constituido por un solo nutriente y, por otro lado, no hay ningún alimento completo para el hombre adulto (la leche materna sólo es un alimento completo para el recién nacido durante los primeros meses de vida. Después deja de ser completa pues carece de hierro, vitamina C y fibra).

En definitiva, todos los nutrientes se encuentran distribuidos en los alimentos pueden obtenerse a partir de múltiples combinaciones de los mismos. Se dice que existe una única forma de nutrirse, pero existen múltiples e incluso infinitas formas de combinar los alimentos o de alimentarse.

Por este motivo, y dado que los nutrientes están muy repartidos, no hay ninguna dieta ideal ni ningún alimento aislado es bueno o malo por sí mismo. El valor nutricional de la dieta depende, por tanto, de la mezcla total de los alimentos que la componen y de los nutrientes que aporta.

**Nutriente:** Un nutriente o nutrimento es un producto químico procedente del exterior de la célula y que ésta necesita para realizar sus funciones vitales. Es tomado por la célula y transformado en constituyente celular a través de un proceso metabólico de biosíntesis llamado anabolismo, o bien, es degradado para la obtención de otras moléculas y energía.

Los alimentos son los encargados de aportar al organismo toda la energía que necesita para llevar a cabo sus funciones y poder mantenerse en perfecto estado. Esta energía se encuentra en forma de calorías contenidas en los nutrientes de los alimentos, principalmente en los hidratos de carbono (carbohidratos), presentes en las patatas, las legumbres, los cereales y sus derivados como el pan o la pasta; y en las grasas que se encuentran en aceites, mantequilla, margarina o nata, y camufladas en otros alimentos como es el caso de algunas carnes, pescados y los frutos secos. Por tanto cuanto mayor sea la ingesta de alimentos ricos en estos nutrientes, mayor será también el valor energético de la dieta.

Los nutrientes son cualquier elemento o compuesto químico necesario para el metabolismo de un ser vivo. Es decir, los nutrientes son algunas de las sustancias contenidas en los alimentos que participan activamente en las reacciones metabólicas para mantener todas las funciones del organismo. Desde el punto de vista de la botánica y la ecología, los nutrientes básicos son el oxígeno, el agua y los minerales necesarios para la vida de las plantas, que a través de la fotosíntesis incorporan la materia viva, constituyendo así la base de la cadena alimentaria, una vez que estos vegetales van a servir de alimento a los animales.

Los seres vivos que no tienen capacidad fotosintética, como los animales, los hongos y muchos protoctistas, se alimentan de plantas y de otros animales, ya sea vivos o en descomposición. Para estos seres, los nutrientes son los compuestos orgánicos e inorgánicos contenidos en los alimentos y que, de acuerdo con su naturaleza química, se clasifican en los siguientes tipos de sustancias: Proteínas. Glúcidos o carbohidratos. Lípidos o grasas. Vitaminas. Sales minerales.

**Micronutriente:** Se conocen como micronutrientes (también llamados oligonutrientes) a las sustancias que el organismo de los seres vivos necesita en pequeñas dosis. Son sustancias indispensables para los diferentes procesos metabólicos de los organismos vivos y sin ellos morirían. Algunos de los más importantes micronutrientes son el yodo, el hierro y la vitamina A que son esenciales para el crecimiento físico, el desarrollo de las funciones cognitivas y fisiológicas y la resistencia a las infecciones. El hierro y la vitamina A se encuentran naturalmente en los alimentos y el yodo debe ser adicionado a alimentos de consumo básico como la sal que en muchos países se fortifica con yodo. Existen otros micronutrientes como el zinc, el ácido fólico, el calcio y todas las vitaminas y minerales.

**Macronutrientes:** En nutrición, los macronutrientes son aquellos nutrientes que suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo. Los principales son glúcidos, proteínas, y lípidos. Otros incluyen alcohol y ácidos orgánicos. Se diferencian de los micronutrientes, las vitaminas y minerales, en que estos son necesarios en pequeñas cantidades para mantener la salud pero no para producir energía.



En nutrición los macronutrientes que suministran la mayor parte de los alimentos de las cuales depende la vida son los nutrientes. Estos proporcionan la energía y los materiales de construcción para las innumerables sustancias que son esenciales para el crecimiento y la supervivencia de los organismos vivos.

Un nutriente es una sustancia usada para el metabolismo del organismo, y la cual debe ser tomada del medio ambiente. Los organismos no autótrofos (los heterótrofos) adquieren nutrientes a través de los alimentos que ingieren. Los métodos para la ingesta de alimentos son variables, los animales tienen un sistema digestivo interno, mientras que las plantas digieren los nutrientes externamente y luego son ingeridos. Los efectos de los nutrientes son dosis-dependiente. Los nutrientes orgánicos incluyen glúcidos, lípidos y proteínas, así como vitaminas. Los componentes químicos inorgánicos como minerales, agua y oxígeno pueden también ser considerados como nutrientes. Un nutriente es esencial para un organismo cuando este no puede sintetizarlo en cantidades suficientes y debe ser obtenido de una fuente externa. Los nutrientes requeridos en grandes cantidades son llamados macronutrientes y los que son requeridos en cantidades más pequeñas se les conoce como micronutrientes.

**Clasificación de los alimentos:** El consumo de una dieta variada y moderada es la mejor garantía de equilibrio nutricional.

Los alimentos se pueden clasificar en los siguientes grupos, empezaremos con la base de lo que se ha llamado la "Pirámide Alimenticia" o la pirámide alimentaria o pirámide nutricional es un gráfico diseñado con el fin de indicar en forma simple cuáles son los alimentos que son necesarios en la dieta, y en qué cantidad consumirlos, para lograr una dieta sana y balanceada.

Esta pirámide incluye todos los grupos de alimentos, sin intentar restringir ninguno, sólo indica de manera sencilla consumir de cada uno de estos grupos a fin de mantener una buena salud.

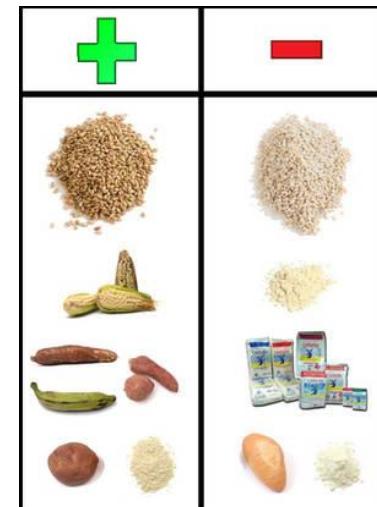
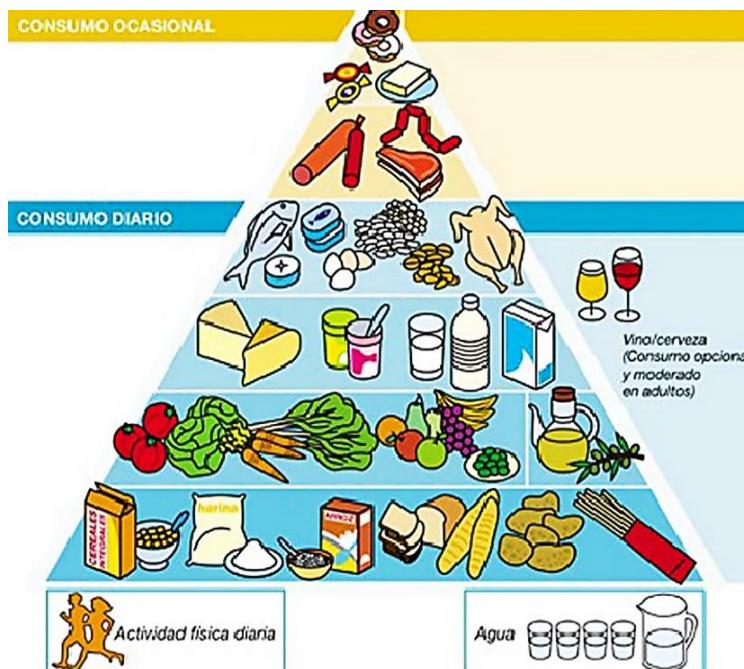
La pirámide alimentaria representa de forma gráfica los principales y más importantes alimentos que debemos ingerir para mantener una alimentación balanceada, equilibrada y saludable. El gráfico se lee de abajo hacia arriba, pues los alimentos que están en la base son aquellos que se deben ingerir en mayor cantidad y diariamente. A medida que se acerca a la punta de la pirámide, indica una disminución en el consumo y de preferencia de manera ocasional.

**Grupo 1: Cereales, tubérculos, fideos y pan.** En la base de la pirámide, se encuentra el grupo de los cereales, tubérculos, fideos y pan. Estos son los alimentos que debemos ingerir en buena cantidad dentro de nuestra dieta diaria; deben ocupar un tercio del plato. A este grupo pertenecen el arroz, la avena, la cebada, el pan, los fideos, las papas, el maíz, el verde, el camote y todas las harinas.

Estos alimentos contienen carbohidratos que constituyen el combustible necesario para un buen funcionamiento del cerebro, pulmones, corazón y para mantener una temperatura adecuada del cuerpo. Los carbohidratos también sirven como fuente de energía para realizar las actividades diarias tanto físicas como mentales, por ejemplo caminar, correr, jugar, leer, estudiar.

El consumo excesivo de carbohidratos hace engordar. Para personas con sobrepeso u obesidad, el primer paso consiste en limitar las cantidades de carbohidratos, especialmente el arroz blanco.

Los cereales y derivados contienen cantidades elevadas de almidón y proteínas. Son aconsejables excepto en el caso de obesidad. Los cereales



Es preferible escoger cereales integrales (como arroz, pan y fideo integral) a los refinados (pan, fideos y arroz blanco). Los cereales integrales tienen la ventaja de ser más ricos en fibra, proteínas, vitaminas y minerales.

integrales contienen además celulosa que facilita el tránsito intestinal

**Grupo 2: Frutas y verduras.** Después del grupo 1, el grupo de alimentos más importante es él de las frutas y verduras. Su consumo tiene que ser frecuente y variado. En cada comida las verduras crudas o cocinadas deben ocupar un tercio de plato. Es recomendable consumir de 5 a 7 porciones diarias de vegetales y frutas. Una porción de fruta puede medirse fácilmente como lo que cabe en una mano, es decir una manzana, una granadilla, medio melón, unas cuantas uvas... A este grupo pertenecen todas las frutas y verduras, menos el aguacate y el coco que se los considera como grasas.

Las frutas y verduras contienen altos niveles de fibra, vitaminas y minerales, elementos importantes para que el cuerpo funcione bien y pueda protegerse de enfermedades como la gripe, la anemia y la osteoporosis.

La fibra es parte de la estructura de la fruta y verdura. El cuerpo no la digiere pero es muy importante para optimizar la digestión. Ayuda a prevenir el estreñimiento, a disminuir los niveles de colesterol, controlar el apetito y el peso.

Las vitaminas son sustancias necesarias para la vida que el cuerpo no puede producir. Más información sobre las vitaminas.

Los minerales, al igual que las vitaminas, son sustancias necesarias para la vida que el cuerpo no puede producir. La diferencia radica en su composición química. Ejemplos de minerales son el hierro y el calcio.

El calcio se encuentra en las hojas verdes como la espinaca y la acelga, papaya, pera, durazno, uva, lima, limón, mandarina, naranja, higo, kiwi, frambuesa, zanahorias, brócoli, y espinacas. Sin embargo, generalmente, la mayor fuente de calcio en la alimentación es la leche y sus derivados. El calcio interviene en la formación y mantenimiento de los huesos. Previene enfermedades como la osteoporosis, la hipertensión y el cáncer de colon. El calcio se absorbe mejor al combinarlo con alimentos que contienen vitamina D como los productos lácteos y los cereales integrales.

El hierro se encuentra en todas las frutas y verduras en pequeña cantidad. Las frutas y verduras que contienen más hierro son el melón, frutilla, grosella, guayaba, durazno, frambuesa, uva y vegetales de hojas verdes. Sin embargo, generalmente, la mayor fuente de hierro en la alimentación es la carne roja. El hierro es un compuesto importante de la sangre pero también del hígado y de las proteínas musculares. Su consumo es importante para evitar enfermedades como la anemia. El hierro se absorbe mejor si se consume con alimentos que contienen vitamina C como cítricos.

**Grupo 3: Productos lácteos, carnes, pescado y mariscos, huevos y leguminosas.** Este grupo reúne los dos niveles siguientes de la pirámide.

Estos alimentos deben consumirse diariamente en cantidades menores a los dos grupos anteriores: un poco menos de un tercio del plato.

A este grupo pertenecen los productos lácteos (leche, queso y yogurt), las carnes (res, pollo, cerdo, chivo, cuy, conejo, pavo, pato), el pescado y mariscos (atún, sardina, camarones), los huevos (de gallina, de codorniz) y las leguminosas (haba, lenteja, fréjol, garbanzo).

Estos alimentos son importantes porque contienen muchas proteínas que son como bloques de construcción para los tejidos del cuerpo. También son ricos en minerales esenciales como el calcio y el hierro.



- Tiene que consumir una pequeña cantidad de un alimento de este grupo en cada comida. En un día, asegúrese consumir por lo menos una porción de productos lácteos y una porción de leguminosas o carne/pescado/huevo.
- Prefiera los productos lácteos magros o semidescremados en vez de enteros.
- Puede reemplazar la carne con leguminosas secas acompañadas de un cereal. La cantidad de proteínas es casi la misma.
- Por su alto contenido en calcio, los lácteos son muy importantes para la formación de los huesos. Se debe tomar más leche en la etapa de crecimiento de los niños y adolescentes que en la edad adulta.

**Grupo 4: Grasas, azúcares, postres, golosinas y gaseosas.** Este grupo de alimentos se ubica en la punta de la pirámide ya que no es recomendable ingerirlos diariamente en gran cantidad. Estos alimentos pueden ser divididos en dos grupos: el primero incluye las grasas, llamadas también lípidos y el segundo agrupa los azúcares, postres, golosinas y gaseosas.

- ✓ **Las grasas:** Las grasas o lípidos son beneficiosos para el organismo si son consumidos en cantidades limitadas. Junto con los carbohidratos, son fuente de energía para el organismo y también ayudan a absorber las vitaminas liposolubles. Existen grasas buenas y malas. Intente consumir más grasas buenas.
- Limite su consumo de grasas.  
- Elija de preferencia grasas buenas.  
- Usualmente las grasas que son sólidas a baja temperatura no son buenas (grasa de la carne, manteca, mantequilla).

Las grasas buenas son en general de origen vegetal como el aceite de oliva, de girasol, de maíz crudos, las nueces, almendras, maní, pepas de zanahoria y zapallo, aguacate y coco. Estas grasas también se encuentran en los pescados y mariscos. Contienen "colesterol bueno" y ayudan a limpiar las arterias del "colesterol malo". Además contienen grasas muy importantes para nuestro organismo: las grasas Omega 3, 6 y 9 que ayudan a limpiar las arterias, previniendo así las enfermedades cardiovasculares. Las grasas malas son en general de origen animal como por ejemplo la manteca, la mantequilla, la piel de pollo, la grasa de las carnes. Aumentan el nivel de "colesterol malo" y riesgos de enfermedades cardiovasculares.

- ✓ **Los azúcares, postres, golosinas y gaseosas:** En lo posible debe evitarse el consumo de los alimentos de este grupo. No presentan mayor beneficio para el organismo. Un consumo exagerado favorece el sobrepeso y las caries dentales.



**El agua:** El agua es la única bebida necesaria para el organismo. Sin el agua no podemos vivir; sin alimentos podemos vivir unos días, pero sin agua, no. Tres cuartas partes (el 75%) de nuestro cuerpo es agua. Es necesario beber litro y medio cada día; el resto nos llega a través de los alimentos. El agua realiza estas funciones: Ayuda a realizar la digestión, circulación, absorción de los alimentos, metabolismo, excreción del sudor, la orina. Regula la temperatura de nuestro cuerpo. Sirve para filtrar la sangre en los riñones (A través del sudor, respiración y heces se pierde al día dos litros diarios.). Las bebidas estimulantes como el café, el té, la cola contienen substancias que pueden producir insomnios y alteraciones en el crecimiento y en la utilización nutritiva de algunos nutrientes. Además de comer los alimentos presentes en la pirámide en las proporciones recomendadas es necesario tomar agua en buena cantidad. El agua es el mayor componente del cuerpo humano y ayuda a prevenir el estreñimiento. Se recomienda consumir como mínimo un litro de agua diario, es decir 4 vasos de agua. Puede ser agua potable, o bebidas naturales sin azúcar como jugos y aguas aromatizadas. Los deportistas, las mujeres embarazadas y las madres en periodo de lactancia deben ingerir mayores cantidades de agua.

## PROTEINAS

Las proteínas son los compuestos bioquímicos más abundantes en los seres vivos. Son verdaderamente especiales por ser las sustancias centrales en casi todos los procesos biológicos.

Las proteínas son macromoléculas compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. La mayoría también contienen azufre y fósforo. Las proteínas constituyen alrededor del 50% del peso seco de los tejidos y no existe proceso biológico alguno que no dependa de la participación de este tipo de sustancias.

**Funciones de las proteínas:** Las funciones principales de las proteínas en el organismo son:

- ✓ Ser esenciales para el crecimiento. Las grasas y carbohidratos no las pueden sustituir, por no contener nitrógeno.
- ✓ Proporcionan los aminoácidos.
- ✓ Son materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, vitaminas y enzimas.
- ✓ Funcionan como amortiguadores, ayudando a mantener la reacción de diversos medios como el plasma.



- ✓ Actúan como catalizadores biológicos acelerando la velocidad de las reacciones químicas del metabolismo.
- Actúan como transporte de gases como oxígeno y dióxido de carbono en sangre. (hemoglobina).
- ✓ Actúan como defensa, los anticuerpos son proteínas de defensa natural contra infecciones o agentes extraños.
- ✓ Permiten el movimiento celular.
- ✓ Resistencia. El colágeno es la principal proteína integrante de los tejidos de sostén.
- ✓ Energéticamente, las proteínas aportan al organismo 4 Kilocalorías de energía por cada gramo que se ingiere.
- ✓ Las proteínas están mayormente presentes en alimentos de origen animal: carnes, huevos, leche y en menor proporción en vegetales como la soja, legumbres, cereales y frutos secos.

## GLUCIDOS

Reciben también el nombre de azúcares, sacáridos, carbohidratos o hidratos de carbono. Son moléculas orgánicas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno que resultan ser la forma biológica primaria de almacenamiento y consumo de energía. Los carbohidratos son uno de los tres tipos de macronutrientes presentes en nuestra alimentación (los otros dos son las grasas y las proteínas). Existen en multitud de formas y se encuentran principalmente en los alimentos tipo almidón, como el pan, la pasta alimenticia y el arroz, así como en algunas bebidas, como los zumos de frutas y las bebidas endulzadas con azúcares.

Los carbohidratos constituyen la fuente energética más importante del organismo y resultan imprescindibles para una alimentación variada y equilibrada.

Todos los carbohidratos están formados por unidades estructurales de azúcares, que se pueden clasificar según el número de unidades de azúcar que se combinen en una molécula. La glucosa, la fructosa y la galactosa son ejemplos destacados de los azúcares constituidos por una sola unidad (de azúcar); dicho tipo de azúcares se conocen también como "monosacáridos". A los azúcares constituidos por dos unidades se le denomina "disacáridos"; los disacáridos más ampliamente conocidos son la sacarosa ("azúcar de mesa") y la lactosa (el azúcar de la leche). La tabla siguiente muestra los principales tipos de carbohidratos alimenticios.

La glucosa y la fructosa son monosacáridos y se pueden encontrar en las frutas, las bayas, las verduras, la miel y los siropes de glucosa-fructosa. El azúcar común o de mesa, es decir, la sacarosa, es un disacárido compuesto por glucosa y fructosa y está presente en la naturaleza en alimentos tales como la remolacha azucarera, la caña de azúcar y las frutas. La lactosa, que es un disacárido compuesto de glucosa y galactosa, es el principal azúcar de la leche y de los productos lácteos; por su parte, la maltosa, que es un disacárido compuesto sólo de glucosa (dos moléculas de glucosa), está presente en la malta y en los siropes (extractos líquidos) derivados del almidón. Tanto el azúcar de mesa (sacarosa) y los siropes de glucosa-fructosa contienen glucosa y fructosa, bien en estado libre (siropes de glucosa-fructosa) o en forma de disacárido (sacarosa).

CLASE	EJEMPLOS
Monosacáridos	Glucosa, fructosa, galactosa
Disacáridos	Sacarosa, lactosa, maltosa
Polioles	Isomaltol, maltitol, sorbitol, xilitol, eritritol
Oligosacáridos	Fructooligosacáridos, maltooligosacáridos
Polisacáridos tipo almidón	Amilosa, amilopectina, maltodextrinas
Polisacáridos no semejantes al almidón (fibra alimenticia)	Celulosa, pectinas, hemicelulosas, gomas, inulina

Los carbohidratos, así como las proteínas y las grasas, son uno de los tres principales componentes de los alimentos que brindan energía y otros recursos que el cuerpo humano necesita. Pero los carbohidratos que se encuentran en los alimentos como el pan, las frutas y las golosinas pueden afectar el nivel de azúcar en la sangre de una persona.

El nivel de glucosa en sangre es la cantidad de glucosa que una persona tiene en la sangre. La glucosa es un azúcar contenida en los alimentos que comemos y, además, el cuerpo la produce y la almacena. Es la principal fuente de energía para las células del cuerpo y llega a cada célula a través del torrente sanguíneo.

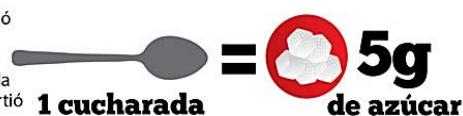
El exceso de glucosa en la sangre puede producir diabetes. La diabetes es una enfermedad que afecta el modo en que el cuerpo humano utiliza la glucosa, la forma principal de azúcar en sangre. La glucosa proviene de los alimentos que consumimos y es la mayor fuente de energía necesaria para estimular las funciones del cuerpo humano.

Después de consumir una comida, su organismo desmenuza los alimentos y los transforma en glucosa y otros nutrientes que son absorbidos en el flujo sanguíneo desde el tracto gastrointestinal. El nivel de glucosa en la sangre sube después de una comida y pone en funcionamiento al páncreas que genera la hormona insulina y la libera en el flujo sanguíneo. Pero en las personas con diabetes, el cuerpo está impedido de producir o reaccionar a la insulina adecuadamente.

La insulina trabaja como una llave que abre las puertas de las células y permite el ingreso de la glucosa. Sin la insulina, la glucosa no puede llegar hasta las células (las puertas permanecen "cerradas" y no hay una llave) de manera que se queda en el flujo sanguíneo. Como resultado, el nivel de azúcar en la sangre alcanza niveles más altos de lo normal. Los niveles elevados de azúcar representan un problema porque pueden provocar varios problemas de salud. Para prevenir la diabetes es necesario controlar el consumo de azúcar.

## LOS 10 ALIMENTOS PROCESADOS CON MÁS AZÚCAR

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó que el consumo de azúcar no debe pasar del 5 por ciento de las calorías que consume una persona diariamente, con el fin de evitar enfermedades como la obesidad o las caries. Sin embargo, el organismo advirtió que el endulzante está oculto en diversos alimentos procesados que ingerimos continuamente. Estos son los mejores ejemplos.



**1 cucharada**



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS) Asociación de Cardiología de Estados Unidos, Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades de EUA, American Heart Association

INTX  
NOTIMEX

Edición: Mónica I. Fuentes Pacheco  
Diseño y arte digital: Óscar Aguilar Sánchez

## LÍPIDOS

Los lípidos o grasas deben estar presentes en la dieta diaria en una cantidad adecuada. La grasa se encuentra debajo de la piel, sirviendo como reserva de energía, produciendo más del doble de energía que la liberada por

proteínas e hidratos de carbono. También actúa como aislamiento contra el frío y forma un tejido de soporte de muchos órganos, protegiéndolos a la vez de golpes, como ocurre con los riñones.

La grasa ayuda a que la alimentación sea más agradable, ya que la presencia de ésta en las comidas es esencial para poder apreciar el aroma y el gusto de los distintos alimentos, ayudando también a la sensación de saciedad que tenemos cuando la comemos. Es esencial para la salud, por ello siempre debe estar incluida en cualquier dieta en cantidades adecuadas.

En general, el término 'grasa' tiene connotaciones negativas para la salud. Sin embargo, los nutricionistas saben que la grasa es un nutriente esencial y necesario al igual que los glúcidos, proteínas o hidratos de carbono.

Los lípidos cumplen diversas funciones en el organismo como son:

- ✓ **Energética:** pueden utilizarse como reserva energética, debido a que aportan más del doble de energía que la producida por los glúcidos.
- ✓ **Reguladora:** por ejemplo, el colesterol es un precursor de hormonas sexuales y de la vitamina D, las cuales desempeñan funciones de regulación.
- ✓ **Transporte:** la grasa dietética suministra los ácidos grasos esenciales, es decir, el ácido linolénico y el ácido linoleico, siendo necesaria para transportar las vitaminas A, D, E y K que son solubles en grasas y para ayudar en su absorción intestinal.
- ✓ **Estructural:** hay distintos lípidos, como el colesterol y los fosfolípidos, que constituyen parte de las membranas biológicas.

Hay tres tipos de lípidos en los distintos alimentos que ingerimos: grasas, fosfolípidos y colesterol.

- ✓ **Grasas:** las cuales se dividen saturadas e insaturadas.
  - **Grasas saturadas:** Son consideradas como 'las grasas malas', ya que cuando se consumen en exceso pueden ocasionar problemas de colesterol y trastornos de circulación. Hay que tener en cuenta que el consumo elevado de este tipo de grasas, junto con el colesterol procedente de la comida, puede ocasionar serios problemas cardíacos, debido al endurecimiento de las arterias (aterosclerosis). La mayoría de las grasas saturadas provienen de alimentos de origen animal como las carnes rojas y la mantequilla. Los aceites de palma y de coco también son ricos en estas grasas.
  - **Grasas insaturadas:** La mayoría de las grasas insaturadas son aceites, ya que a temperatura ambiente se encuentran en estado líquido. Son grasas beneficiosas para la salud porque regulan el nivel de colesterol y previenen las enfermedades cardiovasculares. Pueden ser:
    - **Grasas monoinsaturadas:** presentes en el aceite de oliva, de colza, los frutos secos (pistachos, almendras, avellanas, nueces de macadamia o anacardos), cacahuetes, aguacates y sus aceites.
    - **Grasas poliinsaturadas:** se encuentran en el aceite de girasol, aceite de pescado, aceite de soja, maíz, azafrán, y también en pescados azules como el salmón, el atún, las sardinas... A su vez, las grasas poliinsaturadas se subdividen en distintos tipos, destacando por sus propiedades dos clases:
      - **Las grasas omega 3** están presentes en multitud de pescados como pescados azules (el salmón, la caballa, el atún, la sardina, la trucha o las anchoas; y también en distintos frutos secos y aceites como las nueces, semillas de colza, semillas de soja y sus aceites. El omega 3 más conocido es el ácido linolénico.
      - **Las grasas omega 6** las podemos encontrar en las semillas de girasol, el germen de trigo, el sésamo, las nueces, la soja, el maíz y sus aceites. El más conocido es el ácido linoleico.
    - **Grasas trans:** estas grasas se producen mediante un proceso químico que se denomina hidrogenación y que consiste en añadir hidrógeno a algunos aceites vegetales. Este procedimiento se emplea con el fin de potenciar el sabor y mejorar la textura de los productos alimenticios, prolongando su vida útil con un bajo coste. Sin embargo, la hidrogenación provoca que una parte de las grasas poliinsaturadas se transformen en grasas saturadas de las que, como hemos visto, no es conveniente abusar. Por ello, es aconsejable consultar las etiquetas para comprobar si contiene grasa trans, y limitar su consumo.

- ✓ **Fosfolípidos:** El aporte de ácidos grasos es de menor importancia que en el caso de los triglicéridos. Estos intervienen en las funciones de transporte de lípidos y también tienen un papel estructural constituyendo la membrana celular.
- ✓ **Colesterol:** Desempeña diferentes funciones dentro del organismo, aunque no se le considera un nutriente esencial. Entre sus funciones destacan:

- Estructural: es básico en la formación de la membrana celular.
- Precursor en la síntesis de hormonas sexuales como la testosterona y cortisol.
- Precursor en la síntesis de sales biliares: éstas emulsionan los ácidos grasos para hacerlos más solubles en el agua, facilitando su absorción.

Los podemos encontrar en los siguientes alimentos: nata, yema de huevo, manteca, tocino, mantequilla, leche, aceite de coco, carne magra, frutos secos, aguacate, aceites de oliva, de semillas, etcétera. Pescado azul, como el salmón, la trucha, las sardinas, el atún.

Alimentos ricos en fosfolípidos:

- Huevos.
- Carnes.

Alimentos ricos en colesterol:

- Hígado de cerdo.
- Sesos de ternera.
- Carne de ternera.
- Yema de huevo.



### VITAMINAS

Las vitaminas (del inglés vitamine, hoy vitamin, y este del latín vita 'vida' y el sufijo amina, término acuñado por el bioquímico Casimir Funk en 1912) son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida, que al ingerirlos de forma equilibrada y en dosis esenciales promueven el correcto funcionamiento fisiológico. La mayoría de las vitaminas esenciales no pueden ser sintetizadas (elaboradas) por el organismo, por lo que éste no puede obtenerlas más que a través de la ingesta equilibrada de vitaminas contenidas en los alimentos naturales. Las vitaminas son nutrientes que junto con otros elementos nutricionales actúan como catalizadoras de todos los procesos fisiológicos (directa e indirectamente). Son substancias presentes en los alimentos absolutamente necesarias, en cantidades mínimas, para el correcto funcionamiento del organismo.

Las vitaminas se pueden clasificar según su solubilidad: si lo son en agua hidrosolubles o si lo son en lípidos liposolubles. En los seres humanos hay 13 vitaminas que se clasifican en dos grupos: (9) hidrosolubles (8 del complejo B y la vitamina C) y (4) liposolubles (A, D, E y K).

VITAMINAS MÁS IMPORTANTES		
NOMBRE	FUNCIÓN	ALIMENTOS QUE LA CONTIENEN
Vitamina A	Relacionada con la vista.	Leche, zanahorias, tomate.
Vitamina B	Interviene en muchas reacciones químicas.	Carne, pescado, plátanos.
Vitamina C	Esencial para el crecimiento de muchos tejidos.	Frutas, coliflor, patatas.
Vitamina D	Interviene en el crecimiento.	Huevos, pescados azules.
Vitamina E	Necesaria para la fertilidad.	Huevos, aceites vegetales.
Vitamina K	Interviene en la coagulación de la sangre.	Hígado, espinacas, lechuga.

**Vitaminas liposolubles:** Las vitaminas liposolubles, A, D, E y K, se consumen junto con alimentos que contienen grasa. Son las que se disuelven en grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y en los tejidos grasos, debido a que se pueden almacenar en la grasa del cuerpo no es necesario tomarlas todos los días por lo que es posible, tras un consumo suficiente, subsistir una época sin su aporte. Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas. Esto les puede ocurrir sobre todo a deportistas, que aunque mantienen una dieta equilibrada recurren a suplementos vitamínicos en dosis elevadas, con la idea de que así pueden aumentar su rendimiento físico. Esto es totalmente falso, así como la creencia de que los niños van a crecer más si toman más vitaminas de las necesarias. Las vitaminas liposolubles son:

- ✓ Vitamina A (retinolftalina).
- ✓ Vitamina D (calciferol).
- ✓ Vitamina E (tocoferol).
- ✓ Vitamina K (antihemorrágica).

Estas vitaminas no contienen nitrógeno, son solubles en grasa, y por tanto, son transportadas en la grasa de los alimentos que la contienen. Por otra parte, son bastante estables frente al calor (la vitamina C se degrada a 90º en oxalatos tóxicos). Se absorben en el intestino delgado con la grasa alimentaria y pueden almacenarse en el cuerpo en mayor o menor grado (no se excretan en la orina). Dada a la capacidad de almacenamiento que tienen estas vitaminas no se requiere una ingesta diaria.

## Vitaminas Hidrosolubles



**Vitaminas hidrosolubles:** Las vitaminas hidrosolubles son aquellas que se disuelven en agua. Se trata de coenzimas o precursores de coenzimas, necesarias para muchas reacciones químicas del metabolismo. En este grupo de vitaminas, se incluyen las vitaminas B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B3 (niacina o ácido nicotínico), B5 (ácido pantoténico), B6 (piridoxina), B7/B8 (biotina), B9 (ácido fólico), B12 (cobalamina) y vitamina C (ácido ascórbico). Estas vitaminas contienen nitrógeno en su molécula (excepto la vitamina C) y no se almacenan en el organismo, a excepción de la vitamina B12, que lo hace de modo importante en el hígado. El exceso de vitaminas ingeridas se excreta en la orina, por lo cual se requiere una ingesta prácticamente diaria, ya que al no almacenarse se depende de la dieta. Por otro lado, estas vitaminas se disuelven en el agua de cocción de los alimentos con facilidad, por lo que resulta conveniente aprovechar esa agua para preparar caldos o sopas.

Vitaminas Hidrosoluble	Vitaminas Liposolubles
Vitamina B1 o tiamina. Vitamina B2 o Riboflavina. vitaminaB3 o Niacina. Vitamina B5 o Acido patogénico. VitaminaB6 o Piridina. Vitamina B8 o Biotina.	Vitamina A o Retinol. Vitamina D o Calciferol. Vitamina E o Tocoferol.G Vitamina K o Antihemorrágica.

**Avitaminosis:** déficit vitamínico o hipovitaminosis se define como una falta, falla o deficiencia en la cantidad de vitaminas que el organismo requiere normalmente, es lo contrario a la hipervitaminosis. La deficiencia de vitaminas puede producir trastornos más o menos graves, según el grado de deficiencia, llegando incluso a la muerte.

**La hipervitaminosis:** es la excesiva acumulación de una vitamina, lo contrario de la avitamínosis (falta de vitamina) en el organismo, que puede llevar a diversos trastornos

**Recomendaciones para evitar deficiencias de vitaminas:** La principal fuente de vitaminas son los vegetales crudos, por ello, hay que igualar o superar la recomendación de consumir 5 raciones de vegetales o frutas frescas al día.

Hay que evitar los procesos que produzcan perdidas de vitaminas en exceso:

- ✓ Hay que evitar cocinar los alimentos en exceso. A mucha temperatura o durante mucho tiempo.
- ✓ Echar los alimentos que se vayan a cocer, en el agua ya hirviendo, en vez de llevar el agua a ebullición con ellos dentro.
- ✓ Evitar que los alimentos estén preparados (cocinados, troceados o exprimidos), mucho tiempo antes de comerlos.
- ✓ La piel de las frutas o la cáscara de los cereales contiene muchas vitaminas, por lo que no es conveniente quitarla.
- ✓ Elegir bien los alimentos a la hora de comprarlos, una mejor calidad redundará en un mayor valor nutritivo.

Aunque la mayoría de los procesamientos perjudica el contenido vitamínico, algunos procesos biológicos pueden incrementar el contenido de vitaminas en los alimentos, como por ejemplo:

- ✓ La fermentación del pan, quesos u otros alimentos.
- ✓ La fabricación de yogur mediante bacterias.
- ✓ El curado de jamones y embutidos.
- ✓ El germinado de semillas, para ensaladas.

Los procesos industriales, normalmente suelen destruir las vitaminas. Pero alguno puede ayudar a que se reduzcan las pérdidas:

- ✓ El vaporizado del arroz consigue que las vitaminas y minerales de la cáscara se peguen al corazón del arroz y no se pierda tanto al quitar la cáscara. Hay que recordar que el arroz con cáscara tiene 5 veces más vitamina b1 (y otras vitaminas) que el que está pelado.
- ✓ La congelación produce pérdidas en la calidad de las moléculas de algunas vitaminas inactivando parte de ellas, es mejor consumir los alimentos 100 % frescos.
- ✓ Los procesos de esterilización, muy rápidos, evitan un exceso de pérdidas vitaminicas que un proceso más lento bien puede neutralizar el efecto de algunas enzimas destructoras de vitaminas como las que se encuentran dispersas en el zumo de naranja.

No consumir vitaminas en los niveles apropiados (contenidas en los alimentos naturales) puede causar graves enfermedades.

## SALES MINERALES

Las sales minerales son elementos inorgánicos que en los seres vivos tienen funciones específicas para la regulación del metabolismo o incluso la formación del mismo, como sucede por ejemplo con los huesos o los dientes. Dentro de ellas, la más conocida es el sodio, pero ciertamente existen otras que son indispensables, como por ejemplo el calcio, el hierro, el magnesio, el potasio y el fosforo. De esta manera, el consumo de este tipo de elementos es necesario para el mantenimiento de la salud y desde esta perspectiva también hay que considerar la nutrición diaria que llevamos a cabo, aunque por supuesto, siempre en determinados límites. La finalidad principal de las sales minerales es la de posibilitar la realización de diversos procesos químicos y la de formar algunas estructuras del organismo, hecho por el que una carencia en las mismas puede afectar negativamente la salud e incluso precipitar la muerte.

Al igual que las vitaminas, no aportan energía sino que cumplen otras funciones:

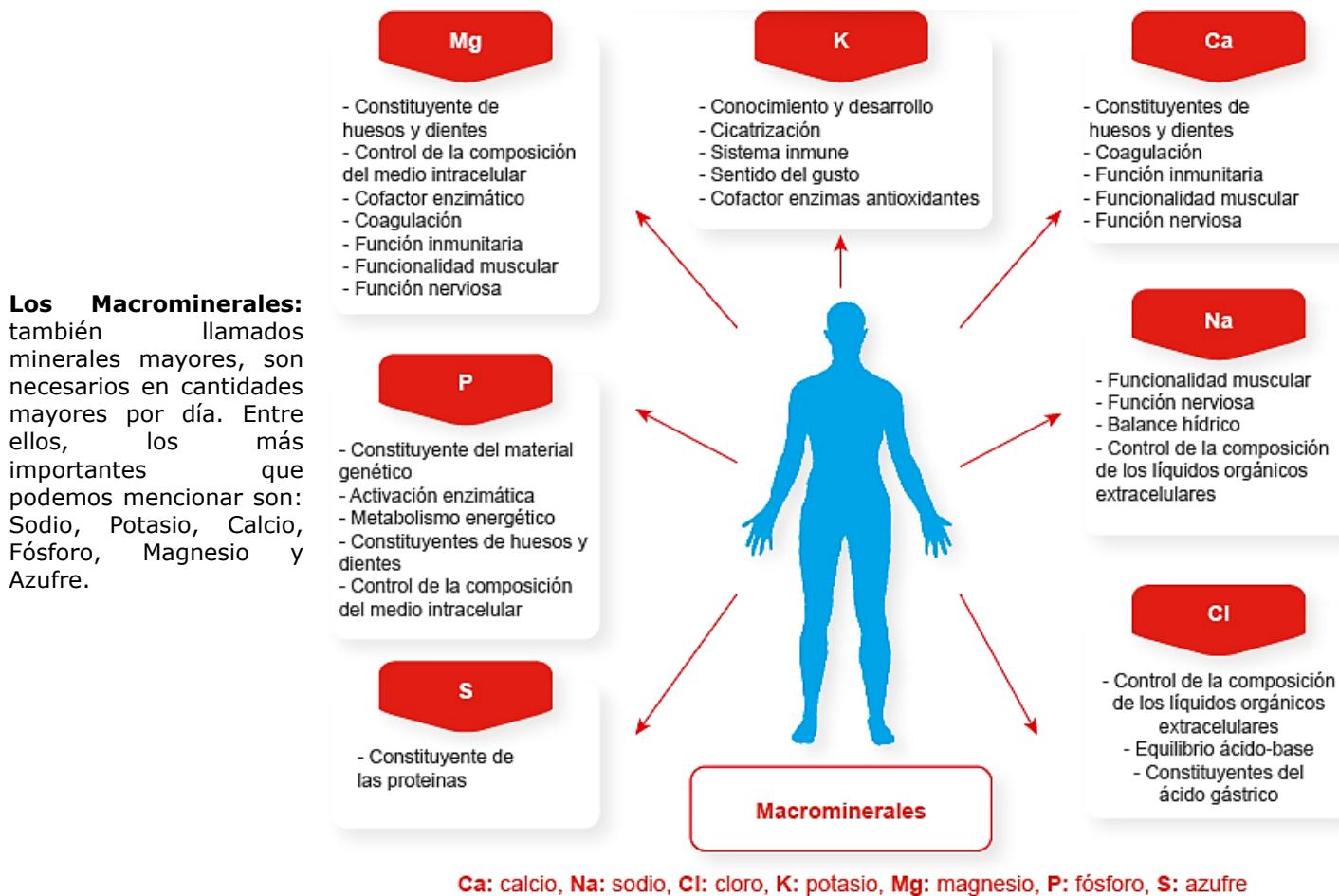
- ✓ Forman parte de la estructura ósea y dental (calcio, fósforo, magnesio y flúor).
- ✓ Regulan el balance del agua dentro y fuera de las células (electrolitos). También conocido como proceso de Ósmosis.
- ✓ Intervienen en la excitabilidad nerviosa y en la actividad muscular (calcio, magnesio).
- ✓ Permiten la entrada de sustancias a las células (la glucosa necesita del sodio para poder ser aprovechada como fuente de energía a nivel celular).

- ✓ Colaboran en procesos metabólicos (el cromo es necesario para el funcionamiento de la insulina, el selenio participa como un antioxidante).
- ✓ Intervienen en el buen funcionamiento del sistema inmunológico (zinc, selenio, cobre).
- ✓ Además, forman parte de moléculas de gran tamaño como la hemoglobina de la sangre y la clorofila en los vegetales.
- ✓ Regulan muchos procesos químicos.
- ✓ Participan en la construcción de los tejidos (azufre, magnesio).
- ✓ Equilibran el volumen de agua y sangre (sodio, potasio).
- ✓ Regulan el tono muscular.
- ✓ Participan en la elaboración de síntesis de hormonas (zinc en la insulina y el yodo en las tiroideas).

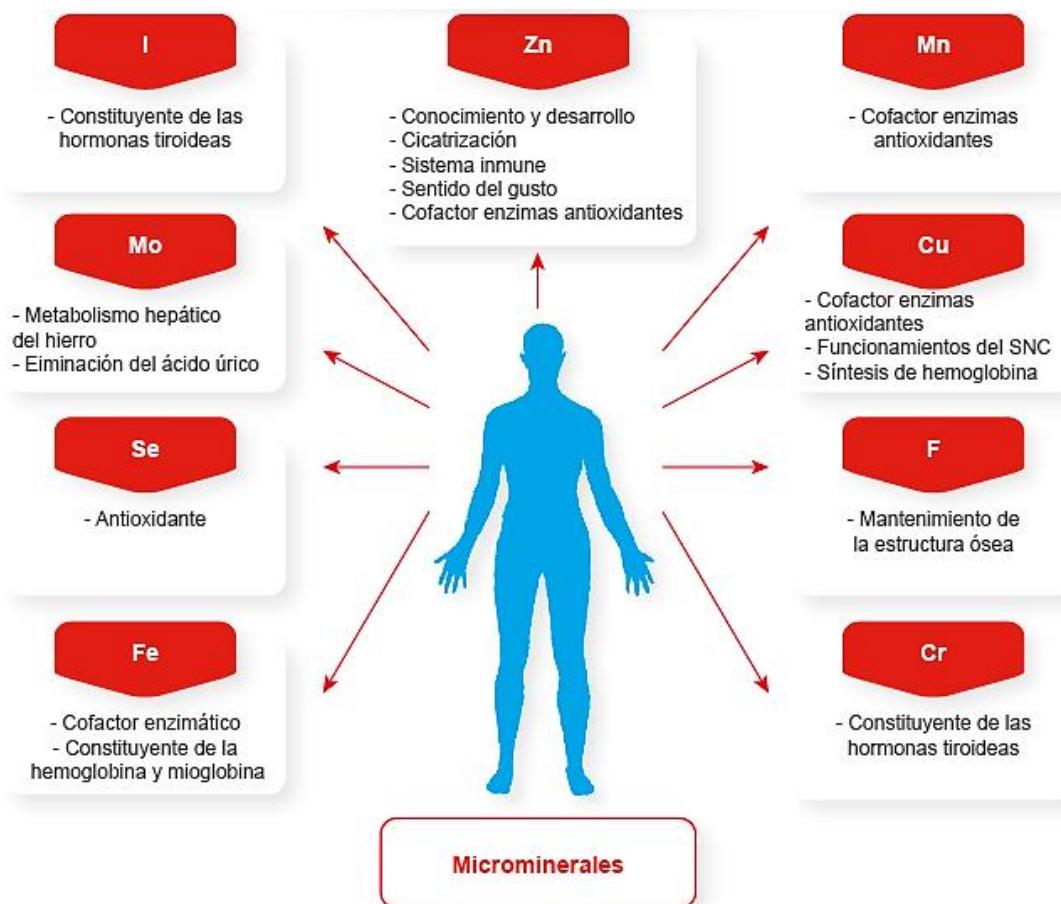
Fuentes alimentarias de las sales minerales:

- ✓ **Calcio:** Leche y derivados, frutos secos, legumbres y otros.
- ✓ **Fósforo:** Carnes, pescados, leche, legumbres y otros.
- ✓ **Hierro:** Carnes, hígado, legumbres, frutos secos, entre otros.
- ✓ **Flúor:** Pescado de mar, agua potable.
- ✓ **Yodo:** Pescado, sal yodada.
- ✓ **Zinc:** Carne, pescado, huevos, cereales integrales, legumbres.
- ✓ **Magnesio:** Carne, verduras, hortalizas, legumbres, frutas, leche.
- ✓ **Potasio:** Carne, Leche, frutas, principalmente el plátano, verduras

Los minerales se pueden dividir acorde a la necesidad que el organismo tiene de ellos en:



**Los Microminerales:** también llamados minerales pequeños, son necesarios en cantidades muy pequeñas, obviamente menores que los macrominerales. Los más importantes para tener en cuenta son: Cobre, Yodo, Hierro, Manganeso, Cromo, Cobalto, Zinc y Selenio.



**Fe:** hierro, **Zn:** zinc, **Cu:** cobre, **Se:** selenio, **Mo:** molibdeno, **I:** yodo,  
**Mn:** manganeso, **Cu:** cobre, **F:** flúor, **Cr:** Cromo

**Como mantener el valor nutritivo de los alimentos:** Las frutas y verduras son básicas en nuestra alimentación, para lograr una dieta equilibrada debemos consumir 5 porciones diarias de frutas y verduras, a continuación, te damos algunos consejos de cómo aprovechar al máximo sus propiedades.

1. Al comprarlas, trata de adquirir frutas y verduras de temporada, de esta forma te aseguras que estén más frescas, ya que al haber estado algún tiempo en refrigeración o en períodos prolongados al aire y la luz, los vegetales por lo general pierden gran parte de sus vitaminas y minerales que tenían al momento de ser cosechados, así que, si consumes productos locales y de temporada además de obtener sus mayores beneficios, ahorrarás parte de tu presupuesto de comidas.
2. Al prepáralos, siempre que te sea posible intenta comerlos crudos, en su forma natural, ya que es cuando brindan el máximo beneficio nutricional, debido a que sus vitaminas, minerales y encimas se mantienen intactos. Si las usas en ensaladas, te recomendamos cortarlas al momento de servir, de esta forma mantendrán no sólo su valor nutritivo, sino también su color y textura crujiente.
3. Si vas a cocerlos lo más recomendable es cocinarlos a vapor o asados, estas son 2 de las formas donde conservan todos sus nutrientes, y si decides hervirlos, intenta utilizar el agua donde los cociste de alguna forma, ya sea en caldo o sopa, ya que es donde quedan todos los nutrientes que pierden al cocerlos.
4. Si tienes que guardar los vegetales, ya sean picados o lo que te sobra al prepararlos, te recomendamos que lo hagas en un recipiente oscuro (de preferencia que sean materiales de cerámica, vidrio oscuro o acero inoxidable) y los almacenes en el refrigerador lo antes que puedas así mantendrás sus nutrientes lo más intacto posible.

Con un poco de cuidado de tu parte lograrás que tus platillos que contengan frutas y verduras mantengan su mayor aporte nutrimental para beneficio de tu salud. Recuerda que el incluirlos diariamente en tu dieta será una de las claves para mantener una correcta alimentación

## CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Actualmente, la congelación, el enlatado y otras técnicas de conservación de alimentos hacen posible que la comida pueda ser preservada durante mucho más tiempo y transportada mucho más lejos. La mayor parte de lo que comemos y bebemos tiene días, semanas, meses e incluso años. Se han ideado diversos métodos para conservar los alimentos y que permanezcan en condiciones de ser ingeridos. Algunos de estos métodos se han usado desde la antigüedad, otros son recientes avances de la ciencia y de la tecnología. Hasta el siglo XIX no se conocían muchos métodos para conservar los alimentos.

La carne se salaba o se ahumaba y algunas verduras se conservaban en vinagre. Por ejemplo, el recubrimiento con abundante sal es uno de los métodos más antiguos para conservar el pescado. La sal dificulta el crecimiento de las bacterias. Antes de su consumo, el pescado debe ser desalado, poniéndolo en remojo.

En 1803 un granjero de Maryland inventó la primera hielera. A partir de entonces se extrajo hielo de los lagos cada invierno. Los hogares norteamericanos lo usaban a diario e incluso lo exportaban a otros países.

La primera máquina para fabricar hielo se construyó en Australia en 1855, lo cual abarató mucho el producto. En 1810, el francés Nicolas Appert inventó una manera de conservar los alimentos al calentarlos en un recipiente de cristal y sellar su parte superior con un corcho. Más tarde, Peter Durand desarrolló la idea y en 1811 produjo la primera comida enlatada. Corría 1860 cuando Luis Pasteur descubrió que al calentar el vino a unos 70 grados morían las bacterias que lo hacían avinagrarse. Esa fue la técnica que empezó a usarse (pasteurización) para tratar la leche.

### EL REFRIGERADOR

El refrigerador es un aparato que se usa para la conservación, a baja temperatura, de alimentos perecederos. Según el principio en el que se basa la producción del frío, se distinguen dos tipos, los de compresión y los de absorción. Para reducir la temperatura, los primeros utilizan la compresión y la posterior expansión de un gas, mientras que los de absorción aprovechan la evaporación y posterior condensación de una mezcla de agua y amoníaco calentada mediante una resistencia eléctrica. Esto es lo moderno, lo actual, pero la idea de utilizar hielo o nieve para conservar los alimentos, o mantenerlos fríos, es muy antigua.

El uso que más interesó fue el de conservar los alimentos retardando su descomposición, siendo posterior su otra utilización.

Con ambos fines la emplearon los chinos hace más de dos mil trescientos años: elaborar uno de los postres de sus emperadores, el sorbete y la pulpa de fruta helada, para cuya preparación los reposteros imperiales tenían siempre hielo a mano. En el palacio imperial se almacenaba hasta mil barras de hielo que se iban desmenuzando según las necesidades del momento.

Cuenta Marco Polo en su "Libro de las maravillas del mundo", donde recoge sus experiencias y viajes por la China del siglo XIII, que cuando estuvo en la corte de Kublai Khan le ofrecieron leche helada con azúcar, golosina que se vendía a la sazón por las calles de Pekín.

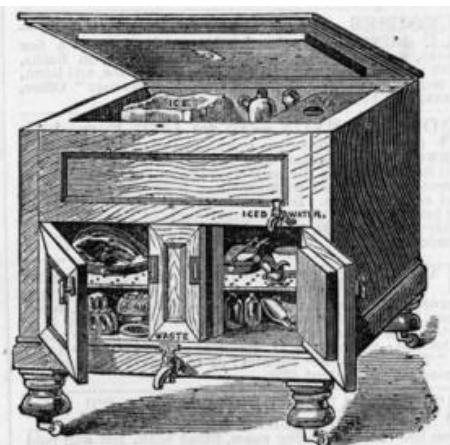
Y tres siglos antes los califas cordobeses disponían de hielo y nieve que se hacían traer desde Sierra Nevada para hacer sus helados.

El médico español Blas de Villafranca, residente en Roma, inventó en 1550 un medio de conservar el hielo por más tiempo que lo normal, e incluso de aumentar su poder congelador. El secreto era sencillo: añadir sal. Este pequeño e ingenioso hallazgo permitió el uso de los pequeños "armarios de nieve", modelo más antiguo conocido de lo que hoy llamamos nevera.

Un siglo después, el filósofo inglés Francis Bacon moría víctima de su curiosidad, al tratar de congelar un pollo rellenándolo de hielo; el buen sabio cogió una congestión a consecuencia de ello, y murió.

Según algunas fuentes, en 1805, el inventor estadounidense Oliver Evans diseñó la primera máquina refrigerante. Diez años después, su compatriota el doctor John Goorie, un médico de Florida, construyó un refrigerador basado en el diseño de Evans para hacer hielo que enfriara el aire para sus pacientes de fiebre amarilla.

Pero todo esto no eran sino paliativos de escasa eficacia. Hubo que esperar a 1834. Aquel año el norteamericano, residente en Londres, Jacob Perkins, fabricó por primera vez en la historia el hielo artificial. Cuando sus empleados le presentaron la primera muestra, él se limitó a decir: 'Verdaderamente está muy frío'. Era un paso importante para la fabricación de los primeros refrigeradores.



El primer aparato moderno que utilizó el invento de Perkins, apareció en 1850. Era un armatoste voluminoso, a modo de armario en cuyo interior se introducía grandes bloques de hielo. Esas cámaras se aislaban con forro de pizarra, y los alimentos se depositaban en compartimentos pequeños, ya que el hielo, junto con el material aislante, ocupaba casi todo el espacio útil. Más que frigoríficos o refrigeradores eran simples neveras que no diferían en mucho de los "armarios de nieve" del siglo XVI.

Hacia 1879 salió al mercado el primer frigorífico doméstico de naturaleza mecánica. Lo inventó y fabricó el alemán Karl van Linde. Empleaba un circuito de amoníaco, y su sistema se accionaba mediante bomba de vapor. De este artefacto se vendieron más de doce mil unidades en 1891, un año después de que el ingeniero Seeger diera al frigorífico su forma externa definitiva.

En 1923, Balzer von Platen y Karl Munters inventaron el frigorífico eléctrico, el modelo Electrolux, cuya patente compró la firma norteamericana Kelvinator, que lo fabricó en serie dos años después.

Pero era un electrodoméstico peligroso debido uso de gases tóxicos como el amoníaco y el ácido sulfúrico. Problema que se superó con el invento del freón, en 1930. Con aquel último toque, el refrigerador adquiriría su forma definitiva.

En 1931, Thomas Midgley descubre el clorofluorocarbono, (nombre comercial: Freon o R-12), que por sus propiedades fue desde entonces muy empleado en máquinas de enfriamiento como equipos de aire acondicionado y refrigeradores, tanto a escala industrial como doméstica.

Sin embargo, estos compuestos también conocidos como CFC, se han demostrado como los principales causantes de la destrucción en la capa de ozono, produciendo el agujero detectado en la Antártica, por lo que en 1987 se firma el Protocolo de Montreal para restringir el uso de estos compuestos y se prohíbe su fabricación y uso.



**Conservación y mantenimiento del refrigerador:** En el mercado hay un gran número de modelos, pero básicamente el funcionamiento de todos ellos es idéntico, desde los más antiguos que solo tenían un compartimiento de congelación, hasta los modernos que tienen los accesos a los compartimentos separados, cada uno de ellos con su propia puerta. La descongelación era manual mientras que ahora son con procesos completamente automáticos.

Lo que no se ha podido evitar hasta ahora es tener que descongelarlo periódicamente para realizar tareas de limpieza, cuidado y mantenimiento.

**Funcionamiento:** El funcionamiento es muy sencillo. Consta básicamente de un termostato para regular el frío del interior, el cual controla un compresor cargado de un gas.

Por un proceso de compresión y descompresión de este gas logramos entregar frío al interior del refrigerador y sacar el calor a través de la rejilla de la parte posterior.

El circuito de refrigeración es un circuito cerrado, que se estropea en raras ocasiones, pero si esto ocurre tendremos que llamar a un profesional para que ajuste los niveles medios de gas necesarios o incluso que lo sustituya completamente, para su perfecto funcionamiento.

En cambio hay una serie de operaciones de mantenimiento que podremos efectuar y con las cuales alargaremos la vida media de nuestro refrigerador.

La descongelación automática funciona básicamente de la siguiente forma. La escarcha y el hielo se transforman en agua que se desliza por una canaleta hasta un depósito o una cubeta, situada encima del motor. Al volver a poner el refrigerador en marcha, el calor del motor provocará la evaporación del agua. A su vez el agua nos produce la refrigeración del motor.

**Cuidados:** Es recomendable descongelar el refrigerador cuando la capa de escarcha sea superior a 6 mm. Esta capa limita el correcto funcionamiento, con lo que disminuye el rendimiento del congelador. No utilizaremos ningún objeto punzante para eliminar la escarcha porque podemos perforar el circuito de refrigeración.

Se puede acelerar el proceso de descongelación introduciendo recipientes de agua caliente, cerrando las puertas a continuación.

Recomendamos que para el proceso de limpieza, se realice con agua y un producto no muy agresivo, desconectando previamente el aparato de la red.

La goma situada en la puerta está sometida a un esfuerzo constante y sufre deterioros que hacen que no cierre herméticamente, haciendo que se produzca escarcha en el refrigerador más rápidamente. Si las condiciones de la goma o bien por rotura o endurecimiento no permiten el cierre hermético, habrá que cambiarla.

**¿Por qué se descomponen los alimentos?** Los alimentos cuando entran en contacto con el aire, después de un tiempo, se alteran y cambian de aspecto, olor y sabor. Así, la carne se pudre, las frutas frescas fermentan y el pan toma un color oscuro verdoso. Para evitar que esto suceda, se deben guardar y proteger a fin de que duren más tiempo, no pierdan su valor nutritivo y no tengan que ser desecharos.

Los alimentos se descomponen y se pudren por dos tipos de causas: por fenómenos vitales o por fenómenos no vitales. Los principales causantes de la descomposición por fenómenos vitales son los microorganismos (como las bacterias del medio ambiente y los parásitos de los propios alimentos) y las enzimas presentes en los alimentos. Los enzimas son compuestos de tipo biológico gracias a las cuales se catalizan reacciones químicas específicas. Los microorganismos y las enzimas producen la descomposición interviniendo en procesos físicos y químicos de transformación de las sustancias que componen los alimentos.

Pero los alimentos se alteran también por procesos no vitales. Entre las causas de esto pueden citarse: los excesos de temperatura, la humedad, la luz, el oxígeno o simplemente el tiempo. Todos estos factores provocan diversos cambios físicos y químicos, que se manifiestan por alteraciones del color, olor, sabor, consistencia o textura de los alimentos.

**¿Se puede evitar que se deterioren los alimentos?** Anteriormente se mencionaron como principales causas de la alteración de los alimentos, los microorganismos y las propias enzimas de los alimentos como responsables de los fenómenos vitales. Para que ocurran estos fenómenos se necesitan ciertas condiciones apropiadas: acceso del aire, humedad y temperatura. Así pues, para impedir que estos indeseables fenómenos vitales se produzcan, se debe eliminar el aire, el agua y el calor excesivos.

**Métodos indirectos de conservación:** Los métodos que impiden que los agentes biológicos alteren los alimentos se llaman Métodos Indirectos de Conservación. Entre otros métodos indirectos tenemos el envasado al vacío (impide el contacto con el aire), la deshidratación (elimina el agua), la refrigeración, las conservas y la congelación (evitan la proliferación de microorganismos). Los métodos indirectos de conservación impiden la actuación de los microorganismos y las enzimas, pero en general estos métodos no destruyen todos los microorganismos y enzimas de los alimentos. Para destruirlos hay que recurrir a los Métodos Directos de Conservación.

- ✓ **La refrigeración:** Consiste en conservar los alimentos a baja temperatura, pero superior a 0º C. A ésta temperatura el desarrollo de microorganismos disminuye o no se produce pero los gérmenes están vivos y empiezan a multiplicarse desde que se calienta el alimento. La refrigeración es sistemática en la leche y frecuente en verduras y frutas (durante las 24 horas siguientes a su recolección), las frutas y verduras se almacenan a temperaturas que oscilan entre los 0º C y 12º C. La carne se guarda en cámara fría durante cinco días por lo menos. La refrigeración doméstica se hace a temperaturas que van desde 2º C (parte superior del refrigerador) a 8º C (caja de verduras y contrapuerta). La conservación es limitada, según los productos y el embalaje por ejemplo:
  - Pescado fresco = 1 día.
  - Pescado cocido, carne cocida y restos varios = de 1 a 2 días.
  - Leche pasteurizada o esterilizada, previamente abierta, verdura cocida y postres caseros = de 2 a 3 días.
  - Carne cruda = de 4 a 5 días.
  - Verdura cruda = 1 semana.
  - Huevos = 3 semanas.
  - Crema, yogur, queso fresco, margarina, mantequilla, llevan generalmente fecha de caducidad (día y mes).
  - Los alimentos más delicados, como carne o pescado se deben conservar en la parte alta del refrigerador.
- ✓ **Conservas.** Es un mecanismo de conservación indirecto en el que se usa como envase el vidrio o la hojalata fundamentalmente y permite aislar el alimento para preservarlo de la contaminación y evitar fenómenos oxidativos. Los alimentos en conserva deben mantener un aspecto, sabor y textura apetitosos así como su valor nutritivo original. No hay ningún método de conservación que ofrezca protección frente a todos los riesgos posibles durante un periodo ilimitado de tiempo.

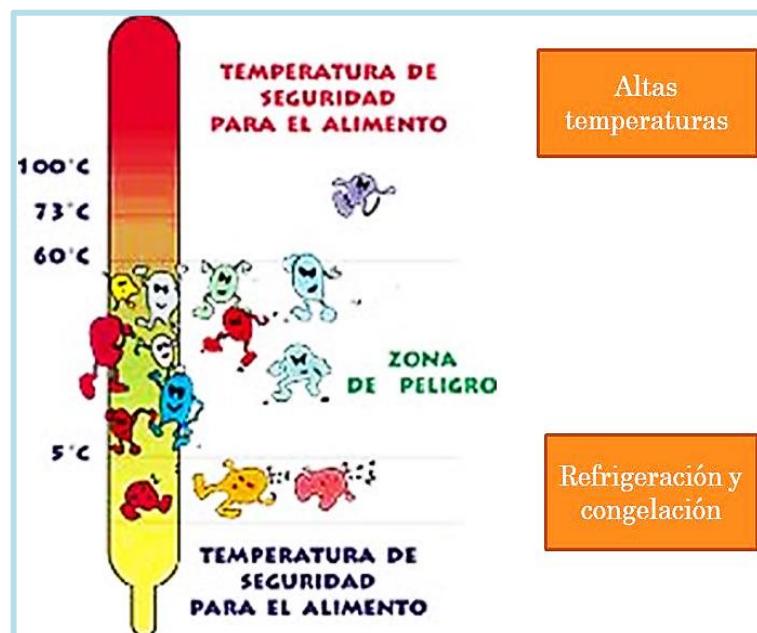
**Congelación:** La congelación se considera como una de las mejores técnicas de conservación. Consiste en bajar la temperatura a - 20º C en el núcleo del alimento, para que no pueda haber posibilidad de desarrollo microbiano y limitar la acción de la mayoría de las reacciones químicas y enzimáticas. La temperatura con

la que se congela el alimento oscila entre  $-40^{\circ}\text{ C}$  y  $-50^{\circ}\text{ C}$ , seguidamente se almacena a  $-18^{\circ}\text{ C}$ , temperatura que se debe mantener hasta el momento de cocción.

- Si el alimento fresco está en buen estado y el escaldado (introducir en agua hirviendo el alimento a temperatura superior o igual a  $100^{\circ}\text{ C}$ ) se ha hecho en buenas condiciones, el producto congelado será de buena calidad siempre que se conserve durante un tiempo razonable a temperatura adecuada.
- Si el alimento pasa varios meses en el congelador, el contenido en vitaminas tiende a disminuir y las grasas a hacerse rancias.
- Para que no se modifique el valor nutricional del alimento congelado, es muy importante que la descongelación se haga adecuadamente, es decir, debe ser muy rápida (el microondas garantiza al máximo este proceso) y siempre que sea posible, se debe cocer el alimento sin descongelar o bien descongelar en la nevera.
- Para descongelar piezas grandes de carne o pescado que necesitan horas, se debe poner el alimento en una rejilla para evitar el contacto con el líquido que suelta ya que es un excelente caldo de cultivo para los microorganismos

**Los métodos directos de conservación:** Utilizan el calor para la destrucción total de gérmenes patógenos y sus esporas. Entre los métodos se encuentran la esterilización, la pasteurización, uperización y el empleo de aditivos.

- ✓ **Esterilización:** Consiste en colocar el alimento en recipiente cerrado y someterlo a elevada temperatura durante bastante tiempo, para asegurar la destrucción de todos los gérmenes y enzimas. Cuanto más alta sea la temperatura de esterilización menor será el tiempo. A  $140^{\circ}\text{ C}$  el proceso dura solamente unos segundos. El valor nutritivo de las conservas, debido a las condiciones de fabricación y el reducido tiempo de calor, es bastante óptimo, ya que no existe alteración de proteínas, carbohidratos ni lípidos. La vitamina C de las verduras se conserva en más del 50 por ciento y en el 95 por ciento en las frutas y zumos de frutas. Las vitaminas del grupo B se preservan en el 80 por ciento y las vitaminas liposolubles A, D, E y K, sensibles a la luz y al aire, quedan protegidas en los recipientes opacos y herméticos (los envases de vidrio, debido a que dejan pasar los rayos ultravioletas, perjudican a las vitaminas en su conjunto).
- ✓ **Pasteurización:** Consiste en calentar el alimento a  $72^{\circ}\text{ C}$  durante 15 ó 20 segundos y enfriarlo rápidamente a  $4^{\circ}\text{ C}$ . Este tipo de procedimiento se utiliza sobre todo en la leche y en bebidas aromatizadas con leche, así como en zumos de frutas, cervezas, y algunas pastas de queso. Estos productos se envasan en cartón parafinado o plastificado y en botellas de vidrio. Los alimentos pasteurizados se conservan sólo unos días ya que aunque los gérmenes patógenos se destruyen, se siguen produciendo modificaciones físicas y bacteriológicas.
- ✓ **Uperización:** En la uperización o procedimiento UHT, la temperatura sube hasta  $150^{\circ}\text{ C}$  por inyección de vapor saturado o seco durante 1 ó 2 segundos produciendo la destrucción total de bacterias y sus esporas. Después pasa por un proceso de fuerte enfriamiento a  $4^{\circ}\text{ C}$ , el líquido esterilizado se puede conservar, teóricamente durante un largo periodo de tiempo. La fecha límite de uso es de meses, ya que se pueden producir alteraciones en el interior del embalaje. Este método se utiliza sobre todo con la leche natural. Las pérdidas vitamínicas son mínimas: menos del 10 por ciento para las vitaminas C y B1 y menos del 20 por ciento para la vitamina B2. El valor biológico de las proteínas no disminuye.
- ✓ **Aditivos:** Tanto los procesos vitales y como los no vitales pueden evitarse añadiendo ciertos productos químicos denominados aditivos. Estos aditivos pueden tener distintas misiones:



- Evitar alteraciones por oxidación (antioxidantes), entre otros. Cada país tiene una reglamentación alimentaria estricta para regular el empleo de aditivos y asegurar que éstos no sean nocivos para el consumidor.

Existen otras técnicas como: la liofilización y la deshidratación.

- ✓ **¿Qué es la liofilización?** Es un método de conservación de alimentos en el cual se los deseca mediante el vacío. Este procedimiento se utiliza sobre todo en la leche infantil, sopas, café, infusiones. Después de una rehidratación, su valor nutritivo y sus cualidades organolépticas son prácticamente las mismas que las del alimento fresco. El alimento liofilizado sólo tiene un dos por ciento de agua.
- ✓ **¿Qué es la deshidratación?** Consiste en eliminar al máximo el agua que contiene el alimento, bien de una forma natural (cereales, legumbres) o bien por la acción de la mano del hombre en la que se ejecuta la transformación por desecación simple al sol (pescado, frutas...) o por medio de una corriente a gran velocidad de aire caliente (productos de disolución instantánea, como leche, café, té, chocolate).

**Normas de higiene en la preparación de alimentos:** Algunos elementos de la cocina pueden ser fuentes de microbios, si no se limpian adecuadamente. La preparación de los alimentos para su cocción o conserva debe tener presente siempre que el ser humano es el principal origen de gérmenes. Es por esta razón que la higiene en estos casos es obligada, para el/la cocinero(a) y se puede garantizar siempre que se cumplan ciertas normas y pasos. Algunos de los más importantes son.

1. Las manos deben estar limpias en todo momento antes de la manipulación. Para ello basta con lavar las manos con agua y jabón (nunca un desinfectante) y hacerlo sobre todo cuando se haya interrumpido el proceso de cocinado.
2. Las uñas deben estar perfectamente limpias en todo momento.
3. Instrumental limpio - Los instrumentos como cuchillos, tablas de cortar, recipientes, etc. deben tener superficies limpias, sin gotas ni humedades, en cada paso o cambio de alimento deben enjuagarse con agua limpia.
4. Los instrumentos en contacto con alimentos crudos deben limpiarse en cualquier instante.
5. Las carnes frescas puede tener un cierto grado de contaminación y su cocción elimina ciertas colonias de bacterias.
6. Las aguas de origen dudoso deben ser hervidas al menos veinte minutos.
7. Las leches deben estar pasteurizadas.
8. Un buen recalentamiento de los alimentos antes de consumirse hace que se conserven más tiempo comestibles con garantías de higiene: sobre todo las carnes y los caldos.
9. No mezclar alimentos crudos con cocidos. Si los crudos están junto a los cocinados, estos últimos se contaminan en breve período, que por el proceso de cocción ya han disminuido la población de organismos patógenos. Mantener esta regla incluso en el refrigerador.
10. Conservar adecuadamente los alimentos, en los casos en los que un alimento deba ser conservado o consumido con posterioridad, debe ser introducido en el refrigerador recubierto de un protector para que no se mezcle con otros alimentos.
11. En el caso de alimentos para bebés deben ser ingeridos de inmediato.



Conservas, las latas de conserva que presenten tapas abombadas (hinchadas) deben desecharse por completo. Antes de prestar su servicio como consumo deben limpiarse con abundante agua por la zona donde se abrirán. Se debe vigilar en todo momento las fechas de caducidad.

## ALIMENTOS REQUERIDOS POR EDAD

Los alimentos son fuente de energía y aportan las moléculas necesarias para la construcción del organismo. La energía necesaria para vivir es distinta dependiendo de la edad, sexo, actividad...

En la gráfica puedes apreciar un aproximado de las calorías que los expertos recomiendan para los rangos de edad. Los alimentos deben contener carbohidratos, lípidos y proteínas además de minerales, vitaminas y agua.

**Niños:** Si hay algo que nunca deja de maravillarnos de los niños es la energía que derrochan y su rápido y espectacular crecimiento. Por eso, su dieta debe ser completa y variada, compuesta por aquellos alimentos que favorecen la reposición de energía y su desarrollo corporal. Es evidente que cada niño deberá comer en función de su complejión y de su estado de salud, aconsejando por su pediatra.

Lo que es ideal para los pequeños es:

- ✓ que realicen 5 comidas al día (desayuno muy completo, a media mañana, almuerzo, merienda y cena).
- ✓ Una alimentación basada en hidratos de carbono, presentes en alimentos como el pan, la pasta, los cereales, las legumbres y las papas. El consumo de éstos debería ser de 3 a 5 raciones diarias, ya que son la gasolina que necesita para cubrir su alto gasto de energía diario.
- ✓ Incluye en sus comidas 2 raciones de pescado o carne diarias (fuente de proteínas), 2 ó 3 raciones de lácteos (gran fuente de calcio), de 4 a 5 tomas de frutas y verduras (vitaminas y sales minerales) y una ligera cantidad de grasas (otra fuente de energía) preferiblemente en forma de aceite de oliva. Además, recuerda que la ingesta de agua también es imprescindible para los pequeños terremotos. Conseguir que coman fruta y verdura.
- ✓ Recomendación: Los niños deben de asistir a la escuela, desayunados, para que su rendimiento y atención sea de lo mejor.

INGESTA CALÓRICA DIARIA RECOMENDADA Kcal/día		
EDAD (AÑOS)	HOMBRE	MUJER
1-4	1300	1300
4-7	1800	1800
7-10	2000	2000
10-13	2250	2150
13-15	2500	2300
15-19	3000	2400
19-25	2600	2200
25-51	2400	2000
51-65	2200	1800
+65	1900	1700
Embarazadas		+300
Madres lactantes		+650

**Adolescentes:** Los jóvenes afrontan la época de su desarrollo con constantes cambios a nivel físico, emocional y de entorno. Para afrontar estos cambios es necesaria una dieta sana, equilibrada y rica en energía. Es evidente que la alimentación diaria de los jóvenes y adolescentes dependerá de su complejión y de su estado de salud, y que ante la manifestación de cualquier problema deberán ser aconsejados por su médico; pero es necesario que cumpla con:

- ✓ **Un desayuno equilibrado y energético:** para empezar el día. Idealmente, debería contener cereales, lácteos y fruta. Seguir una dieta variada y elaborada con productos de calidad, que contenga: fruta, verdura, papas, arroz, pasta, legumbres, carne, pescado, agua y lácteos. Cabe destacar que los derivados de la leche son especialmente importantes para las chicas, que deberán afrontar los comienzos de la ovulación con la llegada de su primera menstruación. Es importante no descuidar la entrada de los productos lácteos en su dieta, puesto que aportan el calcio necesario para cubrir ese desgaste extra, especialmente en el caso de las mujeres. Mantener la regularidad en los horarios de sus comidas (si es posible 5 comidas repartidas durante todo el día). Recuerda que es un momento de transición hacia la edad adulta, así que es importante fijar unos hábitos correctos antes de que sea demasiado tarde.
- ✓ Hacer ejercicio constante, hay muchos jóvenes que, al dejar la infancia, dejan también el ejercicio físico. Es importante que el cambio de roles y la asimilación de responsabilidades en casa o en los estudios no se confunda con una apuesta por el sedentarismo. La práctica de un deporte es – más que recomendable – imprescindible.
- ✓ **Recomendación:** Jóvenes deben de desayunar antes de asistir al centro educativo, ya que su falta ocasiona: problemas de salud y bajo rendimiento académico.

**Adultos:** En la edad adulta, ya hemos dejado atrás nuestro crecimiento y nuestro desarrollo, y en la mayoría de los casos hemos establecido una pauta de alimentación que, si es adecuada, no nos conviene abandonar. Siguiendo

una dieta equilibrada podremos mantenernos sanos y activos, y ayudaremos a prevenir la aparición de posibles enfermedades en el futuro. Los nutrientes que el organismo necesita a diario para cubrir sus necesidades nutricionales son las proteínas, hidratos de carbono, grasas. Las cantidades necesarias varían en función de la talla, edad, estado de salud, actividad física y estado fisiológico. Es importante que no nos olvidemos de:

- ✓ Una adecuada repartición de las comidas. Si cada día se toma el desayuno, almuerzo y cena, en cantidades equilibradas, así a media mañana y por la tarde, el organismo funcionará adecuadamente. Sin embargo, saltarse una comida, tomar el desayuno con precipitación o no cenar, puede producir fatiga, problemas de concentración, incremento de peso, etc.
- ✓ Cantidad de alimentos. Si se come más de lo que se necesita, tu organismo almacenará el exceso de energía en forma de grasas. En cambio, si no le das la energía suficiente, tendrá que recurrir a sus reservas, produciéndose así una posible deficiencia de uno o más nutrientes, productos lácteos, frutos secos y aceite de oliva, te ayudarán a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, la obesidad, el colesterol y la osteoporosis.

**Recuerda:** estos consejos son para que los padres, lo tomen en cuenta en casa.

**Tercera Edad: Tercera** edad es un término que hace referencia a las últimas décadas de la vida, en la que uno se aproxima a la edad máxima que el ser humano puede vivir. En esta etapa del ciclo vital, se presenta un declive de todas aquellas estructuras que se habían desarrollado en las etapas anteriores, con lo que se dan cambios a nivel físico, cognitivo, emocional y social. A pesar que esta fase tiene un punto final claro (la muerte), la edad de inicio no se encuentra establecida específicamente, puesto que no todos los individuos envejecen de la misma forma. No obstante, debido que la edad biológica es un indicador del estado real del cuerpo, se considera que se trata de un grupo de la población que tiene 65 años de edad o más

En esta etapa de la vida conviene no descuidar la alimentación. Un relajamiento excesivo en el control de las comidas puede desencadenar problemas nutricionales en personas que seguían dietas hasta entonces equilibradas. Estos desajustes alimentarios pueden estar motivados por distintos factores: un retiro profesional, un cambio en los horarios de las comidas, cambios de metabolismo, la aparición de enfermedades propias de una determinada edad, abuso de dulces y aperitivos (frecuentes en personas mayores).

Seguir con una alimentación adecuada contribuirá a mantener el organismo activo y sano, y ayudará a prevenir la aparición de enfermedades. Es importante que sea una alimentación variada y equilibrada, en la que se combinen diariamente alimentos de los 6 grupos básicos. Sin embargo, se deben tener en cuenta las siguientes pautas:

- ✓ Las necesidades energéticas son menores que en otras etapas de la vida, ya que el gasto energético es menor. El aporte energético recomendado oscila en torno a 2.000 kcal/día para los hombres y 1.800 kcal/día para las mujeres.
- ✓ La ingesta de calcio toma un papel protagonista, ya que previene una de las dolencias más frecuentes en las personas mayores; la osteoporosis. Por ello, se recomienda incluir leche o un producto lácteo en cada comida.
- ✓ La vitamina D mejora la absorción del calcio en los huesos y puede ser sintetizada por el organismo mediante la exposición a la luz solar. No obstante, en climas sin demasiado sol o cuando el ritmo de vida no permite una exposición suficiente, el aporte de vitamina D a través de los alimentos es esencial. Además de los alimentos lácteos, está presente en la yema de huevo y en los aceites de hígado de pescado.
- ✓ Las proteínas y en especial la vitamina B12, son importantes para la formación de los glóbulos rojos, presente en carnes, hígado, riñón y lácteos.
- ✓ Los ácidos grasos esenciales o vitamina F, presente en aceites vegetales de germen de trigo, soja, girasol, almendras, nueces y aceites de pescado de aguas profundas, son imprescindibles para mantener el corazón sano.
- ✓ La vitamina C, que podemos encontrar principalmente en los cítricos y vegetales verdes, ayudará a prevenir el deterioro de la vista. Recordar que estos consejos son para los más adultos en casa.

Lamentablemente en la sociedad guatemalteca, se han estado presentados fenómenos paradójicos e inéditos para la nutrición y el estudio social. Debido al ritmo de vida, a la rutina diaria que se ha adoptado por los pobladores de las ciudades en Guatemala, también se han desarrollado comportamientos alimenticios que tienen mucha influencia en la calidad de vida de los habitantes. Observe la siguiente gráfica de "Enemigos de la Nutrición".

# Enemigos de la nutrición

Alimentos que pueden dañar a tu organismo, si los consumes en exceso.  
Entérate cuáles son y por qué deterioran tu calidad de vida:



## SALCHICHAS

- Alto contenido de grasas y condimentos
- Irritan el estómago por su difícil digestión
- No contienen suficiente cantidad de carne (proteínas) para aportarle fuerza a los músculos.



## DONAS

- Están hechas a base de harina y azúcar
- Comerlas sin realizar actividad física puede hacer que "reposen" en tu cadera y estómago como pancita.



## TOCINO

- El colesterol a la larga bloquea las arterias
- Puede provocar problemas de hipertensión
- Retención de líquidos por alto contenido de sodio.



## COMIDA EMPANIZADA O CAPEADA

- Al freír un alimento rodeado de harina, absorbe más aceite.
- Es complicada de digerir para el organismo, una gran cantidad de hidratos de carbono que solo con ejercicio constante, el cuerpo transforma en energía.



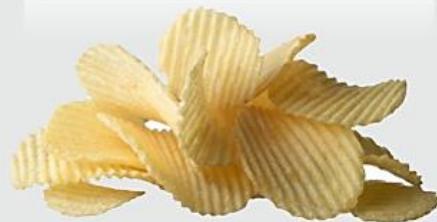
## MUCHO CHILE

- Irritan al estómago, colon e intestino, lo cual hace que la digestión sea más lenta.
- Demasiado ácido provoca gastritis y colitis, en casos en los que se padece por muchos años, podría causar cáncer.



## FRITURAS CON ACEITE RECALENTADO

- Usar el mismo aceite varias veces cambia la estructura química de las grasas y las satura, se les conoce como grasas TRANS.
- Las grasas TRANS se "pegan" fácilmente a tus arterias y podrían obstaculizar el flujo sanguíneo.
- Pueden ocasionar hipertensión, hipercolesterolemia, trombosis.



## DULCES O POSTRES CON MUCHA AZÚCAR

- Desgastan al páncreas que genera insulina para digerirlos.
- Un páncreas que trabaja más y por mucho tiempo, eventualmente podría dejar de funcionar y desarrollar diabetes.



aztecanoticias

Fuente: Nutrióloga María del Carmen Ramírez Solís.



## MENUS NUTRITIVOS

Conjunto de alimentos considerados en un tiempo de comida. Para conseguir un buen estado nutricional, algunos expertos han sugerido idealmente realizar, cinco comidas al día, repartidas en: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena. La idea detrás de esta tendencia, es que mantiene el metabolismo "encendido" por así decirlo y permite una mejor digestión y una continua quema de calorías. En décadas anteriores se sugirió no hacer más de 3 comidas al día. Es necesario consultar a un experto en nutrición sobre cualquier dieta que se desee tomar antes de iniciarla.

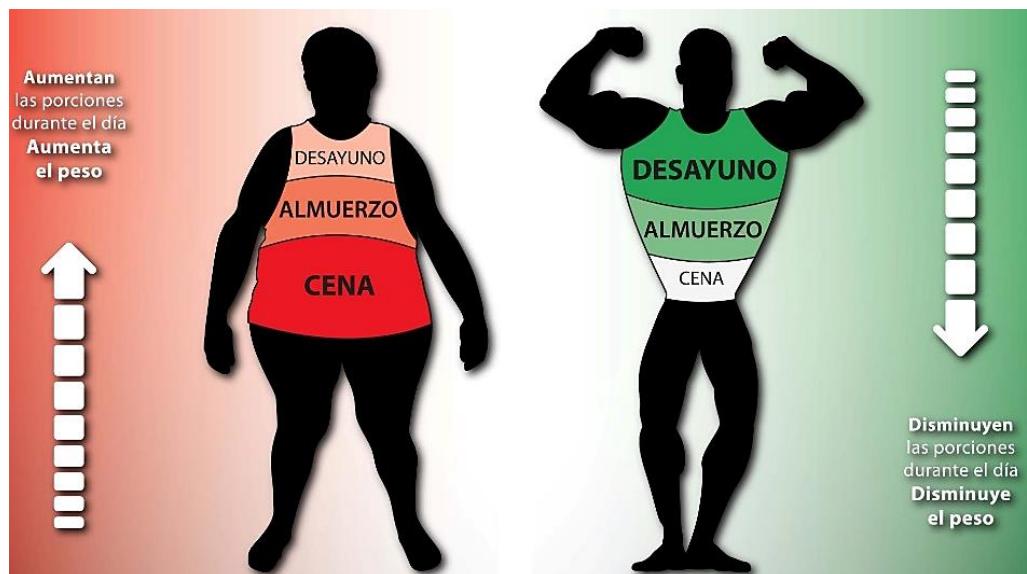
Esta es una gráfica que ilustra, la sugerencia de los expertos actualmente sobre las cantidades de comida ingeridas a lo largo del día:

Actualmente otra tendencia nutricional que ha sido respaldada por algunas investigaciones científicas es la de: "Desayuna como un rey, almuerza como un príncipe y cena como un mendigo".

Los nutricionistas que aplican este sistema tienen como base central, que hay algo más nocivo que un generoso desayuno: no hacerlo.

En efecto, los datos confirman que las personas con problemas de obesidad suelen saltarse el desayuno. Amanecen con buenos propósitos, pero a lo largo del día el ansia del comer se hace insopportable y se pasan la tarde y la noche vaciando la nevera.

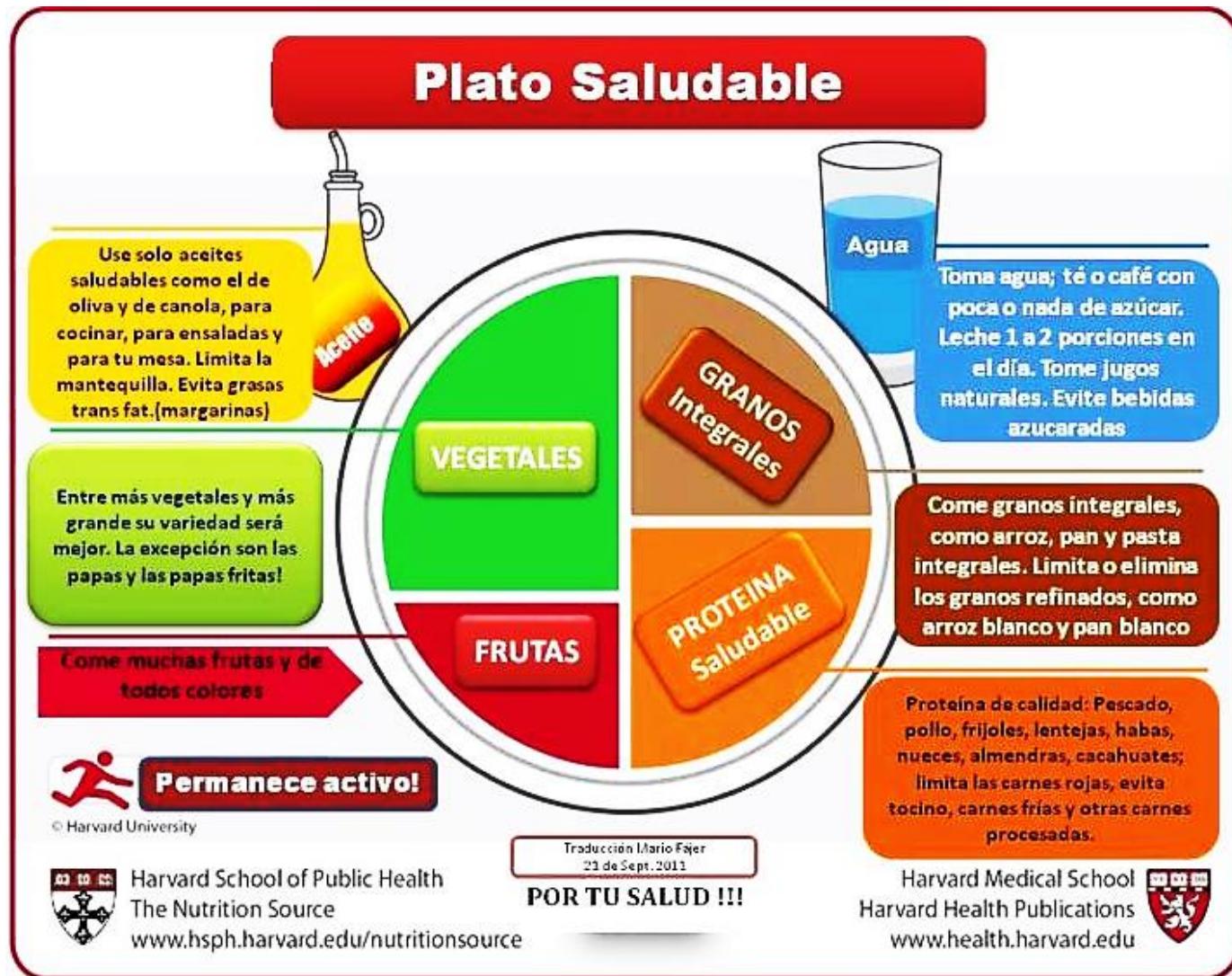
En cambio, un desayuno contundente retrasará la sensación de hambre a lo largo del día, especialmente antes del almuerzo. No se picoteará entre horas y las aportaciones de calorías serán más equilibradas. "El gran desayuno funciona porque controla el apetito y los antojos de dulces y harinas". La clave puede ser la grelina, la hormona que regula el hambre, que se segregá en menor cantidad. Así la sensación de saciedad se prolonga más tiempo.



- ✓ **El desayuno** es una comida de gran importancia, ya que aporta la energía necesaria para afrontar el día, y conseguir un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual. Se debe llevar a cabo un desayuno completo y variado, teniendo en cuenta que deberá aportar un alimento del grupo de los lácteos (leche, yogur, queso), un cereal (pan, galletas, cereales de desayuno, bollería casera) y una pieza de fruta o su zumo. En ocasiones se puede incluir algún alimento proteico como jamón o frutos secos.
- ✓ **Almuerzo**, es una de las principales ingestas del día y debe hacerse de forma correcta. Se debe aprovechar para incluir todos los grupos de alimentos. El menú debe seguir una estructura equilibrada, para lo cual estará constituido por un primer plato a base de verduras, legumbres o cereales, un segundo plato a base de alimentos proteicos como carnes, pescados y huevos con de verduras, y un postre a base de fruta o su zumo o, en ocasiones, un lácteo. Se incluirán dos rebanadas de pan y la bebida de elección será el agua. A la hora de preparar la comida hay que tener en cuenta el tiempo disponible y el lugar en que realizaremos la ingesta. Si comemos en casa, vamos a poder elegir con mayor libertad y realizar las recetas con las técnicas de cocción más saludables. Si, por el contrario, tenemos que comer fuera, siempre debemos optar por primeros platos a base de hortalizas o verduras, priorizar el consumo de pescado y entre las carnes elegir las preparadas con técnicas mas saludables, preferir postres a base de frutas, etc.
- ✓ **La merienda o refaccion:** es otra de las comidas importantes que ayuda a completar el aporte energético del día. Podemos elegir una fruta, leche o yogur, e incluso un bocadillo pequeño.

**La cena:** es generalmente la última comida del día y debemos aportar los alimentos complementando el resto de ingestas, de forma que obtengamos un menú completo y equilibrado. Debemos tratar de consumir alimentos fáciles de digerir, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil. Dependiendo que sistema nutricional que su familia este utilizando, las cenas pueden o no ser un tiempo "robusto" de comida. Algunas familias escogen cenar poco y ligero, otras debido a los ritmos que la vida moderna y esta sociedad impone en la familia la cena se ha vuelto un tiempo de contacto y de convivencia y por ende implica un mayor consumo de alimentos.

---- Continúa en la siguiente página, por cuestiones de espacio... ----



## METODOS DE COCCIÓN

Los métodos de cocción son una técnica culinaria con la que se modifican los alimentos crudos mediante la aplicación de calor para su consumo.

Hay muchos alimentos que necesitan una modificación química para hacerlos digestivos y también hay alimentos que se pueden consumir crudos, pero mediante la cocción podemos hacerlos más sabrosos y apetitosos, se modifica su aspecto y su textura, y su garantía sanitaria se ve aumentada porque la cocción destruye casi todos los microorganismos.

Podemos distinguir los métodos de cocción por el medio en el que se realiza: Cocción en medio seco, cocción en medio líquido o húmedo, cocción en medio graso y cocción mixta o combinada (agua y grasa).

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

### La cocción con agua:

¿Para qué alimentos? Los granos, las leguminosas (lentejas, garbanzos), los pescados, las carnes y las aves, huevos

Modo de empleo	Podemos sumergir los alimentos directamente en agua fría y llevarla a ebullición, o esperar a que el agua hierva para empezar la cocción. En ambos casos, se recomienda salar el agua y controlar la cocción: los alimentos, demasiado cocidos, pierden su color, su textura y su sabor.
----------------	--

<i>¿Efectos sobre el sabor?</i>	Los sabores se preservan si la cocción no es demasiado larga. Se puede sazonar directamente el agua de cocción con hierbas y especias que aguanten el calor, o con caldos (de verduras, de carne, o de pescado).
<i>Nota importante</i>	Cuento más larga es la cocción, más importante es la pérdida de vitaminas y minerales. Preferiremos, por lo tanto, sumergir los alimentos en agua ya hirviendo, y cocer las pastas al diente.

**Cocción al vapor:**

<i>¿Para qué alimentos?</i>	Las carnes, los pescados y las aves, las frutas y las verduras, las papas y las pastas.
<i>Modo de empleo</i>	Existen diversos métodos: Con la olla de cocción al vapor: utiliza la rejilla de cocción de tu olla. No añadir ningún ingrediente en el depósito de agua: echar las especias, las hierbas y los condimentos directamente sobre los alimentos En la olla a presión: vierte agua (3 cm) y llévala a ebullición. A continuación, introduce los alimentos en la olla y tápalos. No sales los alimentos para evitar cualquier pérdida de agua.
<i>¿Efectos sobre el sabor?</i>	¡Es la cocción que mejor conserva los sabores! Y, al contrario de lo que se cree, cocción al vapor no es sinónimo de insipidez: es muy fácil condimentar los caldos con especias, hierbas, condimentos, un chorrito de aceite de oliva o una cucharada de crema para dar suavidad.
<i>Nota importante</i>	¡Ventaja para la salud! Debido a que la cocción al vapor es el método que más preserva las vitaminas y los minerales.

**La cocción al microondas:**

<i>¿Para qué alimentos?</i>	¡Todos! Pero evita el aceite (ifuera ardores!).
<i>Modo de empleo</i>	Se coloca en la rejilla de cocción proporcionada con tu aparato. Cubre los platos para evitar que las explosiones ensucien el interior, pero perfora todos los envases para permitir que la presión salga. Y, por supuesto, jamás introducir platos de metal o de aluminio en el microondas.
<i>¿Efectos sobre el sabor?</i>	El microondas no aporta nada de particular en lo que a sabor se refiere. Se utiliza sobre todo para calentar.
<i>Nota importante</i>	Destruye las vitaminas y las sales minerales.

**El asado:**

<i>¿Para qué alimentos?</i>	La carne, las aves y embutidos.
<i>Modo de empleo</i>	En el horno, con o sin brocheta, o en un asador. Para un crujiente óptimo, puedes cubrir la carne o el ave con aceite. Para obtener un pollo asado suculento, frotar la piel con sal antes de la cocción: icrujiente asegurado! No dudar tampoco en utilizar una marinada hecha con aceite de oliva, hierbas aromáticas y especias. Por último, rociar regularmente la carne durante la cocción. Se puede utilizar agua, recuperar el jugo de la cocción (fuera la grasa....) u optar por la opción muy perfumada con vino.
<i>¿Efectos sobre el sabor?</i>	El valor añadido de este método es, evidentemente, la piel dorada y crujiente de las carnes y las aves! Sin contar que los jugos se concentran en el interior de la carne...
<i>Nota importante</i>	Destruye las vitaminas, pero conserva las sales minerales

**La parrillada:**

<i>¿Para qué alimentos?</i>	La carne, las aves y los pescados.
<i>Modo de empleo</i>	Podemos utilizar una parrilla de hierro o de horno, o una barbacoa. No es necesario añadir mucha materia grasa: un poco aceite basta para evitar todo riesgo de choque. ¡Atención! No confundir tostar con carbonizar... Los tiempos de cocción nunca son elevados, y el principio es no someter nunca los alimentos a un calor violento.

<b>¿Efectos sobre el sabor?</b>	Tostar aporta un sabor bastante particular, irreconocible en cualquier caso! Por otra parte, las parrilladas son platos completos.
<b>Nota importante</b>	En cuanto a salud, la parrilla es el peor modo de cocción que existe! De hecho, la cocción violenta provoca la creación de Substancias, cancerígenas a la larga. No es necesario prohibir las parrilladas en su vida, pero tampoco todos los días...

**La fritura:**

<b>¿Para qué alimentos?</b>	<b>Las frutas y verduras, carnes, aves y pescados.</b>
<b>Modo de empleo</b>	Se sumergen los alimentos en un baño de aceite a calor muy fuerte: de 140º a 180º. Utiliza obligatoriamente aceite para freír, elaborado para soportar el calor (lo que no hace la inmensa mayoría de los aceites). Filtra los residuos quemados después de cada utilización y utilice el mismo aceite más de 5 veces: se vuelve tóxico en el transcurso de los usos.
<b>¿Efectos sobre el sabor?</b>	Conocemos bien el sabor de los fritos, crujientes al gusto, pero también los placeres dulces: los buñuelos, los chuchos... En otras palabras, todas las pequeñas delicias envueltas en pasta para freír que se funden en el paladar.
<b>Nota importante</b>	Es el enemigo de las tallas pequeñas! Los alimentos fritos son muy grasos, sobre todo cuando están rebozados de pasta (que absorbe el aceite como una esponja). Como la parrillada, este método de cocción provoca la aparición de substancias cancerígenas. Además, el fuerte calor destruye en gran parte las vitaminas... Es un modo de cocción que hay que reservar para las grandes ocasiones ya que suele ser difícil resistirse a los fritos y otros buñuelos!

**La cocción a fuego lento:**

<b>¿Para qué alimentos?</b>	Las carnes y aves. Manjares, cremas.
<b>Modo de empleo</b>	Dora la carne en una materia grasa. Una vez dorada, quita esta materia grasa (nociva), moja la carne, cúbrela y déjala cocer a fuego lento.
<b>¿Efectos sobre el sabor?</b>	La cocción muy lenta asegura a la carne una suavidad incomparable y el líquido aporta mucho sabor. ¿No decimos que cuánto más se recalienta un plato, más bueno es?
<b>Nota Importante</b>	Cuanto más tiempo esté el plato a fuego lento, más se destruyen las vitaminas. Las sales minerales, al contrario, se conservan.

**Horneado:**

<b>¿Para qué alimentos?</b>	Las carnes y aves, también vegetales, especialmente patatas y otros tubérculos. Se utilizada también para la elaboración de postres.
<b>Modo de empleo</b>	Dora la carne en una materia grasa. Una vez dorada, quita esta materia grasa (nociva), moja la carne, cúbrela y déjala cocer a fuego lento.
<b>¿Efectos sobre el sabor?</b>	La cocción muy lenta asegura a la carne una suavidad incomparable y el líquido aporta mucho sabor. ¿No decimos que cuánto más se recalienta un plato, más bueno es?
<b>Nota Importante</b>	Cuanto más tiempo esté el plato a fuego lento, más se destruyen las vitaminas. Las sales minerales, al contrario, se conservan.

**EJERCICIO FÍSICO**

Se llama ejercicio físico a cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona.

Se lleva a cabo por diferentes razones, como el fortalecimiento muscular, mejora del sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, así como actividad recreativa. Las acciones motoras pueden ser agrupadas por la necesidad de desarrollar alguna cualidad física como la fuerza, la velocidad, la resistencia, la coordinación, la elasticidad o la flexibilidad. El ejercicio físico puede estar dirigido a resolver un problema motor concreto. El ejercicio físico mejora la función mental, la autonomía, la memoria, la rapidez, la imagen corporal y la sensación de bienestar, se produce una estabilidad en la personalidad caracterizada por el optimismo, la euforia y la flexibilidad mental. La actividad física aumentada puede otorgar una vida más larga y una mejoría en la salud.

El ejercicio ayuda a prevenir las enfermedades del corazón, y muchos otros problemas. Además el ejercicio aumenta la fuerza, aporta más energía y puede ayudar a reducir la ansiedad y tensión. También es una buena manera de cambiar el rumbo del apetito y quemar calorías. Sin embargo es aconsejable la realización de ejercicio físico adecuándolo a la capacidad física de cada organismo, ya que la práctica de deporte comporta también una serie de riesgos para salud. Al iniciar una actividad de ejercicio físico se debe ser consciente de las propias limitaciones físicas y elegir una práctica deportiva que no suponga una sobre carga para nuestro cuerpo.

El ejercicio físico es un elemento básico para la formación de niños y jóvenes y el mejoramiento y mantenimiento de nuestra salud.

Los programas de actividad física deben proporcionar relajación, resistencia, fortaleza muscular y flexibilidad. En la interacción del cuerpo con el espacio y el tiempo a través del movimiento, se construyen numerosos aprendizajes del ser humano. Esta construcción se realiza a través de una sucesión de experiencias educativas que se promueven mediante la exploración, la práctica y la interiorización, estructurando así el llamado esquema corporal

El ejercicio:

- ✓ Mejora y fortalece el sistema osteomuscular (huesos, cartílagos, ligamentos, tendones) contribuyendo al aumento de la calidad de vida y grado de independencia especialmente entre las personas con más edad.
- ✓ Prolonga el tiempo socialmente útil de la persona; al mejorar su capacidad física, cardio-vascular, ósea y muscular eleva sus niveles productivos, por lo que retarda los cambios propios de la vejez. Asegura una mayor capacidad de trabajo y asegura la longevidad al favorecer la eliminación de toxinas y oxidantes.
- ✓ Mejora el aspecto físico de la persona.
- ✓ Mejora el sistema inmune.
- ✓ Regula todos los índices relacionados con hipertensión, glucemia y grasas en la sangre.
- ✓ Genera sensación de placer o bienestar, debido a que el cuerpo produce hormonas llamadas endorfinas.
- ✓ Mejora la calidad del sueño.
- ✓ El ejercicio físico reduce factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial, la obesidad o la diabetes.
- ✓ Además, disminuye el riesgo de lesiones degenerativas del aparato locomotor y reduce la incidencia la depresión o la ansiedad.

Los tipos de ejercicios según el efecto que producen en el cuerpo los podemos dividir en:

**Aeróbicos:** El ejercicio aeróbico es el ejercicio físico que necesita de la respiración. Consumen Oxígeno (del aire) para obtener energía. Son de larga duración y baja intensidad. Abarca los ejercicios más comunes como caminar, trotar, bailar, esquiar, pedalear, etc. Tienen por objetivo conseguir mayor resistencia. Para obtener la energía necesaria para realizar estas actividades es preciso quemar hidratos y grasas, y para ello se necesita oxígeno.

Ventajas:

- a. El corazón se hace más fuerte.
- b. Aumenta el número de glóbulos rojos en el cuerpo, para facilitar el transporte de oxígeno.
- c. Mejora la respiración.
- d. Mejora la salud muscular: El ejercicio aeróbico estimula el crecimiento de pequeños vasos sanguíneos (capilares) en el músculo.
- e. Pérdida de peso.
- f. Previene y mejor la Diabetes Mellitus tipo II.
- g. Menor número de enfermedades: la natación y el ciclismo, pueden ayudar a las personas con artritis a mantenerse en forma, sin ejercer una presión excesiva sobre las articulaciones.
- h. Mejora el sistema inmunológico siendo menos susceptibles a enfermedades virales como catarros y gripe. Es posible que el ejercicio aeróbico ayude a activar su sistema inmunológico y lo prepare contra la infección.
- i. Mejora la salud mental porque se liberan endorfinas, los analgésicos naturales de nuestro cuerpo. Las endorfinas también reducen el estrés, la depresión y la ansiedad.
- j. Aumenta la resistencia: Aunque puede hacernos sentir cansados a corto plazo a largo plazo aumenta la resistencia y reduce la fatiga.

**Anaeróbicos:** El ejercicio anaeróbico es el ejercicio físico que comprende actividades breves basadas en la fuerza. El ejercicio anaeróbico es una actividad breve y de gran intensidad donde el metabolismo se desarrolla exclusivamente en los músculos y sus reservas de energía, sin usar el oxígeno de la respiración. Obtiene energía por medio de una ruta metabólica que no precisa de oxígeno. Son ejemplos de ejercicio anaeróbico: el

levantamiento de pesas, abdominales; cualquier ejercicio que consista de un esfuerzo breve es un ejercicio anaeróbico. El ejercicio anaeróbico es típicamente usado por atletas de deportes de poca resistencia para adquirir potencia, y por culturistas para ganar masa muscular. Los músculos que son entrenados bajo el ejercicio anaeróbico se desarrollan de manera diferente a nivel biológico, adquiriendo más rendimiento en actividades de corta duración y gran intensidad. Estos músculos funcionan mejor en ejercicios de corta duración (no más de 2 min.) y alta intensidad. Hay muchos métodos diferentes de entrenamiento de fuerza, siendo los más comunes el ejercicio de resistencia y el ejercicio con peso. Estos dos tipos de ejercicio usan la gravedad o máquinas que resisten la contracción del músculo.

Ventajas:

- k.** Aumenta la fuerza, la dureza y la resistencia del hueso, del músculo, de los tendones y de los ligamentos.
- l.** Mejorar el funcionamiento de las articulaciones.
- m.** Reduce la probabilidad de que se produzcan heridas como resultado de músculos débiles.
- n.** Mejorar la función cardiaca.
- o.** Eleva el HDL colesterol (el bueno).
- p.** Ayuda a mantenerse delgado (importante para individuos que quieren perder peso).
- q.** Disminuir el riesgo de osteoporosis.
- r.** Aumenta la coordinación y el equilibrio.

## CONCLUSIONES

- ✓ La actividad física es saludable y quema energías (Kcal.)
- ✓ Existen distintos tipos de ejercicios físicos y todos aportan ventajas a la salud por lo que una combinación de ejercicios aerobios, anaerobios y de flexibilidad es lo ideal pero si no puedes, realiza al menos alguno de ellos siempre de menor a mayor intensidad.
- ✓ Si no puedes hacer deporte, haz ejercicio físico, y si no puedes hacer ejercicio físico aumenta tus actividades físicas diarias pero no te quedes sentado delante de la pantalla de la computadora o del TV sólo mirando.
- ✓ No seas "deportista dominguero", un machaque corporal de forma aislada puede traer más perjuicios que beneficios, es preferible poco y constante.

No te pongas grandes metas que resulten irrealizables, mejor pequeños logros diarios que se vayan incorporando a tu rutina hasta que formen parte indisoluble de tu forma de pensar, actuar y vivir. Es decir, adopta hábitos saludables.