



CURSO DE PROFESORES YOGA AYURVEDICO II

Yoga y Nutrición



AIYA
INSTITUTO DE YOGA Y AYURVEDA
www.aiyayurveda.com



INDICE:

- **Conceptos básicos y definiciones..2**
- **Necesidades alimentarias en el Ser Humano..5**
- **Clasificación de los nutrientes según sus funciones..6**
- **Hidratos de carbono..9**
- **Proteínas..17**
- **Lípidos..26**
- **La nutrición y el Ayurveda..30**
- **Las tres gunas y los alimentos..30**
- **Estudio de los sabores, el virya y el vipaka..36**
- **Pautas generales para equilibrar dietéticamente las doshas..43**



CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES

Alimentación vs nutrición

- **Alimentos:** sustancias que se ingieren para subsistir. De ellos se obtienen todos los elementos químicos que componen el organismo, excepto la parte de oxígeno tomada de la respiración.
- **Alimentación:** es el ingreso o aporte de los alimentos en el organismo humano. Es el proceso por el cual tomamos una serie de sustancias contenidas en los alimentos que componen la dieta. Estas sustancias o nutrientes son imprescindibles para completar la nutrición. Una buena alimentación implica no solamente ingerir los niveles apropiados de cada uno de los nutrientes, sino obtenerlos en un balance adecuado.
- **Nutrientes:** sustancias presentes en los alimentos que son necesarias para el crecimiento, reparación y mantenimiento de nuestro cuerpo.

Éstos se dividen en:

- Energéticos (macronutrientes): proteínas, grasas, carbohidratos
- No energéticos: agua, vitaminas y minerales.

Otra manera de dividir los nutrientes es la siguiente:

- Nutrientes orgánicos: proteínas, grasas, carbohidratos y vitaminas
 - Nutrientes inorgánicos: agua y minerales
-
- **Nutrición:** son los procesos de captación, digestión y absorción de las sustancias que necesitan las células de nuestro cuerpo para transformarlas en energía y materias propias. Donde termina la alimentación comienza la nutrición. Es un acto de naturaleza involuntario.
 - **Digestión:** proceso fisiológico por el cual los principios inmediatos de los alimentos sufren una serie de cambios que los transforman en sustancias químicas sencillas para que puedan ser absorbidas a través de la mucosa del intestino. Estas transformaciones se producen por unas reacciones químicas en las que está involucrada la acción del agua llamadas hidrólisis y se facilitan a través de fermentos y enzimas.



- **Absorción:** permite el paso de sustancias digeridas presentes en el interior del tubo digestivo a los vasos sanguíneos y linfáticos, para desde aquí que vayan al resto del organismo. Se produce en el intestino delgado y en el intestino grueso. Debido a los repliegues del intestino delgado, llamadas vellosidades intestinales y a su longitud de 6-7 metros la superficie total de absorción de nutrientes es de unos 300 metros cuadrados, la superficie de un campo de tenis. Glúcidos y proteínas van a los vasos sanguíneos mientras que las grasas al sistema linfático.
- **Metabolismo celular:** es el conjunto de todas las reacciones químicas que se producen en el interior de las células de un organismo. Mediante esas reacciones se transforman las moléculas nutritivas que, digeridas y transportadas por la sangre, llegan a las células.

El metabolismo tiene principalmente dos finalidades:

- Obtener energía química utilizable por la célula, que se almacena en forma de ATP. Esta energía se obtiene por degradación de los nutrientes o de las reservas.
- Fabricar sus propios compuestos a partir de los nutrientes, que serán utilizados para crear sus estructuras o para almacenarlos como reserva

Existen dos tipos de reacciones metabólicas celulares: el catabolismo y el anabolismo

- **El anabolismo (fase constructiva):**

Reacción química para que se forme una sustancia más compleja a partir otras más simples.

Anabolismo, entonces es el conjunto de reacciones metabólicas mediante las cuales a partir de compuestos sencillos (inorgánicos u orgánicos) se sintetizan moléculas más complejas. Mediante estas reacciones se crean nuevos enlaces por lo que se requiere un aporte de energía que provendrá del ATP.

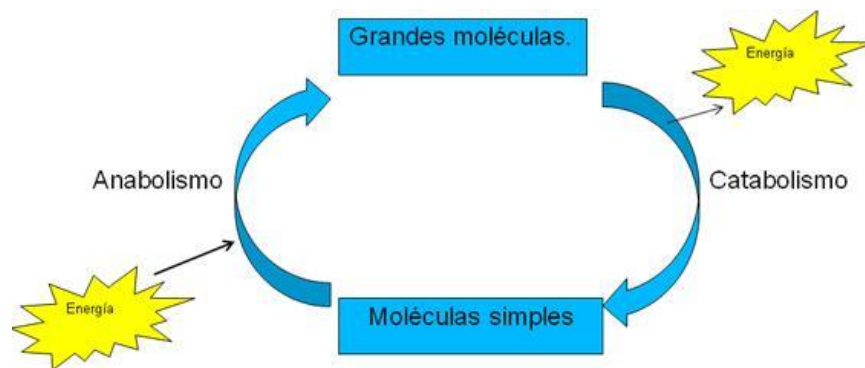
Las moléculas sintetizadas son usadas por las células para formar sus componentes celulares y así poder crecer y renovarse o serán almacenadas como reserva para su posterior utilización como fuente de energía.



- **Catabolismo (fase destructiva)**

Su función es reducir, es decir de una sustancia o molécula compleja hacer una más simple.

Catabolismo es, entonces, el conjunto de reacciones metabólicas mediante las cuales las moléculas orgánicas más o menos complejas (glúcidos, lípidos), que proceden del medio externo o de reservas internas, se rompen o degradan total o parcialmente transformándose en otras moléculas más sencillas (CO_2 , H_2O , ácido láctico, amoníaco, etcétera) y liberándose energía en mayor o menor cantidad que se almacena en forma de ATP (adenosín trifosfato). Esta energía será utilizada por la célula para realizar sus actividades vitales (transporte activo, contracción muscular, síntesis de moléculas).



- **La caloría** se define como la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de un gramo de agua un grado Centígrado.
Nuestro cuerpo utiliza calorías de muchas formas: para formar estructuras corporales, para producir calor, para generar movimiento o para guardarla en forma de grasa para su uso posterior



LAS NECESIDADES ALIMENTARIAS EN EL SER HUMANO:

El ser humano tiene tres vías de nutrición:

- **Pulmonar:** tomamos el oxígeno del aire. (prana del aire)
- **Cutánea:** tomamos la radiación y la luz solar.
- **Digestiva-metabólica:** asimilamos los nutrientes moleculares de los alimentos y a través de reacciones metabólicas extraemos la energía química contenida en ellos.

Estas tres vías son indispensables para el correcto funcionamiento de las células, si alguna de ellas falla, el organismo deja de funcionar.

El ser humano para su correcto funcionamiento necesita a través del alimento:

- **Construir o reparar su organismo.**
- **Energía para hacerlo funcionar.**
- **Reguladores que controlen ese proceso.**

Estas funciones se realizan gracias a un grupo de elementos:

- **Macronutrientes:** son nutrientes que se consumen en cantidades relativamente grandes, como las proteínas, los hidratos de carbono, y las grasas. Suministran la mayor parte de energía metabólica del organismo.
- **Micronutrientes:** son las vitaminas, los minerales, los oligoelementos, las enzimas, el agua y la fibra. Se consumen en cantidades relativamente menores, pero son imprescindibles para las funciones orgánicas.

Algunos autores no consideran el agua y la fibra como nutrientes, aunque ambos son indispensables para el organismo.

Pero la vida no depende sólo de la nutrición, también de la eliminación. Toda nutrición genera residuos; dióxido de carbono que expulsamos con la espiración, o residuos metabólicos resultantes de la transformación del alimento en sustancias útiles para nuestras células (urea, heces y sudor).



CLASIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES SEGÚN SUS FUNCIONES:

En cuanto a la clasificación de los nutrientes, los podemos dividir en tres grandes grupos:

1º-Nutrientes energéticos: aquellos que sirven de sustrato metabólico para obtener energía (a nivel celular), con el fin de que el organismo pueda llevar a cabo las funciones necesarias.

Estos nutrientes son los glúcidos, los lípidos y las proteínas.

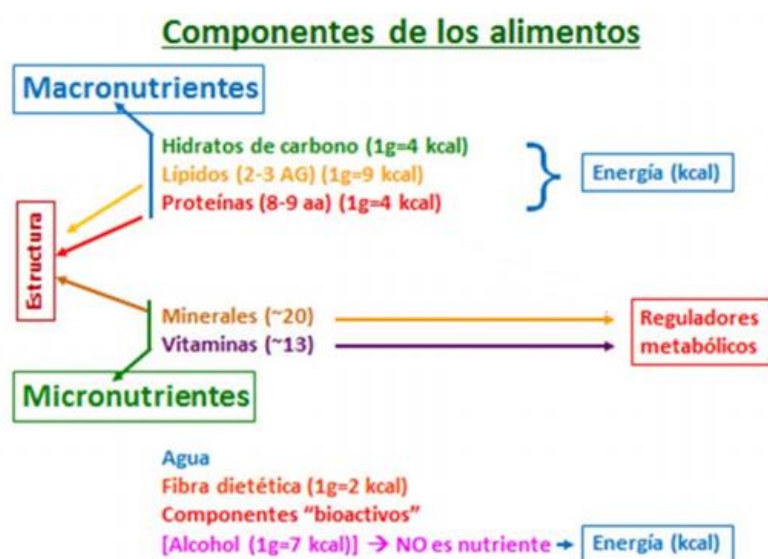
Un gramo de glúcidos o de proteínas liberan al quemarse unas 4 kcal, mientras que un gramo de grasas produce 9 kcal.

2º-Nutrientes plásticos/estructural: Aquellos que forman la estructura del organismo y que permiten su renovación. También permiten su crecimiento.

Los principales nutrientes plásticos son las proteínas. Además cabe destacar el agua, ya que constituye el 60% de nuestro peso corporal y ciertos minerales como el calcio y el fósforo que forman la matriz ósea y los dientes. Los lípidos (colesterol) forman parte de las membranas celulares y de la capa de tejido adiposo que rodea nuestras estructuras corporales, de ahí su cierta importancia también como elementos plásticos. En último lugar podríamos mencionar una pequeña función plástica de los carbohidratos en su participación en el peso y estructuras del organismo.

3º-Nutrientes reguladores: Aquellos que controlan las reacciones químicas del metabolismo. No tienen valor calórico (energético) pero si son indispensables para que las demás reacciones se lleven a cabo (catalizadores)

Los nutrientes reguladores son las vitaminas y algunos minerales (sodio, potasio, etc), la fibra, el agua o los fotoquímicos del mundo vegetal.





La energía suministrada al cuerpo por los alimentos que comemos se obtiene de la oxidación de hidratos de carbono, grasas y proteínas. Se denomina valor energético o calórico de un alimento a la cantidad de energía que se produce cuando es totalmente oxidado o metabolizado.

Macronutrientes: Energía	
Carbohidratos	4 kcal/gramo
Grasas	9 kcal/gramo
Proteína	4 kcal/gramo

Nota: Cal (C Mayúscula) y kcal son equivalentes

Todos los alimentos son potenciales fuentes de energía pero en cantidades variables según su diferente contenido en macronutrientes (hidratos de carbono, grasas y proteínas). Por ejemplo, los alimentos ricos en grasas son más calóricos que aquellos constituidos principalmente por hidratos de carbono o proteínas.

El aporte energético de un alimento es igual a la sumatoria de los gramos de glúcidos, lípidos y proteínas que contiene, multiplicado por el número de calorías que aporta ese nutriente (factor Atwater).

Factores de Atwater:			Total Kcal	Porcentaje (%)
Proteínas	Gramos x 4 Kcal	=	834,64	37,57347996
Hidratos de carbono	Gramos x 4 Kcal	=	687,36	30,94328954
Grasas	Gramos x 9 Kcal	=	699,354	31,4832305
Total			2221,354	100

La energía liberada por un alimento es utilizada por el organismo para:

- Buena digestión y absorción de los alimentos en el sistema digestivo.
- Actividad muscular.
- Actividad nerviosa e intelectual.
- Funcionamiento glandular.
- Reparación y regeneración de tejidos.
- Producción de calor.



El alcohol, que no es un nutriente, también produce energía metabólicamente utilizable -con un rendimiento de 7 kcal/g. Se consideran calorías vacías. Vitaminas, minerales y agua no suministran energía.

Unidad de energía empleada en nutrición: la caloría

El valor energético de un alimento se expresa normalmente en kilocalorías (kcal). Aunque «kilocalorías» y «calorías» no son unidades iguales (1 kcal = 1000 cal ó 1 Caloría grande), en el campo de la nutrición con frecuencia se utilizan como sinónimos, aunque siempre teniendo en cuenta que, si no se expresa lo contrario, al hablar de calorías nos estamos refiriendo a kilocalorías.

Se mide en calorías, que es la cantidad de calor necesario para aumentar un grado centígrado la temperatura de un gramo de agua.

Concepto de calorías vacías:

Cuando los alimentos que consumimos suponen una ingesta alta de calorías que no se acompañan de nutrientes interesantes, se habla de "calorías vacías". Están por lo general en alimentos ricos en hidratos de carbono de absorción rápida (sin ningún micronutriente: vitaminas, minerales, fibra,...), y ricos en grasas saturadas.

Ejemplos: refrescos, golosinas, alcohol, harinas refinadas, bollería,...

Los riesgos para la salud derivados del consumo de este tipo de calorías se debe principalmente al aporte excesivo de calorías, a la falta de micronutrientes, a la acidificación y la acumulación de tóxicos. Algunos ejemplos de estas patologías:

- Obesidad
- Enfermedades cardiovasculares
- Diabetes
- Cáncer

Ahora veamos una recomendación algo alarmante sobre las calorías vacías que “habría” que ingerir:

“La recomendación para personas de entre 2 y 18 años es que las calorías vacías ingeridas oscilen entre el 8% y el 20% de las calorías totales del día, según la edad. No obstante, el consumo actual ronda el 40%.”



HIDRATOS DE CARBONO

Definición y composición bioquímica:

Los hidratos de carbono, carbohidratos o glúcidos, son compuestos formados por tres clases de elementos:

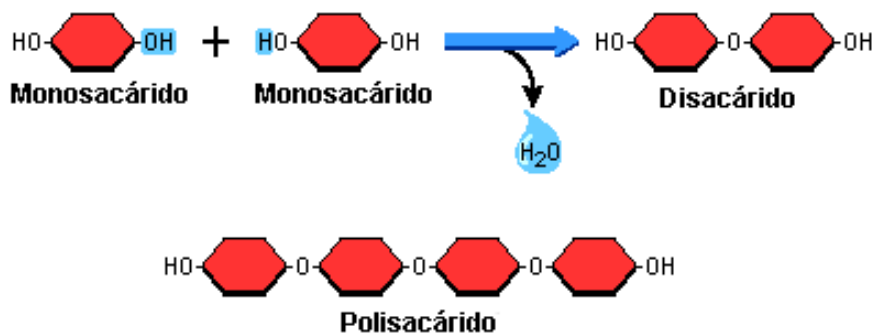
- **Carbono**
- **Hidrógeno**
- **Oxígeno.**

Su fórmula bioquímica es: **Cn H2n On**. Es decir que por cada átomo de oxígeno hay dos átomos de hidrogeno (misma relación que en la molécula de agua).

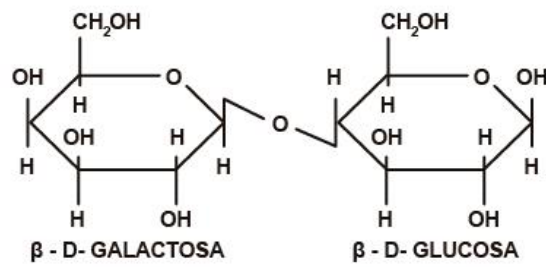
Clasificación:

Según el número de moléculas que los componen son:

- **MONOSACARIDOS:** 1 sola molécula, no pueden ser hidrolizados a moléculas más pequeñas:
 - **Glucosa:** Abunda en frutas, verduras y miel.
 - **Fructosa:** se encuentra principalmente en frutas, verduras y miel.
 - **Galactosa:** Es un componente principal de la lactosa.
- **DISACARIDOS:** la unión de 2 monosacáridos.

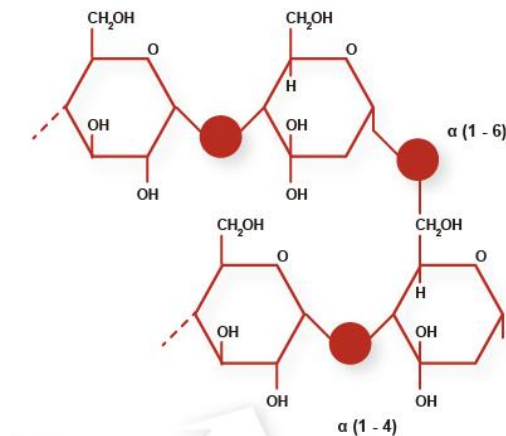


- **Maltosa:** Formada por dos moléculas de glucosa. Se obtiene durante la digestión del almidón y cereales en germinación.
- **Sacarosa:** Formada por la unión de glucosa + fructosa. Es el azúcar de caña o remolacha.
- **Lactosa:** Formada por la unión de glucosa + galactosa. Presente en lácteos.



Molécula de Lactosa

- **OLIGOSACÁRIDOS:** (Oligo: Pocos) Polímeros de 2 a 10 monosacáridos
- **POLISACARIDOS:** Formados por la unión de más de 3 moléculas. Se dividen en:
 - **Polisacáridos digeribles/asimilables:**
 - **Almidón:** Forma de almacenamiento de los carbohidratos por las plantas. Presente en cereales, leguminosas y patatas. Formado por la unión de moléculas de glucosa.
 - **Glucógeno:** Forma de almacenamiento de glucosa en los animales, principalmente en hígado y músculos.



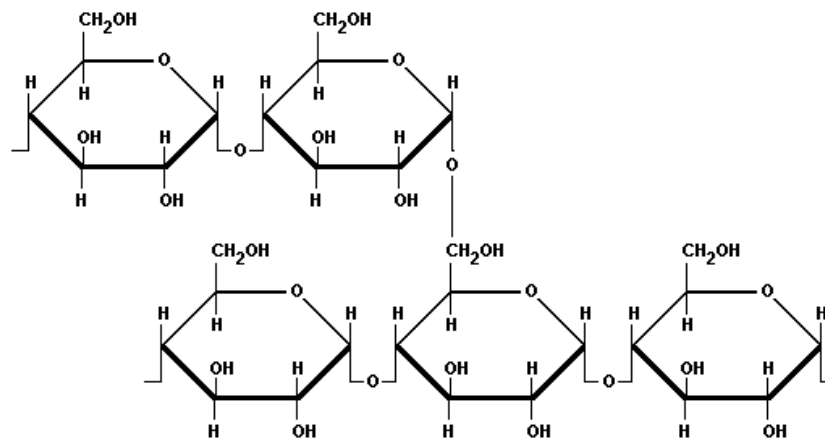
Molécula de Glucógeno

- **Polisacáridos parcialmente digeribles/asimilables:**
 - **Inulina.** Se hidroliza a fructosa. Las principales fuentes son tubérculos, alcachofas, dientes de león, cebollas y ajos.
- **Polisacáridos no digeribles/asimilables (las fibras):** Conjunto de todos los polisacáridos vegetales que no son hidrolizados por las enzimas digestivas en el intestino humano.
 - **Celulosa (insoluble):** Es la base de la estructura de las células vegetales. Forman compartimentos porosos que acumulan agua,



almidón, vitaminas y minerales. Son imprescindibles para el peristaltismo (tallos, porciones leñosas, troncos).

- **Lignina (insoluble):** Existe en partes leñosas de las plantas.
- **Hemicelulosa:** En la pared celular de vegetales como plantas jóvenes o cereales.
- **Pectina:** Parte carnosa de las frutas (piel de la manzanas, pulpa de los cítricos, etc.); utilizada en mermeladas, confitería, etc.
- **Agar:** En algas marinas; fabricación de helados.
- **Gomas:** Secreciones de plantas; sustancias espesantes y estabilizadoras (goma guar, goma xantena).
- **Mucílagos:** Existentes en algas y secreciones de semillas (utilizado como espesante y estabilizante en la industria alimentaria).



Estructura bioquímica del almidón: Formado por la unión de moléculas de glucosa

La fibra

Bajo la denominación de fibra dietética se incluyen como vimos un amplio grupo de sustancias que forman parte de la estructura de las paredes celulares de los vegetales. Estas sustancias no pueden ser digeridas por las enzimas digestivas, pero son parcialmente fermentadas por las bacterias intestinales.

La fibra puede ser:

- Soluble en agua: Fermenta en nuestro intestino
- Insoluble en agua: No fermenta en nuestro intestino y por tanto sale inalterada

Esta característica física de solubilidad junto con otras como su capacidad para retener agua como si fueran una esponja aumentando el volumen de las heces, su viscosidad o



capacidad para formar geles o su susceptibilidad a ser fermentadas en el intestino grueso, están muy relacionadas con sus efectos fisiológicos.

La mayoría de los alimentos tienen una mezcla de ambos tipos de fibra.

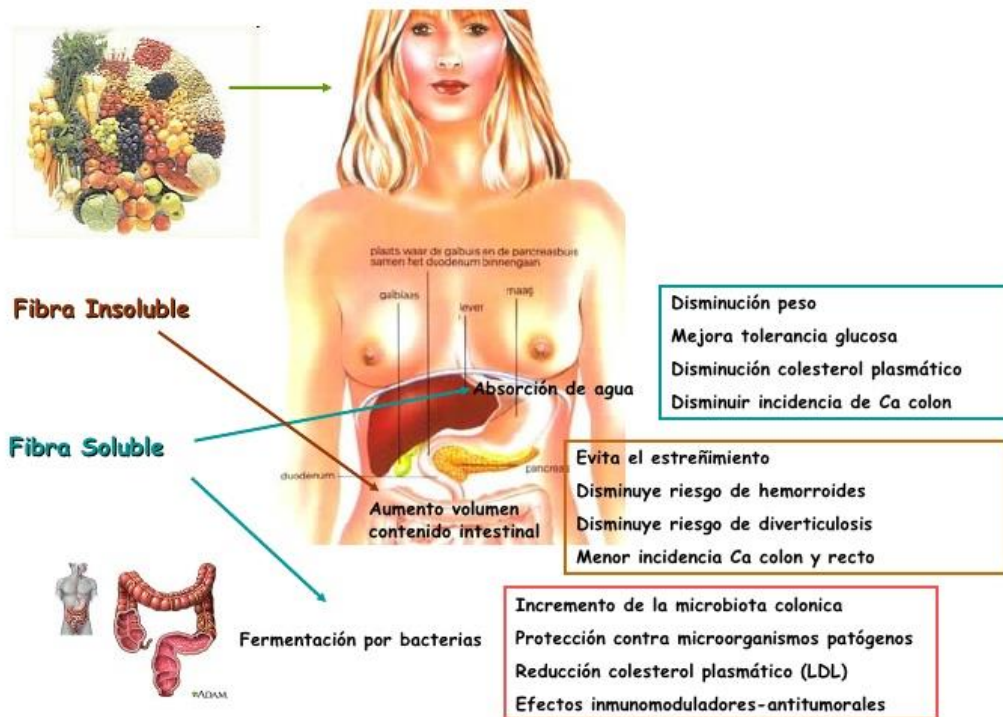
Ventajas de la fibra:

Ambos tipos de fibra dan consistencia a las heces, absorbiendo el agua y acelerando el tránsito intestinal. Disminuyen la flora bacteriana anaeróbica del colon, así como la absorción de colesterol, glucosa y ácidos biliares.

Por lo tanto la fibra permite:

- **Mejorar la salud gastrointestinal:** regulando el tránsito intestinal, disminuyendo el riesgo de diverticulitis (inflamación del intestino), el riesgo de hemorroides, ayudando en casos de síndrome del intestino irritable,...
- **Controlar el azúcar en la sangre:** La fibra soluble podría ayudar a disminuir la velocidad en la que el cuerpo descompone los carbohidratos y la absorción del azúcar, ayudando a controlar el azúcar en la sangre.
- **Mejorar la salud cardíaca:** Se ha encontrado una relación inversa entre el consumo de fibra y los ataques cardíacos y las investigaciones demuestran que las personas que llevan una alimentación rica en fibra tienen un riesgo 40% menor de padecer enfermedades cardíacas.
- **Evitar derrames cerebrales:** Por cada siete gramos de fibra adicional que consuma regularmente, se ha visto que el riesgo de derrame cerebral disminuye en un 7%.
- **Ayudar en la pérdida y control de peso:** la fibra aumenta el sentimiento de saciedad y ralentiza el metabolismo de carbohidratos.
- **Evitar cálculos biliares y renales:** Una alimentación rica en fibra podría reducir el riesgo de cálculos biliares y renales, probablemente gracias a su capacidad para ayudar a regular el azúcar en la sangre.
- **Disminuir el riesgo de cáncer de colon:** Con una dieta baja en fibra proliferan bacterias dañinas. Estas degradan los ácidos biliares en subproductos carcinógenos.

Además el aumento de fibra mejora el tránsito intestinal y reduce el tiempo de exposición de la mucosa a sustancias tóxicas, reduciendo así el riesgo de cáncer.



La falta de fibra puede ocasionar estreñimiento crónico, exceso de presión de las heces en el intestino grueso, diverticulitis y a largo plazo cáncer de colon y recto, colon irritable y colitis ulcerosa.

Inconvenientes de la fibra:

La mejor manera de tomar fibra es a través de los alimentos y no de forma aislada como cada vez ocurre mas (glucomanano, salvado,...). Tomarla fuera del alimento original puede resultar bloqueante para la absorción intestinal de algunos minerales y vitaminas. Por otra parte, cuando la fibra llega al colon, las bacterias la degradan produciendo así algunos metabolitos (de interés) pero también gases. En los intestinos irritados o muy sensibles, esto puede causar diarreas, dolores abdominales, meteorismo o flatulencias.



Tabla 5. Contenido en fibra de algunas frutas (gr / 100 gr de fruta)

Fruta	Fibra soluble	Fibra insoluble	Fibra total
Almendras secas	0.2	8.6	8.8
Banana	0.5	1.2	1.7
Ciruela fresca sin pela	0.4	0.8	1.2
Coco	0.4	6.2	6.8
Mandarina	0.4	1.4	1.8
Manzana sin pela	0.2	1.3	1.5
Naranja	0.3	1.4	1.7
Olivas negras	0.1	2.1	2.2
Olivas verdes	0.2	1.8	2
Pera sin pelar	4	2.4	2.8
Sandía	0.1	0.3	0.4
Uvas	0.1	0.9	1

Funciones de los hidratos de carbono:

Función energética:

De todos los nutrientes que se pueden emplear para obtener energía, los glúcidos son los que producen una combustión **más limpia** en las células y los que dejan menos residuos en el organismo (el cerebro y el sistema nervioso solamente utilizan glucosa para obtener energía, así evitan la presencia de residuos tóxicos que resultan de la utilización de otros macronutrientes).

El proceso por el cual las células emplean los hidratos de carbono para producir energía de manera **rápida** se llama glucolisis.

Función de reserva energética en el organismo:

Una vez el organismo ha hecho uso inmediato de la glucosa necesaria para satisfacer las demandas energéticas del momento, parte de la glucosa sobrante se destina a ser almacenada como:

- Depósitos de glucógeno hepático o glucógeno muscular (glucogénesis estimulada por la acción de la insulina).
- Depósitos de grasas que forma reservorio de energía a nivel del tejido adiposo. (lipogénesis, estimulado por la acción de la insulina). Se da cuando el organismo recibe más glucosa de la que va a gastar.



Función estructural:

El papel estructural de los hidratos de carbono se desarrolla allá donde se necesiten matrices capaces de interaccionar con medios acuosos, pero constituyendo un almacén con una cierta resistencia mecánica.

Las paredes celulares de plantas hongos y bacterias están constituidas por hidratos de carbono o derivados de los mismos.

El exoesqueleto de los artrópodos está formado por el polisacárido quitina. Las matrices extracelulares de los tejidos animales de sostén (conjuntivo, óseo, cartilaginoso) están constituidas por polisacáridos nitrogenados (ácido hialurónico, sulfato de coindritina,...)

Función desintoxicante:

En muchos organismos, **ciertas rutas metabólicas producen compuestos potencialmente muy tóxicos, que hay que eliminar** o neutralizar de la forma más rápida posible (bilirrubina, hormonas esteroideas, etc). También es posible que un organismo deba **defenderse de la toxicidad** de productos producidos por otros organismos (los llamados metabolitos secundarios: toxinas vegetales, antibióticos) o de compuestos de procedencia externa (fármacos, drogas, insecticidas, aditivos alimentarios, etc). Todos estos compuestos son tóxicos y muy poco solubles en agua, por lo que tienden a acumularse en tejidos con un alto contenido lipídico como el cerebro o el tejido adiposo. Una forma de deshacerse de estos compuestos es conjugarlos con ácido glucurónico (un derivado de la glucosa) para **hacerlos más solubles en agua** y así eliminarlos fácilmente por la orina o por otras vías.

Un ejemplo de esto es la combinación del ácido glucurónico con la bilirrubina en el hígado. La bilirrubina, compuesto resultante de la degradación del grupo hemo de la hemoglobina, es altamente tóxica y tiende a acumularse en tejidos grasos. Gracias a la acción del ácido glucurónico en el hígado, ésta es eliminada a través de la bilis o de la orina.

Función modulación del tránsito intestinal:

Como vimos anteriormente, una de las principales funciones de las fibras es la de regular el tránsito intestinal y por tanto evitar la aparición de patologías asociadas como (estreñimiento, diverticulosis, cáncer,...)

Síntesis de ácidos nucleicos:

La desoxirribosa y la ribosa, azúcares que forma la unidad estructural del ácido desoxirribonucleico (ADN) y del ácido ribonucleico (ARN).



El índice glucémico:

Todos los carbohidratos tienen que ser “digeridos” enzimáticamente hasta convertirse en glucosa, fructosa o galactosa (monosacáridos) para así poder atravesar la pared intestinal y llegar a la sangre para ser distribuidos.

El índice glucémico (IG) indica la velocidad con la que un carbohidrato llega a la sangre.

Podemos por lo tanto clasificar los carbohidratos según su IG:

- **Carbohidratos de índice glucémico elevado (absorción rápida):** Apenas requieren ser digeridos para ser absorbidos. Son monosacáridos y disacáridos, y desde su ingesta hasta su absorción pasa muy poco tiempo. Tienen la capacidad de elevar la glucemia (azúcar en sangre) muy rápidamente. Un ejemplo de estos carbohidratos son las frutas, la miel, las melazas, el azúcar, los cereales refinados.
- **Carbohidratos de índice glucémico bajo (absorción lenta):** Requieren mayor tiempo en el tubo digestivo para poder ser digeridos. El cuerpo tiene que “romper” una estructura más compleja (polisacáridos) para poder convertirlos en monosacáridos. Los alimentos ricos en fibra y en grasa tienen un índice glucémico menor ya que estos componentes retrasan o incluso retienen la absorción de los glúcidos.
Un ejemplo de estos carbohidratos son los cereales integrales y derivados, legumbres, hortalizas, verduras, algunas frutas como la manzana,...



PROTEINAS

Definición y composición bioquímica

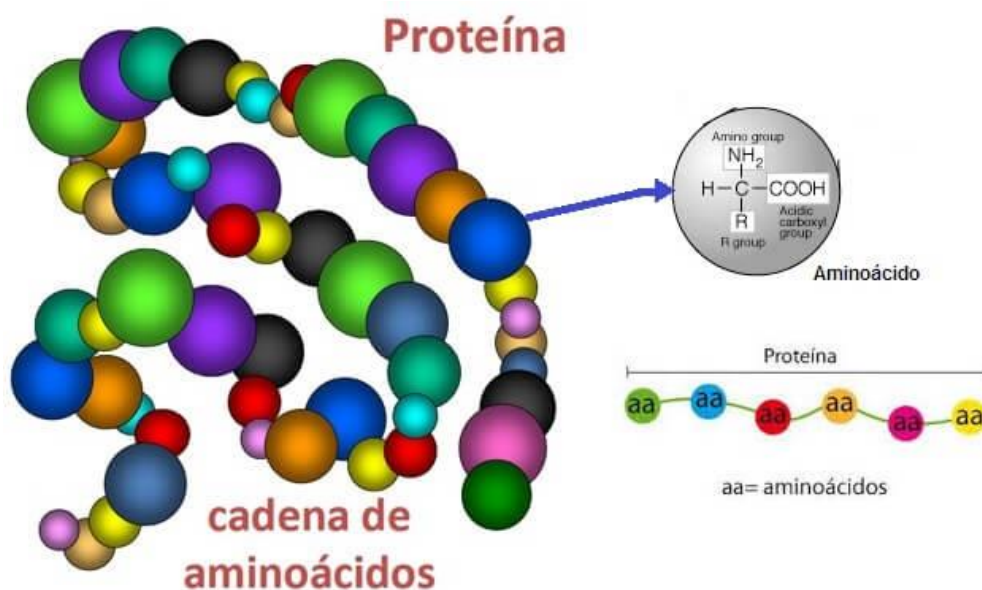
La proteína viene de la palabra griega “proteios” que significa primero. Las proteínas son primordiales, sin proteínas, sin aminoácido no hay vida. Son el material fundamental del que los seres vivos están formados: las células de los órganos (hígado, corazón, músculos, huesos,...), muchas de las moléculas reguladoras (enzimas, hormonas, neurotransmisores, inmunoglobulinas,...) están formadas de proteínas.

Todas las proteínas están compuestas por:

- **Carbono**
- **Hidrógeno**
- **Oxígeno**
- **Nitrógeno**

Y la mayoría contiene además azufre y fósforo.

Estos elementos se unen para formar unidades estructurales: los aminoácidos, considerados como los ladrillos de las “proteínas”. El orden y la disposición de los aminoácidos dependen del código genético de cada persona y de la función que tenga que desempeñar la proteína.





Clasificación y terminología:

- Los **péptidos** son compuestos de dos o más aminoácidos.
- Los **oligopéptidos** tienen diez o menos aminoácidos.
- Los **polipéptidos** son cadenas de más de diez aminoácidos,
- Los péptidos que contienen más de 50 aminoácidos se clasifican como **proteínas**, pudiendo contener miles de aminoácidos.

Aminoácidos:

Dijimos que las proteínas son un “edificio” molecular formado por “ladrillos”, los aminoácidos. Únicamente 20 aminoácidos diferentes son capaces de formar la enorme multitud de proteína que hoy conocemos. Es la combinación de esos 20 aminoácidos que va a definir las diferentes funciones de las diferentes proteínas.

Concepto de aminoácido esencial y no esencial

De los 20 aminoácidos que se combinan para formar las proteínas, algunos pueden ser sintetizados por el organismo, por lo que se denominan **no esenciales**. Hay otros, los denominados **aminoácidos esenciales** o indispensables que, sin embargo, no pueden ser sintetizados por el hombre por lo que tienen que ser aportados por los alimentos.

Aminoácidos esenciales	Aminoácidos No esenciales
Isoleucina	Alanina
Leucina	Arginina
Lisina	Aspargina
Metionina	Ácido Aspartico
Fenilalanina	Cistena
Treonina	Ácido Glutámico
Triptofano	Glicina
Valina	Prolina
Histidina (en niños)	Serina
	Tirosina
	Histidina (en adultos)

La arginina también puede ser un aminoácido esencial en los niños muy pequeños, ya que sus requerimientos son mayores que su capacidad de sintetizar este aminoácido. Hay también dos aminoácidos no esenciales que se forman a partir de otros esenciales: cisteína a partir de metionina y tirosina a partir de fenilalanina. Si la dieta no aporta suficiente cantidad de fenilalanina o si el organismo no puede transformar la fenilalanina



en tirosina por algún motivo -como sucede en la enfermedad hereditaria denominada fenilcetonuria-, entonces la tirosina se convierte en esencial.

Clasificación de las proteínas según su contenido en aminoácidos esenciales:

- **Proteínas completas o de alto valor biológico:** Cuando suministra los suficientes aminoácidos esenciales.
Ejemplos: carne, pescado y productos animales (lácteos, huevos,...)
- **Proteínas incompletas o de bajo valor biológico:** Cuando no proporciona todos los aminoácidos esenciales.
Ejemplos: cereales, frutas, verduras,... Requieren combinarse para aportar todos los aminoácidos esenciales.

Funciones

Estructural:

Las proteínas forman tejidos de sostén y relleno que confieren elasticidad y resistencia a órganos y tejidos (colágeno, elastina,...). Con este tipo de proteínas se forma la estructura del organismo, la mitad de nuestro peso (sin agua) es proteína, y la mayor parte de ella se encuentra en los músculos. A nivel celular las proteínas forman estructuras celulares (a nivel de los cromosomas por ejemplo). Se considera que el 85-90% del aporte proteico cumple la función estructural.

Reguladora:

Gran parte de las moléculas que componen nuestro organismo son proteínas, y muchas de ellas tienen un papel fundamental en la regulación y el equilibrio de organismo. Algunos ejemplos son: los neurotransmisores, las proteínas plasmáticas, las hormonas, las enzimas,... Participan tanto en la regulación de las reacciones químicas o de la división celular, como en la relación de la expresión de genes o en la comunicación nerviosa del organismo.

Ejemplo del papel fundamental de los aminoácidos en el comportamiento: Los neurotransmisores son moléculas responsables de la comunicación nerviosa, y por tanto de estados de ánimo como la tristeza, la falta de ánimo, la depresión, la alegría, el apego, el enamoramiento,....

- La **serotonina**, neurotransmisor que nos produce una sensación de sosiego y nos induce al sueño, pero que en exceso puede provocar somnolencia y depresión es sintetizado a partir del triptófano (aminoácido esencial).
- La **dopamina y la norepinefrina** son neurotransmisores que producen la sensación de lucidez y estimulación vital, pero en exceso provocan excitación, son sintetizados a partir de la fenilalanina (aminoácido esencial)

**Defensiva:**

Las proteínas conforman los anticuerpos y otros compuestos necesarios para la defensa del organismo (factores de coagulación, interferón, las mucinas que protegen las mucosas o las toxinas de algunas bacterias que les permite protegerse...).

Transportadora:

La función transportadora la cumplen proteínas como la hemoglobina (transporta los gases en la sangre), la mioglobinas (transporta el oxígeno en los músculos), las lipoproteínas encargadas de transportar los lípidos por el torrente sanguíneo, o los receptores de las membranas celulares que transportan sustancias al interior de la célula (glucosa, aminoácidos).

Equilibrio acido-base:

El grupo amino (NH_2) es base y el carboxilo (COOH) es ácido. Estas dos naturalezas del aminoácido colabora en el equilibrio ácido-base del organismo.

Energético:

Si fuera necesario (ayunos prolongados), el organismo puede utilizar las proteínas como fuente de energía, pudiendo aportar 4kcal por gramo ingerido.

Movimiento:

Las células musculares tienen la capacidad de contraerse gracias a dos proteínas: la actina y la miosina.



Las necesidades proteicas diarias

Según la OMS, las necesidades proteicas diarias son las siguientes:

Tabla de las recomendaciones nutricionales de proteínas por edades:

Edad o condición física	Necesidades proteicas expresadas en g/kg/día*
Adulto sano ***	0,8
0-3 meses	2
3-6 meses	1,4
6-12 meses	1,2
1-6 años	1
7-10 años	0,77
Mayores de 65 años	1,1
Enfermos o convalescientes	**

Los requerimientos proteicos se justifican por:

- La necesidad del organismo de regenerar tejidos (desgaste diario, pérdida de nitrógeno por la orina, heces,...), sintetizar diferentes proteínas a partir de aminoácidos,...
- El nivel de crecimiento de los tejidos en caso de niños (aumento de masa muscular, aumento de masa ósea).

En caso de dietas veganas habría que subir el aporte en proteínas. Para un adulta sería de 1,1 g/kg/día, así estaría asegurándose los aminoácidos esenciales en su totalidad (la proteína vegetal al ser de menor valor biológico, es más difícil obtener de ella todos los aminoácidos necesarios, hay por lo tanto que consumir mayor cantidad).

En cualquier caso, lo más sencillo y con lo que probablemente no nos equivoquemos, es llevando una dieta con una distribución de:

- **50-60% de HC**
- **No más de un 30% de lípidos.**
- **10-15% de proteínas** (de los cuales al menos un 10% deberían ser proteína vegetal)



Déficit de proteínas:

Hoy en día es muy poco común que esto ocurra. Lo que comúnmente se consideraba como falta de proteínas hoy en día se sabe que es falta de nutrientes en general. Cuando se consigue llegar al número de calorías necesario, en prácticamente todas las dietas tradicionales, la deficiencia de proteínas desaparece.

Sin embargo es posible que este déficit ocurra en los siguientes casos:

- Personas con daño en el hígado por el alcohol
- Anorexia
- Alimentándose únicamente de hidratos de carbono (dulces, refrescos o fruta)
- Vegetarianos que no mastican lo suficiente o que no se alimentan bien (legumbres, cereales,...)

Consecuencias:

Debilidad general, mala cicatrización, caída del cabello, rotura de uñas, mala concentración, estabilidad emocional débil, falta de respuesta inmunológica,...

Exceso de proteínas:

Así como dijimos que un déficit de proteínas es difícil en nuestra dieta, ocurre lo contrario con respecto al exceso de proteínas (en la sociedad occidental sobre todo). Veamos algunos efectos que pueden tener las dietas hiperproteicas, últimamente tan “a la moda”:

- El mal aprovechamiento de los macronutrientes puede desencadenar enfermedades carenciales. La escasez de frutas, verduras, cereales y legumbres típica de este tipo de dietas traen consigo deficiencias a nivel de los micronutrientes. Este es un efecto a largo plazo.
- El sobreesfuerzo que deben realizar los riñones para eliminar los residuos de la proteína a través de la orina y el hígado al metabolizar los nutrientes, pueden pasar factura a largo plazo en personas sanas y a corto plazo si existe alguna patología.
- La formación y liberación de cuerpos cetónicos a la sangre (estado de cetosis) que a su vez produce un estado de “Acidosis Metabólica”.

- Efectos puntuales como náuseas, falta de apetito, malestar, depresión, fatiga y estreñimiento.



El valor biológico de las proteínas

El concepto de aminoácido limitante y la complementación proteica:

El valor biológico de una proteína es la capacidad que tiene el organismo para formar nuevas proteínas a partir de la proteína ingerida.

Depende de:

- La digestibilidad y la absorción intestinal



- **La proporción de aminoácidos esenciales que contiene.**

La **digestibilidad** es el resultado de las distintas maneras en las que se establecen los enlaces peptídicos entre los aminoácidos.

Por ejemplo en el caso de las proteínas, el pescado es el que presenta mayor digestibilidad: no tiene casi tejido conectivo.

Los vegetales y legumbres tienen menor digestibilidad (65%), presentan fibra que se digieren peor.

Se llama **aminoácido limitante** a aquel que no aparece o aparece en cantidad deficitaria. Para que el cuerpo pueda construir sus proteínas necesita de todos los aminoácidos esenciales, pero también necesita proveerse de ellos en las cantidades adecuadas. El aminoácido limitante limita el valor biológico de la proteína.

Podemos distinguir las proteínas de alto valor biológico (presentan todos los aminoácidos necesarios) y las proteínas de bajo valor biológico (tienen algún aminoácido limitante).

En general, las proteínas de los alimentos de origen animal tienen mayor valor biológico que las de procedencia vegetal porque su composición en aminoácidos es más parecida a las proteínas corporales.

Las proteínas de los huevos y de la leche humana tienen un valor biológico entre 0.9 y 1 (eficacia del 90-100%, por lo que se usan como proteínas de referencia, un concepto teórico para designar a la "proteína perfecta"); el valor biológico de la proteína de carnes y pescados es de 0.75 y 0.8; en la proteína del trigo de 0.5 y en la de la gelatina de 0.

Como ya dijimos, las proteínas vegetales tienen carencia de ciertos aminoácidos. En el caso de las legumbres son los aminoácidos azufrados (cisteína y metionina) y en los cereales es la lisina (la quínoa y la soja a pesar de ser proteínas vegetales se consideran completas).

Sin embargo si se lleva a cabo una correcta combinación, las proteínas de los alimentos vegetales, pueden ser una fuente suficiente y de alta calidad.

Algunos ejemplos de complementación proteica:

Sabemos que los cereales tienen como aminoácido limitante la lisina y la treonina y que las legumbres tienen como aminoácido limitante la metionina y la cisteína.



Por lo tanto complementaremos la proteína si hacemos una combinación de:

- **Cereales y legumbres**, obtendremos una proteína de alta calidad biológica.
Por ejemplo: garbanzos con arroz, guisantes con arroz, lentejas con quínoa, maíz con judías.
- **Frutos secos, cereales y semillas con lácteos vegetales**: avena o arroz con leche vegetal y frutos secos
- **Legumbre con frutos secos**: ensalada de lentejas con nueces, humus con sésamo,...
- **Cereales con frutos secos**: arroz con pipas,...

La complementación proteica no tiene que hacerse en la misma comida, siempre y cuando la variedad de vegetales a lo largo del día sea suficiente y el aporte calórico el necesario.

Lo que si se ha observado, es que la complementariedad proteica con intervalos mayores de 10 horas o un día, no estimula tanto el crecimiento como si se hace simultáneamente o en lapsos de tiempo menores a 5 horas.

Caso especial es el de los bebés y niños, que:

- Se requiere de una complementación de menos de 5 horas.
- Más proteína (1,2 a 1,5g/kg/día).
- Necesitan más requerimientos energéticos en relación a su tamaño.

A partir de la complementación proteica, los vegetarianos que consumen proteínas vegetales variadas pueden conseguir una proteína de tan alta calidad como la de origen animal.



LIPIDOS

Definición y composición bioquímica

Los lípidos, generalmente conocidos con el nombre de grasas, forman un conjunto muy heterogéneo en cuanto a la estructura química que presentan y a la función que realizan, pero mantienen ciertas propiedades físicas en común como:

- No disolverse en agua (hidrófobas)
- Solubles en solventes orgánicos (éter, cloroformo o benceno)
- Poseer alta valor energético (9kcal/g,)

Sus moléculas están formadas por:

- **Carbono**
- **Hidrogeno**
- **Oxigeno**

Pueden contener azufre o glúcidos en su composición.

Son los depósitos de energía de otros seres vivos y con ellos nosotros construimos nuestros depósitos de energía, especialmente importante para la supervivencia en épocas de ayunos. Aportan **el sabor a los alimentos** y se caracterizan por ser difíciles de digerir y por generar saciedad y pesadez.

Desde un punto de vista dietético y nutricional, las grasas de mayor importancia son **los triglicéridos, los fosfolípidos y el colesterol.**

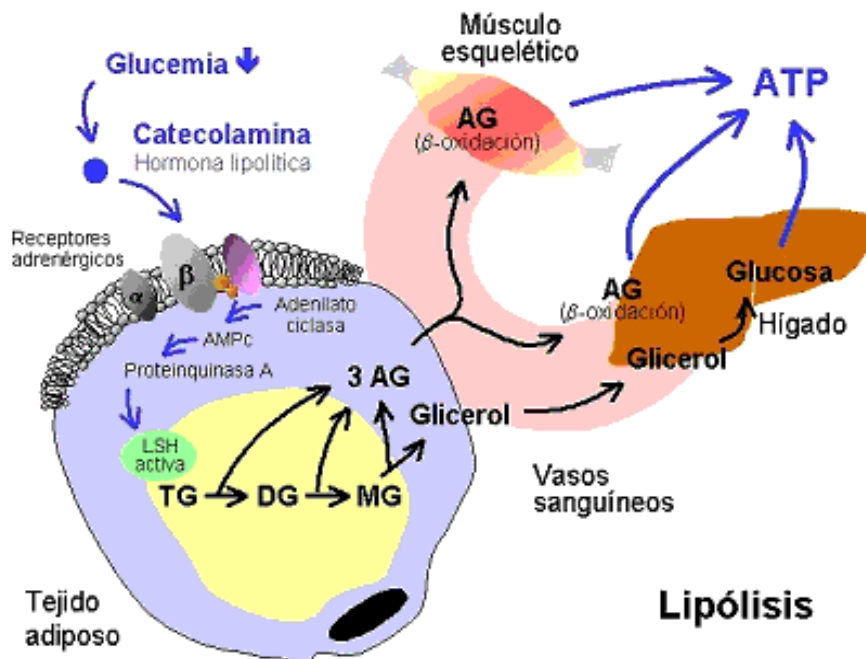
Alimento	Gramos de grasa en 100g. del alimento
Aceite	99,9
Mantequilla	82
Frutos secos	50
Carne grasa	10 a 40
Queso semicurado	30
Pescado azul	5 a 15
Huevos	12
Carne magra	2 a 10
Legumbres crudas	0,5 a 6
Leche entera	4
Pescado blanco	2
Cereales	2
Verduras	0,2
Leche desnatada	0
Frutas frescas	0

Funciones de las grasas:

Función de reserva energética:

Los lípidos (triglicéridos) representan una forma compacta y anhidra de almacenamiento de energía siendo la mayor reserva energética de uso tardío o diferido del organismo.

Los triglicéridos pueden catabolizarse para generar ATP, desdoblándose en glicerol y ácidos grasos (lipólisis). El tejido adiposo está ampliamente vascularizado e innervado, manteniéndose conectado en todo momento con las necesidades energéticas y metabólicas del organismo. En caso de necesidad, las lipasas actúan poniendo en marcha la lipólisis. El proceso catabólico de las grasas es una fuente de ATP muy superior a los carbohidratos y las proteínas, produciendo 9 kcal en las reacciones metabólicas de oxidación.

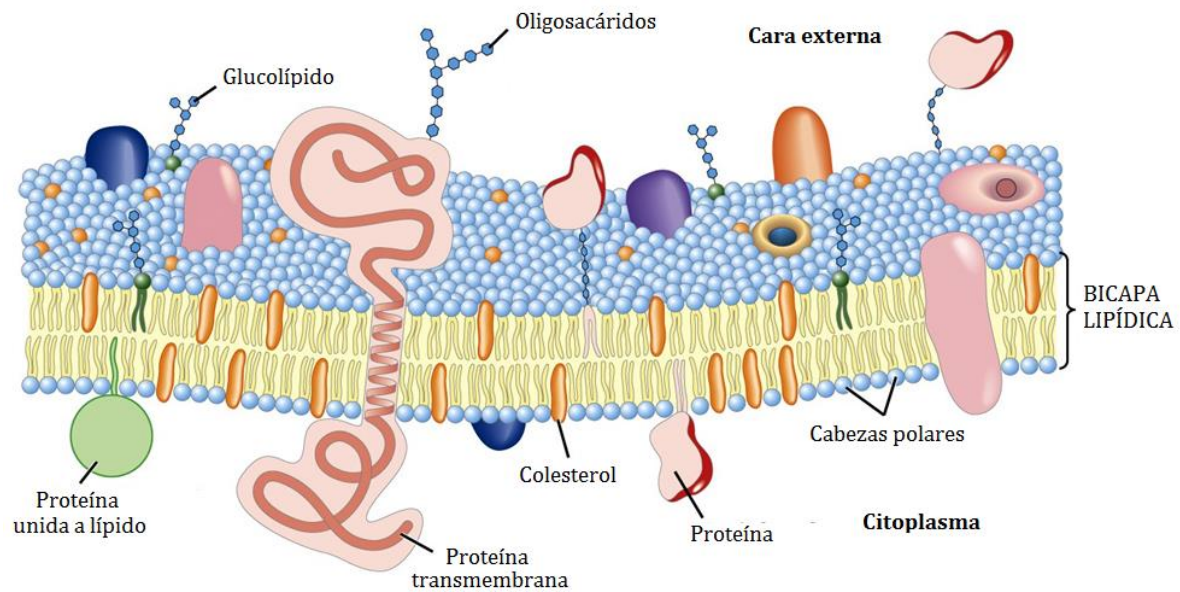


Función estructural, aislante, protectora y térmica:

Las grasas se caracterizan por servir de soporte, protección y consistencia a órganos y estructuras.

A nivel celular, los fosfolípidos son los lípidos que constituyen la bicapa lipídica de la membrana plasmática que rodea la célula. El medio biológico es un medio acuoso y las células, a su vez, están rodeadas por otro medio acuoso. Por lo tanto, para poder delimitar bien el espacio celular, la separación célula-medio debe ser necesariamente hidrofóbica (lipídica).

Por su parte, el colesterol es el componente secundario de todas las membranas celulares animales.



Función catalizadora, hormonal y mensajera química:

Muchos compuestos catalizadores de reacciones químicas son lípidos o contiene una parte lipídica:

- **Vitaminas liposolubles:** las vitaminas A, D, E, K son liposolubles, cada una de las cuales participan en procesos vitales.
- **Hormonas:** muchas hormonas son estructuras lipídicas como las hormonas adrenocorticoideas y las hormonas sexuales, ambas compuestos esteroideos.

Función transportadora:

Las lipoproteínas son moléculas formadas por lípidos, (colesterol, fosfolípidos y proteínas) que se encargan de transportar lípidos insolubles en sangre, llevando triglicéridos y colesterol a los tejidos y eliminando el exceso de colesterol de la sangre.

Producción de calor:

En algunos animales hay un tejido adiposo especializado que se llama grasa parda o grasa marrón. En este tejido, la combustión de los lípidos no produce ATP, y la mayor parte de la energía derivada de la combustión de los triglicéridos se destina a la producción de calor.

En los animales que hibernan, la grasa marrón se encarga de generar la energía calórica necesaria para los largos períodos de hibernación. En este proceso, un oso puede llegar a perder hasta el 20% de su masa corporal.



Clasificación de los lípidos

Los lípidos hacen parte de una heterogénea familia de moléculas, con propiedades químicas muy diferentes, lo que dificulta mucho su clasificación.

Podemos clasificarlos según:

- **Su origen:** animal o vegetal
- **Por su estructura química:** triglicéridos, fosfolípidos y esteroides. Existen otros grupos, pero por simplificar, nos centraremos en estos tres.

Según su origen

- **Grasa animal:** proviene del reino animal (carne, pescados, huevos, lácteos), por regla general tienen un nivel de saturación mayor y por tanto responsables de gran parte de enfermedades como la arteriosclerosis, la obesidad o los infartos de miocardio, no se incluyen en este sentido las grasas de los pescados azules. Las grasas a nivel subcutáneo se denominan tocinos, las grasas abdominales sebos.
- **Grasa vegetal:** proviene del reino vegetal (legumbres, frutas, semillas,...), con menor grado de saturación y necesarios para el buen funcionamiento del organismo.

Según su composición bioquímica, diferenciamos entre:

1. **Triglicéridos:** formado por ácidos grasos simples y glicerol
2. **Fosfolípidos** (ej. Lecitina): formado por ácidos grasos y otro elemento más complejos.
3. **Esteroides** (ej. Colesterol, vitamina D).
4. **Terpenos** (vitaminas A, E, K): no contienen ácidos grasos.



LA NUTRICIÓN Y EL AYURVEDA:

LA TRES GUNAS Y LOS ALIMENTOS:

En la literatura ayurveda los alimentos se clasifican como sáttvicos, rajásicos o tamásicos, de acuerdo con las cualidades mentales que promueven.

La comida sáttvica es la comida ligera y saludable que aumenta la claridad mental. Es fácil de digerir, aporta facilidad de percepción, desarrolla amor y compasión y promueve las cualidades del perdón y la austeridad. Son alimentos que favorecen las emociones “Nobles”.

Para una alimentación sáttvica, se tiene en cuenta el origen de los alimentos y el estado mental de la persona que los ha facilitado. Es necesario que los alimentos no provengan de manos de aquel que causa dolor, sufrimiento, tristeza, angustia, stress o muerte; de quien se gana la vida por medios ilícitos, poco constructivos o explota a su prójimo. Los alimentos deben provenir de fuentes nobles y felices; es decir, de personas que llevan una vida digna y que ganan dinero honradamente. A su vez, hay que aprovechar los alimentos que la naturaleza nos ofrece por su propio desprendimiento, como son los granos, semillas, frutas, verduras, miel o leche.

El Ayurveda da mucha importancia a cómo se preparan los alimentos y al amor e intención con que se cocina. Los alimentos sáttvicos son los que favorecen la espiritualización del individuo.





Son por tanto alimentos sáttvicos:

- **Las verduras y hortalizas:** es necesario que estén cultivadas de forma respetuosa, conforme a prácticas agrícolas desprovistas de pesticidas y herbicidas químicos. Es importante atender a la forma de cocinado del vegetal. Los vegetales frescos mantienen intacto su potencial energético y sus cualidades bioquímicas. Si la persona es capaz de digerirlos en este estado puro, podemos afirmar que son alimentos de gran potencial sáttvico. Conforme vayamos ahondando en la nutrición ayurveda, veremos que no todas las constituciones poseen capacidad digestiva para poder digerir los vegetales en estado crudo. Cuando esto sucede, es necesario cocinar el alimento a fuego lento y suave, con la intención de facilitar su digestión y asimilación, restando lo menos posible su valor biológico y energético.
- **Frutas frescas y frutas deshidratadas.** Cultivadas o deshidratadas de acuerdo a técnicas naturales y respetuosas con el alimento.
- **Semillas y cereales integrales.** Incluimos aquí pseudocereales como la quinoa, el trigo sarraceno o el amaranto.
- **Semillas germinadas.**
- **Frutos secos crudos o ligeramente malteados:** almendras, nueces, avellanas, piñones, etc.
- **Alimentos de sabores suaves y naturales.**
- **Espicias terapéuticas como el jengibre fresco, la canela o la cúrcuma. También condimentos procedentes de plantas aromáticas como el orégano, la mejorana, la salvia, la menta o la albahaca.** Pese a sus picantes y terpenos aromáticos, de claro efecto rajásico, ayudan a clarificar la mente y a la larga favorecen el desarrollo de actitudes sáttvicas.
- **Alimentos con predominio de sabor dulce.** Siempre hablamos de dulces naturales como son los granos, verduras o endulzantes como la miel o las melazas (melaza de arroz, melaza de caña, melaza de cebada, etc).
- **La leche animal sin pasteurizar ni homogeneizar** procedente de animales en estado de libertad o semilibertad y alimentados conforme a sus necesidades naturales. Excluimos este apartado cuando existen alergias o intolerancias alimenticias. En estos casos, la ingesta de alimentos que generan alergias o intolerancias pueden inducir al desarrollo de cualidades tamásicas en el sujeto.
- **Productos lácteos fermentados procedentes de leches animales de calidad** (yogurt, quesos frescos o semicurados).
- **El ghee o la mantequilla clarificada.**



- **Leches vegetales procedentes de granos, semillas y frutos secos:** leche de almendras, leche de sésamo, leche de quinoa, etc.
- **Alimentos de colores suaves, con predominio de tonos claros, blancos, cremas, ocre, etc.**

La comida rajásica es la comida tentadora que aumenta la actividad y la agitación. Promueve la excitación de la mente y nos incita al movimiento y a la acción. En exceso es perturbadora del sistema nervioso y puede llegar a generar afecciones mentales como la hiperactividad, la ira, la competitividad desmedida, la irritabilidad o las conductas compulsivas.

Los alimentos rajásicos son calientes, picantes y salados. Son estimulantes y tentadores (una vez se comienzan a ingerir, no se puede parar), tales como galletas saladas y patatas fritas. Incluyen también ciertos alimentos muy condimentados, como encurtidos y chutneys, que estimulan los sentidos, el café, el azúcar, los fritos, etc. Son productos elaborados con la idea de agradar a los sentidos. Poco a poco, al comer estos alimentos la mente se vuelve más rajásica, lo que significa que se activarán emociones como la ira, la irritabilidad, la hiperactividad y la ambición.



Son por tanto alimentos rajásicos:

- **Las especias de sabores muy picantes de acción caliente y estimulante:** pimienta negra, pimienta blanca, guindillas, cayena, pimentón picante, etc.
- **Platos muy condimentados.**
- **Alimentos y preparaciones culinarias de sabor ácido, salado y picante.**



- **Alcohol** (de inmediato efecto rajásico, con posterior efecto tamásico).
- **Azúcar refinada** (de inmediato efecto rajásico, con posterior efecto tamásico).
- **Ahumados**
- **Vinagres y encurtidos.**
- **Salsas especiadas y saborizantes artificiales** (glutamato monosódico, ketchup, mostazas, salsas rosas, aspartamo, etc). De inmediato efecto rajásico, con posterior efecto tamásico.
- **Frituras.**
- **Alimentos y snacks de la industria alimenticia:** patatas fritas, doritos, gusanitos, galletas saladas, etc.
- **Hamburguesas comerciales, comida fast food, etc.** De inmediato efecto rajásico, con posterior efecto tamásico.
- **Vegetales de color rojo y sabores picantes** (rabanitos, cebolla, ajo, tomate, pimienta roja, etc).
- **Café, infusiones condimentadas picantes, té negro, té clásico, colas o bebidas excitantes.**
- **Drogas.** De inmediato efecto rajásico, con posterior efecto tamásico.

Evidentemente, no todos los alimentos de esta lista deben ser considerados como insanos. Las cualidades de las que hablamos no siempre hacen referencia a un incentivo de la salud o de la enfermedad, sino a un tipo de atributos que aportan a la mente y al tipo de tendencias fisiológicas que promueven en el cuerpo. Es por ello, que no podemos comparar el efecto rajásico de un rabanito o de una salsa de mostaza natural, al efecto rajásico del azúcar blanco o el alcohol. Aunque todos ellos son alimentos de acción rajásica, sus componentes bioquímicos son muy diferentes y el efecto rajásico que promueven sobre el individuo puede ser de naturaleza equilibrada y positiva, o bien de naturaleza desequilibrada y con tendencia hacia un descenso tamásico de la conciencia.

La comida tamásica es la comida pesada e industrializada; crea depresión y pesadez conduciendo a trastornos como la obesidad, el edema o las obstrucciones circulatorias. A nivel mental- emocional, cuando se ingiere en exceso genera tendencia a la depresión, el desánimo, la pereza, la gula o el miedo. Adormece la conciencia y la espiritualidad. Con moderación, los alimentos tamásicos de origen natural, como son algunos alimentos ricos en almidón, proteínas y grasas pesadas, brindan conexión a tierra y promueven la estabilidad en las constituciones vata más agudizadas. En esa categoría



entra la carne roja, el cordero, el cerdo y la carne de res, así como el queso duro muy curado.



La comida vieja y rancia es tamásica. También lo son los alimentos pasados o cocinados en exceso, los procesados y los tratados químicamente con conservantes, pesticidas, fungicidas y colorantes artificiales. Se incluyen endulzantes como el azúcar refinado o cualquier otro tipo de neurotóxico adictivo.

En general, en esta clasificación tamásica se incluyen las carnes, huevos, gelatinas de origen animal, y según muchos escritos del ayurveda, alimentos vegetales como las berenjenas y hongos (setas, champiñón). También es muy tamásico consumir tabaco, drogas o alcohol.

Son por tanto alimentos tamásicos:

- **Las verduras, frutas u hortalizas ricas en abonos químicos.**
- **Los alimentos pasados, muy cocinados o estropeados.**
- **Los alimentos desnaturalizados de la industria alimentaria:** cereales refinados, refrescos azucarados, alimentos envasados, descortezados, transformados.
- **El azúcar blanco.**
- **El alcohol y las drogas.**
- **Los medicamentos alopáticos.**
- **En general los alimentos de origen animal:** carnes rojas y embutidos, carnes blancas y magras, pescados, huevos, leches industrializadas, quesos muy curados.



- **Alimentos conservados** ricos en antioxidantes y conservantes artificiales: sulfitos, nitritos y nitratos de los embutidos, fosfatos, etc.
- **Alimentos fermentados o putrefactos.** Hablamos de alimentos fermentados que están en un proceso de deterioro por pérdida de su frescura natural. En este epígrafe no se incluyen fermentados naturales elaborados como son las levaduras madre, el miso, el tamari, las ciruelas umeboshi o el té kombucha.
- **Alimentos mal digeridos que producen ama en el tracto digestivo.** Ama en Ayurveda significa toxemia.

En líneas generales son alimentos tamásicos aquellos que a la larga producen una degradación de la mente y una degeneración del cuerpo. Por la general, se tratan de alimentos de mayor dificultad digestiva, desnaturalizados y ricos en sustancias tóxicas.

Estas clasificaciones de los alimentos en función de sus gunas predominantes, no son afirmaciones absolutas, ya que las tres gunas están operando al mismo tiempo y observamos aspectos de varias de ellas a la vez.

Este es el motivo por el que algunos autores consideran las setas y los champiñones como alimentos tamásicos. Efectivamente, en comparativa con otros alimentos dañinos como el azúcar refinado o los refrescos, las setas son alimentos sáttvicos para la conciencia. Sin embargo, dentro del ámbito natural este grupo de alimentos representan un epígrafe aparte que simbolizan aspectos más tamásicos de la vida vegetal, ya que ayudan a trabajar aspectos kármicos en el Ser Humano.

Así mismo, estas tres cualidades no deben ser interpretadas en términos de buenas o malas, deseables o indeseables. Las tres son necesarias para la manifestación de todo lo que existe y evoluciona. Forman parte de crear una realidad variada y con matices que a través de sus excesos, deficiencias y reequilibrios se expresa y cambia constantemente.

Por todo esto, cuando las tres gunas se relacionan entre sí equilibradamente, aportan cualidades que ayudan a conseguir un bienestar más constante. El exceso o deficiencia de una guna, puede ser compensado por la acción de las otras. Si por ejemplo, un individuo tiene exceso de cualidad rajásica, con una mente hiperactiva, sin conexión a tierra e insomnio, la cualidad tamás ayudará a que la persona se sienta más arraigada, estable y tranquila, posibilitando el sueño. En general podemos decir que *Sattva* ilumina a *rajas* y *tamas*. *Rajas* estimula a *sattva* y *tamas* y *Tamas* equilibra y sostiene a *sattva* y *rajas* mediante la pesadez y la estabilidad.

Desde esta perspectiva, utilizamos los alimentos y sus combinaciones, para modular nuestra mente y el equilibrio de las tres gunas dentro de nosotros. Durante el curso aprenderemos a identificar más concretamente estas tres grandes gunas en los



alimentos, y sobre todo, la posibilidad de actuar a través de ellas con alimentos sanos bioquímicamente hablando.

ESTUDIO DE LOS SABORES, EL VIRYA Y EL VIPAKA:

En la medicina ayurveda el estudio de las sustancias, alimentos o drogas se hace en función de los **sabores, del efecto post-digestivo y potencia**. Cada una de estas categorías provoca efectos fisiológicos y psicológicos específicos en el paciente.

Los sabores son un medio muy importante a la hora de renovar y equilibrar las doshas. Al igual que éstas, los sabores están compuestos por elementos. A través de los 6 sabores, se transmiten las propiedades de los cinco elementos, todos ellos basados en el elemento agua a través del cual se manifiestan.

Según el ayurveda, la dificultad para percibir los sabores o bien diferenciarlos entre sí, indica desequilibrios en su ingesta, principalmente por abuso de alguno de ellos. Esto afecta directamente a todos los tejidos del cuerpo, ya que la percepción del sabor por parte de las papilas gustativas de la lengua, acondiciona el sistema digestivo apoyando su fisiología en una eficaz labor. *De una buena percepción de los sabores en la boca y de una buena digestión, dependerá el vipaka final de los alimentos y por tanto, el efecto que estos hagan sobre los tejidos y sobre la salud física, energética y mental.*

LOS SABORES O RASA:

El ayurveda relaciona los sabores con el elemento agua (capacidad para poder percibirlos a través del gusto) y en menor medida con el elemento tierra a través del olfato. Los sabores no son sustancias, son cualidades y están formados por elementos específicos cada uno de ellos.

Rasa en sánscrito significa sabor, pero también significa emoción. Esto equipara el sabor y la emoción como fuerzas similares operando en planos distintos. Dice el ayurveda que el sabor es para el cuerpo, lo que las emociones son para la mente. Es más, una emoción en la mente provoca en el cuerpo su sabor correspondiente y por el contrario, la degustación de un sabor, genera en la mente su emoción análoga.

En los textos antiguos se estableció la existencia de 6 sabores que resultan de la combinación de los 5 elementos. En cada sabor predominan dos elementos, que pueden inferirse de los efectos que el sabor genera sobre el cuerpo, los humores, los tejidos y



los desechos. Podríamos decir, que todas las células del organismo tienen un sentido rudimentario del gusto y resultan afectadas por el sabor de los nutrientes.

Todo lo que se come tiene 3 oportunidades de afectar al organismo a través de:

- **1º-Efecto en la lengua o sabor (rasa):** dulce, salado, ácido, picante, amargo, astringente.
- **2º-La potencia o energía del alimento (Virya):** el efecto durante la digestión, es lo que se denomina virya, energía o potencia. A través de su sabor, los alimentos tienden a calentar o enfriar el organismo, produciendo el efecto energético más básico del sistema.
 - **La comida con virya caliente** aumenta la digestión y libera energía para otras tareas metabólicas. Los sabores de energía caliente son el **ácido, el picante y el salado**. El sabor picante es el más calorífico, seguido por ácido y el salado. Estos sabores calientes producen sed, sudor y aceleran la fuerza digestiva. En exceso pueden generar mareos y causar ardores. Incrementan pitta, y reducen vata y kapha
 - **La comida con virya frío** necesita energía adicional para ser digerida. El intestino obtiene esa energía del resto del cuerpo, enfriándolo y reduciendo actividades metabólicas. Los sabores de energía fría son el **dulce, el astringente y el amargo**. El amargo es el más refrescante, seguido por el astringente y el dulce. Las plantas frías o refrescantes provocan frío, vigorizan, estimulan la firmeza del tejido y calman afecciones de la sangre como son el colesterol elevado, los triglicéridos o el ácido úrico. Incrementan vata y kapha, y reducen pitta.

Las acciones catabólicas expresan energía caliente. Las anabólicas, energía fría.

- **3º-El Efecto post-digestivo o vipaka:** Es el que se produce una vez la digestión ha terminado y los nutrientes han sido asimilados, pasando a formar parte de los tejidos.
 - **El vipaka dulce**, generado por los sabores dulces y salados, produce un efecto nutritivo, agradable y beneficioso para el organismo, favoreciendo la síntesis anabólica de tejidos. Aumentan Kapha.
 - **Los alimentos agrios producen un vipaka agrio**, cuyo efecto se hace sentir sobre todo en el incremento de pitta dosha.
 - **El vipaka picante**, generado por los sabores picantes, astringentes y amargos, fomenta la eliminación de la toxemia física o mental para que se consuma y salga del cuerpo. Aumentan vata.



Por último, encontramos en ayurveda un término que hace referencia a los poderes ocultos de la planta/alimento y que tiene la capacidad de influir en lo más profundo de la mente. **Prabhava** es la potencia y particularidad única del alimento, que incluye tanto sus propiedades ocultas y como su capacidad a la hora de afectar la psique desde un nivel directo y sutil.

Otro ejemplo de Prabhava o acción especial, son efectos únicos de los alimentos que en apariencia no son lógicos, como ejemplo ponemos la miel de las abejas, que pese a su intenso sabor dulce, es capaz de reducir kapha por tener una acción caliente (la acción del dulce suele ser fría) y astringente. Otro ejemplo es el limón que, aunque es ácido, no sube pitta dosha pues su acción es fría.

Cada acción o curación aparentemente sin explicación, que entra en la esfera de lo oculto, se define como prabhava.

Veamos a continuación cada uno de los distintos sabores:

EL SABOR DULCE (madhura):

Predomina el elemento agua y tierra. Sus cualidades son pesado, refréscate, untuoso y frío. Nutre el cuerpo y la mente, aliviando el hambre y la sed. Es anabólico, aumenta los tejidos del cuerpo. Predomina sobre todo en los alimentos sátvicos, como las frutas y los cereales. Los productos dulces naturales reducen la sed, la sequedad y el calor (se trataría de un calor excesivo interno producido por un desequilibrio del elemento fuego; aplaca el fuego cuando está enardecido).

Sobre las doshas, el dulce aumenta kapha y disminuye vata y pitta (calma pitta cuando está en exceso).

Influencia del sabor dulce sobre la mente:

Como ya hemos comentado, las emociones asociadas al sabor dulce son la satisfacción, la saciedad y la plenitud. El exceso de dulce genera auto-complacencia y glotonería, una de las causas por las que en exceso desequilibra kapha aumentando su actitud inerte y estanca. Este sabor calma mentalmente la ira y la irritabilidad de pitta y alivia el miedo, la inseguridad y la ansiedad de vata.

El dulce es un sabor que ayuda a que temporalmente la mente se sienta complacida y serena, sin anhelos ni frustraciones de por medio.



EL SABOR ACIDO (AMLA):

La percepción del sabor ácido está relacionada con una mayor salivación y una sensibilidad dental aumentada. Está compuesto de **los elementos tierra y fuego** y entre sus cualidades están el ser caliente y ligero. Agrava las doshas pitta y kapha (edema) y reduce la dosha vata. Nutre los tejidos y fortalece especialmente la función cardiovascular, aumentando el riego sanguíneo. En exceso genera alteraciones en rakta dhatu (anemias) o afecciones de naturaleza dermatológicas. Además facilita la eliminación de desechos. A nivel digestivo incrementa agni y es aperitivo (eupéptico) y digestivo.

Influencia del sabor agrio sobre la mente:

El agrio es un sabor que aumenta el deseo de poseer, incrementa apetencias, despierta anhelos y deseos. Ideal para personas con depresión que no encuentran interés externo hacia nada. Es la búsqueda fuera de uno mismo de cosas por poseer, tener o conseguir, ya sean materiales o inmateriales.

La ingesta excesiva de este sabor potencia tanto estos deseos, que lleva a la persona a extrapolar en la obtención del objeto deseado un gran valor, como si de un todo existencial se tratara. Esto genera envidia, comparación, celos y a la larga frustración.

EL SABOR SALADO (LAVANA):

Predominan los elementos **fuego y agua** y sus cualidades son calientes, untuosas, moderadamente pesadas y fluidas.

A nivel de doshas, incrementa pitta y kapha y reduce el dosha vata. Se dice que es el sabor más importante para el control de vata, ya que es pesado, oleoso y calorífico. Además mejora considerablemente la digestión y ayuda a que el cuerpo retenga agua. Incrementa el agni y es aperitivo, digestivo y de acción humectante por la presencia del elemento agua.

En exceso y por incrementar pitta y kapha, genera edemas, calor, sed, prurito, hipertensión, problemas cardíacos, dermatológicos, etc.

Influencia del sabor salado sobre la mente:

Este sabor es el gusto por la vida, el placer, la satisfacción, el disfrute. En exceso puede llevar al hedonismo; al ansia de complacer todos los placeres sensoriales del cuerpo.

Se dice que el salado es el mejor de los sabores (sarva rasa). Cuando está presente en una comida, realza el resto de los sabores, potenciándolos y aumentando el deseo de



ingerir más comida (esto es positivo para las personas con inapetencia o anorexia, pero no es adecuado para las personas con obesidad).

Es un sabor que incrementa la secreción de jugos en el cuerpo, de ahí la presencia del elemento agua en su composición. Estimula la digestión por el aumento de las secreciones digestivas y fomenta una mayor producción de secreciones sexuales, por lo que no está recomendado en el celibato.

El salado puede aumentar kapha en su tendencia hacia la complacencia y el hedonismo. También aumenta pitta y su fogosidad cuando algún obstáculo se interpone y reduce vata, ya que fomenta la necesidad de auto-complacernos en lo que queremos y necesitamos, cualidad que beneficia a vata cuando está desconectada de sus requerimientos personales o corporales como son el hambre y la sed.

EL SABOR PICANTE (KATU):

La percepción del picante está relacionada con un efecto irritante en la cavidad orofaríngea. Predominan los elementos fuego y aire y sus cualidades son ligero, seco, caliente y penetrante.

A nivel de doshas, agrava pitta y vata y reduce kapha. Este sabor es el mejor para controlar el dosha kapha, ya que es calorífico, ligero, secante y limpia el exceso de secreciones. Después de este sabor, los mejores para reducir kapha son el amargo y el astringente.

A nivel digestivo produce una acción contenedora del alimento, ayudando a mantenerlo más tiempo para ser procesado y asimilado en el intestino delgado. También digiere ama (toxemia) y favorece su eliminación. Estimula el agni digestivo y es aperitivo. Limpia los senos nasales y las vías respiratorias y es ligeramente laxante.

En exceso provoca, calor, sequedad, ardor, dolor y vértigo.

Influencia del sabor picante sobre la mente:

Es un sabor muy estimulante. Lleva a la excitación, a la intensidad. Dirige la energía de dentro hacia fuera y la mueve con intensidad y fuerza. En exceso genera tendencia a la irritabilidad, la ira y la reactividad, con dificultad en la contención de las emociones.

Este sabor facilita la expresión de emociones reprimidas. En pequeñas cantidades es un catalizador para drenar ira, rabia e incluso tristeza. Ayuda a que kapha salga de su inercia o letargo y a que vata, se caliente y conecte con su valor, minimizando el miedo y la



inseguridad. Además, es adecuado para que vata exprese el resentimiento silencioso inhibido. En exceso, este sabor reseca vata y la perjudica.

EL SABOR AMARGO (TIKTA):

Es un sabor que potencia la capacidad de percibir los sabores. Su percepción gustativa no suele ser agradable, pero efectivamente, incrementa la claridad a la hora de percibir con intensidad los otros sabores de los alimentos.

Predominan los **elementos aire y éter** y sus cualidades son ligero, frío y seco. En cuanto a las doshas, agrava vata y reduce pitta y kapha. Es el mejor sabor para controlar pitta, ya que refresca y seca, ayudando a reducir el calor de pitta y a secar parte de su agua.

Sobre los tejidos actúa reduciéndolos. Su cualidad secante hace una acción absorbente y ligeramente raspante. Sus acciones contribuyen a mantener limpios los canales físicos y energéticos.

Ayuda a reducir el calor de los procesos inflamatorios. Es digestivo, aperitivo, hipoglucemiante e hipotensor. El ayurveda enseña que el amargo es un tónico para la digestión, aumentando el apetito. Esto es así, porque pone en marcha el hígado y la vesícula biliar a través de un efecto colerético y colagogo.

Influencia del sabor amargo sobre la mente:

El amargo es un sabor que despierta conciencia; genera espacio suficiente para ver y comprender. Ayuda a ver la realidad y las cosas tal y como son.

“Cuando la ceguera de la inconsciencia se quita del velo de los ojos, la posibilidad de un verdadero cambio se pone en marcha”.

Es el sabor que lleva al equilibrio, a la toma de consciencia necesaria para reordenar el caos. En exceso puede generar insatisfacción, amargura, frustración, falta de alegría, incapacidad para fantasear y ver las cosas con optimismo y humor. También pena profunda y descontento hacia la vida.

En pequeñas cantidades facilita el equilibrio interno de los demás sabores y genera una pausa necesaria para que la fuerza vital conecte con su inteligencia y reorganice los procesos de curación cuando están bloqueados. Abre el espacio del corazón y es el sabor de la alegría innata.



EL SABOR ASTRINGENTE (KASAYA):

Su acción inmediata en la cavidad oral es limpiarla y secarla. Predominan los elementos **tierra y aire** y las cualidades son fría, seca y pesada.

Agrava las doshas vata y reduce pitta y kapha. Sobre los tejidos tiene una acción absorbente (reduciendo la humedad y la mucosidad, es decir el exceso de kapha). Ayuda a mantener y unir la estructura de los tejidos cuando estos están blandos. De acción cicatrizante y antiinfecciosa. Seca y reduce los productos de desechos.

Influencia del sabor astringente sobre la mente:

Es un sabor que genera introversión, siendo antagonista del picante. Se trata de un sabor que incita a la sobriedad y alejamiento de los estímulos. En exceso genera contracción, sequedad, delgadez, rigidez, seriedad y austeridad.

Ayuda a reducir el auto engrandecimiento de pitta y a despertar a kapha cuando predomina el abatimiento físico, la indolencia y una identificación plena con el cuerpo como única realidad.



PAUTAS GENERALES PARA EQUILIBRAR DIETÉTICAMENTE LAS DOSHAS:

RUTINAS Y PAUTAS PARA VATA:

Lo más importante para equilibrar vata es mantener un estilo de vida equilibrado y que aprenda la manera de preservar su energía.

El dulce, ácido y salado reducen Vata. Los sabores picante, amargo y astringente incrementan el dosha. Los alimentos más indicados son los aceitosos, calientes y bien cocinados. Se evitarán los alimentos fríos.

Para balancear Vata se necesitan los hábitos regulares, el silencio, la atención a los líquidos, la disminución de la sensibilidad ante el estrés, mucho descanso, calor y masaje con aceite de sésamo. La meditación es especial para este dosha (integra mente y cuerpo). Deben abrigarse ya que tienen tendencia al frío, pero necesitan de la humedad para contrarrestar tanta sequedad. No deben someterse a corrientes de aire y deben comer con regularidad, por lo menos tres veces al día y beber agua caliente con frecuencia.

Necesita del baño caliente por la mañana, calor húmedo (baño Turco), sol y colores alegres.

	VATA
Carácter	ॐ Ligero ॐ Frio ॐ Sutil ॐ Áspero
Funciones	ॐ Movilidad, ॐ Entusiasmo ॐ Caducidad ॐ Inspiración ॐ Regulador de los movimientos corporales ॐ Eliminación de residuos
Localización anatómica	ॐ Vejiga ॐ Ano ॐ Piernas, Pies ॐ Huesos ॐ Bajo vientre ॐ Articulaciones



Composición y funciones de acuerdo a la fisiología moderna	ॐ Oxígeno, dióxido de carbono, hormonas como paratiroides, vitamina-D, control de calcio, fósforo y minerales reguladores de los impulsos nerviosos y musculares.
Neurotransmisores	ॐ Acetilcolina
Composición acorde con el Ayurveda	ॐ Predominante Vayu (aire) y Akasha (éter)
Otras características	ॐ Claridad, limpieza y sin forma.

Podemos resumir cómo es la alimentación ideal para vata a partir de tener en cuenta principios básicos como:

- El dosha vata está constituido **por aire y por éter**. Por tanto se **equilibra con tierra** (nutrición y estabilidad), **agua** (tomar suficiente líquido e hidratar la piel) y **fuego (sol y condimentos)**.
- Los **sabores ideales** para equilibrarla son: **dulce, ácido y salado**.
- Los **sabores** que deben **reducirse** son: **amargo, astringente y picante**. Estos sabores tomados con frecuencia aumentan su sequedad, inestabilidad, miedo e inseguridad.
- Palabras clave para balancearse: buena alimentación, hidratación, tranquilidad, rutina y calor.
- **Alimentación ideal:** caliente, nutritiva, sustanciosa y jugosa (con suficiente aceite). La mayor parte de su alimentación debe ser cocinada. En general este dosha se agrava con los excesos, por lo que no debe abusar de ningún sabor en particular.



RUTINAS Y PAUTAS PARA PITTA:

Los sabores dulce, amargo y astringente apaciguan pitta. Los sabores ácido, salado y picante aumentan dicho dosha. Los alimentos apropiados son frescos, tibios, básicamente vegetarianos. Les agradan las comidas y bebidas frías; eso despierta su calor propio. Desaconsejada la carne, los huevos, el café y el alcohol.

Para balancear Pitta necesitan moderación, frescura, atención al ocio, exposición a la belleza natural, equilibrio entre el descanso y la actividad, poco consumo de estimulantes. La moderación es la clave. La meditación previene el enojo de Pitta.

Deben comer alimentos dulces, amargos y astringentes, que sean fríos, pesados y secos. Lo que sea caliente, agrio y salado o caliente, liviano y aceitoso, desequilibrará a Pitta. Les gusta la comida cruda y se relajan con el clima fresco, la noche, los baños fríos y especialmente con el sabor dulce.

	PITTA
Carácter	ॐ Aceitoso ॐ Agudo ॐ Amargo ॐ Picante
Funciones	ॐ Visión. ॐ Regulación de temperatura del cuerpo. ॐ Hambre, ॐ Suavidad en el cuerpo ॐ Inteligencia ॐ Alegría ॐ Digestión
Localización	ॐ Sangre ॐ Linfa ॐ Estómago ॐ Sudor ॐ Tronco medio ॐ Bajo estómago
Composición y funciones de acuerdo a la fisiología moderna	ॐ Enzimas, hormonas como tiroides, vitamina-B
Neurotransmisores	ॐ Catecolaminas como adrenalina



Composición acorde con el Ayurveda	ॐ Predominante Agni (fuego) y Jala (agua)
Otras características	ॐ Agudeza, tendencia a fluir

Ideas básicas:

- Los pitta se componen de fuego (90%) y agua (10%).
- Se equilibra con tierra (nutrición y estabilidad), agua (tomar suficiente líquido), éter (espacio-tiempo) y aire (pranayama).
- Palabras clave para armonizarse: fresca, relajación, tranquilidad y nutrición.
- Los sabores ideales: dulce, amargo y astringente, es decir, los sabores fríos.
- Reducir: ácido, picante y salado, es decir, los sabores calientes.
- Alimentación ideal: moderadamente nutritiva y fresca. Predominio de fruta, cereales y verduras. El vegetarianismo es la mejor opción alimentaria para los pitta.
- Deben evitar sobre todo la carne, la sal, el alcohol y los huevos. Estas sustancias aumentan la agresividad de pitta. Moderar lo máximo posible la ingesta de alimentos de origen animal, salvo el pescado blanco y ciertos lácteos.



RUTINAS Y PAUTAS GENERALES PARA EQUILIBRAR KAPHA:

Para balancear Kapha lo que se necesita es la estimulación, el ejercicio regular, reducir los dulces, el control del peso, el calor seco y la variedad de experiencias. Por ser el Dosha más lento y estable, la clave es la estimulación y el incentivo a través de retos nuevos y creativos.

Se equilibran con el clima seco y cálido, al igual que con los alimentos calientes y secos. Deben cuidarse especialmente de tomar alimentos que generen mucosidad y de los sabores dulce, salado y ácido. Les favorece consumir alimentos vivos, crudos o semicrudos, con cocinados suaves y de sabores amargos, picantes y astringentes. Las comidas que sean secas, crujientes, livianas y ligeramente calientes. El ayuno periódico 1 o 2 veces al año está especialmente indicado, sobre todo en épocas de mayor humedad o frío; momentos en los que el dosha tiene a desequilibrarse. Es la constitución que mejor aguanta sin comer y que puede realizar ayunos más prolongados.

El té de jengibre seco con cúrcuma caliente en las comidas despierta el gusto y es bueno para su digestión lenta. Las semillas de hinojo después de la comida, masticando una cucharadita, es un buen digestivo para este dosha. Deben consumir comidas secas (tostadas, galletas, cúrcuma, muchas hortalizas y manzanas). Tienen que evitar los helados, la leche, postres, dulces, pan de trigo, manteca (alimentos pesados, fríos y grasientos). Necesitan calor seco especialmente en el pecho, sede energética de este dosha en el cuerpo y deben alejarse del frío húmedo.

	KAPHA
Carácter	- ॐ Pesado - ॐ Viscoso - ॐ Dulce - ॐ Frio - ॐ Estable - ॐ Adherente
Funciones	- ॐ Lubricación del cuerpo. - ॐ Estabilidad de los tejidos. - ॐ Pesadez, - ॐ Propiedad afrodisiaca. - ॐ Perdón. - ॐ Generosidad. - ॐ Fuerza, - ॐ Paciencia.



Localización anatómica	ॐ Cara ॐ Cabeza ॐ Cuello ॐ Tórax ॐ Articulaciones
Composición y funciones de acuerdo a la fisiología moderna	ॐ Agua, proteínas, grasas, carbohidratos.
Composición acorde con el Ayurveda (elementos)	ॐ Predominante agua y tierra.
Otras características	ॐ Estabilidad

Ideas básicas:

- Los kaphas se componen de tierra y agua.
- Se equilibran con éter, aire (pranayama) y fuego (sol y condimentos).
- Palabras clave: estímulo, calor, ligereza y movimiento.
- Los sabores ideales: picante, amargo y astringente.
- Reducir: dulce, salado y ácido.
- Alimentación ideal: comida liviana, caliente y seca. No comer demasiado.
- El exceso de grasa es el peor alimento para esta constitución. Se deben evitar los lácteos y los alimentos muy dulces.