

Algas

Las algas son organismos acuáticos que viven en agua dulce o marina, van desde seres microscópicos unicelulares hasta organismos multicelulares que forman grandes colonias muy vistosas. Las algas realizan una de las mayores aportaciones de oxígeno al planeta; se estima que participan con cerca del 50% de la fotosíntesis global. La gran variedad de componentes nutricionales que conforman las algas propician la formulación y desarrollo de nuevos alimentos, los cuales por sus propiedades físicas, químicas y biológicas pueden ayudar a una nutrición adaptada a cada caso o situación fisiológica individual.

Por su color, las algas marinas o macroalgas se clasifican en:

Pardas (feofíceas) Son eucariotas, pluricelulares y morfológicamente muy diversas; se encuentran solo en agua de mar.

Las algas pardas suelen ser grandes y comprenden desde el gran kelp que a menudo mide 20 metros de longitud, hasta las especies más pequeñas de 30 a 60 cm, pasando por algas gruesas y coriáceas de dos a cuatro metros. La coloración parda, de tonalidad muy variable, se debe a la presencia de una gran cantidad de xantofilas, entre las que destacan fucoxantina y flavoxantina; además de la clorofila.

Rojas (rodofíceas) Las algas rojas suelen ser más pequeñas, y por lo general su longitud varía de unos pocos centímetros a un metro.

Verdes (Clorofíceas) Las algas verdes son también pequeñas, y el margen de variación de sus dimensiones es similar al de las algas rojas.

Las microalgas son

en general, son organismos foto autótrofos, es decir, obtienen la energía de la luz proveniente del sol y se desarrollan a partir de materia inorgánica.

Las microalgas se clasifican, en procariotas (que carecen de núcleo celular) y eucariotas (albergan ADN en un núcleo): Dentro de las procariotas tenemos Cianofíceas y Proclorófitas. En el grupo de las eucariotas nos encontramos: Clorofíceas, Crisofíceas, Haptofíceas, Bacilarofíceas, Pirofíceas, Criptofíceas y Euglenofíceas.

La composición de las microalgas (contenido en lípidos, carbohidratos y proteínas) es variable según la especie considerada y, dentro de una misma especie, según el sistema y condiciones de cultivo. En general, las cianobacterias tienen un contenido en lípidos de hasta 20 %, mientras que las algas Proclorófitas oscila entre un 20 y 50 % en peso seco.

Las microalgas son una fuente importante de ácidos grasos poliinsaturados, esenciales para el ser humano, entre otras cosas, reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Entre los componentes posibles de encontrar en algas y su importancia biológica tenemos:

1. Aminoácidos

Los aminoácidos son las unidades químicas o "bloques de construcción" del cuerpo que forman las proteínas. El cuerpo humano utiliza aminoácidos para producir proteínas que ayudan al cuerpo a descomponer alimentos, reparar y formar músculos, tendones, órganos, crecer. Se dividen en esenciales y no esenciales.

Tanto los aminoácidos esenciales como los no esenciales intervienen en la formación de hormonas, enzimas, neurotransmisores, anticuerpos y transportadores de nutrientes.

a. Los aminoácidos esenciales aquellos que no pueden ser sintetizados en el organismo y para obtenerlos es necesario tomar alimentos ricos en proteínas que los contengan. Nuestro organismo, descompone las proteínas para obtener los aminoácidos esenciales y formar así nuevas proteínas. Los Aminoácidos esenciales son:

Histidina Este aminoácido se encuentra abundantemente en la hemoglobina. Es esencial para el crecimiento y la reparación de los tejidos. La Histidina, también es importante para el mantenimiento de las vainas de mielina que protegen las células nerviosas, es necesario para la producción tanto de glóbulos rojos y blancos en la sangre, protege al organismo de los daños por radiación, reduce la presión arterial, ayuda en la eliminación de metales pesados del cuerpo y ayuda a mejorar la libido.

Isoleucina La Isoleucina es necesaria para la formación de hemoglobina, estabiliza y regula el azúcar en la sangre y los niveles de energía. Este aminoácido es valioso para los deportistas porque ayuda a la curación y la reparación del tejido muscular, piel y huesos. La cantidad de este aminoácido se ha visto que es insuficiente en personas que sufren de ciertos trastornos mentales y físicos.

Leucina La leucina interactúa con los aminoácidos isoleucina y valina para promover la cicatrización del tejido muscular, la piel y los huesos y se recomienda para quienes se recuperan de la cirugía. Este aminoácido reduce los niveles de azúcar en la sangre y ayuda a aumentar la producción de la hormona del crecimiento.

Lisina Funciones de este aminoácido son garantizar la absorción adecuada de calcio y mantiene un equilibrio adecuado de nitrógeno en los adultos. Además, la lisina ayuda a formar colágeno que constituye el cartílago y tejido conectivo. La Lisina también ayuda a la producción de anticuerpos que tienen la capacidad para luchar contra el herpes labial y los brotes de herpes y reduce los niveles elevados de triglicéridos en suero.

Metionina La Metionina es un antioxidante de gran alcance y una buena fuente de azufre, lo que evita trastornos del cabello, piel y uñas, ayuda a la descomposición de las grasas, ayudando así a prevenir la acumulación de grasa en el hígado y las arterias, que pueden obstruir el flujo sanguíneo a el cerebro, el corazón y los riñones, ayuda a desintoxicar los agentes nocivos como el plomo y otros metales pesados, ayuda a disminuir la debilidad muscular, previene el cabello quebradizo, protege contra los efectos de las radiaciones, es beneficioso para las mujeres que toman anticonceptivos orales, ya que promueve la excreción de los estrógenos, reduce el nivel de histamina en el cuerpo que puede causar que el cerebro transmita mensajes equivocados, por lo que es útil a las personas que sufren de esquizofrenia.

Fenilalanina Aminoácidos utilizados por el cerebro para producir la noradrenalina, una sustancia química que transmite señales entre las células nerviosas en el cerebro, promueve el estado de alerta y la vitalidad. La Fenilalanina eleva el estado de ánimo, disminuye el dolor, ayuda a la memoria y el aprendizaje, que se utiliza para tratar la artritis, depresión, calambres menstruales, las jaquecas, la obesidad, la enfermedad de Parkinson y la esquizofrenia.

Treonina La treonina es un aminoácido cuyas funciones son ayudar a mantener la cantidad adecuada de proteínas en el cuerpo, es importante para la formación de colágeno, elastina y esmalte de los dientes y ayuda a la función lipotrópica del hígado cuando se combina con ácido aspártico y la metionina, previene la acumulación de grasa en el hígado, su metabolismo y ayuda a su asimilación.

Triptófano Este aminoácido es un relajante natural, ayuda a aliviar el insomnio induciendo el sueño normal, reduce la ansiedad y la depresión y estabiliza el estado de ánimo, ayuda en el tratamiento de la migraña, ayuda a que el sistema inmunológico funcione correctamente. El Triptófano ayuda en el control de peso mediante la reducción de apetito, aumenta la liberación de hormonas de crecimiento y ayuda a controlar la hiperactividad en los niños.

Valina La Valina es necesaria para el metabolismo muscular y la coordinación, la reparación de tejidos, y para el mantenimiento del equilibrio adecuado de nitrógeno en el cuerpo, que se utiliza como fuente de energía por el tejido muscular. Este aminoácido es útil en el tratamiento de enfermedades del hígado y la vesícula biliar, promueve el vigor mental y las emociones tranquilas.

Alanina Desempeña un papel importante en la transferencia de nitrógeno de los tejidos periféricos hacia el hígado, ayuda en el metabolismo de la glucosa, un carbohidrato simple que el cuerpo utiliza como energía, protege contra la acumulación de sustancias tóxicas que se liberan en las células musculares cuando la proteína muscular descompone rápidamente para satisfacer las necesidades de energía, como lo que sucede con el ejercicio aeróbico, fortalece el sistema inmunológico mediante la producción de anticuerpos.

b. Los aminoácidos no esenciales son aquellos que pueden ser sintetizados en el organismo a partir de otras sustancias.

Arginina Se obtiene a partir de la dieta y es necesaria para el cuerpo para hacer las proteínas.

La L-arginina se encuentra en la carne roja, en la carne de aves y los productos lácteos.

Este aminoácido está considerado como "El Viagra Natural" por el aumento del flujo sanguíneo hacia el miembro viril, retrasa el crecimiento de los tumores y el cáncer mediante el refuerzo del sistema inmunológico, aumenta el tamaño y la actividad de la glándula del timo, que fabrica las células T, componentes cruciales del sistema inmunológico. La Arginina, ayuda en la desintoxicación del hígado neutralizando el amoniaco, reduce los efectos de toxicidad crónica de alcohol, que se utiliza en el tratamiento de la esterilidad en los hombres, aumentando el conteo de espermatozoides; ayudas en la pérdida de peso, ya que facilita un aumento de masa muscular y una reducción de grasa corporal, ayuda a la liberación de hormonas de crecimiento, que es crucial para el "crecimiento óptimo" músculo y la reparación de tejidos, es un componente importante del colágeno que es bueno para la artritis y trastornos del tejido conectivo y ayuda a estimular el páncreas para que libere insulina.

Ácido Aspártico El Ácido Aspártico aumenta la resistencia y es bueno para la fatiga crónica y la depresión, rejuvenece la actividad celular, la formación de células y el metabolismo, que le da una apariencia más joven, protege el hígado, ayudando a la expulsión de amoniaco y se combina con otros aminoácidos para formar moléculas que absorben las toxinas y sacarlas de la circulación sanguínea. Este aminoácido también ayuda a facilitar la circulación de ciertos minerales a través de la mucosa intestinal, en la sangre y las células y ayuda a la función del ARN y ADN, que son portadores de información genética.

Cisteína La Cisteína funciona como un antioxidante de gran alcance en la desintoxicación de toxinas dañinas. Protege el cuerpo contra el daño por radiación, protege el hígado y el cerebro de daños causados por el alcohol, las drogas y compuestos tóxicos que se encuentran en el humo del cigarrillo, se ha utilizado para tratar la artritis reumatoide y el endurecimiento de las arterias. Otras funciones de este aminoácido es promover la recuperación de quemaduras graves y la cirugía, promover la quema de grasa y la formación de músculos y retrasar el proceso de envejecimiento. La piel y el cabello se componen entre el 10% y el 14% de este aminoácido.

Ácido Glutámico El Ácido Glutámico actúa como un neurotransmisor excitatorio del sistema nervioso central, el cerebro y la médula espinal. Es un aminoácido importante en el metabolismo de azúcares y grasas, ayuda en el transporte de potasio en el líquido cefalorraquídeo, actúa como combustible para el cerebro, ayuda a corregir los trastornos de personalidad, y es utilizado en el tratamiento de la epilepsia, retraso mental, distrofia muscular y úlceras.

Glutamina Es el aminoácido más abundante en los músculos. La Glutamina ayuda a construir y mantener el tejido muscular, ayuda a prevenir el desgaste muscular que puede acompañar a reposo prolongado en cama o enfermedades como el cáncer y el SIDA. Este aminoácido es un "combustible de cerebros" que aumenta la función cerebral y la actividad mental, ayuda a mantener el equilibrio del ácido alcalino en el cuerpo, promueve un sistema digestivo saludable, reduce el tiempo de curación de las úlceras y alivia la fatiga, la depresión y la impotencia, disminuye los antojos de azúcar y el deseo por el alcohol y ha sido usado recientemente en el tratamiento de la esquizofrenia y la demencia.

Glicina La Glicina retarda la degeneración muscular, mejora el almacenamiento de glucógeno, liberando así a la glucosa para las necesidades de energía, promueve una próstata sana, el sistema nervioso central y el sistema inmunológico. Es un aminoácido útil para reparar tejidos dañados, ayudando a su curación.

Ornitina Este aminoácido ayuda a pedir la liberación de hormonas de crecimiento, lo que ayuda al metabolismo de la grasa corporal (este efecto es mayor si se combina con la arginina y carnitina), es necesario para un sistema inmunológico saludable, desintoxica el amoniaco, ayuda en la regeneración del hígado y estimula la secreción de insulina. La Ornitina también ayuda a que la insulina funcione como una hormona anabólica ayudando a construir el músculo.

Prolina Funciones de este aminoácido son mejorar la textura de la piel, ayudando a la producción de colágeno y reducir la pérdida de colágeno a través del proceso de envejecimiento. Además, la Prolina ayuda en la cicatrización del cartílago y el fortalecimiento de las articulaciones, los tendones y los músculos del corazón. La Prolina trabaja con la vitamina C para ayudar a mantener sanos los tejidos conectivos.

Serina Este aminoácido es necesario para el correcto metabolismo de las grasas y ácidos grasos, el crecimiento del músculo, y el mantenimiento de un sistema inmunológico saludable. La Serina es un aminoácido que forma parte de las vainas de mielina protectora que cubre las fibras nerviosas, es importante para el funcionamiento del ARN y ADN y la formación de células y ayuda a la producción de inmunoglobulinas y anticuerpos.

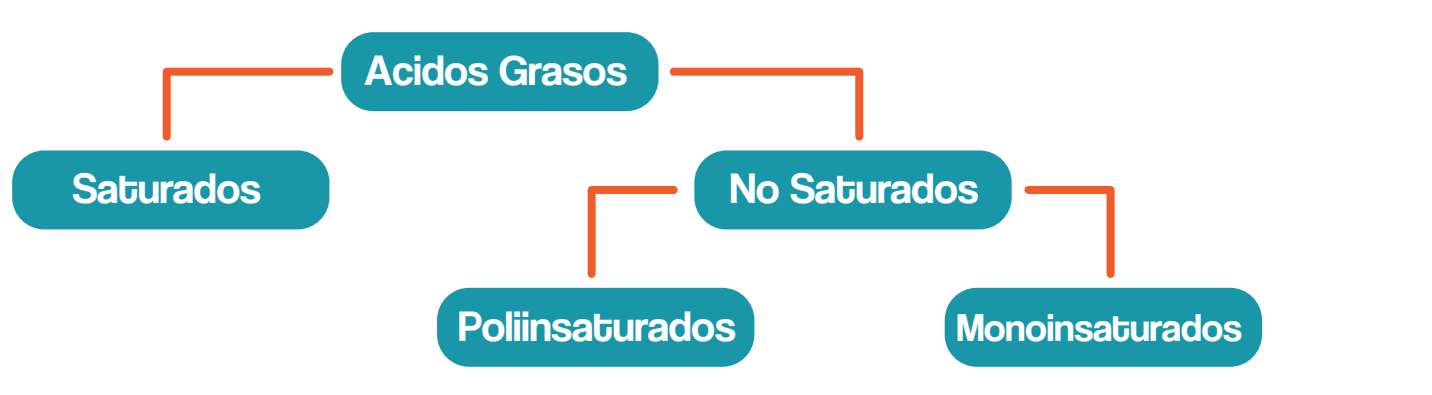
Taurina La Taurina fortalece el músculo cardíaco, mejora la visión, y ayuda a prevenir la degeneración macular, es el componente clave de la bilis, la cual es necesaria para la digestión de las grasas, útil para las personas con aterosclerosis, edema, trastornos del corazón, hipertensión o hipoglucemia. Es un aminoácido vital para la utilización adecuada de sodio, potasio, calcio y magnesio, ayuda a prevenir el desarrollo de arritmias cardíacas potencialmente peligrosas. La taurina se ha utilizado para tratar la ansiedad, epilepsia, hiperactividad, mal funcionamiento cerebral y convulsiones.

Tirosina Es un aminoácido importante para el metabolismo general. La Tirosina es un precursor de la adrenalina y la dopamina, que regulan el estado de ánimo. Estimula el metabolismo y el sistema nervioso, actúa como un elevador del humor, suprime el apetito y ayuda a reducir la grasa corporal. La Tirosina ayuda en la producción de melanina (el pigmento responsable del color del pelo y la piel) y en las funciones de las glándulas suprarrenales, tiroides y la pituitaria, se ha utilizado para ayudar a la fatiga crónica, la narcolepsia, ansiedad, depresión, reducción de la libido, alergias y dolores de cabeza.

2. Ácidos Grasos

Lo que habitualmente llamamos grasa en nuestra dieta es en realidad un conjunto de sustancias clasificadas como lípidos. Los lípidos son una clase de sustancias orgánicas insolubles en agua, pero solubles en determinados disolventes como el alcohol y éter. Los tres lípidos más importantes para los seres humanos son los triglicéridos, el colesterol y los fosfolípidos. Los tres desempeñan funciones principales en el organismo.

Los ácidos grasos presentes en la alimentación humana se dividen en dos grupos principales:



Las grasas actúan como constituyentes estructurales de la membrana celular y son las responsables de la elasticidad de la piel. Influyen en la regulación de la presión sanguínea, las reacciones inflamatorias, los mecanismos de defensa del sistema inmune y la acción de determinadas hormonas.

Además de aportar la mayor cantidad de energía al organismo, las grasas tienen las siguientes funciones:

- Aislar térmicamente el cuerpo frente a una temperatura exterior.
- Amortiguar traumatismos
- Brindar vitaminas liposolubles A, D, E y K
- Formar partes de las membranas celulares como los fosfolípidos y el colesterol
- Constituyen un 50-60% de la masa cerebral
- Indispensables para el crecimiento y regeneración de tejidos
- Protegen la integridad de la piel
- Ayudan a mantener la temperatura corporal

La ingesta diaria de grasas debe mantenerse por debajo del 30% del total de calorías que se consumen al día.

3. Tocoferoles

Son antioxidantes naturales que aumentan la estabilidad de los alimentos grasos y cumplen una importante actividad biológica. La vitamina E es el nombre que se le da genéricamente a los tocoferoles.

4. Carotenoides

Son pigmentos orgánicos que se encuentran de forma natural en plantas y otros organismos fotosintéticos como algas, algunas clases de hongos y bacterias. En las algas, los carotenoides se encuentran enmascarados por la clorofila, que es el principal agente capaz de absorber energía luminosa para la síntesis de carbohidratos a partir del dióxido de carbono y gua. Tienen importancia significativa no solo por su aporte de color al alimento, sino porque son los principales precursores de la vitamina A en el ser humano.

Entre los carotenos más destacados, por ejemplo, se encuentran la propia provitamina A, alfa, gamma caroteno y licopeno.

5. Polifenoles

Son antioxidantes activos abundantes en tejidos vegetales. Los vegetales en donde se han encontrado mayores concentraciones de Polifenoles son Ginseng, Uva, Oliva. Eucalipto, Mandarina, Toronja, limón, naranja romero, caléndula y avena.

Los polifenoles, que generalmente dan cuenta de la mayor parte de la actividad antioxidante de las frutas y verduras, se clasifican en: flavonoides (de los cuales se han descrito varios miles en el reino vegetal) y en no-flavonoides. Sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen acción antioxidante.