

El alga SPIRULINA

La Spirulina es un micro alga microscópica que apareció en la Tierra hace más de tres mil quinientos millones de años atrás. Contiene más de cien nutrientes que la convierten en la fuente más completa de nutrición orgánica.

La Spirulina pertenece a la familia de las **Cianofíceas**, cuyo nombre se deriva del latín de la palabra “espiral” y se refiere a la configuración física de esta alga.

La spirulina es una planta de una sola célula que podemos encontrar en lagos de origen alcalino con grandes concentraciones de Carbonato Sódico. Su origen la diferencia del resto de las algas marinas.

De acuerdo del origen de su procedencia, se destacan dos variedades de Spirulina: ***Spirulina Máxima*** y ***Spirulina Platensis***

Esta planta también se le conoce como **alga azul verdosa** por la presencia de **clorofila** que le da el color verde y de **phycocianina**, que le provee el color azulado.

La forma de reproducción de la spirulina es realizada por división celular. Cada ejemplar es capaz de generar otro idéntico en un plazo de 7 horas, lo que posibilita una producción anual de 30 toneladas por hectárea.

Esta planta acuática fue utilizada como alimento por antiguas culturas. Cuando los españoles llegaron a América, encontraron que los aztecas tenían en alto grado de apreciación a “**Tecuitlatl**”, nombre con el que conocían a esta alga azul-verdosa. La spirulina era utilizada como moneda de cambio y estaba incorporada en su dieta diaria.

Los mensajeros aztecas, cuya gran resistencia les permitía correr durante días, llevaban como alimento las tortas de alga spirulina.

La spirulina es un alga unicelular más antigua del mundo. De hecho, es descendiente de la primera forma de vida fotosintética de la Tierra.

Esta alga es tan pequeña, que se necesita un microscopio para ver sus filamentos ramiformes de un milímetro de longitud y solo una célula de

anchura. Crece espontáneamente en lagos salados o alcalinos, principalmente en el **lago Texcoco** de México y en el **lago Chad**, situado en el

país africano del mismo nombre, en los que las condiciones existentes impiden el crecimiento de la mayoría de los demás organismos.

En 1943 se formó la compañía Sosa-**Texcoco** para extraer carbonato de sodio de las aguas saladas del lago **Texcoco**, en México. Los estanques de destilación para ese propósito, replicaron las condiciones ideales de crecimiento de la **spirulina** nativa del lago, lo que provocó el crecimiento abundante del alga. Actualmente, Sosa-**Texcoco** produce de una a dos toneladas de **spirulina** por día, que es exportada en su mayoría, a Estados Unidos y Japón.

Su apogeo alcanza en los años 80, época en que se comenzaron diferentes estudios sobre las virtudes terapéuticas del **spirulina** en los Estados Unidos.

En la actualidad la **spirulina** se cultiva en, Canadá, China, Estados Unidos y Japón, gran consumidor de algas. Hay además monocultivos espontáneos en diversos lagos mexicanos y del centro y este de África (Chad, Kenia, Etiopía).

En la República Argentina el establecimiento más notable, se encuentra en la localidad **Coronel Bogado** (ex **Pueblo Navarro**), ubicado a 40 kilómetros del **Rosario**, la Capital de la provincia **Santa Fe**.

En una zona alejada de la contaminación ambiental, y cubriendo una extensión considerable, se encuentran los contenedores especiales donde se cultiva el alga.

La producción de este súper alimento requiere un proceso muy delicado y de gran atención por parte de profesionales especializados. Sería excelente que fuera más sencillo y que se convierta en una producción alternativa que pudiera dar lugar a numerosos emprendimientos. Pero por el momento sigue siendo una producción casi de laboratorio. Además, requiere de lugares abiertos alejados de la contaminación ambiental y esto

deja afuera prácticamente a todas las zonas urbanas mayores que pequeños pueblos o con mucho tránsito.

Por otro lado, debido a los grandes inversiones iniciales, lleva tiempo construir las instalaciones y puede demandar varios años llegar a perfeccionar los procesos de producción y alcanzar la capacidad de comercializar volúmenes importantes.

La historia de **Bogado Spirulina** comienza en 1995 y recién en 2001 comienza la comercialización masiva.

“La recolección de la Spirulina se realiza en las balsas, después las algas se limpian con agua dulce para quitar las sales. Una vez filtrada, se realiza el deshidratado a baja temperatura, luego el polvo obtenido se somete bajo la ionización gamma para esterilizarlo y se lleva la compresión en un laboratorio farmacéutico”.

A pesar de la gran simplicidad biológica, esta alga es capaz de sintetizar sustancias nutritivas que son almacenadas en su citoplasma (una parte de la célula que rodea al núcleo).

¿Cual es la razón, el por qué esta planta pequeña posee una capacidad tan elevada para acumular los nutrientes vitales?

Según hemos mencionado anteriormente, es una de las primeras formas fotosintéticas en la Tierra, cuya aparición se remonta a los 3,5 millones de años atrás. Debido a los grandes cambios que surgieron en la Tierra durante este lapso, todos los organismos vivientes deberían adaptarse a las condiciones severas de cada época, y sobrevivir de esta manera, en los medioambientes de altas carencias alimenticias. Este entorno había “obligado” a que Spirulina recopile las cantidades importantes de sustancias nutritivas.

El **Vademécum de Fitoterapia (1998)** señala que la Spirulina

"Excepcionalmente rica en proteínas (60-70%), aminoácidos (triptófano), vitaminas, ácidos grasos esenciales (gamma-linolénico), insaponificable (carotenóides, esteroides, xantofila y sales minerales).

Su acción saciante se revela debido a los mucílagos y a su alto contenido en proteínas, que produce sensación de plenitud gástrica, reduciendo con ello el apetito;

Por su contenido en mucílagos tiene además un efecto demulcente (emoliente, que relaja y ablanda las partes inflamadas), anti inflamatorio-protector de las mucosas y laxante mecánico.

Indicaciones: suplemento dietético en curas de adelgazamiento, desnutrición o situaciones especiales de gran actividad psico-física. Estreñimiento, gastritis, úlceras gastroduodenales".

La Spirulina es un complemento adecuado para la piel y para reforzar las uñas, debido a su riqueza en vitaminas del grupo B y minerales como hierro, magnesio y zinc.

Pero no son sus características estéticas, lo que más nos interesan de este alga, sino sus múltiples beneficios para la salud humana.

Hoy en día, la spirulina es conocida hoy como el alimento del futuro, ya que contiene un 70% de proteína, con todos los aminoácidos esenciales y no esenciales en perfecto balance: **potasio, calcio, zinc, magnesio, manganeso, selenio, hierro y fósforo**, son minerales presentes en abundante cantidad en la spirulina.

Pero eso no es todo: entre las vitaminas es rica en **vitaminas B6** (Piridoxina), **Bioitina**, **Ácido pantoténico**, **Ácido fólico**, **Inositol**, **Niacina**, **Riboflavina (B2)**, **Tiamina (B1)** y **Tocoferol (Vitamina E)**.

Además, es una de las pocas plantas que son fuentes de vitamina B12, usualmente encontrada solo en tejido animal. También contiene azúcares complejos naturales, carotenóides y enzimas.

En cuanto a su contenido en calcio, fósforo y magnesio, es equiparable al contenido de leche.

Es uno de los alimentos naturales más ricos en **provitamina A** (15 veces más que la zanahoria).

Su alto contenido en **Beta caroteno, precursor de la vitamina A**, favorece el buen funcionamiento de las funciones visuales, por lo que es un estupendo aliado para aquellas personas que debido a su trabajo pasan horas **delante de las pantallas de las computadoras y para estudiantes en edad escolar**.

Es destacable el contenido en **hierro, cuya absorción se ve aumentada por la presencia de la vitamina B12**.

A pesar de su alto contenido de calorías, la spirulina solo tiene un 7% de grasas y éstas están en forma de **ácidos grasos esenciales que forman parte de la membrana celular de nuestro organismo**.

Entre otros muchos beneficios, estos **ácidos grasos ayudan en el control de los niveles elevados de colesterol**, como también en el campo de los productos cosméticos de anti envejecimiento.

Por su concentrado de nutrientes, puede suponer una importante ayuda para el organismo frente al esfuerzo físico y en estados carenciales debido a menús desequilibrados.

Además, "Por su riqueza en vitamina E (agente de anti envejecimiento celular) que reduce la oxidación de los ácidos grasos del cuerpo y previene la formación de radicales libres, la spirulina es un importante **generador de antioxidación de la piel frente a sus manchas, previene la formación de callos en las arterias y los problemas circulatorios en las piernas**.

En programas dietéticos de reducción de peso, se puede utilizar como coadyuvante por sus aportes nutritivos, porque ayuda a controlar el apetito (su riqueza en mucílagos, un tipo de fibra que proporciona sensación de saciedad).

Respecto a su papel en una dieta saludable también podemos decir, que entre muchos productos existentes en el mercado para perder peso, caros, poco naturales y peligrosos que desequilibran o impiden la absorción de alimentos, es uno de los pocos productos sin peligro en base a proteínas, que sustituye grasas y aporta una buena base nutricional,

reequilibra el cuerpo en sus posibles deficiencias y evita la pérdida de energía y de salud.

Es uno de los alimentos naturales más ricos en vitaminas B1 y B12.

La vitamina B1 (Tiamina) es vital para la producción de la **Acetilcolina (un neurotransmisor)**.

La vitamina B12 es imprescindible para un normal funcionamiento del **tejido nervioso**, pues ayuda a mantener la **vaina de mielina que rodea a los nervios**.

El contenido de la Vitamina E de spirulina es 3 veces más que en el germen de trigo, y como ya lo hemos dicho, vitaminas B2 y B6 aunque en menores cantidades.

Sabemos que la disminución de glóbulos rojos en la sangre está directamente relacionada con la falta de hierro.

La spirulina contiene más hierro que cualquier otro alimento, 6 veces más que los cereales completos y 10 más que las espinacas, además se **combina con una proteína, la ferodoxina**, que permite su **asimilación directa por el organismo**.

Debido a su elevado contenido en **clorofila, grasas insaturadas y fibra, disminuye el nivel de colesterol**, impide la elevación de los niveles de triglicéridos en la sangre y el hígado, reduce el riesgo de **enfermedades cardiovasculares**, elimina la **acumulación de grasa en el hígado** y estimula la recuperación desde este estado.

Es un potente regenerador de la flora intestinal, un poderoso activador de mecanismos celulares de desintoxicación, no recarga de residuos tóxicos al hígado y riñones, sino que los nutre y los protege.

Multiplica la población de lactobacilo, un microorganismo intestinal que mejora la digestión y la absorción de nutrientes, con lo cual protege de infecciones y estimula el sistema inmunológico.

“La experiencia realizada con un grupo de los niños radiados en el accidente nuclear de Chernobyl y que recibieron spirulina como complemento alimentario, probó que ayuda a eliminar los radionucléidos (Instituto de Medicina y Radiación, Minsk, Bielorrusia). Además, acelera la regene-

ración tisular, por eso resulta valiosa como apoyo en diversas terapias. De fácil ingesta, se puede incorporar sola o con alimentos construyendo un suplemento ideal en trastornos nutricionales”.

Comparada con la carne vacuna, que contiene antibióticos y otros químicos utilizados durante la crianza de los animales, la spirulina no está contaminada con estas sustancias químicas.

Spirulina aporta las importantes dosis de zinc, cobre y germanio. Entre los elementos mencionados, el germanio es destacado por sus cualidades exclusivas, que él aporta al cuerpo humano.

En la enciclopedia leemos: **Germanio** (también conocido como **eco-sílice** por sus similitudes con este elemento) es un importante **semi-conductor** que se utiliza en la producción de aparatos electrónicos...”.

Uno de los papeles que desempeña germanio en el organismo humano, **es conservar contactos eléctricos a través del sistema nervioso** para que las señales del cerebro lleguen a las partes periféricas del cuerpo. Es capas de transformarse en Sílice, a medida de que sus cantidades se van reduciendo

Los tejidos más sensibles del cuerpo humano: las válvulas del tracto digestivo, las válvulas inversas de las venas y sistema cardiovascular, cualquier parte, donde funciona la automática fina del organismo, recibiendo las indicaciones del cerebro que desempeña el programa genético, debe mantener las cantidades exactas de **germanio**.

Prácticamente todas las enfermedades de los órganos mencionados, aparecen, debido a las carencias de estos elementos vitales Las cantidades importantes de sílice están en la piel, cabello y las unas.

Las investigaciones de los científicos franceses, hermanos Lénger, realizadas en el año 1957, han demostrado que las personas que sufren esclerosis múltiple, poseen usualmente, las cantidades de sílice y germanio bajas. Por eso, los aportes diarios de spirulina son capaces de

contener el desarrollo de esta peligrosa enfermedad, pues ayudan a recuperar la funcionalidad de las paredes de los vasos sanguíneos.

En el organismo humano estos dos elementos participan en el metabolismo de casi todos los elementos vitales y su carencia, es la causa principal de los estados anémicos, caída de cabello, diabetes, enfermedades óseas, formación de piedras biliares, problemas intestinales, entre otras dolencias.

Sílice es el principal responsable por la flexibilidad de las estructuras corporales: piel, paredes de los vasos sanguíneos, ligamentos, tendones, etc. Su presencia determina el espesor del líquido sinovial en las articulaciones.

Investigando las propiedades de Spirulina se debe mencionar los trabajos del catedrático estadounidense **Dr. Richard Passwater**, que fue uno de los primeros en descubrir que *“la spirulina parece influenciar directamente en los niveles de neurotransmisores en el cerebro, particularmente aquellos que controlan los cambios de carácter y el apetito. Específicamente, es la alta concentración del aminoácido fenilalanina, lo que parece cambiar la química del cerebro a favor de la persona que esta haciendo dieta”*.

Sobre las funciones favorables de esta alga se hace mención a la neuropatía epidémica ocurrida en Cuba, refiriéndose a la hipótesis tóxico-nutricional como su causa más probable: *“los constituyentes de la Spirulina participan de manera especial en el mantenimiento de la estructura y función normal del sistema nervioso. Sobre la base de estos antecedentes se sugiere un posible efecto beneficioso del alga en trastornos neurológicos de diverso origen”*.

Según los estudios llevados a cabo por los inmunólogos de la Facultad de Medicina de la Universidad de California, añadir la spirulina a las células cultivadas del sistema inmunológico, aumenta notablemente la producción de **citocinas**, que protegen nuestro organismo contra las infecciones.

- Estudios con animales han mostrado que la spirulina es un eficaz **inmunomodulador**.
- En ratas por ejemplo, inhibió reacciones alérgicas al suprimir la liberación de histamina.
- En gatos aumentó la capacidad de organismo para devorar bacterias nocivas.
- En pollos por su parte, aumentó las respuestas de anti-cuerpos y de actividad de las células acinas naturales, que destruyen las células infectadas y cancerígenas del organismo.

Actualmente la Spirulina se utiliza en la cría de los canarios para mejorar el color, en la crianza de los peces u otros animales domésticos.

Rica en nutrientes, la spirulina es un alimento completo que resulta ideal para tratar los casos de desnutrición. Sus bajos costos de producción, el alto rendimiento y su abundancia en vitaminas, proteínas y minerales, la convierten en un alimento de fácil acceso que bien, podría convertirse en el plato de muchas personas, que padecen hambre alrededor del mundo. Además, la spirulina crece bien en agua salada, un recurso natural que abarca más del 90% del planeta.

La spirulina es rica en hidratos de carbono complejos. Contiene entre un 15% y un 25% de azúcares simples que le permiten proporcionar energía sin sobrecargar el páncreas ni desencadenar un cuadro de hipoglucemia.

Muchos expertos en nutrición la recomiendan en **programas de ayuno** debido a su potencial propiedad de eliminadora de toxinas, ya que permite al cuerpo recibir el aporte diario de los nutrientes esenciales y necesarios para obtener la energía óptima.

Los usos de la spirulina son múltiples y van desde su consumo cotidiano, como alimento altamente nutritivo, hasta su uso en los casos de diabetes o intoxicación con metales pesados. Entre todas sus propiedades, posee una exclusiva: es el único alimento que contiene ficocianina, un pigmento natural que estimula el sistema inmunitario.

La lista de aplicaciones de la spirulina es extensa:

- Actividad física y mental

- Desnutrición
- Anemia
- Diabetes
- Alergias
- Pérdida de peso
- Enfermedades hepáticas
- Convalecencias
- Embarazo
- Envejecimiento
- Piel, uñas y cabello
- Lactancia
- Dietas de control de peso
- Curas de ayuno y purificación
- Menopausia
- Depurador del organismo
- Alimento altamente nutritivo
- Tonificante de los órganos sexuales

Cualquier persona puede consumir spirulina. Este completo alimento resultará benéfico, en cada razón en particular, para:

PERSONAS CON BUENA SALUD

Mejora el rendimiento físico e intelectual. Además, ayuda a retrasar el envejecimiento del organismo y de la piel y prevenir enfermedades.

DEPORTISTAS

Por su composición y proteínas altamente digestibles, participa directamente en la elaboración de la estructura muscular. Aumenta la hemoglobina en la sangre, con lo que se consigue una mayor resistencia frente al esfuerzo.

VEGETARIANOS

Es la **única fuente vegetal** de vitamina B12.

También aumenta la vitalidad al contener hierro y ciertos aminoácidos como la lisina y la metionina, deficientes en todas las plantas.

NIÑOS

Su aporte en vitaminas, minerales y aminoácidos evita deficiencias en esta fase crucial del desarrollo. Puede ser consumida incluso en el caso de bebés.

PERSONAS CON ESTRÉS

La spirulina esta indicada para las personas que padecen de cansancio físico o intelectual.

EMBARAZADAS Y PERIODO DE LA LACTANCIA

Previene la anemia típica del embarazo. Aumenta la cantidad de la leche materna.

PERSONAS MAYORES

Aporta vitamina F que muchas personas de edad avanzada no sintetizan. La vitamina F asegura la producción por el organismo de *prostaglandinas* que protegen contra la trombosis, la hipertensión arterial y la arteriosclerosis.

Además la alta concentración de antioxidantes en la spirulina, ayuda a mantener el buen estado de los órganos y tejidos del cuerpo.

PERSONAS QUE ESTÁN A DIETA

Tomada media hora antes de las comidas, ayuda a reducir el apetito por su contenido en **fenilalanina**. Además, es un alimento muy rico en vitaminas y minerales que ayuda a reequilibrar una dieta reducida.

Siendo el alimento más rico en proteínas permite adelgazar, manteniendo la musculatura.

Repacemos una vez más los beneficios de la Spirulina:

- Proporciona energía.
- Ayuda al desarrollo muscular.
- Ideal para personas con desgaste físico e intelectual.
- Excelente auxiliar en enfermedades críticas en personas de edad avanzada.
- Ayuda a aumentar los rendimientos escolar y deportivo en adolescentes.

- Posee una actividad antimicrobiana.
- Es un nutriente para el cerebro.
- Auxiliar como regenerador de la piel.
- Se utiliza como complemento en regímenes estrictos de adelgazamiento y en casos de desnutrición y convalecencia.
 - Tiene alto poder antioxidante, ya que es capaz contrarrestar la formación de radicales libres.
 - Fomenta el crecimiento de los niños.
 - Útil en alteraciones de la memoria.
 - Puede resultar interesante como complemento de una dieta correctamente planificada en caso de anemia, debido a que favorece la producción de glóbulos rojos, por su riqueza en clorofila, ácido fólico, hierro y vitamina B12 (está enriquecida en dicho nutriente); todos ellos, nutrientes con un carácter anti anémico.
 - En reducción de peso, se puede utilizarse como complemento por sus aportes nutritivos porque ayuda a controlar el apetito (su riqueza en mucílagos, un tipo de fibra, proporciona sensación de saciedad).
 - Es un complemento adecuado para la piel y para reforzar las uñas debido a su riqueza en vitaminas del grupo B y ciertos minerales (hierro, magnesio y zinc).
 - Por su concentrado de nutrientes, puede suponer una importante ayuda para el organismo frente al esfuerzo físico y en estados carenciales debido a menús desequilibrados.
 - Es antiirreumática, antiinfecciosa, combate el bocio, tonifica las glándulas endocrinas y así detiene el envejecimiento.

Gel de spirulina para bajar 1 talle.

Mezcle 50 gr. de centella asiática y la misma cantidad de Spirulina en polvo en un frasco de vidrio oscuro. Cubra ambos elementos con 2/3 de alcohol común y 1/3 de agua. Tape el envase y cocínelo a baño de maría durante 10 minutos. Deje reposar esta preparación durante, por lo menos, 1 semana y luego filtre usando un colador común o papel tisú. Tome 100

gramos de esta mezcla e intégreala con 20 cm³ (o ½ de pocillo de café) de una crema base a una emulsión. Aplique en la zona atacada por las grasas. Envuelva la zona con el film plástico, deje actuar a lo largo de ½ hora y después enjuague. Practique este método todos los días durante una semana y mídase.

Spirulina y cocina

La forma mas popular de disfrutar de la spirulina es agregándola a su jugo frutal o vegetal favorito en una licuadora, o, tan solo a agua destilada lo cual es una excelente forma para máxima absorción. Comience con una cucharada (5 gramos) y agregue los sabores que le gusten.

Muchos consumidores regulares toman una cucharada llena (10 gramos) por bebida. Una batidora en un artefacto valioso cuando se usa la spirulina, haciendo posible que se pueda consumir “el verde” en cualquier lugar y a en cualquier momento.

La spirulina se mantendrá bien si se utiliza con corrección. El polvo seco absorbe el agua del aire si lo deja abierto, por lo tanto mantenga el frasco bien sellado cuando no la está usando y colóquelo en un sitio fresco, seco y oscuro. Intente agregar la spirulina a sopas, ensaladas, pasta, y panes, para nutrición extra, pero recuerde que cuando la spirulina se recalienta pierde nutrientes.

Puede resultar un postre muy sano o una bebida muy refrescante para los agobiantes días del verano.

Además unimos a las propiedades de las frutas frescas, las valiosísimas propiedades del alga spirulina, que nos ayuda entre otras cosas a mantener el peso ideal.

1. Batido de Spirulina

INGREDIENTES (Para 6 personas):

- 3 kiwis
- 2 bananas
- 2 cucharadas de spirulina

600 gr. de fresas maduras
cubitos de hielo (opcional)
azúcar o miel

PREPARACIÓN:

Lavar bien las fresas, tritarlas junto con las bananas peladas, los kiwis pelados, el azúcar o la miel y la spirulina en polvo. Colocar en vasos o copas, añadir hielo si se quiere y adornar al servir con unas fresas cortadas y con unas grosellas. Se puede dejar en la heladera hasta el momento de servir. Puede añadir unos cubitos de hielo.

2. Batido con Spirulina

INGREDIENTES (Para 1 persona):

1 banana
0,5 cucharada de spirulina
1 banana
1 vaso de agua pura
Miel o azúcar a gusto.
Se puede añadir el jugo de naranjas dulce o algunas frutillas.

¡Buen provecho!

Representante de la empresa Hydrofarming S.A:
Sra. Tamara Ulianova: Te. 0223-4955920
e-mail: librosderusia@yahoo.com.ar
www.psicologiamagica.com.ar

Ediciones KERCH le ofrece una serie de libros del famoso psicólogo ruso Dr. Alexander Sviash: "Escalones al Mundo Sensato":

- “¿Qué hacer cuando nada es como uno quisiera?”
- “¿Qué le impide ser rico?”
- “Lecciones del destino en preguntas y respuestas. Diagnostico de situaciones”

Ud. puede solicitar estos libros en las librerías, o a través de la página Web:

www.psicologiamagica.com.ar

Disponible en papel y formato PDF.