

La Soja y la Nutrición

Características generales de la soja:

Al igual que la mayoría de las legumbres, la soja es una excelente fuente de fibra dietética, hidratos de carbono complejos y proteínas vegetales. Su lado negativo es que su porcentaje en grasa es relativamente alto, aunque la mayor parte es grasa insaturada (ver cuadro). Es la legumbre más rica en vitaminas, especialmente A y B pero también B12 (en subproductos fortificados), C y E y de minerales como el fósforo y el potasio.

Ocupa una posición intermedia entre las legumbres y las semillas oleaginosas, conteniendo más proteína (alrededor del 40 %) que la mayoría de las legumbres, pero menos grasa (alrededor del 21 %) que la mayor parte de las oleaginosas. Aún así, es el contenido de micronutrientes en la soja (y, consecuentemente, en otras legumbres) lo que puede que sea de mayor relevancia.

El germen de soja tiene una densidad de nutrientes relativamente baja. Son fundamentalmente el grano y sus productos derivados los que han resultado ser una apreciable fuente de proteínas.

Los minerales que contiene el grano de soja son principalmente el calcio, el zinc y el hierro. La biodisponibilidad del calcio se ve limitada por la presencia de los ácidos fítico y oxálico. La del zinc queda también reducida por el ácido fítico. El hierro, aunque está presente en cantidades importantes, tiene una escasa biodisponibilidad. Es decir, que se absorben escasamente.

La soja también es fuente de fibra soluble e insoluble, cuyos efectos fisiológicos son bien conocidos.

Composición del grano de soja y sus productos derivados:

Productos comercializados (100 g)	Germen de soja	Grano de soja (crudo)	Aceite de soja	Tofu (crudo)
Energía (Kcal.)	122	416	884	76
Proteínas (g)	13,1	36,5	-	8,1
Lípidos (g)	6,7	19,9	100	4,8
- poliinsaturados (g)	3,8	11,3	37,6	2,7
Glúcidos (g)	9,6	30,2	-	1,9
Fibra (g)	-	9,3	-	1,2
Calcio (mg)	67	277	-	105
Hierro	2,1	15,7	-	5,4

Propiedades de la soja:

La soja contiene "fitoestrógenos" que podríamos definirlos como hormonas naturales de origen vegetal. Los fitoestrógenos tienen un efecto equilibrador, incrementando la actividad de los estrógenos si el cuerpo está bajo en ellos, mientras que disminuyen la actividad de los mismos, si éstos se hallan en exceso. Dentro de los fitoestrógenos hallamos "las Isoflavonas"(genisteína, daidzeína, gliceteína). Estas tienen una actividad estrogénica y antiestrogénica.

Las Isoflavonas, al ingresar en el intestino, se combinan con bacterias intestinales, transformándose en una hormona antioxidante y protectora contra el cáncer. Los orientales han comprobado que una dieta con altos contenidos fitoestrógenicos favorece la prolongación del ciclo menstrual y reduce el cáncer de mama. A su vez los fitoestrógenos reducen los famosos sofocones. Las Isoflavonas por su acción fitoestrogénica constituyen una alternativa de la Terapia de Reemplazo Hormonal, por sustituir los estrógenos y las hormonas sexuales femeninas que normalmente se les recomiendan a las mujeres en el período de la pre-menopausia, la menopausia y las post-menopausia. Las Isoflavonas disminuyen o atenúan los síntomas que suelen darse en esa etapa de la vida. Más allá de indicarse en el periodo menopaúsico por ser fitohormonas se recomiendan en las alteraciones del sistema hormonal femenino como puede ser la falta de menstruación aún en mujeres jóvenes o bien en casos de displasia mamaria o en quienes presentan quistes o fibromas.

Ciertamente, un estudio reciente realizado por el Centro de Investigación Oncológica de Hawai mostró que las mujeres que consumían alimentos ricos en fitoestrógenos tenían un reducido riesgo de contraer cáncer de endometrio, comparado con las mujeres que consumían poco o nada de estos alimentos. De todas formas, una revisión de 58 estudios epidemiológicos mostrando los resultados de la relación entre el consumo de legumbres y el riesgo de cáncer realizado por la Fundación Mundial para la Investigación sobre el Cáncer mostró resultados inconsistentes, por lo que el jurado todavía no se ha pronunciado sobre esta cuestión.

Actualmente, se ha construido una planta procesadora para la obtención de ISOFLAVONAS de la Soja. El producto fue presentado en el Congreso Mundial de la Soja en Chicago, como "NOVASOY Concentrated ISOFLAVONAS". Se está estudiando la utilización de estos ISOFLAVONOIDES concentrados también como aditivos en la alimentación. Se comenta que la extracción de isoflavonas se realiza sobre el final del procesamiento. Luego del prensado para obtención del aceite y luego del proceso de obtención de la proteína. Es un proceso especializado.

Otros beneficios de la soja:

El efecto de reducción de colesterol de la proteína de soja es mucho más cierto. Un reciente análisis exhaustivo sobre los efectos de la proteína de soja en los lípidos del suero en 29 experimentos clínicos controlados mostraron que el colesterol total se reducía en un 9,3%, el LDL se reducía un 12,9%, los triglicéridos se reducían en un 10,5%, y el HDL aumentaba en un 2,4% en los grupos testados (proteína de soja) en comparación con los

grupos de control. Estos efectos beneficiosos sobre los lípidos del suero probablemente son responsables de una considerable reducción de las enfermedades coronarias.

Otros beneficios potenciales de las legumbres incluyen su extremadamente bajo nivel de glucosa, lo que sugiere que podrían ser unos alimentos particularmente importantes para diabéticos e individuos con riesgo de convertirse en inmunes a la insulina, así como el alivio de síntomas menopáusicos.

Los productos de soja y la concentración de isoflavonas

La cantidad de Isoflavonas varía de acuerdo al terreno en el que ha sido cultivado el poroto. Lo que han demostrado los estudios es que el tofu contiene el más alto nivel de Isoflavonas (aproximadamente 24 mgrs. por cada 90 grs.), con algunas variaciones de acuerdo al proceso de elaboración. La soja bebible tiene mucho menos cantidad (aprox. 0,7 a 7 mgrs. por cada ¼ lt.) y las fórmulas basadas en soja carecen de ellas. Todos estos valores están tomados basándose en el tofu elaborado con abundante leche.

Los productos de soja varían en la concentración de Isoflavonas pero los tradicionales contienen 30 ó 40 mg por porción. Los únicos productos de soja que no tienen Isoflavonas son la salsa y el aceite de soja.

Las hamburguesas de soja contienen un ingrediente llamado proteína concentrada de soja. Este ingrediente puede o no contener una cantidad significativa de Isoflavonas, y esto depende de cómo se ha procesado el producto. Además, las proteínas concentradas más usadas, que tienen menos de 65% de las proteínas de soja, tienen muy pocos Isoflavonas.

No se debe confundir con los productos de soja de segunda generación. Estos incluyen la salchicha de soja y los helados. Ellos pueden tener una concentración de Isoflavonas mucho menor que otros alimentos de soja, porque típicamente tienen una baja cantidad de soja como ingrediente.

Dentro de los alimentos a base de soja podemos citar:

- Bebidas: Leche de Soja, Bebida de Soja con sabor, Malteadas de Leche de Soja, Mezclas de Soja y Jugos, Bebidas en base a Yogurt de Soja, etc.
- Tipo Queso: Duro, análogos a base de queso de soja; Suave, Tofu ligeramente madurado, Tofu fermentado.
- Yogurt y Tipo Yogurt: Inoculado, Yogurt a base de Leche de Soja y Yogurt a base de Tofu; No Inoculados, Tofu suave con frutas, Costras y Budines.
- Postres Congelados No Lácteos: Helados en paquete.
- Tipo Carne: Análogos de la carne, Tempen, Proteína de Soja.
- Alimentos Congelados: Entremeses, Pasta rellena de Soja, Platos Típicos.
- Refrigerados: Tofu con sabor, Tempen con sabor.
- Almacenados en Anaquel: Sopas enlatadas, Germinados enlatados, Aderezos
- Condimentos / Salsas: Masa, Salsa de Soja, Aderezos de Soja, Germinados de Soja.
- Otros: Nueces de Soja, Crispas de Soja dulces, Harina de Soja, Sopas deshidratadas, Aceites de Soja

Subproductos de la soja

Aceite de soja

Cada vez se utiliza más, se obtiene de la semilla de una proteoleoginosa, la glycine máxima. El grano de soja se caracteriza por tener un elevado contenido lipídico (20%). El aceite de soja es fuente de ácidos grasos esenciales poliinsaturados, sobre todo de ácido linoleico y ácido alfa-linolénico. También tiene lecitinas.



La soja es proveedora de aceites con triglicéridos esterificados con ácidos grasos de alto grado de insaturación. No recomendable para frituras, pero sí en crudo para ensaladas. Pese haber sido perfectamente refinado, puede adquirir sabores extraños, (como a pescado y con aroma a barniz).

Jugo ("Leche") de soja

Su aspecto es similar al de la leche de vaca. Es nutritiva y refrescante. Sin colesterol, sin lactosa y caseína, contiene mucha lecitina. Proporciona más proteínas, menos grasas y menos carbohidratos que la leche de vaca y comparada con la leche materna contiene menos calcio.

Salsa de soja

Se prepara con porotos de soja y sal que se dejan fermentar y se mantienen durante unos años, al menos tres, en barricas de madera, como si del mejor vino se tratara. Resulta ser un condimento sano y sabroso que convierte en succulenta la más sosa de las materias primas. Un buen saborizante de variados tipos de comidas.

Harina de soja

Se presenta desgrasada o integral, cualquiera de las dos son muy apreciadas en repostería porque apenas alteran el sabor del dulce. En una masa se puede prescindir de echar huevo, ya que contiene lecitina, que es un emulsionante natural.

Como fuente de lecitina

Se utiliza en la industria alimentaría, en dulces y chocolate, como sustancia emulsionante; como estabilizante de la leche en polvo. Además se emplea en la producción de cintas magnéticas, barnices, colorantes e industria textil.

Tofu

Es la concentración de la pulpa de la soja. En su composición cuenta con 9 aminoácidos y el valor proteico es superior al de la carne, el huevo y la leche. Pobre en grasas saturadas y sin colesterol. Al contrario que los otros alimentos ricos en proteínas como la carne.

Además, el ácido linoléico y la lecitina presentes en el tofu ayudan a reducir los depósitos de colesterol acumulados en las arterias. Es una buena fuente de minerales especialmente de magnesio y calcio, pero con la ventaja de tener un bajo contenido en sodio.

Tempeh

Es una "torta" de porotos de soja cultivados. Es suave, de consistencia parecida a la carne, lo que lo hace ideal para sustituirla en los diferentes platillos. Puede cocinarse asado, frito, horneado, al vapor, ser "rallado" como el queso y también cocinado en el microondas. El Tempeh es manufacturado cocinado la cáscara de los frijoles de soja o los granos e inoculando ciertos "cultivos" parecidos a los cultivos que se utilizan en el yogur. El producto es incubado, proceso que produce una "torta" sólida de los frijoles. La incubación hace que la torta tenga mejor sabor y sea mejor para digerirla. El Tempeh es una excelente fuente de proteína de alta calidad y es bajo en grasa saturada. Es también una buena fuente de fibra. Es una buena fuente de calcio, vitaminas del complejo B y también del mineral hierro y no contiene colesterol

Cómo preparar la soja:

- **Germinada:** se echa en las ensaladas o se revuelve en una sartén con un poco de aceite a fuego fuerte, unos minutos.
- **Cocida:** como cualquier legumbre, se pone en agua la noche anterior, luego se cocina con verduras o como tu quieras, así cocida también puedes preparar una ensalada.
- **Queso de soja o tofu:** se corta la leche de soja y se prensa la parte sólida, también lo venden en los herbolarios ya hecho.
- **Miso o salsa de soja:** es la soja fermentada, de cualidades nutricionales espectaculares, de venta en los herbolarios.
- **Carne de soja:** la venden en copos, texturizada, la metes en un poco de agua para ablandarla y se cocina igual que la carne picada, para hacer pasta, canelones, macarrones, o albóndigas (con huevo, pan rallado, ajo y perejil).
- **Jugo ("leche") de soja:** se pone una medida de soja con tres medidas de agua, a remojo durante dos días. Se escurre, se muelen los granos y se les añaden 6 medidas de agua caliente, se hierva tres minutos, se cuela y se le añade una pizca de sal y una cucharada de miel.

Cómo hacer Tofu o queso de soja:

El tofu se logra con el cuajado de la leche de soja y es muy fácil de hacer, a pesar de que puede conseguirse listo en los comercios.

PASOS

1. Dejar 350g de porotos de soja toda la noche en remojo. Luego enjuagarlos y escurridos se hacen puré mezclándolos con 2 litros de agua. Se ponen a hervir durante 20 minutos, sin dejar de remover.
2. Sobre la cacerola se coloca un colador, al que se cubre con una gasa. Entonces se cuela el caldo, presionando para separar la pulpa de la leche de soja. Poner a hervir la leche revolviendo constantemente.

3. Mezclar en un tazón 1 cuchara y ½ de jugo de limón y un poco de agua hirviendo. Añadir la leche de soja, sin dejar de revolver. Tapar y dejar reposar durante 3 minutos para que cuaje.
4. Cuando la leche se haya cortado, cubrir un gasa fina un molde agujereado y verter en el la preparación. Tapar la gasa y colocar un peso o prensa para que el tofu largue toda el agua; dejar reposar 1 hora.
5. Desmoldar y dejar bajo chorro de agua fría 20 minutos.

Se conserva 3 semanas en heladera cubierto de agua.

EL OKARA

Es el sobrante de la masa de soja que queda cuando se prepara la leche (lo que es retenido por el filtro). En japonés significa, la "corteza honorable". En chino se la llama "doucha", "el hijo del tofu", o "la cabeza del tofu". La mayor virtud de este alimento consiste en la fibra vegetal que posee, además posee el 17 % de proteínas del poroto original

Cómo hacer jugo (mal llamado "leche") de soja

Con 2 litros de agua y 1 vasito de porotos de soja partidos y pelados

PASOS



1. Lavar bien los porotos bajo el agua de la canilla y colocarlos en un recipiente con 1 litro de agua, dejar en la heladera durante 12 horas (para evitar la fermentación), pasado es lapso colarlos.
2. Con el otro litro de agua licuarlos y llevar a cocinar a fuego de temperatura mínima dejando hervir por 20 minutos.
3. Dejar entibiar y colar.
4. Reservar en la heladera.

Cómo hacer yogur de soja natural (4 yogures)

Ingredientes

- 1/2 litro de jugo ("leche") de soja
- 1 cucharada de leche en polvo descremada
- 2 cucharadas de fructosa
- 2-3 cucharadas de yogur natural

Precalentamos el horno a 50° unos 20-25 minutos (mientras preparamos el yogur). Apagar el horno.

Ponemos en un recipiente o bol, el yogur natural, la leche en polvo descremada y la fructosa.

Poco a poco añadimos el jugo de soja a temperatura ambiente o mejor un poco templada.

Removemos bien y vertemos en los recipientes que vayamos a utilizar para contener el yogur.

Tapamos los potes con film de plástico y metemos en una fiambrrera o cacerola con tapa y envolvemos con una manta polar, o varios trapos.

Colocamos la fiambrrera o cacerola tapada dentro del horno apagado, durante 8-10 horas.

Luego un mínimo de 4 horas en la heladera, antes de consumir.

Cómo hacer brotes de soja

Con 1 frasco de vidrio, 1 paño de algodón y 1 banda elástica.

PASOS

1. Elegir semillas especiales para germinar en lo posible cultivos orgánicos.
2. Desechar las partidas o lastimadas. Luego medir 1/3 de las semillas en el frasco elegido.
3. Colocarlas en un colador de malla fina y lavarlas muy bien bajo el chorro de agua de la canilla. Volverlas al frasco y llenarlo de agua. Llevarlo a la heladera de 10 a 12 horas.
4. Escurrir bien el agua, tapar la boca del frasco con un paño y ajustar con la banda elástica. Colocarlo invertido sobre un plato para escurrir bien (buscar un lugar bien iluminado).
5. Repetir el proceso de lavado y escurrido varias veces al día. Se deben consumir antes de que estén totalmente brotados ya que el proceso enzimático que ocurre en el interior de las semillas, se produce la rotura de las proteínas, carbohidratos y aceites en aminoácidos, azúcares y grasa esenciales.

Cómo hacer milanesas de soja

PASOS

1-Se necesitan los siguientes ingredientes:

- 1/2 kg de soja cocida y molida
- 300g de harina de trigo
- Sal
- Ajo, perejil y orégano
- Pan rallado

2-Hacer una masa con los ingredientes.

3-Estirar con palo de amasar hasta que tenga un espesor de ½ cm aproximadamente.

4-Cortar círculos de pasta y hervirlos alrededor de 8 minutos.

5-Retirar y colocar en un recipiente con agua fría, escurrir y pasar por pan rallado.

6-Se pueden preparar al horno o fritas, según sea su gusto.

Cómo hacer dulce de leche de soja

PASOS

- 1-Hervir un litro de leche de soja y reducir a la mitad.
- 2-Agregar 2 tazas de azúcar, revolviendo para que no se pegue.
- 3-Continuar el hervor unos 10 minutos
- 4-Agregar una cucharada de maizena disuelta en leche fría.
- 5-Revolver continuamente y antes de retirar del fuego incorporar 1 cucharadita de bicarbonato.
- 6-Una vez frío agregar vainilla.

Cómo hacer praliné de soja

PASOS

- 1-Se necesitan los siguientes ingredientes:

- 2 tazas de poroto de soja remojado, y/o cocinado.
- 1 taza de azúcar
- 1 taza de agua

- 2-Colocar la soja , el agua y el azúcar en una cacerola.
- 3-Llevar a fuego fuerte. Revolver con cuchara de madera y dejar hervir hasta que evapore el agua.
- 4-Cuando el agua se ha evaporado, la soja queda de color blanco opaco.
- 5-Bajar la llama y seguir revolviendo hasta que tome color tostado brillante.
- 6-Volcar en una superficie seca y dejar que se enfríe sin tocar.
- 7-Cuando esté frío separar los granos.

Cómo hacer escabeche de soja

PASOS

- 1- Se necesitan 2 tazas de poroto de soja, remojado más de 12 hs. Retirar la piel en lo posible.
- 2-Dar un hervor de ½ hora, sin que quede bien cocido el poroto.
- 3-Volcar el agua
- 4-Pelar verduras (cebolla, zanahoria, pimiento, coliflor) y se corta en fina juliana.
- 5-Colocar en la olla por capas: verduras, soja, verduras etc.
- 6-Agregar 2 tacitas de vinagre y 1 de aceite, a fuego lento hasta que se cocinen los porotos y las zanahorias.
- 7-Condimentar con sal , pimienta, orégano, laurel, etc.
- 8-Guardar en frasco de vidrio con tapa rosca en la heladera.

Cómo hacer mayonesa de soja

PASOS

1- Se necesitan los siguientes ingredientes:

- 2 cucharadas soperas rasas de harina de soja
- 6 cucharadas soperas de agua
- 2 decilitros de aceite
- 4 cucharadas soperas de zumo de limón
- Cebolla

2-Hacer una pasta lisa con harina de soja (puede molerse el grano con la ayuda de un molinillo de café) y el agua.

3-Incorporar alternativamente el aceite y el jugo de limón, batiendo continuamente con la batidora.

4-Sazonar al final con cebolla y hierbas muy finas.

Cómo hacer milanesas de soja a la napolitana

PASOS

1-Se necesitan los siguientes ingredientes:

- 1 taza de granos de soja
- 1 tomate maduro
- 1 taza de avena
- Aceite de oliva
- Orégano
- Tofu rallado
- Sal
- 1 cucharada de germen de trigo
- Salsa de tomate.

2-Hervir los granos de soja y mezclarlos con un tomate maduro, 1 taza de avena, 1 cucharada de aceite de oliva, bastante orégano, queso tofu rallado, una pizca de sal, 1 cucharada de germen de trigo.

3-Todo esto se procesa, y con la pasta que se obtiene se la pasa por pan rallado.

4-Luego se pone aceite en una bandeja y se colocan las milanesas a cocinar a horno moderado. Se las da vuelta cuando se doran de un lado.

5-Antes de su cocción total se les coloca salsa de tomate y un trozo de queso tofu.

Cómo hacer potaje de harina de soja

PASOS

1-Se necesitan los siguientes ingredientes:

- 1 cucharada sopera de harina de soja
- Media cebolla pequeña
- 1 cucharada sopera de aceite
- 50 cc de caldo vegetal
- Medio tomate
- Albahaca, romero, tomillo y perejil.

2-Dorar, en una sartén, harina de soja junto a media cebolla pequeña, finamente picada, en una cucharada sopera de aceite.

3-Añadir el caldo vegetal y 1/2 tomate pelado y cortado en dados.

4-Sazonar con albahaca, romero, tomillo y perejil.

5-Servir muy caliente. Esta receta es estupenda en invierno.

Cómo hidratar la soja

PASOS

1-Se necesitan:

- 1 taza de soja texturizada (seca) - P.S.T.
- 3 tazas de agua para cada taza de soja seca

2-Coloque la soja texturizada en un bol grande, pues ella aumentará al ser hidratada, y para cada taza de soja tres de agua potable.

3-Deje de remojo de 3 a 5 minutos. En un escurridor, escurrala, exprímala bien para retirar todo el agua.

4-Coloque en un recipiente de cerámica o cristal y guarde en la nevera para descansar la receta de soja hidratada, pues sirve para preparar platos maravillosos.

5-Observación:

- Para platos cocidos deje la soja de remojo durante 3 a 5 minutos.
- Para los salados deje la soja de remojo de 5 a 10 minutos, dependiendo de la calidad de la soja texturizada a ser usada.

6-Observe, tome las pequeñas porciones de la soja que están en el agua.

7-Cuando estén blandas, estarán en el punto, mucho tiempo de remojo para algunas calidades de la soja texturizada, dificulta el manipuleo.