


Los efectos de la soya en la salud:

Guía de consulta para profesionales de la salud





Existe un alimento de soya prácticamente para cada dieta y estilo de vida, y consumir alimentos de soya aporta beneficios a todas las edades y en todas las etapas de la vida. Esta publicación está diseñada para ofrecer una perspectiva general de los efectos para la salud de los alimentos de soya y los componentes del frijol de soya. Al final de este folleto encontrará recomendaciones de ingesta y un glosario sobre los alimentos de soya. Para ver la publicación revisada por expertos de la cual se tomó esta información, escanee el código QR en la parte inferior de esta página.

Documento completo:



Lea *Los efectos de la soya en la salud: Guía de consulta para profesionales de la salud*

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.970364/full>

Ver video:



INFORMACIÓN GENERAL DE LOS ALIMENTOS DE SOYA

ALIMENTOS DE SOYA ASIÁTICOS TRADICIONALES



Hay dos categorías generales de alimentos de soya asiáticos: fermentados y no fermentados. Los alimentos de soya fermentados incluyen el natto, el tempeh y el miso, mientras que los no fermentados incluyen la leche de soya y el tofu. A nivel mundial, la mayoría de la soya se consume sin fermentar, a excepción de la salsa de soya, que es un condimento, no un alimento. Para tener más información sobre los alimentos y los productos de soya, consulte el Glosario de alimentos de soya en la página 11.

Ver video:



INGREDIENTES DE LA PROTEÍNA DE SOYA

Hay una amplia variedad de alimentos que se hacen a partir de fuentes concentradas de proteína de soya. A menudo se denominan "ingredientes de proteína de soya". Los ingredientes principales son: proteína aislada de soya (SPI), concentrado de proteína de soya (SPC) y harina de soya. Estos ingredientes se encuentran con mayor frecuencia en alimentos envasados, como cereales, barras energéticas y fórmulas para bebés. La industria alimenticia utiliza ampliamente los ingredientes de la proteína de soya debido a sus propiedades funcionales relacionadas con solubilidad, gelificación, capacidad de hidratación, emulsificación, adhesión/cohesión y generación de espuma.

Ingrediente	% de proteína
Proteína aislada de soya (SPI)	≥90%
Concentrado de proteína de soya (SPC)	65 a 90%
Harina de soya	50 a 65%

CALIDAD DE LA PROTEÍNA DE SOYA

Muchos estudios han investigado la calidad de la proteína de soya, aunque hasta hace poco gran parte de esa investigación se centraba en fuentes concentradas de proteína de soya, como SPI y SPC.

Tanto la SPI como el SPC tienen puntajes de aminoácidos corregidos por la digestibilidad de la proteína (PDCAAS) de ~1.0, más que la carne de res (0.92), el concentrado de proteína de chícharo (0.73), las alubias (0.68), los frijoles pintos (0.63), el arroz (0.53) y el gluten de trigo (0.25). La soya también está altamente clasificada cuando se evalúa con el puntaje de aminoácidos indispensables digeribles (DIAAS): tofu (97%), leche de soya (117%), hamburguesa de soya (107%) con el patrón de referencia de IAA para niños más grandes, adolescentes y adultos. En comparación, el DIAAS para la carne de res 80/20 molida magra y una hamburguesa popular a base de proteína de chícharo es de 110% y 83%, respectivamente.

LA PROTEÍNA DE SOYA Y LA MASA MUSCULAR



La combinación de ejercicio y proteína dietética es un estímulo poderoso que promueve ganancias en la masa corporal magra, y las investigaciones han demostrado que la proteína de soya promueve ganancias en la masa muscular y en la fuerza corporal similares a la proteína animal, incluso el suero de leche. Estudios intensivos que evalúan los efectos de la proteína en la síntesis de la proteína muscular durante un periodo de 4 horas no reflejan con precisión los resultados de estudios a más largo plazo que miden cambios en la masa corporal magra y en la fuerza. En parte, esto puede ser porque la síntesis de la proteína muscular después de un ejercicio de resistencia puede durar por lo menos 24 horas.

Ver video:



LA PROTEÍNA DE SOYA Y EL CONTROL DEL PESO



Varios estudios han examinado el impacto de la proteína de soya en la composición corporal de los adultos, ya que la proteína dietética se ve cada vez más como un factor importante en las estrategias para perder peso y mantenerlo. Algunas pruebas sugieren que la proteína dietética puede ser el macronutriente más eficaz para la saciedad, y una revisión de 2008 descubrió que la soya promueve una pérdida de peso similar a otras fuentes de proteína. Un estudio cruzado, aleatorio y doble ciego con 17 adultos sanos concluyó que el consumo de proteína de soya ejerce efectos equiparables a la proteína del suero de leche en el apetito, el metabolismo de la energía y la ingesta de energía subsiguiente. Los descubrimientos de este estudio coinciden con otras investigaciones, lo cual indica que hay pocas pruebas que sugieran que una fuente de proteína es más eficaz que otra como ayuda para controlar el peso.

Ver video:



ISOFLAVONAS

Los efectos de la soya en la salud han sido investigados rigurosamente por más de 30 años, en gran parte debido a que la soya es una fuente particularmente rica en isoflavonas. Las isoflavonas son moléculas difenólicas que ocurren de manera natural en las plantas. Se unen a ambos receptores de estrógeno, con lo cual influyen en la transcripción de genes. Las isoflavonas son mucho menos potentes que el estrógeno hormonal; sin embargo, debido a que los niveles de isoflavonas circulantes después de ingerir alimentos de soya son mucho más altos que los niveles de estrógeno en mujeres pre y posmenopáusicas, tienen el potencial de ejercer efectos fisiológicos. Las tres isoflavonas que se encuentran en los frijoles de soya, genisteína, daidzeína y gliciteína, representan aproximadamente 50%, 40% y 10%, respectivamente, del contenido total de isoflavonas. La ingestión de isoflavonas tiene como resultado una aparición bifásica en el plasma y en la orina humanos, con niveles que ocurren de 1 a 2 horas y luego de 4 a 8 horas después del consumo. Muchos de los beneficios propuestos de los alimentos de soya, como el aumento en la densidad mineral ósea, la mitigación de los bochornos y la mejora de la función cognitiva se pueden deber a los efectos similares al estrógeno de las isoflavonas.

ALIMENTOS DE SOYA FERMENTADA VS. NO FERMENTADA



A pesar de las afirmaciones populares, existen pocas pruebas de que los alimentos de soya fermentada tienen más beneficios que los alimentos de soya no fermentada. Una excepción notoria es el natto, un alimento tradicional japonés hecho con frijoles de soya fermentados con *Bacillus subtilis* var. natto. El natto tiene un alto contenido de vitamina K. La natokinasa es una enzima que se encuentra en el natto y que actúa como un fibrinolítico y puede beneficiar la salud de los huesos. Además, los alimentos de soya fermentada pueden funcionar como probióticos, pero esto depende de si el producto se pasteurizó después de que comenzó el proceso de fermentación. Los datos no respaldan una recomendación generalizada para preferir los alimentos de soya fermentada a los que no son de soya fermentada. Ambos tipos de alimentos de soya ofrecen nutrientes benéficos para la salud.

TEMAS RELACIONADOS CON LAS ISOFLAVONAS

MUJERES CON CÁNCER DE SENO O CON ALTO RIESGO DE ESTA ENFERMEDAD



A pesar del interés en la función de la soya para la prevención del cáncer de seno, los resultados de estudios en ratones publicados a fines de la década de 1990 despertaron preocupaciones de que los alimentos de soya (debido a que contienen isoflavonas) pueden empeorar el pronóstico de mujeres diagnosticadas con cáncer de seno. Sin embargo, los estudios de intervención clínica muestran de manera constante que ni la soya ni las isoflavonas afectan negativamente los marcadores del riesgo de cáncer de seno, incluyendo la densidad del tejido del seno y la proliferación de células del seno. Además, los estudios observacionales indican que un consumo de soya posterior al diagnóstico reduce la recurrencia del cáncer de seno y la mortalidad específica por cáncer de seno. Una gran cantidad de organismos de salud, entre ellas la American Cancer Society, la Canadian Cancer Society y la European Food Safety Authority, han concluido que las pacientes con cáncer de seno pueden consumir alimentos de soya sin riesgos o que las isoflavonas no afectan negativamente el tejido del seno.

CÁNCER DE PRÓSTATA



La baja incidencia del cáncer de próstata en los países que consumen alimentos de soya ayudó a impulsar la especulación de que las isoflavonas pueden proteger contra el cáncer de próstata. Varios estudios clínicos descubrieron que la ingesta de soya y de isoflavona disminuyeron los niveles de antígeno específico de próstata (PSA) (un marcador del crecimiento de tumores en la próstata) en hombres con cáncer de próstata. Aunque hay pruebas de observaciones, en su mayoría de estudios de control de casos, que sugieren que los alimentos de soya reducen el riesgo de desarrollar cáncer de próstata, los datos son demasiado discordantes para llegar a conclusiones sólidas. Aun así, los profesionales de la salud que asesoran a clientes o pacientes preocupados por desarrollar cáncer de próstata pueden recomendar la soya con confianza.

Ver video:



OSTEOPOROSIS



Hay una relación compleja entre la ingesta de proteína y la salud de los huesos. En general, los estudios sugieren que la proteína dietética puede tener un efecto benéfico modesto, pero no está claro si esto depende del tipo de proteína. Varios estudios observacionales informaron que la ingesta de soya se relacionaba con un menor riesgo de fracturas entre las mujeres. Un metaanálisis reciente de estudios clínicos informó de una tendencia de que las isoflavonas aumentan los marcadores de formación ósea, como la fosfatasa alcalina ósea y la osteocalcina. Además, hubo una tendencia hacia niveles más bajos de piridinolina y desoxipiridinolina, dos marcadores de reabsorción ósea. Los alimentos de soya se pueden recomendar a quienes se preocupan por su salud ósea, dado que aportan proteína, isoflavonas y, en algunos casos, están fortificados con calcio.

FUNCIÓN COGNITIVA

Estudios clínicos que evalúan el impacto de la soya o de las isoflavonas en la función cognitiva han generado hallazgos discordantes, aunque un metaanálisis reciente descubrió que las isoflavonas de los suplementos y los alimentos mejoraron la memoria. Estudios observacionales han generado también efectos discordantes. Hay algunas evidencias para recomendar el consumo de alimentos de soya como un medio para retrasar el impedimento cognitivo debido al contenido de isoflavonas, pero son demasiado discordantes para hacer recomendaciones a gran escala.

MITIGACIÓN DE LOS BOCHORNOS

En 1992, los investigadores propusieron por primera vez que las isoflavonas tienen suficiente actividad similar al estrógeno como para mitigar los bochornos. Hay reseñas diversas sobre la eficacia de las isoflavonas. Algunas no informan de beneficios, algunas informan de beneficios modestos y una cantidad más pequeña informa de beneficios más pronunciados. Sin embargo, estas reseñas no han tomado en cuenta que se usaron dos tipos diferentes de suplementos de isoflavonas en los ensayos de intervención. Cuando se subanalizan los datos, los resultados muestran que, cuando los suplementos proporcionan aproximadamente 50 a 60 mg en total de isoflavonas, de las cuales por lo menos 20 mg son genisteína, la isoflavona principal en la soya, la frecuencia y la intensidad de los bochornos se reduce uniformemente.

FUNCIÓN DE LA TIROIDES



Desde hace casi 100 años se ha examinado el efecto de la soya en la tiroides. Hay vastas pruebas clínicas que indican que las isoflavonas no afectan las dos principales hormonas tiroideas, la tironina (T4) y la triiodotironina (T3) en personas eutiroides, pero existen datos contradictorios sobre su efecto en los niveles de la hormona estimulante de la tiroides. Aunque se ha estudiado en un menor grado, las pruebas sugieren que ni la soya ni las isoflavonas afectan la función tiroidea en personas con hipotiroidismo subclínico o cuya ingesta de yodo es marginal. La proteína de soya inhibe la absorción de levotiroxina, pero esto sucede con todos los alimentos y muchos suplementos dietéticos. En consecuencia, la levotiroxina se debe tomar en ayunas, usualmente por la mañana, cuando menos de 1 a 3 horas antes de consumir cualquier alimento.

SUPERENSALADA DE SOYA Y GRANOS ANCESTRALES

Rinde 12 porciones



Ingredientes

2 cucharadas de aceite de soya	1 taza de arándanos frescos
2 limones, su jugo y ralladura	1 pepino pelado y sin semillas
2 cucharaditas de mostaza dijon	(cortado en cubos de 1/4 de pulgada)
1/2 cucharadita de sal	1/2 taza de cebolla roja en cuadritos
1/2 cucharadita de pimienta negra molida	1/2 taza de albahaca fresca finamente rebanada
3 tazas de quinoa cocida, fría	1/4 taza de menta fresca finamente picada
2 tazas de edamame, sin cáscara y cocido de acuerdo con las instrucciones del paquete	2 aguacates maduros (pelados, sin hueso y rebanados)

Instrucciones

Bata el aceite de soya, el jugo y la ralladura de limón y la mostaza en un recipiente pequeño hasta formar una mezcla uniforme; separe. Combine la quinoa, el edamame, los arándanos, el pepino, el aguacate, la albahaca, la menta y la cebolla roja en un recipiente para servir mediano. Vierta la mezcla de aceite de soya y jugo de limón sobre la ensalada, revolviendo ligeramente hasta que se combinen. Cubra con rebanadas de aguacate. Sirva de inmediato.

Información nutricional

Calorías 160; Grasa 9 g; Grasa saturada 1 g; Colesterol 0 mg; Sodio 130 mg; Carbohidratos 16 g; Fibra 5 g; Proteína 5 g

LAS HORMONAS MASCULINAS Y LA FERTILIDAD



La clasificación de las isoflavonas de la soya como fitoestrógenos ha causado la preocupación de que la soya pueda feminizar a los hombres. Sin embargo, una gran cantidad de datos de ensayos clínicos muestran que ni la soya ni las isoflavonas afectan los niveles de testosterona o de estrógeno en los hombres. Además, estudios clínicos demuestran que ni la soya ni las isoflavonas tienen efectos adversos en los parámetros del esperma o el semen, ni el riesgo de desarrollar ginecomastia (agrandamiento de los senos en los hombres).

LOS NIVELES DE HORMONAS FEMENINAS Y LA DURACIÓN DEL CICLO MENSTRUAL

La clasificación de las isoflavonas como fitoestrógenos ha causado la preocupación de que puedan ocasionar perturbaciones hormonales en las mujeres. Sin embargo, pruebas clínicas indican que ni las isoflavonas ni la soya afectan las concentraciones de la hormona reproductiva circulante. La soya puede aumentar la duración del ciclo menstrual por ~1 día, pero este aumento no impide la ovulación.

INICIO DE LA PUBERTAD



En gran parte del mundo, los niños entran a la pubertad a una edad más temprana que en generaciones anteriores. Algunos han sugerido que un factor que contribuye a esta tendencia es la exposición a productos químicos hormonalmente activos en el medio ambiente, que incluyen todo, desde los alimentos que comemos hasta el aire que respiramos. Por este motivo, ha surgido interés en el efecto de la ingesta de soya en el inicio de la pubertad. Sin embargo, el inicio de la pubertad ocurre en niños de países que consumen alimentos de soya al igual que en países que no consumen alimentos de soya. Además, un estudio interseccional en EE.UU. de niñas de 12 a 18 años de edad de una población con alto consumo de soya descubrió que ni la ingesta total de productos de soya ni la ingesta de alternativas de carne a base de soya, ni los alimentos de soya tradicionales o las bebidas de soya estaban relacionadas de manera significativa con la edad de inicio de la menstruación (AOM) o la posibilidad de una AOM precoz o tardía. Un estudio similar en varones de 12 a 18 años de edad encontró que la ingesta moderada y alta de isoflavona estaba relacionada con el inicio de la pubarquia, determinada por el primer indicio de crecimiento de vello púbico, pero no de vello facial, un indicador secundario del inicio de la pubertad. Además, incluso los niños que consumían niveles más altos de soya experimentaron la pubertad después que el promedio de los niños en EE.UU.

EL CONSUMO DE SOYA DURANTE EL EMBARAZO: EFECTOS EN LA MADRE



Varios estudios prospecto de cohorte muestran que la ingesta de soya está relacionada con una disminución en el riesgo de diabetes mellitus gestacional (GDM). Además, un estudio clínico descubrió que las mujeres embarazadas que no consumieron una dieta con contenido de soya tuvieron niveles considerablemente mayores de insulina en suero, de glucosa en el plasma en ayunas y que eran más resistentes a la insulina. En fechas más recientes, los estudios han demostrado que las mujeres que consumieron dietas a base de plantas tenían menos de la mitad de probabilidades de desarrollar GDM. Aunque las investigaciones existentes son interesantes, se necesitan más estudios para entender mejor la relación entre la soya y la GDM.

EL CONSUMO DE SOYA DURANTE EL EMBARAZO: EFECTOS EN EL FETO



Investigaciones limitadas han evaluado el impacto de la ingesta de soya por la madre para el feto en desarrollo, pero las pruebas sugieren que las concentraciones de isoflavona en el útero son demasiado bajas como para afectar al feto. No obstante, un estudio observacional más antiguo descubrió que la ingesta de soya por la madre estaba asociada con un aumento en el riesgo de hipospadias en la descendencia masculina. Sin embargo, resultados más robustos de un estudio publicado en 2022 mostraron que una ingesta de isoflavona de soya más alta protegía contra esta afección.

PRODUCTORES CONTRA NO PRODUCTORES DE EQUOL

Hace más de 20 años, se tenía la hipótesis de que las personas con microbiota intestinal que convierte la isoflavona daidzena en equol, aproximadamente del 25 al 30% de la población en los países occidentales, tienen más probabilidades de beneficiarse por consumir alimentos de soya que quienes no lo hacen. La hipótesis sigue investigándose rigurosamente.

TEMAS RELACIONADOS CON LA PROTEÍNA DE SOYA

INGREDIENTES DE LA PROTEÍNA DE SOYA (FUENTES CONCENTRADAS DE PROTEÍNA DE SOYA)



Aunque es importante dar énfasis al consumo de alimentos integrales, las fuentes concentradas de proteína de soya, como el concentrado de proteína de soya y la proteína aislada de soya, suministran proteína de alta calidad. Los investigadores han examinado rigurosamente los posibles beneficios y la seguridad de las fuentes concentradas de proteína de soya, ya que estos ingredientes son usualmente los productos de intervención utilizados en estudios de animales y ensayos clínicos, a diferencia de los alimentos de soya asiáticos tradicionales.

REDUCCIÓN DEL COLESTEROL

Durante más de 50 años se ha estudiado el efecto reductor del colesterol de la proteína de soya. Los resultados indican que la ingesta de proteína de soya conduce a una reducción modesta, pero importante, a nivel clínico. En 1999, la Administración de Alimentos y Fármacos de EE.UU. reconoció formalmente la capacidad de la proteína de soya para reducir el colesterol cuando aprobó una declaración de propiedades saludables para los alimentos de soya y la cardiopatía coronaria (CHD). Sin embargo, en 2007 la FDA comenzó a revisar la contundencia de las pruebas que apoyan la eficacia de la proteína de soya. Si se revoca esta declaración, es muy probable que se reemplace con una mención de beneficio para la salud acreditada y contundente, como la que existe para el aceite de soya y la CHD.



DECLARACIÓN DE PROPIEDADES SALUDABLES NO ACREDITADA SOBRE LA PROTEÍNA DE SOYA

El consumo de 25 gramos de proteína de soya al día, como parte de una dieta baja en grasa saturada y colesterol, puede reducir el riesgo de cardiopatías.

GOTA



La gota es ocasionada por los depósitos de cristales de urato monosódico en el cuerpo y aparece relacionada con la hiperuricemia crónica. Aunque la gota es un problema de salud a nivel mundial, los índices de incidencia en el Sur de Asia, el Sureste de Asia y el Este de Asia son moderadamente menores (~10%) que en Europa Occidental y América del Norte. A pesar de los índices más bajos en regiones donde se consumen alimentos de soya, entre los profesionales de la salud en Asia existe la creencia de que la soya aumenta el riesgo de padecer gota. Sin embargo, los resultados de ensayos clínicos muestran que la ingesta de proteína de soya no tiene efectos importantes en los niveles de ácido úrico en la sangre. Además, los datos de las observaciones muestran que los alimentos de soya no aumentan el riesgo de padecer gota. De hecho, algunas pruebas indican que los alimentos de soya reducen el riesgo de padecer gota.

CÁLCULOS RENALES

Quienes son propensos a desarrollar cálculos renales a veces siguen una dieta baja en oxalatos, aunque la importancia de hacerlo ha perdido énfasis en años recientes. La concentración de compuestos en diferentes tipos de alimentos de soya posiblemente asociados con la formación de cálculos renales (por ej., oxalato, proteína, sodio, fitato y calcio) varía considerablemente. Por lo tanto, toda recomendación de integrar alimentos de soya en la dieta de personas que forman cálculos renales debe basarse en los datos específicos del alimento en el contexto de la dieta en general. Las investigaciones sugieren que mientras se eviten otros alimentos con alto nivel de oxalatos, los alimentos de soya se pueden incluir en la dieta.

ALERGIA

Ver video:



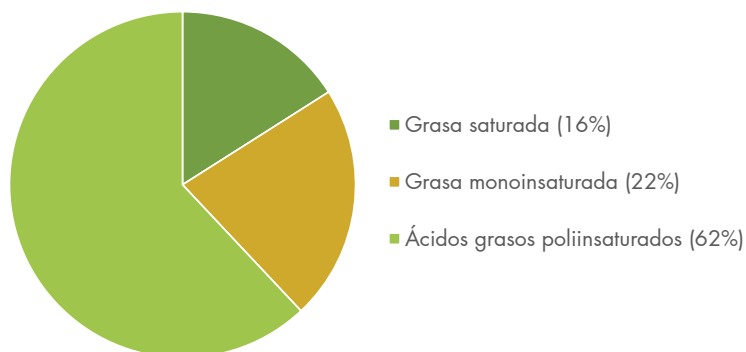
En EE.UU., la soya es uno de ocho alimentos designados como alérgenos principales que deben denominarse como alérgenos en las etiquetas de los productos cuando están presentes en un alimento. Se considera que los ocho alimentos (8 grandes) que requieren etiquetado representan 90% de las alergias alimenticias entre los estadounidenses. A partir del 1 de enero de 2023, el ajonjolí se convertirá en el noveno alérgeno principal. Aunque algunos fabricantes pueden comenzar a etiquetar más pronto el ajonjolí, no están obligados a hacerlo.

Aunque la soya es un alérgeno principal, la preponderancia de la alergia a la soya es menor que con los otros 7 alérgenos principales. De hecho, solo aproximadamente 3 de cada 1,000 adultos son alérgicos a la soya. Aunque inicialmente más niños son alérgicos a la soya que los adultos, aproximadamente el 70% supera su alergia a la soya para los 10 años de edad. Las personas alérgicas a la soya necesitan evitar alimentos de soya, pero pueden consumir sin riesgo aceite de soya altamente refinado. Puesto que el aceite de soya altamente refinado contiene solamente cantidades insignificantes de proteína de soya, no provoca reacciones alérgicas en personas sensibles a la proteína de soya y, por lo tanto, no entra en la reglamentación del etiquetado por alergias.

EL ACEITE DE SOYA/GRASA OMEGA 6 Y LA INFLAMACIÓN/OXIDACIÓN

El aceite de soya, etiquetado a menudo como aceite vegetal, es el aceite más consumido en EE.UU. y en el mundo. Representa el 7% de la ingesta calórica de EE.UU. y más del 40% de la ingesta de los dos ácidos grasos esenciales: el ácido graso omega 6, ácido linoleico, y el ácido graso omega 3, ácido alfa-linolénico (ALA). Al aceite de soya se le otorgó una declaración de propiedades saludables acreditadas por su capacidad para reducir el riesgo de cardiopatías coronarias, con base en su efecto de reducir el colesterol cuando reemplaza la grasa saturada en la dieta. El ácido linoléico también se ha asociado con una disminución en el riesgo de diabetes, cáncer y mortalidad por todas las causas. No obstante, han surgido inquietudes de que, debido a su alto contenido de ácido linoleico, el aceite de soya sea proinflamatorio y aumente el estrés oxidante, pero los datos clínicos muestran continuamente que no es así.

Composición del aceite de soya



DECLARACIÓN DE PROPIEDADES SALUDABLES ACREDITADAS DEL ACEITE DE SOYA

Pruebas científicas de apoyo pero no concluyentes sugieren que consumir al día aproximadamente 1½ cucharadas (20.5 gramos) de aceite de soya, que contiene grasa no saturada, puede reducir el riesgo de cardiopatías coronarias.

BIZCOCHOS DE FRUTILLAS Y LIMÓN

Rinde 12 porciones



Ingredientes

½ taza de aceite de soya
1 taza de azúcar
1 huevo
1 cucharadita de vainilla
2 cucharaditas de jugo de limón
Ralladura de 2 limones
3 tazas de harina multiusos
½ taza de harina de soya

3 cucharaditas de polvo para hornear
1 cucharadita de bicarbonato de sodio
1 cucharadita de sal
½ taza de leche de soya
6 onzas de arándanos azules
6 onzas de frambuesas

Cubierta:

½ taza de mantequilla sin sal, derretida
½ taza de azúcar morena
½ taza de harina
2 cucharaditas de canela

Instrucciones

Mezcle el aceite, el azúcar, el huevo, la vainilla, el jugo de limón y la ralladura de limón.

En un recipiente por separado, combine la harina multiusos, la harina de soya, el polvo para hornear, el bicarbonato y la sal. Agregue lentamente los ingredientes secos a la mezcla húmeda hasta que todo quede combinado. Agregue leche para obtener la consistencia deseada. Añada la fruta.

Llene moldes de bizcochos estándar a ¾ de su capacidad.

Haga la mezcla de la cubierta combinando la mantequilla derretida con azúcar morena, harina y canela. Agregue a los moldes de los bizcochos.

Hornee a 400 °F de 15 a 20 minutos.

Información nutrimental

Calorías 466; Grasa 18 g; Grasa saturada 6 g; Colesterol 35 mg; Sodio 441 mg; Carbohidrato 71 g; Fibra 2 g; Proteína 6 g

RECOMENDACIONES DE INGESTA

Una recomendación de ingesta de soya congruente con los resultados de estudios clínicos y observacionales que muestran diversos beneficios posibles y congruente con los principios dietéticos de moderación y variedad, es consumir de **dos a cuatro porciones de soya al día**. Estas cantidades aportarán aproximadamente 15 a 25 g de proteína de soya y 50 a 100 mg de isoflavonas. Consumir más de estas cantidades no se ha relacionado con efectos adversos, pero hay pocos antecedentes históricos para hacerlo. Además, no es adecuado consumir demasiado de un solo alimento, sin importar lo nutritivo que sea.

PROTEÍNA DE SOYA

15 a 25 g/d

ISOFLAVONAS

50 a 100 mg/d

PROTEÍNA DIETÉTICA EN ALIMENTOS DE SOYA POPULARES



EDAMAME

1/2 taza
9 a 11 gramos



NUECES DE SOYA, TOSTADAS

1/4 taza
9 a 11 gramos



TOFU

3 oz
6 a 13 gramos



LECHE DE SOYA

1 taza
7 a 8 gramos



YOGURT DE SOYA

1 taza
9 a 14 gramos



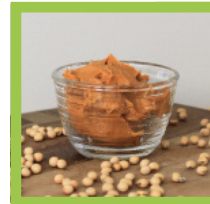
TEMPEH

3 oz
11 a 17 gramos



"HAMBURGUESA" DE SOYA

1 hamburguesa
9 a 16 gramos



MANTEQUILLA DE NUEZ DE SOYA

2 cucharadas
7 gramos



MIGAS DE SOYA SIN CARNE

1/3 taza
10 a 11 gramos



BARRA NUTRITIVA A BASE DE SOYA

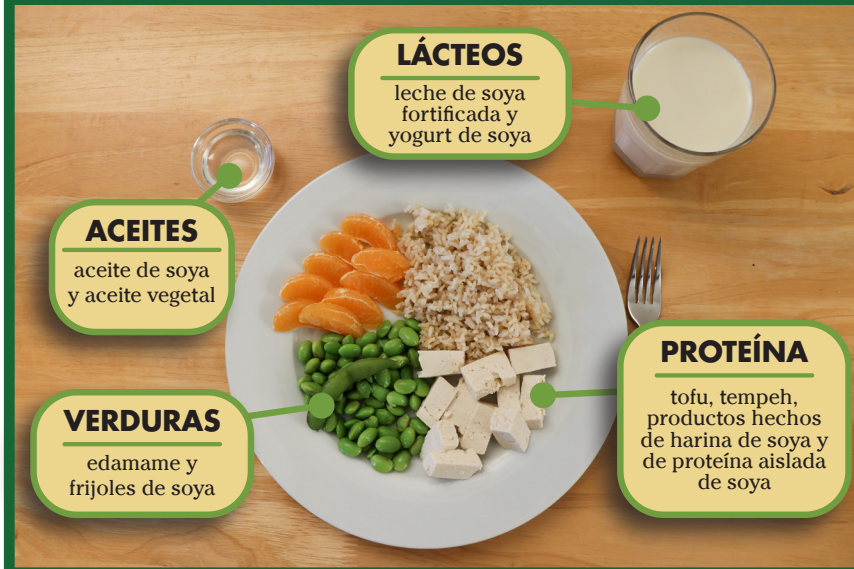
1 barra
6 a 14 gramos



POLVO DE PROTEÍNA A BASE DE SOYA

1 cucharada (24 a 42 g)
20 a 25 gramos

La soya tiene un lugar destacado en las Pautas Dietéticas de EE.UU.



MANERAS PRÁCTICAS DE AGREGAR SOYA

Desayuno



- Opte por leche de soya o sustituto de crema de soya para su taza de café de la mañana.
- Revuelva el tofu con verduras y salsa picante en una sartén con aceite, para preparar un omelet a base de plantas.
- Prepare su avena o batido con leche de soya.
- Entre en calor durante el día con un tazón de avena preparado con leche de soya.
- Espolvoree frutillas y granola sobre yogurt de soya.
- Unte mantequilla de nuez de soya en un bagel de trigo integral y remate con rebanadas de plátano.

Almuerzo



- Agregue proteína a su ensalada favorita espolvoreando edamame y añada textura crujiente con nueces de soya.
- Revuelva aceite de soya, vinagre balsámico, un poco de miel y hierbas para un aderezo para ensalada hecho en casa.
- Machaque tofu con mostaza y especias para preparar una ensalada de "huevo" a base de plantas, y sírvala con galletas saladas.
- Combine mantequilla de nuez de soya con mermelada para darle un giro a un sándwich clásico.
- Prepare un tazón de energía para su almuerzo. Comience con arroz integral o quinoa y cúbralo con tofu o tempeh asado y verduras crudas o cocidas. Espolvoree con nueces de soya para darle el toque crujiente.

Cena



- Use aceite de soya en marinados, aderezos de ensalada y salsas caseras.
- Ase tofu o tempeh marinado para un asado sencillo.
- Agregue tofu suave al puré de papa para que sea más cremoso y tenga más proteína.
- Sustituya la mitad de la carne molida del chili con tempeh desmoronado o migas de soya.
- Agregue migas de soya a la salsa del espagueti para una noche de pasta con potencia vegetal.
- Dore cubos de tofu en la freidora de aire y sírvalos acompañados de salsas para una cena sencilla que les gustará a los niños.

Refrigerios



- Agregue nueces de soya a la mezcla de frutos secos.
- Mezcle tofu en su receta favorita de salsa cremosa para añadirle proteína.
- Prepare hummus fresco combinando edamame cocido, aceite de soya, tahini y especias.
- Para un refrigerio sencillo, cocine edamame congelado en las vainas y espolvoree con sal de mar.
- Rellene rebanadas de apio con mantequilla de nuez de soya y cubra con pasas o chispas de chocolate para hacer un bocadillo divertido después de la escuela.
- Prepare una salsa dulce combinando tofu suave, miel y canela y sírvala con rebanadas de manzana.

Dulces



- Para hornear, cambie parte de la harina multiusos por harina de soya.
- Derrita chocolate en leche de soya para preparar chocolate caliente.
- Mezcle leche de soya en su receta favorita de malteada.
- Combine yogurt de soya con un puñado de frutillas y vierta en moldes de paletas heladas para preparar una golosina refrescante con proteína.
- Combine tofu, mantequilla de nuez de soya, azúcar morena (o sustituto de azúcar) y plátanos para hacer un pudín casero sencillo. Vierta en recipientes pequeños y refrigere por lo menos 30 minutos.

Descubra más formas de servir la proteína y el aceite de soya:



soyconnection.com



thesoyfoodscouncil.com

GLOSARIO DE ALIMENTOS DE SOYA

Frijoles de soya verdes (edamame)

Estos frijoles de soya grandes se cosechan cuando los frijoles todavía están verdes y con sabor dulce y se pueden servir como refrigerio o plato fuerte de verduras después de hervirlos en agua ligeramente salada de 15 a 20 minutos. Son una buena fuente de proteína y fibra, y no contienen colesterol. Los frijoles de soya verdes se venden congelados, ya sea en vaina o sin vaina.

Alternativas de carne

Por lo general, las alternativas de carne son productos congelados o refrigerados que a menudo se elaboran con ingredientes de proteína de soya que parecen carne o productos similares a la carne, pero vegetarianos o sin carne. Estos productos se pueden preparar para que parezcan cualquier tipo de carne, ya sea cerdo, pollo o res.

Miso

El miso es un condimento sustancioso y salado que caracteriza la esencia de la cocina japonesa. Los japoneses usan el miso para dar sabor a diversos alimentos, incluyendo la sopa de miso. El miso, que es una pasta tersa, se prepara con frijoles de soya y un cereal como el arroz, además de sal y un cultivo de moho, y luego se añeja en barricas de cedro de uno a tres años. El miso debe mantenerse refrigerado. Use el miso para agregar sabor a sopas, salsas, aderezos, marinados y patés.

Ingredientes de la proteína de soya

Los ingredientes de la proteína de soya incluyen: harina de soya (~50% proteína), concentrado de proteína de soya (~70% proteína) y proteína aislada de soya (~90% proteína). Estos ingredientes versátiles están disponibles en polvo o texturizados y se encuentran en una amplia variedad de alimentos para reforzar el contenido de proteína o para obtener propiedades específicas de textura o funcionales. En particular, la proteína aislada de soya se valora por su alta calidad y contenido de proteína, además de su versatilidad en bebidas, barras nutritivas y otros productos nutricionales.

Aceite de soya

El aceite de soya, conocido más usualmente como aceite vegetal, tiene un perfil de ácidos grasos saludables para el corazón ya que está formado de casi 90% de ácidos grasos no saturados, dos tercios formados por ácido linoleico. El aceite de soya (vegetal) aporta ácidos grasos esenciales omega 3 y omega 6.

Frijoles de soya

Una vez que los frijoles de soya maduran en la vaina, se convierten en un frijol duro y seco. Aunque la mayoría de los frijoles de soya son amarillos, también hay variedades marrones y negras. Los frijoles de soya enteros (una fuente excelente de proteína y fibra dietética) se pueden cocinar y usar en salsas, guisados y sopas. Los frijoles enteros que se han remojado pueden tostarse para consumirlos como refrigerio. Los frijoles de soya enteros y deshidratados deben cocinarse antes de comerlos.

Mantequilla de nuez de soya

Se hace con nueces de soya enteras tostadas que luego se trituran y se mezclan con aceite de soya (vegetal) y otros ingredientes. La mantequilla de nuez de soya tiene un ligero sabor a nuez.

Leche de soya

Los frijoles de soya remojados, molidos finos y colados producen un líquido llamado leche de soya. La leche de soya simple y fortificada es una buena fuente de proteína de alta calidad y una fuente excelente de vitamina B12. La leche de soya se encuentra usualmente en recipientes asépticos (no refrigerados, de larga duración), pero también se puede encontrar en recipientes de un cuarto de galón y de medio galón en la sección de lácteos del supermercado. La leche de soya se vende también en polvo, que debe mezclarse con agua.

Tempeh

El tempeh, un alimento tradicional indonesio, es un pastel de soya denso y suave. Los frijoles de soya enteros, mezclados a veces con otro cereal, como arroz o mijo, se fermentan en un sabroso pastel de frijoles de soya, con un sabor ahumado o a nuez. El tempeh se puede marinar y asar, también se puede agregar a sopas, guisados o chili.

Tofu y productos de tofu

El tofu, llamado también cuajada de soya, es un alimento suave, parecido al queso, que se prepara cuajando leche de soya fresca y caliente con un coagulante. El tofu es un producto insípido que absorbe fácilmente los sabores de otros ingredientes con los que se cocina. El tofu aporta proteína de alta calidad y es muy bajo en sodio. El tofu firme es denso y sólido, y se puede partir en cubos y servir en sopas, freírse o asarse. El tofu firme tiene más contenido de proteínas, grasa y calcio que otras formas de tofu. El tofu suave es bueno para recetas que incorporen tofu mezclado. El tofu sedoso es un producto cremoso y se puede usar como reemplazo de la crema ácida en muchas recetas de salsas.

