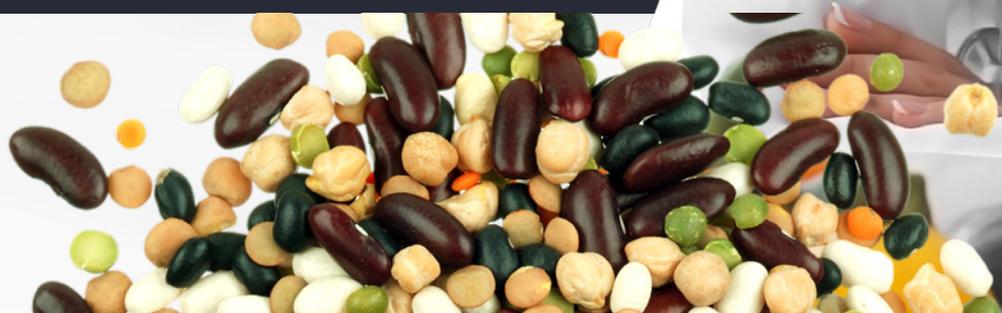


# ¿CÓMO LAS LEGUMINOSAS PUEDEN SER ALIADAS EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES DE SUS PACIENTES?

Las leguminosas o legumbres, junto con los cereales, han sido el alimento de millones de personas en el mundo durante siglos.

Son alimentos de **muy buen sabor, nutritivos y de precio accesible**. Desafortunadamente, su consumo ha disminuido en los últimos años, por lo que le invitamos a conocer más sobre estos cultivos y convertirse en un aliado para informar y educar a sus pacientes sobre los múltiples beneficios a la salud que éstas proporcionan, así como formas prácticas, novedosas y accesibles de incorporarlas en el día a día.

La Asamblea General de la ONU declaró el **2016 como el Año Internacional de las Leguminosas** y el **10 de febrero como el Día Internacional de las Leguminosas** pues es necesario revalorizar la importancia de estos granos para el ser humano por sus características nutrimentales, y el impacto positivo que tienen en el ambiente.



## ¿LEGUMINOSAS O LEGUMBRES?

Las **leguminosas** son las plantas de las que crecen vainas, dentro de las cuales se encuentra el fruto, que al secarse se genera una semilla conocida como **legumbre**, por lo que éste es el término correcto cuando nos referimos a **lentejas, frijoles, chícharos (arvejas) y garbanzos secos**, aunque solemos emplear ambas palabras indistintamente.

Por su bajo contenido de agua se pueden almacenar por mucho tiempo sin perder nutrientes. Esta clasificación no incluye a las semillas verdes denominadas hortalizas, ni a la soya o los cacahuates que, aunque también crecen en vainas, por su alto contenido de grasas son consideradas leguminosas oleaginosas.



## TIPOS DE LEGUMINOSAS O LEGUMBRES

Hay gran variedad de estos granos en todo el mundo, de diferentes tamaños y colores, las más populares son:



### Lentejas

Son redondas y pequeñas. Las más comunes son la *Verdina, Pardina, Beluga, Red Chief* y *Verde du Puy*. Son de diferentes colores, como blanco, negro, verde, naranja y amarillo.

### Frijoles

Son de forma alargada o "arriñonada", hay alrededor de 150 tipos, con variedad de tamaños y colores. Los más comunes son el *negro, pinto, alubia, rojo* y *rosado*.

### Chicharos Secos o Arvejas

Son redondas y pequeñas, existen dos tipos principales: verdes o amarillos y se pueden usar enteras o partidas, dependiendo de la preparación.

### Garbanzos

Son redondos, con un pico por el relieve de la raicilla. Algunas variedades son el tipo *Desi, Gulabi* y *Kabuli* (en Estados Unidos se cultivan *Desi* y *Kabuli*).

## MALNUTRICIÓN Y ETIQUETADO DE ADVERTENCIA DE ALIMENTOS

La **Organización Mundial de la Salud** define la malnutrición como las carencias, excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. Abarca:

- La desnutrición
- El sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles relacionadas a la dieta como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cáncer.

La **desnutrición** es el consumo insuficiente de alimentos que se ve reflejado en un peso y estatura inferior al que corresponde a la edad, así como la falta de vitaminas y minerales importantes. Ésta en muchos casos, se debe a la inseguridad alimentaria o falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos.

Por otro lado, el **sobrepeso y obesidad** son la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, (Organización Mundial para la Salud, 2021). Las cifras de ambas afecciones continúan en aumento y siguen siendo un problema muy grave pues están relacionados a diferentes padecimientos.

La desnutrición hace al individuo más susceptible a infecciones y con mayor tendencia a morir como consecuencia de estas enfermedades. Durante la infancia se asocia a debilitación física, mental, o retraso psicomotor, pues el desarrollo cerebral puede verse afectado, así mismo existe una mayor propensión a la obesidad, diabetes, hipertensión, dislipidemias y anemia, (Fundación Ibero Meneses, 2021).



El sobrepeso y la obesidad, están estrechamente relacionados a padecimientos como diabetes, hipertensión y aterosclerosis, entre otras enfermedades que son las principales causas de mortalidad y tienen un alto impacto a nivel social y económico. Estas cifras han aumentado por la adopción de estilos de vida menos saludables, cambios en la forma de alimentación y falta de actividad física.

Usted como profesionista de la salud, juega un papel fundamental en la educación de sus pacientes y en la disminución de las cifras de desnutrición, sobrepeso y obesidad, pues la dieta es un factor determinante en el tratamiento y prevención de enfermedades, y las leguminosas son aliadas muy importantes en dicha tarea.

## EL ALIMENTO DEL FUTURO

De acuerdo con un estudio realizado por la ONU se estima que, de continuar con el crecimiento actual de la población, para el 2050 no será posible abastecer la demanda de proteína animal, por lo que se necesitan buscar **nuevas fuentes alternativas de proteínas** como los vegetales. **Las leguminosas son una buena fuente de proteína y otros nutrientes importantes como fibra, vitaminas y minerales.** Se recomienda mezclarlas con cereales para aumentar la cantidad y calidad de la proteína y sea mejor aprovechada por nuestro organismo. Diferentes guías alimentarias las agrupan junto con los alimentos de origen animal como fuente de proteína y recomiendan consumir diariamente, media taza o 110 g para una mejor nutrición.

## NUTRIENTES EN LAS LEGUMINOSAS

Las leguminosas son consideradas un super alimento porque son una fuente importante de proteína vegetal, carbohidratos complejos, fibra, vitaminas y minerales, de igual manera son bajos en grasa y naturalmente libres de grasas trans y colesterol, no son alérgenos comunes y no son transgénicos. Por todas estas características, diferentes guías alimentarias o recomendaciones promueven su consumo frecuente. Es ideal combinarlas con cereales y usarlas como fuente de proteína.

**Tabla 1. Composición Nutricional de Algunas Leguminosas**

NUTRIENTES	ARVEJA (CHÍCHARO SECO)	LENTEJA	GARBANZO	FRIJOL PINTO	FRIJOL NEGRO	FRIJOL ARRIÑONADO	ALUBIA
<b>Energía</b>	116	115	134	122	114	112	127
<b>Proteína</b>	8.17	8.93	7.27	7.70	7.62	7.67	7.49
<b>Grasa</b>	0.38	0.38	2.12	0.56	0.46	0.44	0.56
<b>Carbohidratos</b>	20.68	19.93	22.48	22.42	20.39	20.18	23.71
<b>Fibra</b>	8.1	7.8	6.2	7.7	7.5	5.7	9.6

Valores para una porción de media taza o aprox. 110 g de leguminosas secas, hervidas sin sal. Fuente: Rebello, C., Greenway, F., & Finley, J. (2014). Cereales integrales y legumbres: una comparación de los beneficios nutricionales y para la salud. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62 29, 7029-49.



## PROTEÍNA

La proteína de las leguminosas es de un buen valor biológico, es decir nuestro cuerpo la aprovecha bien. El **Valor Biológico de Proteínas (VB)**, se refiere a la proporción de aminoácidos esenciales en los alimentos y su facilidad de asimilación.

Las leguminosas tienen un alto contenido en lisina, aminoácido limitante en los cereales como el trigo, frijol o arroz por lo que al mezclarlos aumenta la calidad de la proteína y puede ser mejor aprovechada que cuando no los mezclamos. La Lisina es necesaria para la construcción de proteínas musculares, absorción de calcio, producción de hormonas y anticuerpos. La lisina se encuentra limitante en cereales, cuando se combinan con leguminosas se obtiene una **Proteína Completa y de Calidad**. Las proteínas en nuestro organismo desempeñan un sin número de funciones, algunas de éstas son producir inmunoglobulinas, células de defensa, regenerar fibras musculares y en niños contribuir al crecimiento.



**Tabla 2. Valor Biológico (VB) de Diferentes Fuentes de Proteína**

Fuente de Proteína	VB
Huevo	100
Leche	93
Carne	75
Chícharo (Arveja)	72
Maíz	40
Gelatina	0

Fuente: Clifford, Hall. "Atributos nutricionales y de salud de las legumbres", 2014.

**Tabla 3. Contenido de Aminoácidos Esenciales de algunas Legumbres y Cereales**

AMINOÁCIDOS	ARVEJAS O CHÍCHAROS SECOS	LENTEJAS	GARBANZOS	ALUBIAS	FIJOL PINTO	SOYA	TRIGO ENTERO	ARROZ INTEGRAL
Histidina	2.4	2.8	2.8	2.8	2.6	3.0	2.7	2.5
Isoleucina	4.1	4.3	4.3	4.4	4.1	5.4	3.4	4.2
Leucina	7.2	7.3	7.1	7.2	7.3	9.1	6.8	8.3
Lisina	7.2	7.0	6.7	5.7	6.3	7.4	2.7	3.8
Metionina	1.0	0.9	1.3	1.0	1.2	1.5	1.7	2.3
Fenilalanina	4.6	4.9	5.4	5.0	5.1	5.8	5.2	5.2
Treonina	3.6	3.6	3.7	4.2	3.8	4.8	2.8	3.7
Triptófano	1.1	0.9	1.0	1.0	1.1	1.6	1.3	1.3
Valina	4.7	5.0	4.2	5.1	4.7	5.6	4.3	5.9

Valores en g de aminoácido/100 g de proteína, recalculado de la base de nutrientes USDA.

Fuente: Jeradechachi Naggie. Aplicaciones Alimenticias para las Leguminosas como Ingredientes, 2011





**Tabla 4. Contenido Nutricional de Leguminosas y otras Fuentes de Proteína**

TIPO DE LEGUMBRE	CALORÍAS	GRASA SATURADA (g)	COLESTEROL (mg)	PROTEÍNA (g)	HIERRO (mg)	FIBRA (g)
<b>Arvejas o Chícharos Secos</b>	116	0.4	0	8.3	1.3	8.2
<b>Lentejas</b>	115	0.4	0	9	3.3	7.8
<b>Garbanzos</b>	135	2.2	0	7.3	2.4	6.3
<b>Frijoles</b>	114	0.2	0	7.6	1.8	7.5
<b>Pechuga de Pollo</b>	167	1.86	71	25.3	0.91	0
<b>Bistec de Res</b>	143	1.62	68	24.7	2.5	0
<b>Chuleta de Cerdo</b>	189	3.81	57	20.8	0.58	0

Fuente: USDA Bureau of Labor Statistics, Alaska Dept of Fish and Game y USA Dry Pea and Lentil Council. Basados en 3 onzas de pechuga de pollo, bistec de punta de vaca y chuleta de cerdo, taza de lentejas, garbanzos y chícharos(arvejas) cocidos. Obtenido de: [www.usapulses.org](http://www.usapulses.org)

Las proteínas de origen animal generalmente contienen grasas saturadas y colesterol, además de no contener fibra, por lo que se recomienda moderar su consumo y reemplazarlas con leguminosas. Las leguminosas son mucho más accesibles en cuanto al costo, contribuyen a la salud de sus pacientes, siendo una fuente de proteína y otros nutrientes, y tienen un impacto positivo en el ambiente.

## FIBRA

Son las partes de los vegetales que nuestro cuerpo no puede absorber o digerir, las leguminosas tienen un alto contenido de fibra soluble e insoluble. Existe una gran deficiencia en el consumo de fibra tanto en adultos como en niños, esta deficiencia se relaciona con la aparición temprana de enfermedades como obesidad, diabetes, hipercolesterolemia y estreñimiento crónico.

### FIBRA SOLUBLE

Ayuda a reducir los niveles de colesterol en sangre y controlar los niveles de glucosa.

### FIBRA INSOLUBLE

Ayuda a la digestión y movilidad intestinal

**Tabla 5. Contenido de Fibra Soluble e Insoluble de Leguminosas**

Tipo de Legumbre	Fibra Dietética Total	Fibra Insoluble	Fibra Soluble
<b>Frijoles</b>	23-32	20-28	3-6
<b>Garbanzos</b>	18-22	10-18	4-8
<b>Lentejas</b>	18-20	18-20	11-17
<b>Arvejas o Chícharos secos</b>	14-26	10-15	2-9

Fuente: Clifford, Hall. "Atributos Nutricionales y Saludables de las Leguminosas", 2014.

Las leguminosas contienen almidones resistentes y de lenta digestión que se comportan como fibra. Su pared celular rígida inhibe la expansión y dispersión del almidón, éste tiene un mayor contenido de amilosa que de amilopectina, lo que se correlaciona con mayor resistencia a la digestión. La digestibilidad también se ve afectada por la interacción del almidón con las proteínas y el contenido de fibra.

La fibra, oligosacáridos y almidón resistente de las leguminosas, sirven como prebióticos que estimulan el crecimiento de bacterias intestinales benéficas.

Cada día se sabe más sobre los beneficios de esta microbiota a la salud, como estimular el sistema inmune, mejorar el aprovechamiento de energía, salud gastrointestinal, producción de diversos compuestos benéficos para la salud como el butirato que reduce la inflamación estimular y la prevención de la disbiosis intestinal. La disbiosis es el desequilibrio en la flora intestinal, disminuyendo la cantidad de bacterias benéficas y que puede contribuir al desarrollo de diferentes patologías.

El estudio “**El efecto de las legumbres en la dieta sobre los niveles terapéuticos de lípidos establecidos de las enfermedades cardiovasculares. Una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios.**” publicado en el Canadian Medical Association Journal en abril del 2014, muestra que comer leguminosas puede reducir los niveles de colesterol LDL y reducir el riesgo de ataque al corazón o infarto. La dosis promedio recomendada es de **130 g por día**, lo cual **reduce 5% los niveles de colesterol LDL**.

## CARBOHIDRATOS, ÍNDICE Y CARGA GLUCÉMICOS Y EL CONTROL DE PESO

El **Índice Glucémico (IG)**, es una clasificación que se les da a los carbohidratos basada en la respuesta fisiológica, de acuerdo con el efecto después de comer. Los carbohidratos con un IG alto producen por gramo, picos altos de glucosa y una mayor respuesta del organismo a ésta, mientras que los alimentos de IG bajo no causan un aumento rápido de los niveles de glucosa en sangre después de comer.

La **Carga Glucémica (CG)** compara cantidades iguales de carbohidratos y proporciona una medida de la calidad de éstos. La CG es la cantidad de carbohidratos disponibles en una ración de alimento por el IG. Cuanto mayor sea la CG mayor será la glucosa en sangre y la producción de insulina.

Los **carbohidratos** de las leguminosas son considerados saludables. A diferencia de los carbohidratos de los cereales, las leguminosas se digieren lentamente, incorporarlas a la dieta es una buena forma de regular niveles de glucosa.

Diversos estudios demostraron que una dieta con alta Carga Glucémica, se asocia a un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer. Así mismo, los alimentos con un IG bajo y altos en fibra pueden ayudar al control de peso, pues al ser digeridos lentamente brindan saciedad por más tiempo.

En el estudio “*Efectos del consumo de legumbres en la dieta sobre el peso corporal: una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios*”, se cuantificaron los efectos del consumo de leguminosas en el peso corporal, y concluyeron que la inclusión de leguminosas en la dieta produce un efecto de pérdida de peso, incluso cuando las dietas no están pensadas para restringir las calorías.

**Tabla 6. Índice Glucémico y Carga Glucémica de Diferentes Alimentos**

Alimento	Índice Glucémico	Porción (g)	Carga Glucémica/ Porción
Dátiles	103 ± 21	60	42
Papa	85 ± 12	150	26
Arroz	64 ± 7	150	23
Arroz Integral	55 ± 5	150	18
Maíz	53 ± 4	150	17
Alubia Pequeña	38 ± 6	150	12
Garbanzo	28 ± 6	150	8
Frijol Negro	30	150	7
Frijol Riñón	28 ± 4	150	7
Lentejas	29 ± 1	150	5
Arvejas o Chicharos Secos	48 ± 5	80	3
Zanahorias	47 ± 16	80	3

Foster-Powell, K., Holt S.H.A., Brand-Miller J.C. 2002. Tablas internacionales de. Am Jouv Clin Nutr, Vol. 62, Páginas 5 - 56





## VITAMINAS Y MINERALES

Las leguminosas contienen minerales clave para el funcionamiento del organismo como **Hierro, Potasio, Magnesio, Manganeso, Zinc y Selenio, así como de Vitamina B1 o Tiamina, Vitamina B6 y Folato**. El consumo de Folato ayuda a prevenir deficiencias congénitas como la **Espina Bífida, prevenir infartos y ataques al corazón**. Éste último es importante principalmente para veganos que no tienen una fuente animal de hierro. Consumir leguminosas, evitará que tengamos deficiencias en estos nutrientes que juegan un rol muy importante en diferentes funciones de nuestro cuerpo.

Existe una gran deficiencia en la población en general, en el consumo de nutrientes importantes para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo como fibra, vitaminas y minerales, pues los alimentos que los contienen han sido sustituidos por alimentos con un alto contenido de azúcares, grasas saturadas y bajo contenido en vitaminas y minerales.

Para atender esta problemática, se recomienda aumentar el consumo de alimentos que aporten mayor cantidad y calidad de nutrientes y que sean accesibles como las leguminosas, las cuales son consideradas un super alimento por su alto contenido de nutrientes.



**Tabla 7. Contenido de algunos minerales en leguminosas**

Leguminosa	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Mn (mg)	Se (mg)
<b>Frijol Pinto</b>	39	1.79	43	373	1	0.84	0.38	5.3
<b>Alubia</b>	63	2.15	48	354	0	0.94	0.48	2.6
<b>Frijol Negro</b>	23	1.81	60	305	1	0.96	0.38	1
<b>Frijol Arriñonado</b>	31	1.96	37	358	1	0.88	0.38	1
<b>Garbanzo</b>	40	2.37	39	239	6	1.25	0.84	3
<b>Arveja (Chícharo seco)</b>	14	1.26	35	355	2	0.98	0.38	0.6
<b>Lentejas</b>	19	3.30	36	365	2	1.26	0.48	2.8

Valores para una porción de media taza o aprox. 110 g de leguminosas secas, hervidas sin sal. Fuente: Rebello, C., Greenway, F., & Finley, J. (2014). Cereales integrales y legumbres: una comparación de los beneficios nutricionales y para la salud. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 62 29, 7029-49.

## ANTINUTRIENTES

Los antinutrientes son sustancias que inhiben la absorción de nutrientes, generalmente son proteínas y constituyen el sistema de defensa natural de la de la planta. Algunos de los antinutrientes de las leguminosas son las lectinas y ácido fítico.



## ÁCIDO FÍTICO

El fósforo en granos, nueces, oleaginosas y leguminosas se almacena en forma de ácido fítico. Éste se une a minerales como hierro, zinc, calcio, magnesio y manganeso, inhibiendo su absorción pues el organismo no sintetiza la enzima fitasa, capaz de romper este enlace. El remojo, cocción, germinado y fermentación de las leguminosas reducen la concentración de ácido fítico. La absorción de nutrientes se puede incrementar al consumir de forma simultánea alimentos ricos en vitamina C, limón o vinagre de manzana.

## LECTINAS

Se encuentran principalmente en semillas y cereales. Las lectinas resisten la digestión e interfieren con la absorción de otros nutrientes, sin embargo, no representan un daño a la salud. Para reducir el contenido de lectina se recomienda el remojo, fermentación, o germinado. El remojo se realiza en agua fría y se recomienda realizar cambios frecuentes de agua y cocer al menos 30 minutos las leguminosas.



## LEGUMINOSAS EN DIETAS ESPECIALES

Hoy en día como profesional de la salud, usted se enfrenta al reto de encontrar alternativas saludables para diferentes estilos y etapas de vida, así como para el control y prevención de enfermedades. Las leguminosas pueden formar parte de distintas dietas por su buen contenido de macronutrientes y micronutrientes. Algunas de estas son:



### VEGANA Y VEGETARIANA

Debido a la restricción de alimentos de origen animal, las leguminosas frecuentemente son la principal fuente de proteína de las dietas veganas, ya que aportan una buena cantidad de fibra y micronutrientes y pueden emplearse para preparar platos que emulan a los elaborados con carne. Es importante recomendar la inclusión de gran variedad de vegetales, granos, semillas y nueces para cubrir las necesidades de diferentes nutrientes.

### DIETAS LIBRES DE GLUTEN

Las dietas libres de gluten son recomendables para personas con enfermedad celíaca, alergia al gluten, trastorno de hiperactividad con déficit de atención y en algunos casos de autismo. Las leguminosas y sus derivados son una muy buena alternativa. Las harinas de leguminosas incrementan el perfil nutricional de los productos libres de gluten, que generalmente tienen un alto contenido de carbohidratos y bajo contenido de proteínas, fibra y micronutrientes.



### ALERGIAS ALIMENTARIAS

Las personas con alergias alimentarias al consumir cantidades muy pequeñas del alérgeno, presentan una gran variedad de síntomas que pueden ser leves, o reacciones muy graves como el shock anafiláctico. Las leguminosas representan una alternativa para sustituir alérgenos comunes como soja, huevo y nueces.

### DIETAS PARA DIABÉTICOS

Las leguminosas son un excelente alimento para las dietas de diabéticos siempre y cuando se preparen de forma saludable, estas proveen energía durante el día, su índice glucémico es mucho menor al de los cereales, ayudando a mantener el nivel de glucosa en sangre estable.



### DIETAS PARA ATLETAS

Estas dietas pueden ser beneficiadas por las leguminosas, debido al tipo de carbohidratos que contienen, proveen una buena fuente de energía estable, así como los nutrientes necesarios para la recuperación del cuerpo después del entrenamiento, como proteínas y minerales.

### EMBARAZO Y LACTANCIA

Las leguminosas son buena fuente de folato, cuyo consumo suficiente es primordial antes del embarazo y durante el primer trimestre, para prevenir defectos del tubo neural como la espina bífida. Así mismo contribuyen con el aporte extra de proteína, vitaminas y minerales necesarios en estas etapas. Las leguminosas aportan fibra para evitar el estreñimiento que llega a ser frecuente durante el embarazo.





## TIPS PARA PERSUADIR A SUS PACIENTES A CONSUMIR LEGUMINOSAS

Generalmente las leguminosas se comercializan secas, enlatadas y en menor proporción en comidas preparadas y sopas. Puede recomendar a sus pacientes experimentar nuevas formas más allá del uso tradicional y volverlas más atractivas y saludables ya sea cocidas, molidas o germinadas y usarlas en dips, smoothies, ensaladas, wraps, hamburguesas, productos veganos, empanizados y panes.

Recomiende a sus pacientes reemplazar con leguminosas alimentos menos nutritivos por ejemplo, snacks de leguminosas en lugar de papas fritas, hummus y vegetales en lugar de frituras y dips.

Comparta información sobre los beneficios de las leguminosas, recomendaciones sobre remojo, cocción. Además de ser muy nutritivas, accesibles, y de buen sabor, se pueden combinar fácilmente con otros alimentos por lo que se deben consumir con más frecuencia y son aliadas importantes para el control y prevención de enfermedades.







## REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

(2021). Obtenido de Organización Mundial para la Salud: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>

(2021). Obtenido de Fundación Ibero Meneses : <https://fundacionibero.org/consecuencias-de-la-desnutricion>

[www.usapulses.org](http://www.usapulses.org) | [www.legumechef.com](http://www.legumechef.com) | [www.usdrybeans.com](http://www.usdrybeans.com) | [www.beaninstitute.com](http://www.beaninstitute.com) | [FoodData Central \(usda.gov\)](http://FoodData Central (usda.gov))

Clifford, Hall. "Nutritional and Health Attributes of Pulses", 2014.

Jeradechachai N. Aplicaciones Alimenticias para las Leguminosas como Ingredientes, 2011.

Ha, V., Sievenpiper, J. L., et al (2014). El efecto de las legumbres en la dieta sobre los niveles terapéuticos de lípidos establecidos de las enfermedades cardiovasculares. Una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne, 186(8), E252-E262. <https://doi.org/10.1503/cmaj.131727>

Kim SJ, de Souza RJ, et al. Efectos del consumo de legumbres en la dieta sobre el peso corporal: una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios Am J Clin Nutr. 2016 May;103(5):1213-23. doi: 10.3945/ajcn.115.124677. Epub 2016 Mar 30. PMID: 27030531.

Foster-Powell, K., Holt S.H.A., Brand-Miller J.C. 2002. Tablas internacionales de . Am J Clin Nutr, Vol. 62, Páginas 5 - 56

Rebello, C., Greenway, F., & Finley, J. (2014). Cereales integrales y legumbres: una comparación de los beneficios nutricionales y para la salud. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 62 29, 7029-49.

Juárez, C. (2020, Diciembre 17). Leguminosas: salud, nutrición e innovación alimentaria. Consultado Abril 20, 2021, de <https://thefoodtech.com/ingredientes-y-aditivos-alimentarios/leguminosas-salud-nutricion-e-innovacion-alimentaria/>

García, G. (2020, September 30). ¿Cuál es la importancia de comer legumbres? Consultado Abril 20, 2021, de <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/cual-es-la-importancia-de-comer-legumbres/>

F.A.O. (2016, February 1). Las Legumbres Contribuyen a la Seguridad Alimentaria. Consultado Abril 20, 2021, de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/pulses-2016/docs/factsheets/FoodSecurity\\_SP\\_PRINT.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/pulses-2016/docs/factsheets/FoodSecurity_SP_PRINT.pdf)

F.A.O. (2016, Febrero 1). Las Legumbres Contribuyen a la Seguridad Alimentaria. Consultado Abril 20, 2021, de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/pulses-2016/docs/factsheets/FoodSecurity\\_SP\\_PRINT.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/pulses-2016/docs/factsheets/FoodSecurity_SP_PRINT.pdf)

¡Visita nuestro sitio web y descubre increíbles recetas!



[alianzaleguminosas.org](http://alianzaleguminosas.org)



US DRY BEAN  
Council



U★S★A  
Dry Peas  
Lentils, &  
Chickpeas

El Estándar de Calidad

[www.frijol-usa.com](http://www.frijol-usa.com)

[www.leguminosasparalasalud.org](http://www.leguminosasparalasalud.org)

[www.lentejas-usa.com](http://www.lentejas-usa.com)

[www.usdrybeans.com](http://www.usdrybeans.com)

[www.usapulses.org](http://www.usapulses.org)