

# Proteínas: La base del crecimiento muscular (3ra. Parte)

Ing. Agustín Alarcón Arce. Muscle's Nutrition. Año 5. #27. Pág. 3.

## Proteína de Soya

La proteína de soya nunca ha sido muy popular en la comunidad fisicoconstructivista y nunca ha sido considerada una proteína de alta calidad, ya que como se deriva de un vegetal siempre ha sido vista como una proteína inferior y esto era cierto, pero ha habido una evolución en la tecnología de la proteína de soya que se obtiene de frijoles de soya mediante extracción de agua seguida por precipitación, lavado y procedimientos de secado, para producir ya sea un concentrado de proteínas de soya que tiene aproximadamente el 70% de proteína o bien un aislado de proteína de soya que tiene el 90% de proteína. Algunos procesos de extracción utilizan mezclas de alcohol y agua lo cual remueve las isoflavonas. Las diferentes proteínas de soya dependiendo de la calidad y grado de concentración tienen sabores y características de solubilidad diferentes. Afortunadamente muchas de las objeciones asociadas a la proteína de soya como molestias gastrointestinales, producción de gases, sabor desagradable y baja solubilidad, eran asociadas con las mezclas de soya relativamente bajas en pureza del pasado. Debido a la baja popularidad que tenía la proteína de soya en el campo del fisicoconstructivismo comparado con el caseinato y la albúmina de huevo, se hicieron varios estudios para probar sus ventajas, la primera que se hizo fue comparar el aislado de proteínas de soya contra las proteínas de leche, albúmina o de la carne de res para determinar una escala de la calidad de proteína. La escala más avanzada de medición de esta calidad es la escala de digestibilidad de proteína y aminoácidos. Corregida y desarrollada por la organización Mundial de la Salud (OMS), el mayor puntaje de esta escala es 1.0, así que cualquier proteína con una calificación de 1.0 es considerada una proteína completa para los humanos. El aislado de proteína de soya junto con la caseína y las proteínas de huevo tuvieron una calificación perfecta de 1.0. Las proteínas de carne de res solamente tuvieron una calificación de .92, esto demostró que la proteína de soya era una proteína completa. Después se hicieron estudios para determinar los efectos de aislado de proteína de soya comparada con la de res en la retención de nitrógeno en sujetos saludables. Esto se hizo en hombres; en este estudio de largo plazo, los sujetos fueron alimentados con una dosis de 0.8 g por kilogramo de peso corporal por día de soya o de aislado de proteína de soya o de proteína de res. En cada uno de los grupos esta fue la única fuente proteica y se encontró que el balance de nitrógeno corporal era similar entre los dos grupos y que la masa celular corporal no sufrió deterioro alguno. Los autores de este estudio resumieron sus hallazgos diciendo que la calidad nutricional de aislado de proteína de soya es alta y que esta proteína vegetal puede servir como la única fuente de aminoácidos esenciales y nitrógeno para el mantenimiento proteico en adultos, también debido a sus cualidades especiales es una proteína altamente recomendable para las mujeres. Resumiendo algunos de estos conceptos, señalemos las fortalezas de la proteína del aislado de soya:

El aislado de la proteína de soya tiene la mas alta concentración de aminoácidos críticos, dentro de estos, los 3 aminoácidos de cadena ramificada (valina, leucina é isoleucina), glutamina y arginina. Éstos 5 aminoácidos constituyen el 36.2% del aislado de proteína de soya de alta calidad. La glutamina sola constituye el 19.1%, sólo ligeramente abajo que el caseinato. Esta fuente concentrada de aminoácidos críticos puede ayudar al fisicoconstructivista a prevenir el catabolismo muscular durante la fase de dieta y definición; una variedad de estudios han demostrado que la ingesta constante y consistente de proteína de aislado de soya puede tener un impacto positivo en la producción endógena de tirosina, tironina é insulina comparada con otros tipos proteína como la caseína y las proteínas de pescado. La tirosina juega un papel muy importante en la regulación del rango metabólico. Estudios hechos en animales también indican que la proteína de aislado de soya, pueden ayudar a reducir la pérdida de nitrógeno y aumentar la pérdida de grasa durante dietas hipocalóricas comparada con la caseína. Algunos estudios hechos en animales sugieren que una de las isoflavonas de la soya, la daiseina puede tener un efecto específico en cada género en la producción de hormonas sexuales; los animales de laboratorio machos experimentaron mayor excreción de testosterona y de hormona del crecimiento así como crecimiento muscular, mientras que las hembras de este estudio perdieron peso y mostraron una disminución en la testosterona y en la hormona de crecimiento. También hay varios estudios apoyando los efectos de la proteína de soya en la disminución de colesterol y triglicéridos, otra ventaja es que las proteínas de aislado de soya de alta calidad son relativamente más baratas que las

# Proteínas: La base del crecimiento muscular (3ra. Parte)

Ing. Agustín Alarcón Arce. Muscle's Nutrition. Año 5. #27. Pág. 3.

proteínas del suero de leche de alta calidad. En octubre de 1999, la administración de alimentos y drogas de Estados Unidos (FDA), aprobó la siguiente leyenda para proteínas de soya: "la proteína de soya puede ayudar a reducir el colesterol y el riesgo de enfermedad cardíaca, para estos efectos se requiere cuatro medidas al día de 6.25g por ración".

## Debilidades

Muchos productos que contienen soya disponibles en el mercado contienen concentrados de proteína de soya, pero no tienen la calidad de los aislados de proteína de soya siendo una proteína de menor calidad y con menos propiedades funcionales. La proteína de aislado de soya tiene relativamente bajos niveles de metionina y esto pudiera actuar como un aminoácido limitante en lo que se refiere a la biodisponibilidad de la proteína.

## Proteína de Huevo

La proteína de huevo ha sido considerada una de las proteínas de más alta calidad por más de 30 años. Hace algunas décadas fue coronada por los científicos como el estándar de oro para la proteína de consumo humano. Este reconocimiento a la proteína de huevo fue debido exclusivamente a su perfil de aminoácidos; en esa época se le dio el estándar de oro al perfil de aminoácidos, que era el criterio con el cual las proteínas eran juzgadas y en ese entonces había muy poco acerca de la proteína de suero de leche o aislado de proteína de soya. Sin embargo, ahora es mejor considerar la proteína de huevo como de buena calidad pero no es la mejor. Son mejores opciones los aislados de proteína de soya y la proteína de suero de leche, sin embargo, la proteína de huevo tiene ciertas fortalezas como que provee un perfil de aminoácidos sobresaliente, incluidos los aminoácidos sulfatados; constituye una excelente fuente proteica de alta calidad a partir de alimentos y es una de las proteínas más utilizadas en la industria de complementos y de fabricación de alimentos dentro de las debilidades es que pudiera tener algunas deficiencias en el perfil de aminoácidos y que la proteína de huevo ya no es tan barata como solía ser. **(FIN)**

nutrition technologies®