



ANMAT

Administración Nacional de Medicamentos,
Alimentos y Tecnología Médica

LA SOJA Y SU SEGURIDAD ALIMENTARIA

Desde hace algún tiempo, en nuestro país se instaló un debate que tiene a la soja como protagonista. Esta legumbre, que forma parte de la cultura alimentaria de Oriente desde tiempos remotos, es objeto de posturas encontradas que incluyen desde la defensa a ultranza de sus bondades hasta el menosprecio de su valor nutritivo.

El estudio de los beneficios y perjuicios de la alimentación con soja se ha difundido en la actualidad, mostrando resultados muy controvertidos. Por ello, a fin de informar a la población sobre algunos aspectos de este nutriente, hemos elaborado este pequeño dossier, que será de utilidad sobre todo para quienes consumen asiduamente productos elaborados a partir de esta legumbre.

Soja y Nutrición: ¿Es recomendable una alimentación basada exclusivamente en productos elaborados con soja?

La soja posee un alto valor nutritivo y, en comparación con las demás leguminosas, contiene un mayor porcentaje de proteínas de buena calidad. Es un buen recurso para *complementar* la alimentación; es decir, *no para consumirla como alimento único* sino como uno más entre los disponibles y accesibles, ya que proporciona todos los aminoácidos esenciales que requiere un ser humano adulto, a excepción de la metionina y cisteína. Sin embargo el aprovechamiento de las proteínas de la soja en el organismo es inferior al de las proteínas de origen animal, especialmente en las etapas de crecimiento. Para lograr proteínas de alta calidad, semejantes a las que contienen los alimentos de origen animal como las carnes, la leche y los huevos, la soja puede combinarse con los cereales como el trigo, el arroz y el maíz. Una combinación adecuada con trigo sería la siguiente: 20% de soja y 80% de trigo.

Es importante tener en cuenta que la soja contiene grandes cantidades de toxinas naturales, o "antinutrientes". Éstos reducen en más de un 50% el valor nutritivo de la soja y de los productos que se obtienen a partir de ella, por lo que su consumo apropiado requiere de un procesamiento o tratamiento adecuado previo a la preparación de los alimentos elaborados con esta leguminosa, a fin de inactivarlos.

En consecuencia, cada vez que elabore alimentos con esta legumbre deberá proceder de la siguiente forma:

1. Al igual que cualquier otro poroto (negros, rojos, alubias, etc.) requiere un remojo para hidratar el grano y facilitar la cocción posterior. Este remojo puede ser precedido por uno o dos lavados en agua corriente bien caliente o sumergiendo los porotos en agua recién hervida (entre 5 y 10 minutos) a fin de eliminar la suciedad.
2. Luego de ello, deben introducirse los porotos en agua a temperatura ambiente durante 10 a 12 horas (utilizando tres volúmenes de agua por uno de soja).
3. Después del remojo, se elimina el agua y se lavan bien los porotos dos o más veces con agua limpia de la canilla. Este lavado es necesario para eliminar la flora microbiana superficial que pueda haberse desarrollado, y además para eliminar sabores y aromas no deseables.
4. Finalmente, los porotos remojados y lavados deben cocinarse en agua limpia durante más de una hora (o media hora, si es en olla a presión).

5. Los porotos secos también pueden inactivarse por calentamiento a altas temperaturas (100 o más grados centígrados) con aire caliente o vapor durante unos 20 minutos.

Con respecto a la bebida de soja, ésta requiere un calentamiento de al menos 30 minutos a ebullición.

Finalmente, otro factor que debe tomarse en consideración es que el aporte de minerales (calcio, magnesio, hierro y zinc) a través de productos derivados de la soja es muy pobre en comparación con los productos de origen animal tales como carne, leche o huevos. Ello se debe a la cantidad de ácido fítico (presente en el salvado o en la cáscara) que es una sustancia que puede bloquear o reducir sensiblemente la absorción y asimilación de minerales esenciales en el tracto intestinal. Para resolver estas diferencias, cuando la dieta se basa en este vegetal o sus derivados es necesario complementarla o suplementarla adecuadamente.

¿Es aconsejable incorporar la soja como alimento principal en la dieta diaria de niños menores de cinco años?

Deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- La denominación "*leche de soja*", en referencia a la bebida que se extrae a partir de la molienda de los porotos crudos y el agua en la que se han remojado, puede confundir al consumidor e inducir a engaño con respecto a su verdadera naturaleza y composición. Al denominarla de esta manera, se estarían insinuando atributos o propiedades que el producto en realidad no posee y que son propios únicamente de la leche de vaca.

Al comparar a dicha bebida con la leche de vaca, es importante analizar no solamente el contenido en proteínas (como se hace habitualmente) sino también el contenido de calcio y fósforo. Al respecto, debemos señalar que mientras que el calcio de la leche vacuna es de naturaleza altamente disponible y se encuentra en un balance ideal con respecto al fósforo, en la bebida de soja el contenido en calcio y fósforo es pobre y de baja biodisponibilidad. *La relación calcio/fósforo inadecuada puede ocasionar complicaciones de mineralización ósea en niños pequeños, adolescentes y embarazadas.* Una situación semejante se presenta en cuanto al contenido y aprovechamiento de la vitamina A.

- Por otra parte, debe considerarse que la importante cantidad de fibra presente en la bebida de soja debe, en algunas situaciones terapéuticas, ser eliminada de la dieta, especialmente en la de niños menores de dos años.

También debe tenerse mucho cuidado con su potencial alergénico, sobre todo cuando se trata de personas susceptibles a dicha patología

- Otra cuestión a analizar se relaciona con los efectos del consumo de fitoestrógenos (hormonas de origen vegetal) ya que éstos se encuentran presentes en la soja. Si bien existen controversias, numerosos estudios han demostrado que los fitoestrógenos tienen efectos beneficiosos concretos en los adultos, pero que las consecuencias de su consumo continuado en niños debe investigarse con mayor profundidad. En este sentido, debe destacarse que su origen natural no los exime de efectos farmacológicos que pueden ser nocivos, sobre todo en el caso de los infantes.

Por todo esto, consideramos necesario destacar que las fórmulas para lactantes, desarrolladas sobre la base de aislados proteicos de soja, suplementadas con aminoácidos, vitaminas y minerales, son alimentos especialmente formulados para suplantar a las fórmulas de base láctea, **pero sólo en casos muy particulares y únicamente por indicación médica.**

Con respecto a las embarazadas, no es conveniente enfatizar el consumo de la soja como alimento principal, aunque sí formando parte de una alimentación completa y variada.

Resumiendo:

1- La soja es un buen recurso para **complementar** la alimentación y lograr una dieta variada, completa y nutricionalmente adecuada. Sin embargo, debe considerarse como parte de la alimentación y no como un elemento básico de la misma.

2- Por su real valor nutritivo y los componentes tóxicos o antinutrientes que posee, es conveniente que se consuma incorporada en la preparación de distintos platos (panes, postres, sopas, albóndigas, rellenos, bebidas, etc.) para enriquecer así las comidas y lograr una dieta equilibrada. Sin embargo, esta recomendación tiene plena vigencia en el caso de adultos sanos o niños mayores de 5 años, pero no así para el caso de aquellos individuos que padezcan ciertas patologías como, por ejemplo, alergia o trastornos hormonales o del tracto digestivo. En estos casos, la ingesta de productos a base de soja podría causar su agravamiento.

Con respecto a los niños menores de 5 años, especialmente los lactantes, **NO** se recomienda incorporar productos a base de soja como alimento principal en la dieta diaria. En estos casos particulares, se aconseja recurrir a las indicaciones de un profesional médico.

3- Mediante la aplicación del tratamiento adecuado -inactivación- es posible eliminar o reducir gran parte de los antinutrientes que posee la soja, aprovechando eficientemente su verdadero valor nutricional.

Por lo tanto, es necesario que las personas que preparan alimentos a base de soja se capaciten, a fin de obtener los mejores beneficios nutritivos de las comidas que elaboran.

En este momento, nuestro país es uno de los primeros productores mundiales de soja y el primer exportador mundial de aceite y harina de soja. Si bien los alimentos básicos de la población argentina son el trigo y otros productos de origen animal, desde distintos sectores se está realizando un esfuerzo importante para generar el hábito del consumo de soja. Por lo tanto esperamos que será de utilidad para los consumidores comprender la importancia nutricional de este monocultivo y su empleo apropiado, que actualmente ha desplazado a otros tradicionales como el maíz y el girasol.

Este artículo ha sido confeccionado en base a la información aportada en el trabajo: LA SOJA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, cuyos autores son:

Sra. Marisa Cittadini, Bioq. Liliana Almenar, Bioq. Sandra Scagliarini, Bioq. Roxana Vallone y Lic. María Magdalena Herguis. Departamento de Evaluación Técnica INAL-ANMAT.