



LOS ALIMENTOS DE SOYA PUEDEN HACER APORTES IMPORTANTES A LAS DIETAS SALUDABLES PARA EL CORAZÓN, INCLUYENDO PROTEÍNA DE ALTA CALIDAD Y GRANDES CANTIDADES DE ÁCIDOS GRASOS ESENCIALES OMEGA-3 Y OMEGA-6.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades coronarias y el derrame cerebral representan más del 20% de las muertes en el mundo,¹ pero existen variaciones sorprendentes en las tasas de mortalidad a causa de enfermedades cardiovasculares (ECV) ajustadas por edad entre un país y otro. Tales variaciones internacionales no se deben a diferencias genéticas entre distintas poblaciones y esto es evidente a partir de las tendencias en las tasas que se registran en cada país y las fluctuaciones en las tasas observadas entre las personas que migran de países de bajo riesgo a otros de alto riesgo.



Estados Unidos tiene una de las tasas de ECV más elevadas del mundo.² Los últimos datos disponibles de años recientes indican que aproximadamente 15.5 millones de estadounidenses sufrieron una cardiopatía coronaria (CC), que incluye infarto de miocardio y angina de pecho.

- Las enfermedades cardíacas afectan a un individuo cada 42 segundos en Estados Unidos y provocan la muerte de más de 370,000 estadounidenses cada año.³
- Aproximadamente una de cada siete muertes en Estados Unidos es producto de una cardiopatía coronaria, lo que la convierte en la causa número uno de muertes entre los estadounidenses.³
- 550,000 estadounidenses sufren un nuevo ataque cardíaco (definido como infarto de miocardio con hospitalización o muerte por cardiopatía coronaria) cada año.³
- 200,000 personas sufren un ataque coronario recurrente.³
- 160,000 personas experimentan su primer infarto de miocardio silencioso cada año.³

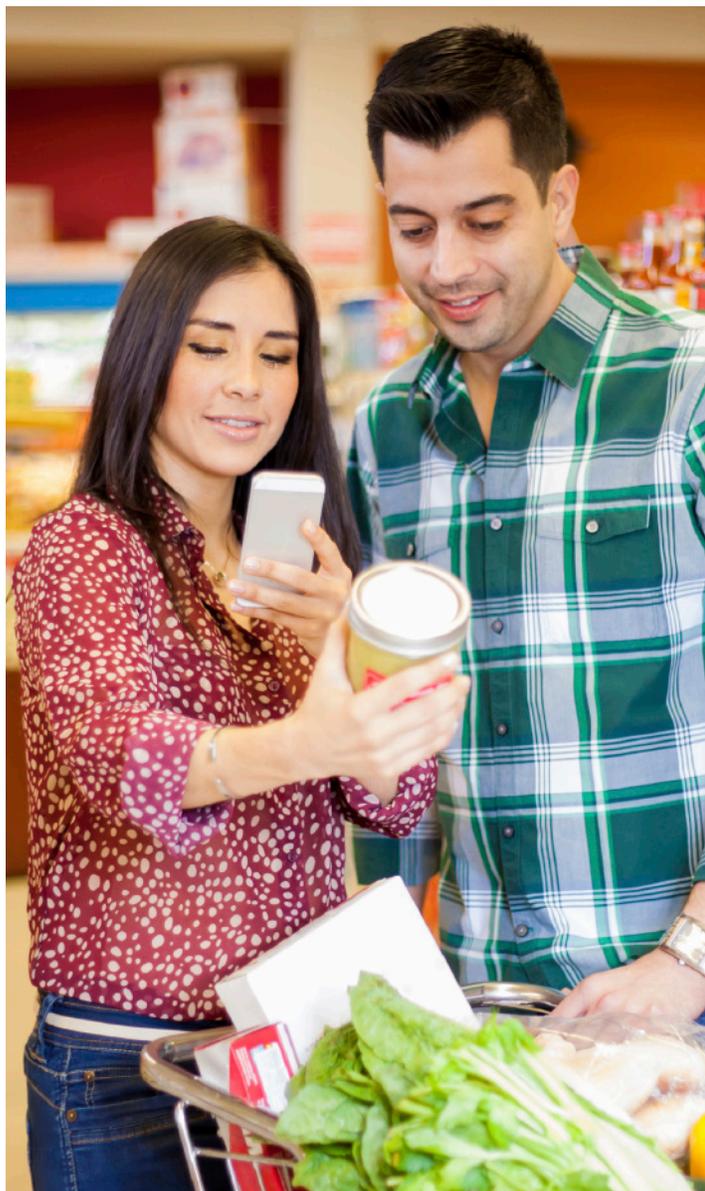
El número de muertes coronarias se distribuye de manera casi homogénea entre hombres y mujeres, si bien la edad promedio en la que se suele sufrir un primer ataque cardíaco es aproximadamente a los 64 años en el caso del hombre y a los 70 años en el caso de la mujer. Por otro lado, los factores de riesgo como la presión arterial alta y la diabetes aumentan el riesgo de sufrir un ataque cardíaco en las mujeres con mayor gravedad que en los hombres.⁴

En 2013, la Asociación Americana del Corazón (AHA, en inglés) emitió nuevas pautas para la evaluación del riesgo de ECV.⁵ Según la AHA, además de la edad y el género, el riesgo lo determinan principalmente el nivel total de colesterol, el colesterol HDL, la presión arterial sistólica, el hábito de fumar y la diabetes.

La evidencia indica que las fracciones atribuibles ajustadas a la población de la mortalidad por CC son las siguientes:

- 34.7% por presión arterial alta
- 16.7% por fumar
- 20.6% por una dieta deficiente
- 7.8% por actividad física insuficiente
- 7.5% por niveles de glucosa anormales

A partir de esta información resulta claro que las opciones alimentarias pueden impactar en el riesgo de desarrollar una CC de manera significativa. Si bien reducir el riesgo de CC considerablemente a través de cambios en la dieta exige un enfoque integral, no existe duda de que los alimentos de soya pueden jugar un papel importante en las dietas saludables para el corazón.



NIVELES DE LÍPIDOS CIRCULANTES

Los alimentos de soya han sido reconocidos por los nutricionistas durante décadas como fuentes ricas de proteína de alta calidad; sin embargo, en los últimos 20 años el efecto de la proteína de soya en los niveles de colesterol en la sangre ha atraído la atención de la comunidad médica y de la nutrición. Los primeros estudios en roedores^{6,7} que mostraron que la proteína de soya reducía los niveles de colesterol se publicaron hace más de 60 años, mientras que el primer ensayo clínico que demostró dicho efecto se publicó en 1967.⁸ Durante las décadas del '70 y '80, los investigadores italianos tuvieron un rol clave a la hora de mostrar que la proteína de soya reducía directamente los niveles de colesterol en sangre en los pacientes hipercolesterolémicos.⁹⁻¹¹ Sin embargo, no fue hasta 1995 cuando los efectos de la proteína de soya en la reducción del colesterol ganaron reconocimiento generalizado.

Ese mismo año, un meta-análisis de datos clínicos que incluyó 38 comparaciones diferentes descubrió que la proteína de soya reducía el colesterol de lipoproteína de baja densidad (LDLC) en un 13% aproximadamente.¹² Esta reducción era independiente del contenido de ácidos grasos de los alimentos de soya y, debido a que las estatinas aún no tenían un uso generalizado en la práctica clínica, el efecto de la proteína de soya era similar al de los medicamentos disponibles que ayudaban a reducir el colesterol.

Los resultados del meta-análisis de 1995 dieron lugar a muchos trabajos de investigación sobre los efectos de la proteína de soya en la reducción del colesterol. Algunos de dichos trabajos han estado dirigidos a identificar los componentes específicos de la soya y los mecanismos responsables por la reducción del colesterol, mientras que otros trabajos han explorado las respuestas de la proteína de soya en distintos subgrupos de la población como los individuos hipercolesterolémicos y las mujeres en etapa pre y pos menopáusica. Con respecto al mecanismo, algunos datos sugieren que la reducción del colesterol es el resultado del aumento de los receptores hepáticos de LDL a causa de los péptidos que se forman a partir de la digestión de la proteína de soya.^{13,14} Los investigadores continúan explorando si las isoflavonas presentes en la soya tienen un impacto en los efectos de reducción del colesterol de la proteína de soya.¹⁵ Los alimentos de soya son fuentes únicas ricas en estos compuestos difenólicos.¹⁶

En 1999, la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (FDA, en inglés) aprobó una declaración de propiedades saludables de la soya respecto a las cardiopatías coronarias basada en los efectos de reducción del colesterol de la soya.¹⁷ Otras declaraciones similares a la de la FDA han sido aprobadas en otros >10 países,¹⁸ incluido el caso más reciente de Canadá en 2014.¹⁹ Sin embargo, a pesar de la abundante investigación en la que se basó la declaración de la FDA, la habilidad de la proteína de soya de reducir el colesterol ha sido cuestionada en los últimos años. Es posible prever cierta inconsistencia en la literatura dado que muchos ensayos involucraron muestras de un tamaño relativamente pequeño y que, en general, cerca del 20% de los individuos cuyos niveles de colesterol son elevados no responden a los cambios en la dieta.²⁰

En 2008, la AHA expresó formalmente su rechazo a la declaración existente de propiedades saludables de la soya. En su documento de posición de 2006, la AHA reconoció el importante rol que desempeñan los alimentos de soya en las dietas saludables para el corazón puesto que tienen un contenido bajo de grasas saturadas y alto de grasas poliinsaturadas (PUFA).²¹ Sin embargo, la disminución del LDLC en respuesta a la proteína de soya, que según estimaron en base a los resultados de 22 estudios sería del 3%, era insuficiente para garantizar una declaración de propiedades saludables.²¹ La AHA avaló la declaración de propiedades saludables poco tiempo después de su primera emisión.²²

Resulta importante, sin embargo, el hecho de que la AHA no realizó un meta-análisis estadístico de los 22 estudios sobre los que basó su estimación de la potencia de la proteína de soya. Cuando dicho análisis efectivamente se realizó, Jenkins et al.²³ descubrieron que la AHA había subestimado considerablemente los efectos hipocolesterolémicos de la proteína de soya, puesto que el análisis demostró que la proteína de soya reducía el LDLC en un 4.3%. Más aún, cuando el análisis se limitó a los 11 estudios que brindaban evidencia de que las dietas de control y con soya tenían el mismo contenido de nutrientes, se halló que la proteína de soya reducía el LDLC en un 5.2%. En la última década aproximadamente, todos los meta-análisis de datos clínicos han establecido que la proteína de soya reduce el LDLC estadísticamente de manera significativa.^{19, 23-26} Una estimación conservadora basada en los resultados de estos análisis indica que la proteína de soya reduce el LDLC casi un 4%, lo cual es similar a los efectos de la fibra soluble, que también cuenta con una declaración de propiedades saludables.²⁷ Dado que cada reducción del LDLC de 1% disminuye el riesgo de CC en un 1-3%, la incorporación de proteína de soya en la dieta puede reducir sustancialmente la morbilidad y mortalidad a causa de una cardiopatía coronaria.^{28, 29}

Finalmente, la investigación señala que la proteína de soya aumenta levemente el colesterol de lipoproteína de alta densidad y reduce los niveles de triglicéridos circulantes. Además, se descubrió que la proteína de soya disminuye los niveles posprandiales de triglicéridos, cuyos niveles elevados se consideran cada vez más como un factor importante para reducir el riesgo de CC.³⁰

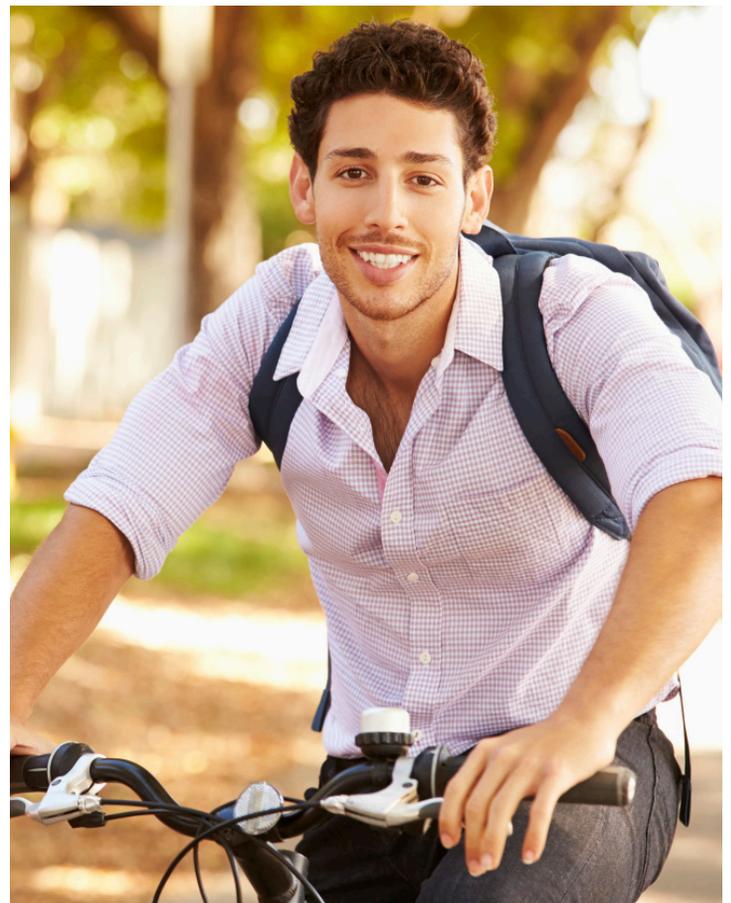
EFECTOS DE LA GRASA DE SOYA EN EL RIESGO DE CC

A diferencia de otras legumbres que están prácticamente libres en grasas, aproximadamente el 40% de las calorías de los frijoles de soya se componen de grasa.³¹ La composición de ácidos grasos de la soya es muy saludable para el corazón ya que está formada de tan sólo un 12% de grasa saturada, un 29% de grasa monoinsaturada y un 59% de PUFA (53% de ácido linoleico y 6% ácido linoleico).³² La soya es una de las pocas fuentes buenas de ácidos grasos esenciales y, debido a su uso generalizado en Estados Unidos, el aceite de soya representa más del 40% de la ingesta de los dos ácidos grasos esenciales.³³ Si bien el ácido graso omega-3 ácido alfa-linoleico (ALA) no posee las mismas propiedades que los ácidos grasos omega-3 de cadena larga presentes en el pescado de agua fría, la evidencia

sugiere que el ALA tiene efectos coronarios directos en un grado que es materia de cierto debate.³⁴⁻³⁶

En 2010, utilizando datos demográficos obtenidos de la III Encuesta Nacional sobre Salud y Nutrición, Jenkins et al.²³ estimaron que, como resultado de las diferencias en la ingesta de ácidos grasos, cuando los alimentos de soya reemplazan fuentes de proteína más tradicionales en la dieta occidental, el LDLC se reduce entre un 3 y un 6%. Se registró una reducción del 4% en el LDLC cuando se utilizaron 24g de proteína de soya –una cantidad similar a los 25g/día establecida por la FDA como la ingesta límite para reducir el colesterol– con el propósito de reemplazar una cantidad comparable de proteínas provenientes de las fuentes más habituales. De este modo, como resultado del desplazamiento de las fuentes tradicionales de proteína en las dietas occidentales (que tienden a hacer altas en contenido de grasas saturadas) por alimentos de soya y de los efectos directos de la proteína de soya, es posible prever que los alimentos de soya reduzcan el LDLC casi un 8%.

En los últimos años, ha habido bastante controversia en torno al impacto de la grasa saturada en el riesgo de CC y algunos análisis demostraron que no existe tal relación.³⁷ Ciertamente es que no todos los ácidos grasos saturados dietarios tienen el mismo efecto en el LDLC en suero.³⁸ Además, el impacto de los ácidos grasos saturados dietarios en el LDLC sérico depende del tipo de composición de los alimentos en los que esté presente la grasa saturada que se consuma. Por ejemplo, la grasa saturada en la mantequilla aumenta el LDLC mucho más que la grasa saturada del queso.³⁹ Este hallazgo se atribuye al alto contenido de calcio del queso, que puede formar sales insolubles junto con los ácidos grasos saturados previniendo así su absorción.⁴⁰



Si bien escapa al alcance de este trabajo de revisión examinar en profundidad la relación entre la ingesta de ácidos grasos dietarios y el riesgo de CC, los datos señalan que el impacto de la grasa saturada depende de aquélla que la reemplace. Hasta hoy, un análisis combinado del Estudio de Salud de las Enfermeras (1980 a 2010, n=84,628) y el Estudio de Seguimiento de Profesionales de la Salud (1986 a 2010, n= 42,908 hombres) descubrió que reemplazar un 5% del consumo de energía obtenida de las grasas saturadas por una ingesta de energía equivalente de PUFA, grasa monoinsaturada o carbohidratos procedentes de los cereales integrales guardaba relación con una reducción del riesgo de CC del 25%, 15% y 9% respectivamente, mientras que reemplazar grasa saturada por carbohidratos de almidones refinados/azúcares añadidos no se asociaba de manera significativa al riesgo de CC.⁴¹ Cabe destacar un interesante análisis realizado recientemente en muchos países del mundo acerca de que la ingesta inadecuada de PUFA contribuye mucho más a la mortalidad por una CC que un consumo excesivo de grasa saturada.⁴² Así, los alimentos de soya enteros y el aceite de soya pueden ayudar considerablemente a reducir el riesgo de desarrollar una cardiopatía coronaria.

Sin embargo, a pesar del efecto de la soya en la reducción del colesterol, han surgido algunas inquietudes respecto al hecho de que un exceso de ácidos grasos poliinsaturados omega-6 y, en particular de ácido linoleico, puede incrementar el riesgo de CC al aumentar la

inflamación. Sin embargo, la AHA ha desestimado las preocupaciones acerca de la propiedades pro-inflamatorias del ácido linoleico y concluyó que los PUFA omega-6 desempeñan un rol crítico en las dietas saludables para el corazón.⁴³ Esta posición es respaldada por una completa revisión realizada por Johnson y Fritsche,⁴⁴ publicada en 2012, que concluyó que “prácticamente no existe evidencia a partir de estudios de intervención controlados randomizados entre seres humanos sanos, no infantes, que indique que la adición de AL [ácido linoleico] a la dieta aumente la concentración de marcadores inflamatorios”.

Una razón de esta falta de efecto puede deberse a que, si bien el ácido linoleico se convierte en ácido araquidónico (AA) a partir del cual se producen una serie de eicosanoides inflamatorios, los niveles tisulares de AA no aumentan de manera sustancial porque se hallan estrictamente regulados.⁴⁵ Asimismo, actualmente se reconoce que no todos los eicosanoides producidos a partir de AA son pro-inflamatorios. Algunos de ellos, en efecto, pueden ser anti-inflamatorios.⁴⁶ Resulta interesante el hecho de que en ratones machos C57Bl/6 de 8 semanas, las dietas elevadas en grasa saturada y monoinsaturada aumentaron los marcadores pro-inflamatorios en el hígado y el tejido adiposo, mientras que tales efectos no fueron detectados en los animales alimentados con altas cantidades de ácido linoleico.⁴





MÁS ALLÁ DE LOS EFECTOS EN LOS NIVELES DE LÍPIDOS

Existe evidencia epidemiológica que indica que los alimentos de soya tienen beneficios coronarios independientes de su efecto en los niveles de colesterol en sangre. Por ejemplo:

- En Shangai, un estudio prospectivo en aproximadamente 65,000 mujeres posmenopáusicas indicó, tras controlar distintos factores, que el consumo de proteína de soya estaba asociado a una reducción del 86% en el riesgo de sufrir un infarto de miocardio no letal.⁴⁸
- En China, un estudio transversal que involucró a 406 adultos entre 40 y 65 años (134 hombres y 272 mujeres) sin enfermedades relevantes confirmadas, descubrió que la ingesta de alimentos de soya estaba inversamente relacionada con el grosor de la íntima-media de la bifurcación carotídea, si bien dicha asociación resultaba más aparente en hombres que en mujeres.⁴⁹
- En Japón, un estudio prospectivo que involucró a 40,462 participantes entre 40 y 59 años, sin ninguna enfermedad cardiovascular o cáncer como punto de partida, descubrió que, al comparar a mujeres con un consumo de soya frecuente (5x/semana) respecto a otras con un consumo infrecuente (2x/semana), los coeficientes de peligro multi-variables se ubicaban en 0.64, 0.55 y 0.31 en cuanto al riesgo de incidencia de sufrir un infarto cerebral, un infarto de miocardio y mortalidad por cardiopatía coronaria, respectivamente.⁵⁰ Sin embargo, se detectó sólo una tendencia no significativa hacia un efecto protector de la soya entre los hombres.

En contraste con los estudios indicados más arriba, en Singapur un estudio prospectivo en 63,257 adultos chinos entre 45 y 74 años descubrió que la ingesta de soya no estaba relacionada con la mortalidad ni de hombres ni de mujeres después de 890,473 persona-años de seguimiento.⁵¹ Asimismo, un estudio prospectivo de envergadura realizado en Shangai halló que después del período de seguimiento de 5.4, la ingesta de soya estaba asociada con un mayor riesgo de CC entre los hombres.⁵² Este hallazgo proviene de un estudio que fue publicado como una carta al editor y no es consistente con los estudios prospectivos de Japón⁵⁰ y Singapur.⁵¹ No obstante, este resultado garantiza que se realizarán ulteriores investigaciones.

Por al menos dos razones, es altamente improbable que los efectos de reducción del colesterol de los alimentos de soya sean los principales responsables de los efectos protectores observados en los estudios prospectivos realizados en Japón⁵⁰ y en Shanghai⁴⁸ ni en el estudio transversal de China.⁴⁹ En primer lugar, el consumo de proteína de soya en las categorías de ingesta superiores se ubicaba entre 8 y 16g/día, lo cual, según los resultados de los estudios clínicos, es muy factible que sea demasiado poco como para reducir el colesterol. En segundo lugar, los efectos protectores fueron mucho mayores de lo que se habría podido esperar de la reducción del colesterol generalmente asociada con la proteína de soya. Quizás la explicación sea la de un "efecto de usuario sano"; es decir, que el consumo de soya se asocie con un estilo de vida más saludable en términos generales. No obstante, esta explicación es poco probable puesto que la mayoría de los estudios controlaron un amplio rango de variables potencialmente confusas. Asimismo, el consumo de soya en Asia refleja en medida mucho menor un estilo de vida general respecto a otros países donde los alimentos de soya no han formado parte de la dieta tradicional.

PRESIÓN ARTERIAL

Como apoyo a los estudios epidemiológicos que hallaron relaciones inversas entre el riesgo de CC y el consumo de soya, existen varios estudios clínicos que actualmente demuestran que los alimentos de soya, la proteína de soya o las isoflavonas de soya afectan favorablemente una serie de medidas biológicas que impactan en el riesgo de sufrir una cardiopatía. Por ejemplo, cuatro meta-análisis publicados recientemente concluyeron que la soya reduce levemente la presión arterial.⁵³⁻⁵⁶ En el mayor de dichos meta-análisis, que incluyó 27 estudios, la soya reducía la presión arterial sistólica y diastólica en 2.21 y 1.44 mmHg, respectivamente.⁵⁴ La reducción de la presión arterial sistólica en tan sólo 2-5mmHg puede reducir la probabilidad de sufrir un ataque cerebral y una CC en 6-14% y 5-9%, respectivamente.⁵⁷



FUNCIÓN ENDOTELIAL (VASODILATACIÓN)

Dos meta-análisis han descubierto que las isoflavonas de soya mejoraban la función endotelial en las mujeres posmenopáusicas.^{58, 59} Las células endoteliales revisten los vasos sanguíneos y su funcionamiento puede afectar el riesgo de CC. Al subanalizarse los datos de esos meta-análisis, la mejora sólo se detectó en aquellas mujeres con problemas en la función endotelial al inicio del estudio.⁵⁸ Desde luego que estas mujeres tienen mayor riesgo de padecer o desarrollar una cardiopatía coronaria. Este hallazgo brinda una explicación sobre por qué la literatura es inconsistente sobre esta cuestión, puesto que algunos estudios incluían a mujeres con función endotelial anormal y a otras con función endotelial normal. También es posible que algunos de los efectos anti-inflamatorios observados de las isoflavonas afecten únicamente a personas en riesgo de sufrir CC con altos niveles de marcadores inflamatorios.⁶⁰

CAPACIDAD ARTERIAL

Contrariamente a lo que ocurre con la vasodilatación endotelial mediada (principalmente dependiente del óxido nítrico), la capacidad arterial se relaciona con la constricción y dilatación de las arterias asociadas con la sístole y la diástole. La capacidad arterial está determinada por componentes de la pared arterial, como la elastina, los proteoglicanos y la función de las células musculares lisas. La medida más directa, válida y confiable de la rigidez arterial es la velocidad de las ondas de pulso (PWV, en inglés) que permite predecir eventos cardiovasculares futuros.⁶¹

En 2011, una revisión sistemática realizada por Pase et al.⁶² concluyó sobre la base de cinco estudios⁶³⁻⁶⁷ que las isoflavonas reducían la rigidez arterial, si bien uno de los cuatro que informó beneficios intervenía con un metabolito de isoflavonas.⁶⁷ Otros tres estudios no revisados por Pase et al.⁶² respaldan la habilidad de las isoflavonas de mejorar la capacidad arterial en las mujeres posmenopáusicas.⁶⁸⁻⁷⁰ En cambio, no se observaron diferencias en la capacidad arterial en un pequeño grupo de hombres y mujeres hipercolesterolémicos al comparar la intervención con leche de soya/yogurt de soya con la intervención con leche de vaca/yogurt lácteo.⁷¹

GROSOR DE LA ÍNTIMA-MEDIA CAROTÍDEO

La aterosclerosis subclínica puede evaluarse mediante ultrasonido para medir el grosor de las arterias carótidas, que se ubican a ambos lados del cuello debajo de la línea de la mandíbula, y que son la principal fuente que abastece de sangre al cerebro. El grosor de la arteria carótida se conoce como grosor de la íntima-media carotídeo o CIMT en inglés. En general, el CIMT aumenta o progresa con el transcurso del tiempo. El grado de avance refleja el riesgo de eventos coronarios futuros.

Un importante ensayo clínico para evaluar el impacto de la soya en el CIMT es el estudio sobre la Salud de las Mujeres con Isoflavonas de Soya (WISH, en inglés), un estudio que duró tres años y que involucró a un total de 350 mujeres posmenopáusicas entre 45 y 92 años. Según los cambios producidos en el CIMT, este estudio estableció que la proteína de soya rica en isoflavonas inhibía el avance de la aterosclerosis subclínica.⁷² Las participantes en el estudio WISH fueron asignadas aleatoriamente a grupos que consumían 25g de proteína de soya aislada o bien 25g de proteína de leche al día. La proteína de soya aportaba 91 mg de isoflavonas (expresadas en peso equivalente de agliconas).

A la terminación del estudio, la progresión en las mujeres que consumían soya era 16% inferior que en el grupo que consumía leche. Más aún, la diferencia entre los grupos aumentaba a un ritmo constante durante el período de tres años del estudio. Esto sugiere que después de un período prolongado de exposición a la soya, la progresión se habría reducido en un grado incluso mayor y, con ello, el riesgo de sufrir eventos cardíacos. Además, el subanálisis de los resultados reveló que entre las mujeres en período menopáusico inferior a cinco años, entre cinco y 10 años y superior a 10 años, la progresión del CIMT se reducía en 68 (p=0.05), 17 (p=0.51) y 9% (p=0.77), respectivamente. El hecho de que la progresión disminuyera

de manera tan significativa en las mujeres en etapa posmenopáusica inicial resulta notable por dos motivos.

En primer lugar, aumenta sustancialmente la factibilidad biológica de los hallazgos y, en segundo lugar, brinda una visión clara del componente de la soya responsable de los efectos beneficiosos. El efecto pronunciado en las mujeres en etapa menopáusica inicial sugiere que las isoflavonas eran las principales responsables de reducir la progresión del CIMT dado que en los últimos quince años ha surgido una hipótesis conocida como "hipótesis del tiempo para el uso de estrógeno", según la cual la exposición a componentes similares al estrógeno conduce a importantes beneficios coronarios cuando se inicia poco tiempo después del comienzo de la menopausia, pero tiene menos efecto en años posteriores.⁷²



RESUMEN Y CONCLUSIONES

En resumen, los alimentos de soya pueden realizar importantes aportes a las dietas saludables para el corazón a través de diferentes mecanismos. Brindan proteína de alta calidad pero cantidades mínimas de grasa saturada. Asimismo, aportan grandes cantidades de ácidos grasos esenciales omega-3 y omega-6. La proteína de soya reduce en forma directa los niveles de LDL en sangre, eleva ligeramente el colesterol de lipoproteína de alta densidad y reduce los niveles de triglicéridos. Más aún, los alimentos de soya parecen afectar favorablemente los factores de riesgo de cardiopatías coronarias independientes de los niveles de lípidos; por ejemplo, mejorando la función endotelial y la capacidad arterial sistemática y reduciendo la presión arterial.

Referencias

- Mathers, C.D. y D. Loncar. "Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030" (Proyecciones de la mortalidad global y carga de la enfermedad de 2002 a 2030). *PLoS Med*, 2006. 3(11): pág. e442.
- MacMahon, S., et al., "Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1. Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias" (Presión arterial, ataque cerebral y cardiopatía coronaria. Parte 1. Diferencias prolongadas en la presión arterial: estudios de observación prospectivos corregidos para el sesgo de la dilución de regresión). *Lancet*, 1990. 335(8692): pág. 765-74.
- Mozaffarian, D., et al., "Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association" (Actualización 2016 sobre las estadísticas de enfermedades cardíacas y ataques cerebrales: Informe de la Asociación Americana del Corazón). *Circulation*, 2016. 133(4): pág. e39-e60.
- Mehla, L.S., et al., "Acute myocardial infarction in women: A scientific statement from the American Heart Association" (Infarto de miocardio agudo en las mujeres: Declaración científica de la Asociación Americana del Corazón). *Circulation*, 2016.
- Pan, W.H., et al., "Diet and health trends in Taiwan: comparison of two nutrition and health surveys from 1993-1996 and 2005-2008" (Dieta y tendencias de salud en Taiwán: Comparación entre dos encuestas sobre salud y nutrición de 1993-1996 y de 2005-2008). *Asia Pac J Clin Nutr*, 2011. 20(2): pág. 238-50.
- Meeker, D.R. y D. Kesten. "Effect of high protein diets on experimental atherosclerosis of rabbits" (Efecto de las dietas con alto contenido de proteínas en la aterosclerosis experimental de los conejos). *Arch Pathol*, 1941. 31: pág. 147-162.
- Meeker, D.R. y H.D. Kesten. "Experimental atherosclerosis and high protein diets" (Aterosclerosis experimental y dietas con alto contenido proteico). *Proc Soc Exp Biol Med*, 1940. 45: pág. 543-545.
- Hodges, R.E., et al., "Dietary carbohydrates and low cholesterol diets: effects on serum lipids on man" (Carbohidratos dietarios y dietas bajas en colesterol: Efectos en los lípidos séricos en el hombre). *Am J Clin Nutr*, 1967. 20(2): pág. 198-208.
- Sirtori, C.R., et al., "Soybean-protein diet in the treatment of type-II hyperlipoproteinemia" (Dieta con proteína de soja en el tratamiento de la hiperlipoproteinemia de tipo II). *Lancet*, 1971. 1(8006): pág. 275-7.
- Sirtori, C.R., et al., "Clinical experience with the soybean protein diet in the treatment of hypercholesterolemia" (Experiencia clínica con la dieta con proteína de soja en el tratamiento de la hipercolesterolemia). *Am J Clin Nutr*, 1979. 32(8): pág. 1645-58.
- Sirtori, C.R., et al., "Cholesterol-lowering and HDL-raising properties of lecithinated soy proteins in type II hyperlipidemic patients" (Propiedades de las proteínas de soja lecitinadas en la reducción del colesterol y el aumento de HDL en los pacientes hiperlipidémicos de tipo II). *Ann Nutr Metab*, 1985. 29(6): pág. 348-57.
- Anderson, J.W., B.M. Johnstone y M.E. Cook-Nowell. "Meta-analysis of the effects of soy protein intake on serum lipids" (Meta-análisis de los efectos de la ingesta de proteína de soja en los lípidos séricos). *N Engl J Med*, 1995. 333(5): pág. 276-82.
- Cho, S.J., M.A. Juillerat y C.H. Lee. "Cholesterol lowering mechanism of soybean protein hydrolysate" (Mecanismo de reducción del colesterol del hidrolisado de proteína de soja). *J Agric Food Chem*, 2007. 55(26): pág. 10599-604.
- Manzoni, C., et al., "Subcellular Localization of Soybean 7S Globulin in HepG2 Cells and LDL Receptor Up-Regulation by its alpha Constituent Subunit" (Localización subcelular de la globulina de soja 7S en las células HepG2 y aumento de los receptores de LDL a causa de su subunidad constituyente alpha). *J Nutr*, 2003. 133(7): pág. 2149-55.
- Zhuo, X.G., M.K. Meilly y S. Watanabe. "Soy Isoflavone Intake Lowers Serum LDL Cholesterol: A Meta-Analysis of 8 Randomized Controlled Trials in Humans" (La ingesta de isoflavonas de soja reduce el colesterol LDL sérico: Un meta-análisis de ocho ensayos controlados randomizados en humanos). *J Nutr*, 2004. 134(9): pág. 2395-400.
- Kuiper, G.G., et al., "Interaction of estrogenic chemicals and phytoestrogens with estrogen receptor beta" (Interacción de las sustancias químicas estrogénicas y los fitoestrogénicos con el receptor de estrógeno beta). *Endocrinology*, 1998. 139(10): pág. 4252-63.
- "Food Labeling: Health Claims; Soy Protein and Coronary Heart Disease, in Federal Register" (Declaraciones de propiedades saludables; proteína de soja y cardiopatías coronarias en el Registro Federal): (Volumen 64, número 206) 1999. pág. 57699-57733.
- Xiao, C.W., "Health effects of soy protein and isoflavones in humans" (Efectos en la salud de la proteína y las isoflavonas de soja en los humanos). *J Nutr*, 2008. 138(6): pág. 1244S-9S.
- Benkheada, K.B., B. et al., "Food Safety Risk Analysis Communication" (Comunicación del análisis de riesgo alimentario). Emitido por la Dirección de Alimentos de Health Canada. Propuesta de Health Canada para aceptar una declaración de propiedades saludables sobre los productos de soja y reducción del colesterol. *Int Food Risk Anal J*, 2014. 4:22 | Identificador de objeto digital (doi): 10.5772/59411
- Denke, M.A., B. Adams-Huet y A.T. Nguyen. "Individual cholesterol variation in response to a margarine- or butter-based diet: A study in families" (Variación individual del colesterol en respuesta a una dieta basada en margarina o mantequilla: Un estudio en familias). *JAMA*, 2000. 284(21): pág. 2740-7.
- Sacks, F.M., et al., "Soy protein, isoflavones, and cardiovascular health: an American Heart Association Science Advisory for professionals from the Nutrition Committee" (Proteína de soja, isoflavonas y salud cardiovascular: Consejo consultivo de ciencias de la Asociación Americana del Corazón para los profesionales del Comité de Nutrición). *Circulation*, 2006. 113(7): pág. 1034-44.
- Erdman, J.W., Jr., "Soy protein and cardiovascular disease: A statement for healthcare professionals from the nutrition committee of the AHA" (La proteína de soja y las enfermedades cardiovasculares: Declaración para los profesionales de la salud del Comité de Nutrición de la AHA). *Circulation*, 2000. 102(20): pág. 255-9.
- Jenkins, D.J., et al., "Soy protein reduces serum cholesterol by both intrinsic and food displacement mechanisms" (La proteína de soja reduce el colesterol sérico tanto mediante mecanismos intrínsecos como de desplazamiento de alimentos). *J Nutr*, 2010. 140(12): pág. 2302S-2311S.
- Anderson, J.W. y H.M. Bush. "Soy protein effects on serum lipoproteins: A quality assessment and meta-analysis of randomized, controlled studies" (Los efectos de la proteína de soja en las lipoproteínas séricas: Una evaluación y meta-análisis de calidad de estudios controlados randomizados). *J Am Coll Nutr*, 2011. 30(2): pág. 79-91.
- Zhan, S. y S.C. Ho. "Meta-analysis of the effects of soy protein containing isoflavones on the lipid profile" (Meta-análisis de los efectos de la proteína de soja con contenido de isoflavonas en el perfil de lípidos). *Am J Clin Nutr*, 2005. 81(2): pág. 397-408.
- Harland, J.L. y T.A. Hafner. "Systematic review, meta-analysis and regression of randomised controlled trials reporting an association between an intake of circa 25 g soy protein per day and blood cholesterol" (Visión sistemática, meta-análisis y regresión de los ensayos controlados randomizados que indican una asociación entre una ingesta de aproximadamente 25g de proteína de soja al día y el colesterol en sangre). *Atherosclerosis*, 2008. 200(1): pág. 13-27.
- Brown, L., et al., "Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis" (Efectos de la fibra dietaria en la reducción del colesterol: Un meta-análisis). *Am J Clin Nutr*, 1999. 69(1): pág. 30-42.
- Law, M.R., N.J. Wald y G.S. Thompson. "By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease?" (¿En qué medida y con qué rapidez la reducción en la concentración de colesterol sérico disminuye el riesgo de cardiopatía isquémica?). *BMJ*, 1994. 308(6925): pág. 367-72.
- Law, M.R., et al., "Systematic underestimation of association between serum cholesterol concentration and ischaemic heart disease in observational studies: data from the BUPA study" (Subestimación sistemática de la asociación entre la concentración de colesterol sérico y la cardiopatía isquémica en los estudios de observación: datos del estudio BUPA). *BMJ*, 1994. 308(6925): pág. 363-6.
- Santo, A.S., et al., "Postprandial lipemia detects the effect of soy protein on cardiovascular disease risk compared with the fasting lipid profile" (La lipemia posprandial detecta el efecto de la proteína de soja en el riesgo de enfermedad cardiovascular respecto al perfil lipídico en ayunas). *Lipids*, 2010. 45(12): pág. 1127-38.
- Messina, M.J., "Legumes and soybeans: overview of their nutritional profiles and health effects" (Legumbres y frijoles de soja: Información general sobre sus perfiles nutricionales y efectos en la salud). *Am J Clin Nutr*, 1999. 70(3 Supl.): pág. 439S-450S.
- Hayes, K.C., "Dietary fatty acids, cholesterol, and the lipoprotein profile" (Ácidos grasos dietarios, colesterol y perfil lipoproteico). *Br J Nutr*, 2000. 84(4): pág. 397-9.
- Bisbalag, T.L., et al., "Changes in consumption of omega-3 and omega-6 fatty acids in the United States during the 20th century" (Cambios en el consumo de ácidos grasos omega-3 y omega-6 en Estados Unidos durante el siglo XX). *Am J Clin Nutr*, 2011. 93(5): pág. 950-62.
- Brouwer, I.A., M.B. Katan y P.L. Zock. "Dietary alpha-linolenic acid is associated with reduced risk of fatal coronary heart disease, but increased prostate cancer risk: a meta-analysis" (El ácido alfa-linoléico dietario se asocia con un menor riesgo de sufrir una cardiopatía coronaria pero con un mayor riesgo de cáncer de próstata: Un meta-análisis). *J Nutr*, 2004. 134(4): pág. 919-22.
- Holguin, F., et al., "Cardiac autonomic changes associated with fish oil vs. soy oil supplementation in the elderly" (Cambios autonómicos cardíacos asociados con el aceite de pescado versus el suplemento de aceite de soja en las personas de la tercera edad). *Chest*, 2005. 127(4): pág. 1102-7.
- Whelan, J., "Dietary stearidonic acid is a long chain (n-3) polyunsaturated fatty acid with potential health benefits" (El ácido estearidónico dietario es un ácido graso poliinsaturado de cadena larga (n-3) con potenciales beneficios para la salud). *J Nutr*, 2009. 139(1): pág. 5-10.
- Chowdhury, R., et al., "Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis" (Asociación de los ácidos grasos dietarios, circulantes y suplementarios con el riesgo coronario: Revisión sistemática y meta-análisis). *Ann Intern Med*, 2014. 160(6): pág. 398-406.
- Kris-Etherton, P.M. y S. Yu. "Individual fatty acid effects on plasma lipids and lipoproteins: human studies" (Efectos de los ácidos grasos individuales en los lípidos en el plasma y las lipoproteínas: Estudios en humanos). *Am J Clin Nutr*, 1997. 65 (Supl. 5): pág. 1628S-1644S.
- Hjerpsted, J., E. Leedo y T. Tholstrup. "Cheese intake in large amounts lowers LDL-cholesterol concentrations compared with butter intake of equal fat content" (La ingesta de queso en grandes cantidades reduce las concentraciones de colesterol LDL respecto a la ingesta de mantequilla de igual contenido graso). *Am J Clin Nutr*, 2011. 94(6): pág. 1479-84.
- Sorensen, K.V., et al., "Effect of dairy calcium from cheese and milk on fecal fat excretion, blood lipids, and appetite in young men" (Efecto del calcio procedente del queso y de la leche en la excreción de grasas en heces, lípidos en sangre y en el apetito de los hombre jóvenes). *Am J Clin Nutr*, 2014. 99(5): pág. 984-91.
- Li, Y., et al., "Saturated fats compared with unsaturated fats and sources of carbohydrates in relation to risk of coronary heart disease: A prospective cohort study" (Comparación entre grasas saturadas y grasas no saturadas y fuentes de carbohidratos respecto al riesgo de cardiopatía coronaria: Un estudio de cohorte prospectivo). *J Am Coll Cardiol*, 2015. 66(14): pág. 1538-48.
- Wang, Q., et al., "Impact of nonoptimal intakes of saturated, polyunsaturated, and trans fat on global burdens of coronary heart disease" (Impacto de la ingesta no-óptima de grasas saturadas, poliinsaturadas y trans en las cargas globales de cardiopatía coronaria). *J Am Heart Assoc*, 2016. 5(1).
- Harris, W.S., et al., "Omega-6 fatty acids and risk for cardiovascular disease: a science advisory from the American Heart Association Nutrition Subcommittee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Epidemiology and Prevention" (Ácidos grasos omega-6 y riesgo de enfermedad cardiovascular: Consejo consultivo de ciencia del Subcomité de Nutrición de la Asociación Americana del Corazón del Consejo sobre Nutrición, Actividad Física y Metabolismo; Consejo sobre Enfermería Cardiovascular; y Consejo sobre Epidemiología y Prevención). *Circulation*, 2009. 119(6): pág. 902-7.
- Johnson, G.H. y K. Fritsche. "Effect of dietary linoleic acid on markers of inflammation in healthy persons: A systematic review of randomized controlled trials" (Efecto del ácido linoleico dietario en los marcadores de la inflamación en las personas sanas: Revisión sistemática de ensayos controlados randomizados). *J Acad Nutr Diet*, 2012. 112: pág. 1029-1041.
- Reit, B.S. y J. Whelan. "Increasing dietary linoleic acid does not increase tissue arachidonic acid content in adults consuming Western-type diets: a systematic review" (El aumento del ácido linoleico dietario no aumenta el contenido de ácido araquidónico en los adultos que consumen dietas de tipo occidental: Revisión sistemática). *Nutr Metab (Lond)*, 2011. 8: pág. 36.
- Harris, W.S. y G.C. Shearer. "Omega-6 fatty acids and cardiovascular disease: friend, not foe?" (Los ácidos grasos omega-6 y la enfermedad cardiovascular: ¿un amigo, no un enemigo?). *Circulation*, 2014. 130(18): pág. 1562-4.
- Vaughan, R.A., et al., "A high linoleic acid diet does not induce inflammation in mouse liver or adipose tissue" (Una dieta con alto contenido de ácido linoleico no induce a la inflamación en el hígado o tejido adiposo en ratones). *Lipids*, 2015. 50(11): pág. 1115-22.
- Zhang, X., et al., "Soy food consumption is associated with lower risk of coronary heart disease in Chinese women" (El consumo de alimentos de soja se asocia con un menor riesgo de cardiopatía coronaria en las mujeres chinas). *J Nutr*, 2003. 133(9): pág. 2874-8.
- Zhang, B., et al., "Greater habitual soyfood consumption is associated with decreased carotid intima-media thickness and better plasma lipids in Chinese middle-aged adults" (Un mayor consumo habitual de alimentos de soja se asocia con una disminución del grosor de la intima-media carotídea y mejores lípidos en plasma en los adultos chinos de mediana edad). *Atherosclerosis*, 2008. 198(2): pág. 403-11.
- Kokubo, Y., et al., "Association of dietary intake of soy, beans, and isoflavones with risk of cerebral and myocardial infarctions in Japanese populations: the Japan Public Health Center-based (JPHC) study cohort I" (Asociación de la ingesta dietaria de soja, frijoles e isoflavonas con el riesgo de infarto cerebral o de miocardio en poblaciones japonesas: Estudio de cohorte I basado en el Centro de Salud Pública de Japón). *Circulation*, 2007. 116(22): pág. 2553-62.
- Talari, M., et al., "Dietary soy intake is not associated with risk of cardiovascular disease mortality in Singapore Chinese adults" (La ingesta de soja dietaria no se asocia con el riesgo de mortalidad a causa de una enfermedad cardiovascular en los adultos chinos de Singapur). *J Nutr*, 2014. 144(6): pág. 921-8.
- Lewington, S., et al., "Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies" (Relevancia de la presión arterial habitual según la edad en la mortalidad por causa vascular: Un meta-análisis de datos individuales para un millón de adultos en 61 estudios prospectivos). *Lancet*, 2002. 360(9349): pág. 1903-13.
- Hooper, L., et al., "Flavonoids, flavonoid-rich foods, and cardiovascular risk: a meta-analysis of randomized controlled trials" (Los flavonoides, los alimentos ricos en flavonoides y el riesgo cardiovascular: Un meta-análisis de ensayos controlados randomizados). *Am J Clin Nutr*, 2008. 88(1): pág. 38-50.
- Dong, J.Y., et al., "Effect of soy protein on blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials" (Efecto de la proteína de soja en la presión arterial: Un meta-análisis de ensayos controlados randomizados). *Hypertension*, 2010. 55(3): pág. 317-26.
- Taku, K., et al., "Effects of soy isoflavone extract supplements on blood pressure in adult humans: systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials" (Efectos de los suplementos de extracto de isoflavonas de soja en la presión arterial en humanos adultos: Una revisión sistemática y un meta-análisis de los ensayos controlados randomizados con placebo). *J Hypertens*, 2010. 28(10): pág. 1971-82.
- Liu, X.X., et al., "Age-specific relevance of soy isoflavones on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials" (Efecto de las isoflavonas de soja en la presión arterial: Un meta-análisis de ensayos controlados randomizados). *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2012. 22(6): pág. 463-70.
- Stamler, R., "Implications of the INTERSALT study" (Implicancias del estudio INTERSALT). *Hypertension*, 1991. 17(1 Supl.): pág. 16-20.
- Li, S.H., et al., "Effect of oral isoflavone supplementation on vascular endothelial function in postmenopausal women: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials" (Efecto de los suplementos de isoflavonas orales en la función endotelial vascular en las mujeres posmenopáusicas: Un meta-análisis de los ensayos controlados randomizados con placebo). *Am J Clin Nutr*, 2010. 91(2): pág. 480-6.
- Beavers, D.P., et al., "Exposure to isoflavone-containing soy products and endothelial function: A Bayesian meta-analysis of randomized controlled trials" (Exposición a productos de soja con contenido de isoflavonas y la función endotelial: Un meta-análisis bayesiano de ensayos controlados randomizados). *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2012. 22(3): pág. 182-91.
- Fuchs, D., et al., "Proteomic biomarkers of peripheral blood mononuclear cells obtained from postmenopausal women undergoing an intervention with soy isoflavones" (Biomarcadores proteómicos de las células mononucleares de sangre periférica obtenidas de mujeres posmenopáusicas sometidas a intervención con isoflavonas de soja). *Am J Clin Nutr*, 2007. 86(5): pág. 1369-75.
- Viachopoulos, C., K. Azzouzi y C. Stefanadis. "Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with arterial stiffness: a systematic review and meta-analysis" (Predicción de eventos cardiovasculares y mortalidad por cualquier causa con rigidez arterial: Revisión sistemática y meta-análisis). *J Am Coll Cardiol*, 2010. 55(13): pág. 1318-27.
- Pase, M.P., N.A. Grima y J. Sarris. "The effects of dietary and nutrient interventions on arterial stiffness: a systematic review" (Los efectos de las intervenciones dietarias y con nutrientes en la rigidez arterial: Una revisión sistemática). *Am J Clin Nutr*, 2011. 93(2): pág. 446-54.
- Teede, H.J., et al., "Dietary soy has both beneficial and potentially adverse cardiovascular effects: a placebo-controlled study in men and postmenopausal women" (La soja dietaria tiene efectos cardiovasculares tanto beneficiosos como potencialmente adversos: Un estudio controlado con placebo en hombres y en mujeres posmenopáusicas). *J Clin Endocrinol Metab*, 2001. 86(7): pág. 3053-60.
- Teede, H.J., et al., "Isoflavones reduce arterial stiffness: a placebo-controlled study in men and postmenopausal women" (Las isoflavonas reducen la rigidez arterial: Un estudio controlado con placebo en hombres y mujeres posmenopáusicas). *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2003. 23(6): pág. 1066-71.
- Tormala, R., et al., "Equal production capability is associated with favorable vascular function in postmenopausal women using tibolone; no effect with soy supplementation" (La capacidad de producción de equol se asocia con la función vascular favorable en las mujeres posmenopáusicas que utilizan tibolona, sin efectos por utilizar la soja como suplemento). *Atherosclerosis*, 2008. 198(1): pág. 174-8.
- Nestel, P.J., et al., "Soy isoflavones improve systemic arterial compliance but not plasma lipids in menopausal and perimenopausal women" (Las isoflavonas mejoran la capacidad arterial sistémica pero no los lípidos en plasma en las mujeres menopáusicas y perimenopáusicas). *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 1997. 17(12): pág. 3392-8.
- Nestel, P., A. Fujii y L. Zhang. "An isoflavone metabolite reduces arterial stiffness and blood pressure in overweight men and postmenopausal women" (Un metabolito de isoflavonas reduce la rigidez arterial y la presión arterial en los hombres con sobrepeso y en las mujeres posmenopáusicas). *Atherosclerosis*, 2007. 192(1): pág. 184-9.
- Nestel, P.J., et al., "Isoflavones from red clover improve systemic arterial compliance but not plasma lipids in menopausal women" (Las isoflavonas del trébol rojo mejoran la capacidad arterial sistémica pero no los lípidos en plasma en las mujeres menopáusicas). *J Clin Endocrinol Metab*, 1999. 84(3): pág. 895-8.
- Curtis, P.J., et al., "Vascular function and atherosclerosis progression after 1 year of flavonoid intake in statin-treated postmenopausal women with type 2 diabetes: a double-blind randomized controlled trial" (Función vascular y progresión de la aterosclerosis después de una ingesta de flavonoides durante un año en mujeres posmenopáusicas con diabetes tipo 2 tratadas con estatina: Un estudio controlado, randomizado, doble ciego). *Am J Clin Nutr*, 2013. 97(5): pág. 936-42.
- Reverri, E.J., et al., "Soy provides modest benefits on endothelial function without affecting inflammatory biomarkers in adults at cardiometabolic risk" (La soja brinda leves beneficios a la función endotelial sin afectar los biomarcadores inflamatorios en los adultos con riesgo cardiometabólico). *Mol Nutr Food Res*, 2015. 59(2): pág. 323-33.
- Meyer, B.J., et al., "Limited lipid-lowering effects of regular consumption of whole soybean foods" (Efectos limitados de reducción de lípidos del consumo regular de alimentos enteros de soja). *Ann Nutr Metab*, 2004. 48(2): pág. 67-78.
- Hodis, H.N. y W.J. Mack. "A window of opportunity: The reduction of coronary heart disease and total mortality with menopause therapies is age- and time-dependent" (Una ventana de oportunidad: La reducción de la cardiopatía coronaria y la mortalidad total con terapias menopáusicas depende del tiempo y de la edad). *Brain Res*, 2011. 1379: pág. 244-52.



Los 70 directores del sector agrícola que conforman la USB supervisan las inversiones en investigación y promoción de la soja para maximizar las oportunidades de rentabilidad de todos los agricultores dedicados a la producción de la soja en Estados Unidos. Estos voluntarios invierten y potencian los fondos dedicados a dicha investigación y promoción para aumentar el valor de la harina y el aceite de soja de Estados Unidos, para asegurar que los productores de soja del país y sus clientes tengan la libertad y la infraestructura necesaria para funcionar, y para satisfacer las necesidades de los clientes de soja de Estados Unidos. Según se estipula en la Ley Federal sobre Promoción, Investigación e Información al Consumidor de Soja, el Servicio de Mercadeo Agrícola del Departamento de Agricultura de Estados Unidos tiene la responsabilidad de supervisar a la USB y los fondos destinados a la investigación y la promoción de la soja. Para más información, por favor visite SoyConnection.com.