



REVELANDO LA HISTORIA NUTRICIONAL DE ESTA

SUPERFRUTA SÚPER DIVERTIDA



EL MANGO SE CONOCE COMO EL REY DE LAS FRUTAS.

Esto se debe a que esta fruta, la más soleada del pasillo de productos agroalimentarios, es la fruta de mayor consumo en todo el mundo. Originaria de la India y del Sudeste de Asia – donde se ha cultivado durante más de 5,000 años – el mango se está convirtiendo rápidamente en un producto predilecto en los hogares en Estados Unidos.

El mango (*Mangifera indica* L.) se clasifica como fruta de hueso o drupa que pertenece a una familia de plantas de floración conocidas como *Anacardiaceae*, que también incluye los anacardos, pistaches y el zumaque.

Históricamente, el mango ha sido venerado como símbolo de la vida, el amor, y la felicidad.

El mango fue cultivado por monjes budistas, mismos que lo consideraban sagrado. Se cree que el mismo Buda meditaba en la tranquilidad pacífica de frondosos huertos de mango. Durante siglos, cada parte del mango – la pulpa, piel, semilla, hojas, y corteza – se consideró un tesoro por sus propiedades saludables.



El patrón "paisley" que originó en la India está basado en el perfil de un mango.

Hoy por hoy, el mango ha logrado cautivar a los EE.UU. – elogiado por su dulce sabor único, versatilidad, e impresionantes beneficios para la salud.

Afortunadamente, con seis principales variedades producidas en Florida, Hawái, California y diversas partes del mundo, el mango siempre se encuentra en temporada. Si se disfruta en un licuado, se apila sobre unos panqués o avena, se rellena en un taco, se agrega a una ensalada de granos, se revuelve en una salsa, o simplemente se come entero con el jugo deslizándose por su barbilla, existen muchas formas para disfrutar este sabor tropical todo el año.

EL MANGO ES LA FRUTA NACIONAL DE LA INDIA, PAKISTÁN Y LAS FILIPINAS.

UNA SUPERFRUTA SÚPER DIVERTIDA

El mango está lleno de nutrientes que promueven la salud y compuestos bioactivos. La investigación científica continúa revelando nuevas razones para comer esta fruta dulce y succulenta.

VITAMINAS

- Excelente fuente de vitamina C, 50% VD (Valor Diario), que protagoniza una labor importante en la función inmunológica y en la salud de la piel
- Buena fuente de folato, 15% VD, lo cual es vital para un sistema inmunológico saludable
- 8% VD de vitamina A, que ayuda a mantener la salud de la piel y de la vista
- 8% VD de vitamina B6, que protagoniza una función crítica en el metabolismo, sostiene la función inmunológica y la salud cerebral

MINERALES

- Buena fuente de cobre, 15% VD, que es esencial para el desarrollo de colágeno

*Una porción de MANGO FRESCO**



POLIFENOLES

- El Beta-caroteno, la luteína y otros carotenoides son la causa del color amarillo
- Las antocianinas contribuyen al color rojo en algunas variedades
- Otros compuestos bioactivos incluyen la mangiferina, flavonoides (quercetina, catequina y epicatequina), galotaninos, ácido gálico, y ácido elágico

FIBRA DIETÉTICA

- 2 gramos o 7% VD de fibra dietética

INVESTIGACIÓN NUTRICIONAL

Algunos estudios han explorado el posible impacto del mango en la salud cardiovascular, presión arterial, control de peso, diabetes, y salud intestinal.

* 3/4 de taza de pedazos de mango fresco (124g), VD = Valor Diario
Fuente: Departamento de Agricultura de los EE.UU., Base de Datos de Referencia Estándar Sobre Nutrientes

UN BOCADILLO QUE INSPIRA PLACER

El mango es tan deliciosamente dulce que se siente como un bocadillo, pero es extremadamente intenso en nutrientes y puede ser una adición provechosa para su régimen alimentario. De hecho, un estudio de observación que examinó datos nacionales de consumo de alimentos (NHANES) concluyó que el consumo de mango estaba asociado con índices más altos de ingesta de nutrientes y calidad de dieta¹. Asimismo, los consumidores adultos de mango pesaban menos, y los niños que consumen mango registraron índices de ingesta de azúcar más bajos comparados con aquellos que no consumen mango. Puede ser el caso que las personas que consumen mango con regularidad son más prudentes al tomar otras decisiones de estilo de vida, pero también es una buena señal que --¡el consumo de un mango por día es una buena idea!

El mango no solo contribuye nutrientes valiosos, están clasificados como alimento de bajo índice glicémico, lo cual puede ser de utilidad para el manejo de bajos niveles de azúcar en el torrente sanguíneo, según la Asociación Americana de Diabetes.²

El color amarillo llamativo del mango es un indicio que el betacaroteno y otros carotenoides son abundantes en la pulpa carnosa. Estos fitonutrientes benéficos, además de otros polifenoles, incluyendo mangiferina, quercetina, galotaninas, ácido gálico, han sido el enfoque de proyectos de investigación anteriores sobre el mango.³⁻⁶

Una revisión de estudios existentes sobre el mango concluyó que los beneficios para la salud brindados por los compuestos aislados del mango, así como los extractos de los productos derivados del mango han sido plenamente documentados, aunque se requiere más investigación sobre la fruta entera.⁴

DIABETES Y OBESIDAD

Algunas conclusiones que apoyan una posible función del mango en la prevención de diabetes y obesidad resultaron tanto de estudios animales⁷⁻¹⁰ como ensayos humanos.¹¹⁻¹³ Colectivamente, algunos de los estudios humanos concluyeron que había un posible impacto en la mantención del control de niveles normales de glucosa en el torrente sanguíneo, posiblemente a raíz de mejoras en la acción de insulina y la síntesis de glucógenos⁴. Otros estudios registraron resultados mixtos para distintas poblaciones, lo cual sugiere que se requiere más investigación.

Un estudio de 12 semanas de 20 adultos obesos, de edades 20 a 50 años, concluyó que el consumo regular de mango ayudó a mantener niveles normales de glucosa en la sangre durante el ayuno y no provocó impactos negativos en el peso corporal, lo cual sugiere posibles beneficios para la salud de individuos que padecen de trastornos metabólicos.¹¹

Varios estudios animales y de cultivo celular han explorado los efectos en resistencia a la insulina,¹⁴⁻¹⁵ metabolismo de glucógeno y función de células beta pancreáticas.^{10, 16} En un estudio animal, ratas alimentadas con mango liofilizado registraron mejoras en tolerancia a la glucosa y en perfil de lípidos, así como en bajas en grasa corporal asociada con dieta con alto contenido de grasas, comparado con el grupo de control.¹⁴ El mismo equipo de investigación suministró mango liofilizado a ratas y registró mejoras en tolerancia a la glucosa y perfiles de lípidos sin observar ningún efecto negativo en la salud ósea, lo cual puede ser un riesgo con ciertos medicamentos para la diabetes.⁸

Se requiere investigación adicional con humanos para determinar los beneficios del mango para el control de la diabetes.

MANGO FRESCO

Datos Nutricionales

3/4 de taza en pedazos
Tamaño de porción (124g)

Cantidad por porción

Calorías 70

% Valor Diario*

Total de Grasas 0g	0%
Grasa Saturada 0g	0%
Grasa Trans 0g	
Colesterol 0mg	0%
Sodio 0mg	0%
Total de Carbohidratos 19g	7%
Fibra Dietética 2g	7%
Total de Azúcares 17g	
Incluye 0g de Azúcares Agregados	0%
Proteínas 1g	2%
Vitamina D 0mcg	0%
Calcio 14mg	2%
Hierro 0.2mg	2%
Potasio 208mg	4%
Vitamina A 67mcg RAE	8%
Vitamina C 45mg	50%
Vitamina E 1.11mg	8%
Vitamina K 5.2mcg	4%
Tiamina 0.035mg	2%
Riboflavina 0.047mg	4%
Niacina 0.828mg	6%
Vitamina B6 0.147mg	8%
Folato 53mcg	15%
Vitamina B12 0mcg	0%
Fósforo 17mg	2%
Magnesio 12mg	2%
Zinc 0.11mg	2%
Cobre 0.137 mg	15%
Manganeso 0.078 mg	4%
Selenio 0.7 mg	2%
Ácido Pantotéico 0.244 mg	4%
Colina 9.4 mg	2%

*El % del Valor Diario (DV) indica la medida en que un nutriente contenido en una porción de alimento contribuye a una dieta diaria. Se utiliza 2,000 calorías día para la asesoría sobre nutrición general.



En un ensayo humano de 12 adultos delgados y 9 adultos obesos, de edades 18 a 65 años, los participantes delgados que consumieron 400 gramos de pulpa de mango cada día durante seis semanas registraron una presión arterial más baja. Los participantes obesos registraron bajas en citoquinas inflamatorias, lo cual puede conllevar implicaciones para enfermedades crónicas relacionadas con la obesidad, según la conclusión de los autores.¹⁷ Se necesita investigación adicional con una muestra más grande y por un periodo más extenso. Se desconoce lo que serían los efectos a largo plazo.

Un estudio de observación concluyó que los consumidores de mango tienden a pesar menos que las personas que no comen mango,¹ lo cual puede ser causado por un incremento general en la ingesta de frutas y hortalizas, además de otros factores de estilo de vida.

Un estudio de cultivo celular concluyó que la piel del mango (que por lo general no se consume) inhibió el proceso de adipogénesis, que está relacionado con la producción de células de grasa maduras.¹⁸ Este estudio de pruebas de hipótesis fue de carácter exploratorio. Se desconoce si los compuestos contenidos en la piel del mango protagonizan una función en la regulación de la adipogénesis en humanos. De igual manera, se observó que los polifenoles del mango (derivados de galotaninas) tienen posibles efectos antiobesogénicos en células de grasa maduras¹⁹. Estos estudios celulares nos brindan únicamente una hipótesis, y se requieren estudios clínicos humanos para determinar lo que sería el efecto en humanos.



SALUD INTESTINAL

La investigación sobre el mango y la salud intestinal sigue emergiendo, aunque existen indicios que indican que el mango puede tener efectos benéficos. Un proyecto de investigación realizado en la Universidad de Texas A & M concluyó que el mango era más efectivo en aliviar la constipación y reducir la inflamación intestinal que cantidades comparables de fibra.²⁰ Durante el estudio de cuatro semanas, 36 hombres y mujeres que padecen de constipación crónica fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: el grupo de mango consumió como 300 gramos de mango por día (equivalente a aproximadamente dos tazas o un mango entero), mientras que el grupo de fibra consumió una cantidad comparable de fibra en polvo, 1 cucharadita de suplemento de fibra de psilio (5 gramos de fibra dietética). Se concluyó que el consumo del mango resultó más efectivo en la reducción de los síntomas de la constipación e incrementó los niveles de ácidos grasos de cadena corta, lo cual es indicio de mejoramiento en la composición microbiana intestinal. Asimismo, el grupo del mango registró una reducción en ciertos biomarcadores de inflamación, lo cual representa un beneficio comparado con el consumo de fibra.

Una diversidad de estudios de cultivo celular y animales han explorado el posible impacto del consumo de mango en el microbioma y en la inflamación intestinal. Estas conclusiones son de carácter preliminar y únicamente se refieren a estudios con ratas. Por consiguiente, no se pueden derivar conclusiones respecto de los efectos en humanos, de modo que se requieren más investigaciones con humanos.

Ratas suministradas con una bebida de mango registraron una reducción de ciertos biomarcadores de inflamación en un modelo de colitis.^{21, 22} El estudio se realizó a lo largo de un corto período de tiempo, y utilizó una muestra pequeña. Se necesitarían investigaciones humanas más grandes con períodos más prolongados para determinar los efectos en humanos. En otro estudio animal, ratas que consumieron mango registraron una reducción en la pérdida de bacteria intestinal benéfica causada por dieta con alto contenido de grasas, y mejoras en la producción de ácidos grasos de cadena corta, lo cual sugiere una mayor fermentación microbiana.²³ El análisis se realizó únicamente con una dieta con alto contenido de grasas. Se desconocen los resultados de otros tipos de dietas.

En un ensayo clínico humano piloto, 32 participantes -- adultos delgados y obesos (de edades 18 a 50 años) -- fueron

La investigación del mango ha explorado la constipación y composición microbiana intestinal.

suministrados con 400 gramos de pulpa de mango todos los días durante un período de 6 semanas²⁴. Sólo los participantes delgados registraron un incremento significativo en la producción de metabolitos de galotanina, y un incremento leve, no significativo, en ácidos grasos de cadena corta fecales. Los ácidos grasos de cadena corta (AGCC) son metabolitos que resultan de la fermentación bacteriana en el tracto digestivo que podrían tener una función en la salud intestinal. Se desconoce si los cambios observados serían de larga duración, por lo que se necesita realizar más investigación.

Actualmente, se están realizando ensayos clínicos humanos utilizando mango entero para explorar el posible impacto del consumo de mango en la salud intestinal.

SALUD CARDIOVASCULAR

Algunos proyectos de investigación emergentes sugieren que el mango, que es rico en polifenoles, podría tener una función en ayudar a mantener el corazón saludable.^{4, 5} En un ensayo clínico humano con 97 adultos en China, los participantes que estaban de sobrepeso con hiperlipidemia que consumieron suplementación con mangiferina (150 mg/día) durante 12 semanas registraron bajas en sus niveles de triglicéridos y ácidos grasos libres en el suero, e incrementos en los niveles de colesterol HDL o "bueno".²⁵ Otros patrones de estilo de vida pudieron haber contribuido a este resultado, y se desconoce qué efectos se habrían observado en una población de estadounidenses.

En un estudio de observación, se concluyó que el consumo de mango en adultos estaba asociado con niveles más bajos de proteína C-reactiva, un factor de riesgo en enfermedades cardiovasculares.¹ Otro análisis de encuestas sobre el consumo de alimentos utilizando datos NHANES no observó ninguna relación entre la ingesta de frutas y hortalizas y los niveles de proteína C-reactiva. Las conclusiones referentes a productos agroalimentarios son mixtas, de modo que se requiere más investigación.

Algunos proyectos de investigación emergentes sugieren que el mango, que es rico en polifenoles, podría tener una función en ayudar a mantener el corazón saludable.

Algunos estudios animales también han explorado la función de la mangiferina, el principal compuesto polifenólico del mango, y el impacto que tiene en apoyar los niveles normales de colesterol.²⁶ La investigación realizada en la actualidad con base en extractos del mango sugiere que los compuestos polifenólicos pueden interferir con múltiples procesos biológicos que son críticos para el desarrollo de trastorno metabólico y enfermedades cardiovasculares.²⁷ Se desconoce si se observarían efectos similares con el consumo de la fruta entera, lo cual también podría ser un campo de mayor investigación.

Estos estudios fueron principalmente animales y de cultivo celular, de modo que las conclusiones son preliminares. No se puede derivar ninguna conclusión respecto de los efectos en humanos y se necesita más investigación.

Algunos ensayos clínicos humanos están en curso para explorar más a fondo el impacto del consumo de mango en la presión arterial.



CÁNCER

Algunos estudios de cultivo celular y animales han explorado la conexión entre los compuestos contenidos en el mango y el riesgo de cáncer.²⁸ Los estudios realizados en mangiferina y galotaninas derivados del mango han involucrado las líneas de células de cáncer de mama, colon, y renal.^{6, 28-31}

Investigadores en la Universidad de Texas A & M concluyeron que los polifenoles contenidos en el mango, específicamente el pirogalol derivado de galotaninas, ayudaron a suprimir las células de cáncer de mama in vitro a concentraciones fisiológicas.²⁹

Al igual que toda la investigación animal y celular, estos estudios son de utilidad para formar hipótesis para futuras investigaciones con humanos. Sin embargo, no existen beneficios potenciales para humanos en la actualidad y se necesita más ensayos clínicos humanos para confirmar estas conclusiones.

SALUD DE LA PIEL

Pocos estudios han sido publicados sobre el mango y la salud de la piel pero, no obstante, los datos se ven prometedores y se necesita más investigación. **A fin de cuentas, el mango contiene múltiples nutrientes que están vinculados con la salud de la piel, incluyendo vitamina A, vitamina C y cobre.** La vitamina A (retinol) es hidrofílico, o atrayente del agua, lo cual ayuda a extraer agua de la superficie de la piel. El nutriente puede ayudar a mejorar la textura, humedad, y elasticidad de la piel. La vitamina C (ácido ascórbico) tiene propiedades antioxidantes y protagoniza una función esencial en la síntesis de colágeno y protege en contra de daños en la piel inducidos por rayos ultravioleta (UV). El cobre es un mineral esencial que tiene una función importante en la síntesis y estabilización de las proteínas de la piel.

Investigadores en Corea estudiaron ratones sin vello para explorar el impacto de la ingesta de mango en el envejecimiento de la piel inducido por rayos ultravioleta (UV).³² T Concluyeron que el extracto de mango estaba asociado con un incremento en el grosor de la piel, formación de arrugas, y pérdida de fibras de colágeno en ratones sin vello. La degradación de colágeno se considera un contribuyente importante a la formación de arrugas y al aspecto de la piel. Se desconoce si el extracto de mango por sí solo fue la causa. Algunos estudios humanos sobre el mango y la salud de la piel están en curso. Un estudio está explorando el impacto del consumo de mango en arrugas faciales en mujeres postmenopáusicas.

VITAMINA C

VITAMINA A

COBRE



COMAN EL MANGO MADURO

Seis principales variedades de mango están disponibles durante diversas épocas del año, y cada una tiene un color ligeramente distinto.

De modo que no utilicen el color como guía para determinar si un mango está maduro. Tomen uno y denle un ligero apretón. Un mango maduro se siente un poco blando al presionarse. El mango continúa madurándose a temperatura ambiente, haciéndose cada vez más dulce y blando a lo largo de varios días. Para agilizar



la maduración, coloquen el mango en una bolsa de papel. Una vez que esté maduro, el mango debe moverse al refrigerador, lo cual frenará el proceso de maduración. El mango entero y maduro puede almacenarse por hasta cinco días dentro del refrigerador. El mango se puede pelar, cortar en cubitos, y colocar en un recipiente con sello hermético en el refrigerador por varios días, o en el congelador por hasta seis meses.



ATAULFO / HONEY



FRANCIS



HADEN



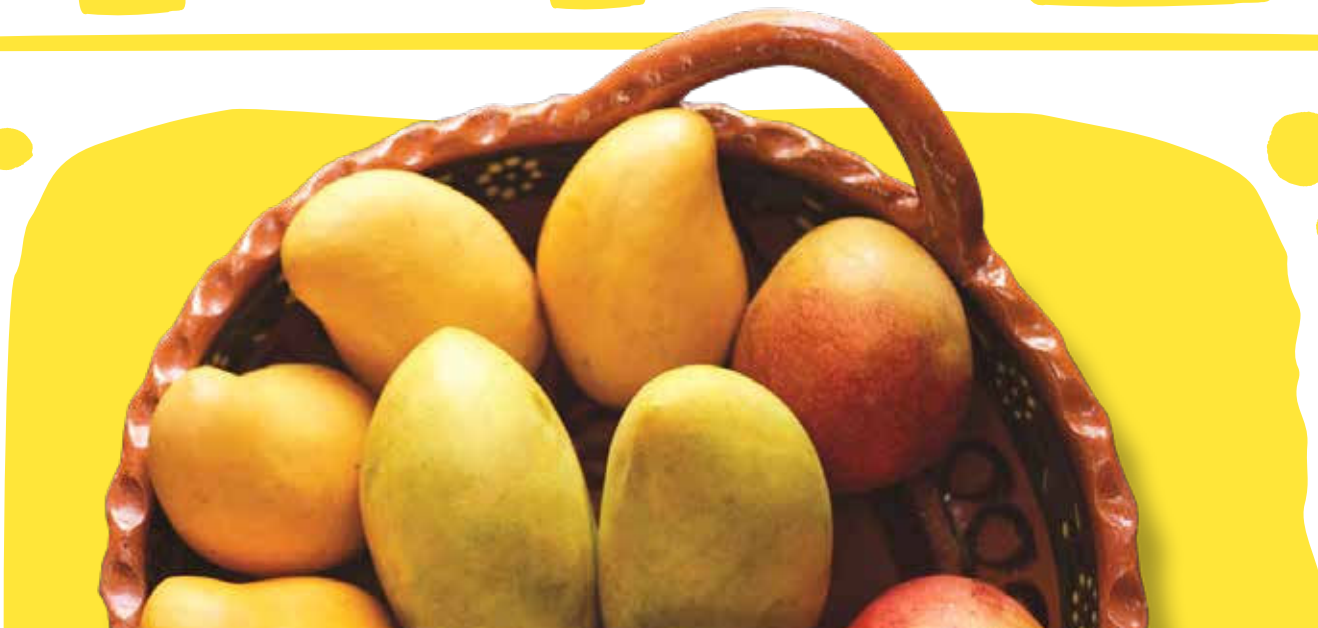
KEITT

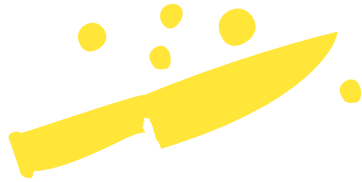


KENT



TOMMY ATKINS





CÓMO CORTAR

Es fácil cortar un mango. Sólo tiene que utilizar un cuchillo limpio y una tabla de picar, y siempre debe de lavar el mango antes de cortarlo.

Una vez que aprenda cómo cortar alrededor de la semilla larga y plana en el centro de la fruta, es súper sencillo disfrutar el mango.

1



Con el tallo orientado hacia arriba, corte a un lado del centro hasta el otro extremo.

2



Repita el proceso por el otro lado, cortando lo más cercano posible a la semilla.

3



Corte la pulpa en patrón cuadrulado sin perforar la piel.

4



Use una cuchara grande para desprender la pulpa de la piel y sacar los cubos. ¡Es todo, disfruten!

REFERENCIAS

- O'Neil CE, Nicklas TA, Fulgoni VL. Mangoes are associated with better nutrient intake, diet quality, and levels of some cardiovascular risk factors: National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Nutrition and Food Sciences*. 2013;3:185.
- American Diabetes Association. Glycemic Index and Diabetes. <http://www.diabetes.org/food-and-fitness/food/what-can-i-eat/understanding-carbohydrates/glycemic-index-and-diabetes.html> (Accessed January 4, 2019)
- Barnes RC, Krenek KA, Meibohm B, Mertens-Talcott SU, Talcott ST. Urinary metabolites from mango (*Mangifera indica* L. cv. Keitt) galloyl derivatives and in vitro hydrolysis of gallotannins in physiological conditions. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2016;60:542-550.
- Burton-Freeman BM, Sandhu AK, Edirisinghe I. Mangos and their bioactive components: adding variety to the fruit plate of health. *Food and Function*. 2017;13:32.
- Masibo M, He Q. Major mango polyphenols and their potential significance to human health. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 2008;7:309-319.
- Nunez Selles AJ, Villa DG, Rastrelli L. Mango polyphenols and its protective effects on diseases associated to oxidative stress. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. 2015;16:272-280.
- Gomes Natal DI, de Castro Moreira ME, Soares Miliao M, et al. Ubá mango juices intake decreases adiposity and inflammation in high-fat diet-induced obese Wistar rats. *Nutrition*. 2017; 32:1011-1018.
- Lucas EA, Brown A, Li W, et al. Mango modulates blood glucose similar to rosiglitazone without compromising bone parameters in mice fed high fat diet. *Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences*. 2012;2:115-126.
- Saleh S, El-Maraghy N, Reda E, et al. Modulation of diabetes and dyslipidemia in diabetic insulin-resistant rats by mangiferin: role of adiponectin and TNF-alpha. *Academia Brasileria de Ciencias*. 2014;84:1935-1948.
- Perpétuo, G, Salgado, J. Effect of mango (*Mangifera indica* L) ingestion on blood glucose levels of normal and diabetic rats. *Plant Foods for Human Nutrition*. 2003;58:1-12.
- Evans SF, Meister M, Mahmood M, et al. Mango supplementation improves blood glucose in obese individuals. *Nutrition and Metabolic Insights*. 2014;7:77-84.
- Fatema K, Ali I, Rahman MH, et al. Serum glucose and insulin response to mango and papaya in type 2 diabetic subjects. *Nutrition Research*. 2003;23:9-14.
- Guevarra MT, Panlasigui LN. Blood glucose responses of diabetes mellitus type II patients to some local fruits. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2000;9:303-308.
- Lucas EA, Li W, Peterson SK, et al. Mango modulates body fat and plasma glucose and lipids in mice fed a high-fat diet. *British Journal of Nutrition*. 2011;106:1495-1505.
- Mohan CG, Viswanatha GL, Savinay G, et al. Penta-O-galloyl-beta-D-glucose, a bioactivity guided isolated compound from *Mangifera indica* inhibits 11beta-HSD-1 and ameliorates high fat diet-induced diabetes in C57BL/6 mice. *Phytomedicine*. 2013;20:417-426.
- Wang HL, Li CY, Zhang Y, et al. Mangiferin facilitates islet regeneration and beta-cell proliferation through upregulation of cell cycle and beta-cell regeneration regulators. *International Journal of Molecular Science*. 2014;15:9016-9035.
- Fang C, Kim H, Barnes RC, et al. Obesity-associated diseases biomarkers are differently modulated in lean and obese individuals and inversely correlated to plasma polyphenolic metabolites after 6 weeks of mango (*Mangifera indica* L.) consumption. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2018;62:1800129.
- Taing MW, Pierson JT, Hoang VLT, et al. Mango fruit peel and flesh extracts affect adipogenesis in 3T3-L1 cells. *Food and Function*. 2012;3:828-836.
- Fang C, Kim H, Noratto G, et al. Gallotannin derivatives from mango (*Mangifera indica* L.) suppress adipogenesis and increase thermogenesis in 3T3-L1 adipocytes in part through the AMPK pathway. *Journal of Functional Foods*. 2018;46:101-109.
- Venancio V, Kim H, Sirven MA, Tekwe CD, Honvoh G, Talcott ST, Mertens-Talcott SU. Mango (*Mangifera indica* L.) polyphenols ameliorate functional constipation symptoms in humans beyond equivalent amount of fiber. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2018;62:1701034.
- Kim H, Banerjee N, Barnes RC, et al. Mango polyphenolics reduce inflammation in intestinal colitis - involvement of the miR-126/PI3K/AKT/mTOR axis in vitro and in vivo. *Molecular Carcinogenesis*. 2016; 56:197-207.
- Kim H, Banerjee N, Ivanov I, et al. Comparison of anti-inflammatory mechanisms of mango (*Mangifera indica* L.) and pomegranate (*Punica Granatum* L.) in a preclinical model of colitis. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2016;60:1912-23.
- Ojo B, El-Rassi GD, Payton ME, et al. Mango supplementation modulates gut microbial dysbiosis and short-chain fatty acid production independent of body weight reduction in C57BL/6 mice fed a high-fat diet. *Journal of Nutrition*. 2016;146:1483-91.
- Barnes RC, Kim H, Fang C, et al. Body mass index as a determinant of systemic exposures to gallotannin metabolites during six-week consumption of mango (*Mangifera indica* L.) and modulation of intestinal microbiota in lean and obese individuals. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2019;63(2).
- Na L, Zhang Q, Jiang S, et al. Mangiferin supplementation improves serum lipid profiles in overweight patients with hyperlipidemia: a double-blind randomized controlled trial. *Scientific Reports*. 2015;5:10344.
- Gururaja GM, Mundkinajeddu D, Kumar AS, et al. Evaluation of cholesterol-lowering activity of standardized extract of *Mangifera indica* in albino Wistar rats. *Pharmacognosy Research*. 2017;9:21-26.
- Fomenko EV, Chi Y. Mangiferin modulation of metabolism and metabolic syndrome. *Biofactors*. 2016;42:492-503.
- Noratto GD, Bertoldi MC, Krenek K, et al. Anticarcinogenic effects of polyphenolics from mango (*Mangifera indica*) varieties. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2010;58:4104-4112.
- Nemec MJ, Kim H, Marcianti AB, et al. Pyrogallol, an absorbable microbial gallotannins-metabolite and mango polyphenols (*Mangifera indica* L.) suppress breast cancer ductal carcinoma in situ proliferation in vitro. *Food and Function*. 2016;11:33.
- Nemec MJ, Kim H, Marcianti AB, et al. Polyphenolics from mango (*Mangifera indica* L.) suppress breast cancer ductal carcinoma in situ proliferation through activation of AMPK pathway and suppression of mTOR in athymic nude mice. *Journal of Nutritional Biochemistry*. 2017;41:12-19.
- Banerjee N, Kim H, Krenek K, et al. Mango polyphenolics suppressed tumor growth in breast cancer xenografts in mice: role of the PI3K/AKT pathway and associated microRNAs. *Nutrition Research*. 2015; 744-751.
- Song JH, Bae EY, Choi G, et al. Protective effect of mango (*Mangifera indica* L.) against UVB-induced skin aging in hairless mice. *Photodermatology, Photoimmunology and Photomedicine*. 2013;29:84-89.



National Mango Board
3101 Maguire Blvd, Suite 111
Orlando, FL 32803

Conéctate con nosotros



@Mangoboard



@Mango_board

info@mango.org