

BENEFICIOS DE LA MANZANA (*Malus domestica*) EN LA SALUD

APPLE (*Malus domestica*) HEALTH BENEFITS

Dra. Rosario Hidalgo Filipovich 1
Lic. Magaly Gómez Ugarte 2
Lic. David Ángel Escalera Cruz 3
Lic. Patricia Rojas Navi 4
Univ. Vanessa Moya Santos 5
Univ. Paola Delgado Flores 6
Univ. Cinthia Rocío Mamani Vilca 7
Univ. Jessy Hinojosa Castellón 8

Fecha de Recepción: 21/10/16

Fecha de Aprobación: 31/10/16

Artículo de Revisión

RESUMEN

El árbol del manzano, *Malus domestica*, es originario de la región suroeste de Asia y de la región este de Europa. Actualmente, se encuentra disperso en varias regiones del mundo con clima templado. A lo largo de la historia se han injertado aproximadamente 7.000 variedades hasta el día de hoy.

El fruto del manzano es apreciado no solo por ser una fruta ampliamente degustada, sino también, a sus múltiples beneficios, como ser: el proceso de purificación de la sangre, episodios de diarrea y mala digestión, entre otros.

En el presente artículo se describe el principio activo del fruto del manzano y su aplicabilidad en la salud.

Palabras clave: Beneficios de la manzana a la salud. Salud humana. Manzano doméstico (*Malus domestica*).

ABSTRACT

Apple tree, *Malus domestica*, is native from Southwest Asia and the Eastern region of Europe. Currently, it is dispersed in several world regions with temperate climate. Throughout history, about 7.000 varieties have been grafted until today.

The apple fruit is appreciated not only for being a widely tasted fruit, but also for its many benefits, such as: the process of blood purification, episodes of diarrhea and poor digestion, among others.

1. Licenciada en Bioquímica y Farmacia. Directora de la carrera de Bioquímica y Farmacia, Cochabamba – Bolivia. Email: rhdalgof@univalle.edu
2. Licenciada en Informática, Docente del Departamento de Sistemas y Tecnología Informática, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: mgomezu@univalle.edu
3. Licenciado en Informática, Docente del Departamento de Sistemas y Tecnología Informática, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: descalerac@univalle.edu
4. Licenciada en Biología, Docente del Departamento de Bioquímica y Farmacia, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: prnavi12@gmail.com
5. Estudiante de la carrera de Bioquímica y Farmacia, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: vania_17_liz@hotmail.com
6. Estudiante de la carrera de Bioquímica y Farmacia, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: pao_alejandra27@live.com
7. Estudiante de la carrera de Bioquímica y Farmacia, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: cinthia_mamaniv@outlook.com
8. Estudiante de la carrera de Bioquímica y Farmacia, UNIVALLE, Cochabamba – Bolivia. Email: Jmhc11.26.27@hotmail.com

In this article the active ingredient of the fruit of the apple tree and its applicability in health is described.

Keywords: Apple health benefits. Human health. Domestic apple (*Malus domestica*).

INTRODUCCIÓN

La manzana (*Malus domestica*) es el fruto del manzano, árbol de la familia de las Rosáceas. Esta familia incluye más de 2.000 especies de plantas herbáceas, arbustos y árboles distribuidos por las regiones templadas de todo el mundo (1). Las principales frutas europeas, además del rosál, pertenecen a esta gran familia. El cultivo de la manzana es tan antiguo como la humanidad, siendo el manzano el árbol frutal más cultivado a nivel mundial (2).

Entre las propiedades más destacables de la manzana, se puede indicar que: es efectiva para problemas de nervios; trastornos del hígado; además de ser un excelente antioxidante; benéfica en enfermedades del bazo; reumatismo; mala digestión; insomnio; diarrea; limpia y purifica la sangre; reconstituyente cerebral; ideal para estudiantes y personas que tienen gran actividad mental; así como restaura la vitalidad y la armonía interior (3).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los beneficios del fruto del manzano *Malus domestica* en la salud?

JUSTIFICACIÓN

Hoy en día la población está acostumbrada a acudir directamente a los productos farmacéuticos químicos cuando sufre de algún tipo de molestia;

resultando en la indiferencia de los productos naturales. En este sentido, el consumo de frutas es considerado una fuente importante de nutrientes, principalmente como la pectina y los polifenoles, en el caso de la manzana, cuyas propiedades ayudan a proteger la salud cardiovascular reduciendo los niveles del colesterol LDL (Lipoproteína de Baja Densidad).

OBJETIVO GENERAL

Describir los beneficios del fruto del manzano *Malus domestica* en la salud.

MARCO TEÓRICO

CARACTERÍSTICAS DE LA MANZANA

La manzana es una fruta que está al alcance de cualquier persona ya que se la puede encontrar casi todo el año en los mercados. La pulpa puede ser dura o blanda, pero siempre es refrescante y jugosa; asimismo, su sabor va desde dulce a muy ácido, pasando por toda una mezcla de gustos acidulados y azucarados. La carne es más o menos aromática según la variedad (2).

Una de las características que hacen de la manzana una fruta nutritiva, es la fibra dietética. Una manzana de tamaño promedio proporciona casi el 15% de la cantidad de fibra que nuestro cuerpo requiere a diario para ayudar a aliviar los padecimientos como la diarrea, estreñimiento, dolor y distensión abdominal (1).

TAXONOMÍA DE LA MANZANA

La clasificación taxonómica de la Manzana *Malus domestica* es:

Tabla N°1. Taxonomía de la Manzana *Malus domestica*

REINO	VEGETAL
PHYLUM	FANEROGAMAS
DIVISIÓN	MAGNOLIOPHYTA
CLASE	MAGNOLIOPSIDA
FAMILIA	ROSACEAE
GÉNERO	<i>Malus</i>
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Malus domestica</i> Borkh
NOMBRE COMUN	MANZANA

Fuente: (4).

FILOTAXIS DE LA MANZANA

La fruta del manzano podría diferenciarse de otros por las siguientes características (2):

- **Forma:** Son pomos por lo general de forma ovoide, a veces alargada o redonda, que esconden numerosas semillas de color pardo en su interior. Su piel es casi brillante y lisa (2).

- **Tamaño y peso:** Las manzanas más comercializadas son aquellas cuyo calibre va desde los 75 milímetros hasta los 85 o más, y su peso oscila aproximadamente desde 170 gramos hasta 250 gramos (2).

- **Color:** Los diferentes colores de la piel hacen que se diferencien las frutas del manzano en cuatro grupos: verdes, rojas, amarillas y bicolors. Todas ellas con sabores, aromas y calidad de su carne diferentes (2).

ESTUDIOS SOBRE LAS PROPIEDADES DE LA MANZANA

Un grupo de investigadores liderado por el Doctor Bahram Arjmandi, profesor del Departamento de Ciencias de Nutrición, Alimentos y Ejercicio de la Universidad del Estado de Florida de los Estados Unidos afirma (4):

- Que comer una manzana ayuda a la gente a estar saludable (12 de agosto de 2011). Por otra parte, también aseveran que la manzana es un fruto "milagroso", no sólo por su alto contenido de fibra sino por la pectina y los polifenoles que contiene ayudando a proteger la salud cardiovascular y reduciendo los niveles del colesterol LDL (Lipoproteína de Baja Densidad) (4).

Además, el consumo de esta fruta ayuda a reducir el peso corporal; informaron los científicos en la reunión anual de la Federación de Sociedades Estadounidenses de Biología Experimental que se celebra en Washington (4).

El estudio, dirigido por el doctor Bahram Arjmandi, involucró a 160 mujeres entre 45 y 65 años de edad. Las participantes fueron divididas en dos grupos: El 1º grupo debía consumir 75 gramos de manzanas secas diariamente durante el lapso de un año, y el 2º grupo debía consumir ciruelas pasas (4).

Se tomaron muestras de sangre de las mujeres que participaron en el estudio a los 3, 6 y 12 meses; los resultados fueron sorprendentes. En las mujeres que consumieron manzanas ocurrieron cambios destacables, a los seis meses experimentaron una reducción del 23% en el colesterol LDL y un aumento del 4% en el colesterol HDL (lipoproteína de alta densidad) (4).

- Así también, el 9 de junio de 2011 los investigadores de la Universidad de Iowa, dirigidos por el Dr. Christopher Adams, endocrinólogo, descubrieron que la cáscara de manzana contiene una sustancia cerosa, llamada ácido ursólico, que reduce el desgaste muscular y promueve el crecimiento de músculo (4).

PRINCIPIOS ACTIVOS DE LA MANZANA

Jorge Pamplona Roger alega que el fruto del manzano contiene 12,6 % de hidratos de carbono en forma de azúcares (fructosa en su mayor parte, glucosa y sacarosa en menor proporción). Igualmente, contiene pequeñas cantidades de proteínas y grasas. Entre las vitaminas se destacan la C y la E; y entre los minerales, el potasio y el hierro. En conjunto, sus nutrientes aportan 59 Kilo calorías por cada 100 gramos (59 Kcal/100g) (6).

Los componentes del fruto del manzano son:

- **Pectina:** Se trata de un hidrato de carbono que no se absorbe en el intestino, y que forma la mayor parte de la fibra vegetal insoluble. La mayor parte de los 2,4 g/100 g de fibra de la manzana, están formados por pectina; y solamente la quinta parte de la pectina de la manzana se encuentra en la piel del fruto, por lo que al pelarlas se pierde una pequeña cantidad. La pectina retiene agua y diversas sustancias de desecho en el intestino, actuando como una auténtica escoba intestinal que facilita la eliminación de las toxinas junto con las heces.

- **Ácidos Orgánicos:** Presentan el 1% y el 1,5% del peso de la manzana, según las variedades. El más abundante es el ácido málico, aunque también se encuentran el cítrico, succínico, láctico y salicílico. Al igual que ocurre con los cítricos, estos ácidos orgánicos producen al metabolizarse un efecto alcalinizante (antiácido) en la sangre y en

los tejidos. Además, estos ácidos renuevan la flora intestinal y evitan fermentaciones intestinales.

• **Taninos:** La manzana es, después del membrillo, una de las frutas más ricas en taninos, que son astringentes y antiinflamatorios.

• **Flavonoides:** Constituyen un grupo de elementos fitoquímicos presentes en muchas frutas y hortalizas, capaces de impedir la oxidación de la lipo-

proteínas de baja densidad (sustancias que transportan el colesterol a la sangre). De esta forma los flavonoides impiden que el colesterol se deposite en las paredes de las arterias y detienen el proceso de la arteriosclerosis (endurecimiento y estrechamiento de las arterias) (6).

Los principales valores nutricionales del fruto del manzano son los siguientes:

Tabla N° 2. Composición del fruto del Manzano en 100g

Composición	Cantidad
Agua	84 g.
Calorías	59 kcal.
Carbohidratos	15 g.
Proteínas	0.19 g.
Fibras	2.7 g.
Lípidos	0,4 g.
Potasio	115 mg.
Calcio	7 mg.
Fósforo	7 mg.
Magnesio	5 mg.
Azufre	5 mg.
Hierro	0,18 mg.
Vitamina B3 (Niacina)	0,17 mg.
Vitamina E	0,4 mg

Fuente: (2).

PROPIEDADES MEDICINALES DE LA MANZANA

Las propiedades de la manzana son (1):

- Gran concentración de antioxidantes.
- Alto contenido de flavonoides, que reducen el riesgo a desarrollar cáncer de colon.
- Tiene la capacidad de enlazarse con las grasas en los intestinos; reduciendo los niveles de colesterol.

• La pectina presente en la manzana evita que el colesterol se acumule en las paredes internas de los vasos sanguíneos, disminuyendo las probabilidades de padecer arteriosclerosis y enfermedades del corazón (1).

Las propiedades terapéuticas presentes en la manzana son: antidiurético, laxante, diurético, hipolipemiante (disminuye el nivel de grasas de la sangre), colerético, tonificante del sistema nervioso, alcalinizante y antioxidante entre otros (6).

CONSUMO DE LA MANZANA

Se puede llevar a cabo tomando de 3 a 5 días seguidos, como único alimento. Se pueden tomar

también ralladas, asadas o hervidas, pero sin endulzar. La ingesta de agua está permitida. Esta dieta se puede repetir varias veces al año (6):

Tabla N° 3. Formas de Consumo de Manzana

• Cruda: Lo recomendable es pelarla, pues la piel puede contener restos de plaguicidas, y además es de difícil digestión.	Pelado de Manzana 
• Rallada: Habitualmente con un rallador de cristal recomendable para niños, ancianos y enfermos debilitados.	Puré de Manzana 
• Asada: Es una forma sabrosa y digestiva de consumirla.	Manzana asada 
• Cocinada: Tomarla con el líquido de la cocción, resultando fácilmente diferible y apropiada para niños.	Cocción de Manzana 
• Jugo natural: Consumir de preferencia de forma natural y no industrializada.	Jugo de Manzana 

Fuentes: (7) (8) (9) (10).

El consumo diario de la manzana es conveniente a personas sanas o enfermas, especialmente en los casos tanto de uso oral o sistémico (tópico) (6):

• USO ORAL

- **Antidiarreica y laxante suave:** Aunque parezca contradictorio su alto contenido en pectinas, la convierten en un buen regulador del aparato del intestino, de manera que se constituye un laxante suave en casos de estreñimiento, especialmente cuando se come a primeras horas de la mañana.

- **Diarreas y colitis:** La pectina de la manzana actúa como una esponja capaz de absorber y eliminar las toxinas producidas por las bacterias causantes de gastroenteritis y colitis.

- **Antiinflamatorio:** Debido a sus taninos, seca y desinflama la mucosa intestinal (túnica que tapiza el interior del conducto digestivo).

- **Antisépticos:** Actúan así por los ácidos orgánicos regenerando la flora bacteriana normal del intestino.

- **Eccemas crónicos en la piel:** La manzana absorbe las toxinas intestinales debidos a la autointoxicación intestinal causada por el estreñimiento, lo que se favorece la limpieza de la sangre y de la piel.

- **Cáncer de colon:** La pectina de manzana es capaz de impedir el desarrollo de tumores cancerosos en el colon.

- **Hipertensión arterial:** La manzana facilita la eliminación de los iones de sodio que provocan contracción de las arterias, aumento de volumen de sangre y retención de agua en los tejidos. Además, sustituye el sodio por el ion potasio, que normaliza la presión arterial y mejora el funcionamiento del corazón.

- **Exceso de colesterol:** El consumo de dos o tres manzanas diarias durante varios meses, se ha demostrado eficaz para reducir el nivel de colesterol.

- **Arteriosclerosis:** Debido a su riqueza de flavonoides, especialmente la quercetina, la manzana contribuye a evitar el depósito de colesterol en las arterias.

- **Diabetes:** Los diabéticos toleran muy bien la manzana por dos razones: una buena parte de su azúcar está en forma de fructosa que no precisa de insulina. En segundo lugar, la pectina actúa como un regulador de liberación azúcar, permitiendo que su paso a la sangre sea lento y progresivo.

- **Exceso de ácido úrico:** Con una cura de manzanas se logra una alcalinización de la sangre que facilita la eliminación de ácido úrico con la orina. Así también como (2):

- **Diurético y depurativo:** Favorece la eliminación de líquidos corporales, siendo muy adecuada en casos de obesidad, enfermedades reumáticas. Por su contenido en cistina y arginina, así como el ácido málico, resulta muy adecuada para eliminar las toxinas que se almacenan en el cuerpo.

- **Sedante:** Por su contenido en fósforo, resulta un alimento con valores sedantes, muy adecuado para tomarlo antes de irse a dormir, con lo cual ayuda a dormir mejor.

- **Tos persistente, resfriados, gripe, catarros:** Tomar una manzana y quitar el corazón (centro y semillas), poner en el lugar del corazón una cucharadita de miel de abejas (11).

• USO TOPICO

Se puede utilizar como (2):

- **Relajante muscular:** Para relajar los músculos cansados después de un esfuerzo físico, evitando los dolores y calambres se puede aplicar una loción sobre la zona dolorida con vinagre de manzana.

- **Mal olor de las axilas:** El vinagre de sidra de manzana puede constituir un buen desodorante para eliminar el olor desagradable que produce el sudor de las axilas.

- **Flacidez:** Se utiliza para realizar masajes de las zonas flácidas y mejorar el aspecto de la piel. Mezclando medio vaso de zumo de manzana con medio vaso de zumo de melón.

- **Cosmética:** Por sus propiedades astringentes, la manzana se ha usado desde la antigüedad para elaborar mascarillas faciales, con el fin de eliminar impurezas y reafirmar la piel.

- **Cicatrizar heridas y úlceras:** El zumo de una manzana con aceite de oliva, se aplica sobre la zona afectada (11).

CONCLUSIONES

Según la información recaba, podemos concluir que la manzana es un excelente alimento natural con propiedades medicinales como: antiséptico, antiinflamatorio, diurético, sedante e hipolipemiente entre otros (12).

RECOMENDACIONES

- Se recomienda el consumo diario de una manzana, para la reducción y eliminación de grasas que se encuentran en la sangre (12).
- Consultar con su médico, si son pacientes diabéticos, renales o si son pacientes que tienen ciertas patologías crónicas (12).
- Comer una manzana diaria, reduce el 28% de la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 (12).

ADVERTENCIA

Las manzanas son saludables siempre y cuando no se ingieran las semillas, ya que éstas contienen pequeñas cantidades de cianuro. Hay algunas personas que pueden presentar algunos síntomas de alergia a la manzana, especialmente los que son alérgicos a las fresas, peras, duraznos y almendras (1).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ELLA SABE DE SALUD, Manzana - Propiedades y beneficios <http://salud.ellasabe.com/plantas-medicinales/135-manzana-propiedades-y-beneficios> Obtenida el 07/11/2015 hrs. 15:26
- (2) ALIMENTACION SANA, La manzana: propiedades y características <http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/manzana.htm> Obtenida el 07/11/2015 hrs. 16:48
- (3) AREA NATURAL, Manzana <http://www.angelred.com/natural/frutas/manzanas.htm> Obtenida el
- (4) CRONQUIST, A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2a edición. New York, Botanical Garden, Bronx, USA
- (5) AVIZORA, Manzana, corazón y salud 07/11/2015 hrs: 16:57 http://www.avizora.com/atajo/secciones/textos/textos_vida_y_salud/0067_manzana_y_salud_corazon.htm Obtenida el 09/11/2015 hrs: 17: 11
- (6) SLIDESHARE, Taxonomía de plantas <http://es.slideshare.net/lhazer/taxonomia-de-plantas?related=2> Obtenida el 09/ 11/2015 hrs. 18:20
- (7) Dr. PAMPLONA ROGER, Jorge, El poder medicinal de los alimentos, Argentina, Safeliz 1ª ed., pág. (216-219).
- (8) WIKIHOW, Como hacer el relleno de la tarta de la manzana <http://es.wikihow.com/hacer-el-relleno-de-una-tarta-de-manzana> Obtenida el 11/11/2015 hrs. 20:14
- (9) MY LITTLE THINGS, Compota de Manzana <http://mylittletthings.com/2008/05/compota-de-manzana.html> Obtenida el 11/11/2015 hrs. 20:49
- (10) VIDA LUCIDA, Para qué es efectiva la dieta y cura con manzanas <http://www.lavidalucida.com/para-que-es-efectiva-la-dieta-y-cura-con-manzanas.html> Obtenida el 13/11/2015 hrs. 18: 35
- (11) CONOCIMIENTO DEL MÉDICO, Aparato Excretor http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/itfor/web/sites/default/files/recursos/elaparatosexcretor/html/CONO29RDE_imprimir_alumno.pdf Obtenida el 15/11/2015 hrs. 16:21
- (12) MI SABUESO.COM, Uso Medicinal De La Manzana <http://www.misabueso.com/salud/Manzana> Obtenida el 15/11/2015 hrs. 17:03.