

## **Los Efectos del Mango en Parámetros de Glucosa y Lípidos en Casos de Obesidad Inducida por Dietas con Alto Contenido de Grasas**

### **El Esquema General:**

La obesidad es una inquietud cada vez mayor en todo el mundo que puede provocar una diversidad de problemas de salud. Las enfermedades cardiovasculares, conjunto de condiciones negativas que afectan el corazón y el sistema circulatorio, son la principal causa de muerte de hombres y mujeres en los E.U.A. y, de igual manera, el desarrollo de diabetes tipo 2 es una inquietud cada vez mayor. Debido a que el consumo de una dieta con alto contenido de grasas puede incrementar las probabilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes, desde hace tiempo la comunidad médica ha recomendado la incorporación de más frutas y hortalizas en el régimen alimentario.

El mango ha sido sometido a estudios por sus propiedades antivirales y anticancerígenas, pero se ha trabajado poco en la determinación de los efectos del mango en la salud cardiovascular. Para ayudar a entender cómo el mango puede afectar el metabolismo del cuerpo, la National Mango Board comisionó un proyecto de investigación con el propósito de observar el efecto que la fruta podría causar en la glucosa y los lípidos en la sangre de ratones alimentados con una dieta con alto contenido de grasas.

La glucosa (azúcares) y los lípidos (grasas) abastecen el cuerpo con energía, pero a niveles inapropiados la glucosa y los lípidos pueden provocar condiciones como la obesidad, el alto colesterol, la resistencia a la insulina, y la acumulación de placa arterial. Las personas que padecen de enfermedades cardiovasculares (o de los síntomas precursores de estas enfermedades) y de diabetes pueden utilizar medicamentos recetados para tratar sus síntomas, pero los medicamentos pueden causar efectos secundarios indeseables.

En un proyecto de investigación encabezado por la Dra. Edralin Lucas de la Universidad Estatal de Oklahoma (Oklahoma State University), en Stillwater, Okla., se realizaron estudios de la pulpa de mango entero de la variedad Tommy Atkins con el ánimo de que en un futuro el mango se pudiera ofrecer como estrategia nutricional novedosa para ayudar a regular los niveles de azúcares y grasas en la sangre relacionados con casos de obesidad inducida por dieta.

### **Conclusiones Generales:**

1. **El mango resultó ser eficaz para la reducción de acumulación de grasa corporal en ratones alimentados con dieta con alto contenido de grasas.** En este estudio, se observó muy poca diferencia en el peso corporal entre ratones suministrados con seis tipos diferentes de dieta, pero la cantidad de grasa corporal fue notable. Los ratones alimentados con dieta con alto contenido de grasas que comieron mango presentaron un porcentaje de grasa corporal semejante a los ratones alimentados con dieta normal. A nuestro saber y entender, este es el primer estudio que demuestra la eficacia del mango para la reducción de grasa corporal en ratones alimentados con dieta con alto contenido de grasas.
  - En específico, la hormona *Leptina* fue afectada en forma positiva por el mango. La *Leptina* es una hormona producida en nuestras células grasas y es un indicador de contenido de grasa corporal. Los ratones

que comieron mango como parte de su dieta con alto contenido de grasas presentaron una concentración más baja de Leptina, lo cual indica que sus niveles de grasa corporal fueron más bajos que los de los ratones que no comieron mango.

- Asimismo, el mango parece afectar la hormona *adiponectina*, que también es producida por nuestras células grasas. La Adiponectina incrementa la descomposición de grasas y también mantiene las concentraciones de glucosa en la sangre. Los investigadores descubrieron concentraciones más altas de adiponectina en ratones que comieron mango, lo cual representa otro indicio de una reducción en grasa corporal.
- El mango demostró ser tan eficaz como la *rosiglitazona*, medicamento que reduce la glucosa, y el *fenofibrato*, medicamento que reduce los lípidos, en la reducción de masa grasa en este modelo animal.
- 

2. **En general, los investigadores determinaron que la adición de 1% de mango a las dietas de ratones suministrados una dieta con alto contenido de grasas probó ser eficaz para la reducción de niveles de glucosa en la sangre.** Después de dos meses de tratamiento, los ratones alimentados con una dieta que contenía 1% de mango presentaron la mejor respuesta después de una prueba de tolerancia a la glucosa. Aunque estudios humanos no han sido conducidos, estos descubrimientos sugieren que el mango podría potencialmente ayudar a prevenir algunos de los factores envueltos en el síndrome metabólico – una agrupación de condiciones como la obesidad, resistencia a la insulina, y alto colesterol que pueden incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

- Aunque no queda claro qué componentes de la pulpa de mango son los responsables por sus propiedades reductoras de glucosa, los científicos han sugerido varias posibles explicaciones por las cuales el mango aparentemente ayuda a regular la glucosa en la sangre. (Cada una de estas posibilidades requiere de mayor estudio para determinar su eficacia).
  - El alto contenido de fibra en la fruta puede ser una explicación. La variedad de mango Tommy Atkins que se utilizó en este estudio contiene aproximadamente 4% de fibra dietética, la cual ha demostrado reducir los niveles de azúcares en la sangre en animales de laboratorio y humanos.
  - El mango tal vez pueda afectar el páncreas, provocando la liberación de la hormona insulina que ayuda a regular la glucosa en la sangre.
  - También es posible que el mango, sea en forma directa o indirecta, tal vez suprima la absorción de glucosa en el intestino delgado.

**El mango causó un efecto intermedio en el colesterol en ratones alimentados con una dieta alta en grasa.**

**Vislumbrando el futuro:**

Estudios humanos continuos serán necesarios para determinar si el uso del mango es efectivo como una estrategia nutricional para prevenir las enfermedades cardiovasculares, diabetes, otras condiciones. En específico, los científicos necesitan investigar exactamente cómo el mango ayuda a reducir las grasas corporales, además de cómo altera el nivel de glucosa en la sangre (ya sea si los efectos se observan en el páncreas, intestino delgado, o hígado, como se mencionó anteriormente).

Estudios humanos deben realizarse para confirmar si el efecto del mango en los ratones es también encontrado en los humanos. Asimismo, será necesario realizar más investigación para determinar con exactitud aquellos componentes del mango a los que se pueden atribuir las cualidades positivas de la fruta. Si se determina que los mangos tienen un impacto similar en la salud de humanos, estudios futuros deben incluir diferentes variedades de mango para determinar si las diferentes variedades tienen diferentes efectos. Si ciertas variedades de mango presentan beneficios superiores para la salud, tal vez los productores optarán por producir esos cultivares, más aún si existen pruebas que indiquen que la comercialización de dichos beneficios para la salud provocarán un incremento en la demanda general por el mango.