

# ¿Sabías que?

Por: Maricruz Rangel Galván



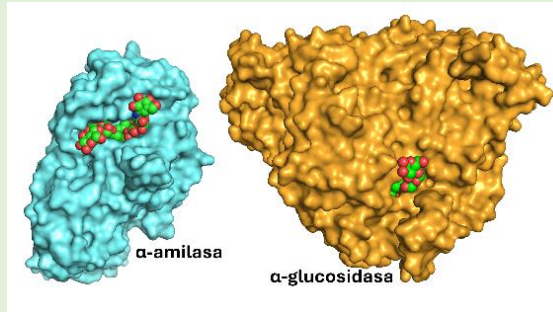
Una de las estrategias más importantes para **prevenir** y tratar a la **diabetes mellitus tipo 2** es evitar que los niveles de glucosa en la sangre se eleven justo después de comer. Estos aumentos repentinos, llamados picos de glucosa ocurren cuando los carbohidratos complejos que ingerimos se convierten rápidamente en azúcares simples que circulan en la sangre.



Esta ruptura de carbohidratos complejos depende de dos enzimas digestivas llamadas  $\alpha$ -amilasa y  $\alpha$ -glucosidasa. La primera se encarga de fragmentar almidones en moléculas más pequeñas, mientras que la segunda rompe esos fragmentos en glucosa para ser absorbida en el torrente sanguíneo.

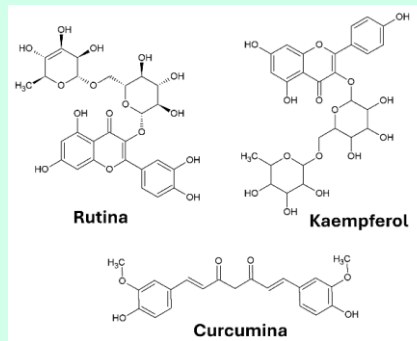


Se ha observado que un exceso de glucosa en sangre, con el tiempo daña a diferentes órganos en el cuerpo humano incluyendo zonas del páncreas en donde se sintetiza insulina, la hormona que regula los niveles de glucosa.



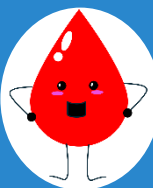
Es por ello, que una manera de evitar que el azúcar entre a la sangre es inhibiendo a estas enzimas a través de compuestos contenidos en los alimentos de origen vegetal.

- ❖ En las farmacias es posible encontrar medicamentos como la acarbosa que bloquea la acción de estas enzimas. Sin embargo, desde hace algunos años se ha observado que los alimentos de origen vegetal también contienen compuestos capaces de inhibirlas de forma natural.
- ❖ Estos compuestos se conocen como nutraceuticos y forman parte de muchas frutas, verduras, granos y legumbres que consumimos a diario.
- ❖ Entre los compuestos más estudiados están los polifenoles como la quercetina, la rutina, el kaempferol, la curcumina y algunos péptidos vegetales.



Estudios de laboratorio y computacionales han demostrado que ciertas moléculas naturales presentes en los alimentos, pueden unirse a las enzimas  $\alpha$ -amilasa y la  $\alpha$ -glucosidasa bloqueando parte de su acción de una forma muy parecida a la de los medicamentos de patente.

En términos simples, mientras más fuerte es esa unión entre la **enzima y la molécula**, mejor logra frenar la rapidez con la que los azúcares llegan a la sangre. Un detalle curioso es que el tamaño y la forma de estas moléculas influyen en su efectividad. Por ejemplo, en la enzima  **$\alpha$ -amilasa**, los compuestos más grandes suelen encajar en más lugares dentro de la enzima, resultando en un "bloqueo" más estable. Por otro lado, la  $\alpha$ -glucosidasa se une a compuestos pequeños que contienen azufre en su estructura, como aquellos contenidos en el brócoli y el ajo.



Si requieres información más detallada sobre los mecanismos de acción de las moléculas naturales sobre la  $\alpha$ -amilasa y la  $\alpha$ -glucosidasa, te invitamos a que visites la siguiente liga:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221242922401887X>

¡Ahora ya lo sabes! algunos alimentos no solo nutren sino también pueden actuar como medicamentos naturales contra la diabetes mellitus tipo 2.

