

MEDICAMENTOS NATURALES A BASE DE MONASCUS PURPUREUS. MÁS QUE ESTATINAS NATURALES EN LA REDUCCIÓN DEL COLESTEROL SANGUÍNEO

Miguel A. Morales S.

FITOESTEROLES Y FITOESTANOLES

Los fitoesteroles y los fitoestanoles, que son las formas reducidas de los fitoesteroles, son compuestos de naturaleza vegetal y su estructura química guarda mucha relación con la del colesterol, aunque difieren estructuralmente del colesterol por la presencia de grupos sustituyentes de tipo metilo o etilo en la cadena lateral de la molécula.

Los fitoesteroles son particularmente abundantes en el reino vegetal y están presentes en los frutos, semillas, hojas y tallos de muchísimos vegetales. Los más comúnmente hallados en los vegetales son el sitosterol, el campesterol y el stigmasterol, quienes en su conjunto constituyen el 95%-98% de los fitoesteroles identificables en extractos vegetales. Los fitoestanoles están en menor proporción que los fitoesteroles en el reino vegetal.

Los fitoesteroles y fitoestanoles son parte importante de la composición química del *Monascus purpureus*; por supuesto están como una fracción fundamental en el extracto que se obtiene del arroz rojo de levadura o "red yeast rice" que se obtiene al dejar crecer y desarrollarse el *Monascus* sobre arroz y que constituye la base fundamental de preparación del medicamento.

Los fitoesteroles están presentes de manera habitual en nuestra dieta y se ha estimado que la ingesta diaria de fitoesteroles, se encuentra en un rango que va desde los 160 mg/día hasta los 500 mg/día, dependiendo de la presencia que tengan los componentes vegetales en nuestra dieta diaria.

Desafortunadamente, la dieta de vegetales es cada vez más escasa en nuestra población por diversas causas: la falta de tiempo para su preparación, por los precios de los vegetales, por la inclinación cada vez más común hacia una dieta desequilibrada, por excesos de consumos de carbohidratos y de grasas, razones climáticas y tantas razones más.

MECANISMOS DE ACCIÓN HIPOLIPEMIANTES

Se ha propuesto que la diferencia estructural en la cadena lateral de los fitoesteroles y de los fitoestanoles con el colesterol es responsable de los particulares efectos hipocolesterolémicos atribuidos a ambos esteroides vegetales y también de la baja absorción a nivel del tracto intestinal que se ha observado para estos esteroides.

La concentración sérica de fitoesteroles en humanos está en el rango de 0,3-1,7 mg/dL y la de los fitoestanoles es menor de 0,1mg/dL, esto es, mucho menor que la de colesterol (150-300 mg/dL).

El efecto reductor de lípidos sanguíneos por *Monascus purpureus* está bien fundamentado en la literatura científica y se ha señalado su contenido de Monacolíneas, las llamadas estatinas naturales, como las responsables principales del efecto reductor del colesterol.

No obstante la importancia terapéutica que confieren al *Monascus* las monacolíneas, los fitoesteroles y fitoestanoles que están presentes en el extracto de *Monascus purpureus* juegan también un rol importantísimo en las propiedades saludables de este preparado vegetal que ha llegado a ser un medicamento natural de gran importancia en el mundo entero.

En 1950 se realizó la primera observación a que el consumo habitual de fitoesteroles como componentes de la dieta, reduce de manera importante el colesterol total y el colesterol-LDL, traduciéndose en un marcado efecto hipocolesterolémico.

La evidencia experimental de este efecto está bastante respaldada tanto por estudios preclínicos como clínicos y hay abundante literatura científica que lo acredita.

Aunque no está claramente establecido el mecanismo mediante por el cual los fitoesteroles y los fitoestanoles ejercen efectos hipocolesterolémicos, se ha postulado que estas sustancias actúan a tres niveles diferentes: a) inhiben la absorción a nivel intestinal del colesterol, tanto aquel de origen dietario como biliar, b) inhiben la reesterificación del colesterol a nivel de la actividad de ciertas enzimas presentes en el hígado (ACAT), c) aumentando la actividad y la expresión de un transportador tipo ABC, presente en las células intestinales que acelera la salida de colesterol desde las células intestinales al lumen intestinal, de donde será evacuado con las heces (deposiciones).

TOXICIDAD DE LOS FITOESTEROLES Y FITOESTANOLES.

No se han reportado efectos tóxicos en humanos ni en animales asociados al consumo de fitoesteroles y de fitoestanoles contenidos en *Monascus purpureus*, lo que hace muy segura su utilización.

Recientes estudios señalan sin embargo que la ingesta de fitoesteroles en margarinas enriquecidas podría dañar el endotelio vascular y áreas específicas cardíacas.

En un estudio se examinaron las concentraciones plasmáticas de esteroides en 82 pacientes con estenosis aórtica. Los pacientes que consumían margarinas suplementadas con Fitoesteroides, (N=10) mostraron concentraciones más elevadas y concentraciones de esteroides 5 veces más elevadas en el tejido de la válvula aórtica. Al parecer, la suplementación de alimentos con fitoesteroides puede empeorar la función endotelial vascular, agravar los daños por isquemia cerebral, aterogénesis y conduce a aumento de la concentración de esteroles en los tejidos de humanos.

(Concentration of Plant Sterols in Serum and Aortic Valve Cusps;
J Am Coll Cardiol 2008;51:1553–61.

MEDICAMENTOS NATURALES EN BASE A MONASCUS PURPUREUS, MAS QUE UN APORTE DE ESTATINAS NATURALES.

De este modo entonces, *Monascus purpureus* es un medicamento de origen natural que contiene compuestos denominados monacolínicos (estatinas naturales) que cuentan con un amplio respaldo de uso clínico en la medicina mundial como reductoras de los lípidos sanguíneos, y además otros compuestos no menos importantes como son los fitoesteroles y fitoestanoles, que también son reconocidos como agentes reductores de los lípidos sanguíneos (hipolipemiantes), que vienen a reforzar la acción terapéutica y fortalecen la eficacia de los medicamentos preparados a partir de *Monascus purpureus*.

Por esta razón, *Monascus purpureus* es más que un medicamento a base de estatinas naturales, *Monascus purpureus* está además enriquecido por la presencia de otros componentes naturales que también juegan una acción bioterapéutica orientada a la reducción del colesterol elevado en la sangre que está asociado a tantas patologías cardiovasculares.