

1. **NOMBRE DEL PRODUCTO**

# REDUCOLEST



## 2. COMPOSICIÓN CUANTITATIVA

INGREDIENTES	Cápsula
Arroz de levadura roja ( <i>Monascus purpureus</i> )*	100 mg
Coenzima Q10	50 mg
Gugul ( <i>Commiphora mukul</i> ) exto. seco estandarizado al 2,5% en gulgulsteronas	80 mg
Shiitake ( <i>Lentinus edodes</i> ) extracto seco 10:1	75 mg
Cardo mariano ( <i>Silybum marianum</i> ) extracto seco estandarizado al 80% en silimarina y al 30% en silibina + isosilibina	75 mg

\*la dosis máxima, 2 cápsulas de reducolest, aportan 2,99 mg de monacolina K

## 3. MODO DE EMPLEO

Tomar 2 cápsulas al día, antes de acostarse

## 4. PRESENTACIÓN

Envase con 60 cápsulas

## 5. CONCEPTOS GENERALES E INGREDIENTES

### CARACTERÍSTICAS

- Complemento con acción beneficiosa en hiperlipidemias
- Con monacolina K de *Monascus purpureus* que disminuye el LDL-colesterol por inhibición de la HMG Co-A reductasa..
- Con coenzima Q10 para contrarrestar la depleción ocasionada por la levadura de arroz rojo.
- Con gugul, resina de *Commiphora mukul* que disminuye el LDL-c y triglicéridos, aumenta el HDL-c y protege al LDL colesterol de la oxidación.
- Contiene shiitake con acción hipocolestrolemiante (eritadenina).
- El cardo mariano ejerce una actividad hepatoprotectora e hipocolestrolemiante (silimarina)

El colesterol es un lípido esteroideo que desempeña un papel importante en la estructura de la membrana celular así como en la síntesis de hormonas, vitamina D y sales biliares. Interviene de manera notable en la patogénesis de las enfermedades cardiovasculares.

Se sintetiza en el retículo endoplasmático de las células de casi todos los tejidos, especialmente en hígado y órganos productores de hormonas esteroideas (suprarrenales y gónadas) a través de una complicada ruta metabólica que parte del acetato.

Una enzima que se considera clave en la regulación de la biosíntesis del colesterol es la hidroximetil-glutaril CoA reductasa (HMG-CoA reductasa), que cataboliza un paso intermedio de este proceso.

El colesterol circula por el torrente sanguíneo unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL-colesterol), baja densidad (LDL-colesterol) y muy baja densidad (VLDL-colesterol) siendo las fracciones de baja densidad, las que se depositan en las paredes arteriales, provocando una buena parte de la patología cardiovascular.

El LDL colesterol circulante es oxidado (oxisterol) por acción de los radicales libres. Una vez oxidado, los macrófagos lo fagocitan. El exceso de LDL-c favorece su oxidación y su fagocitosis por los macrófagos, que se transforman en células espumosas, componentes de la placa de ateroma en las arterias.

Los fármacos más utilizados en la actualidad para controlar el exceso de colesterol en la sangre son las estatinas. Inhiben a la enzima HMG-CoA reductasa e impiden la síntesis de colesterol. Su consumo provoca una disminución del LDL-plasmático y forman parte de la estrategia farmacoterapéutica en la prevención y tratamiento de la patología coronaria relacionada con la hipercolesterolemia.

Sin embargo, y a pesar de que se consideran fármacos que ofrecen considerables beneficios para los enfermos coronarios, tienen un potencial de efectos secundarios que pueden llegar a ser severos, como la afectación del tejido muscular y del hígado y que desaconsejan su empleo en una parte de estos de pacientes.

### 5.1. ARROZ DE LEVADURA ROJA *Monascus purpureus*



El arroz rojo se obtiene mediante la fermentación del arroz por la levadura *Monascus purpureus*

Se ha usado en China durante siglos como alimento y como fitoterápico para el mantenimiento de unos niveles adecuados de colesterol en sangre. Se ha usado como hipocolesterolemiante en personas con niveles elevados de colesterol, en el tratamiento de indigestiones y diarrea, para mejorar la circulación sanguínea y para el mantenimiento del estómago y bazo.

El principio activo más destacado es la monacolina K, químicamente idéntico a la lovastatina, una estatina que mediante la inhibición de la enzima HMG-CoA reductasa, disminuye el colesterol plasmático al frenar su síntesis.

Hay estudios que indican que la administración de un suplemento de arroz rojo durante 5 o 6 meses puede disminuir el colesterol, los niveles de LDL-colesterol y los triglicéridos en sangre.

El efecto hipocolesterolemiante de *M. purpureus* se debe también a su contenido en esteroides e isoflavonas que colaboran en esta acción.

Aunque no se suele hablar de las proantocianidinas del arroz rojo, merece la pena consignar su acción antioxidante que junto con el contenido en vitamina E, ácidos fenólicos y gamma-orizanol (derivado del ácido ferúlico) proporcionan una interesante actividad frente a los radicales libres y protegen al LDL-colesterol circulante de la oxidación, evitando la formación de células espumosas.

No se recomienda su uso concomitante con estatinas para no incrementar el riesgo de efectos secundarios. La levadura de arroz rojo puede disminuir los niveles de coenzima Q10,

Feuerstein JS, Bjerke WS. Powdered red yeast rice and plant stanols and sterols to lower cholesterol. *J Diet Suppl.* 2012 Jun;9(2):110-5. China Coronary Secondary Prevention Study Group. China coronary secondary prevention study (CCSPS). Lipid regulating therapy with xuezhikang for secondary prevention of coronary heart disease. *Chin J Cardiol (Chin)* 2005;33:109-115 Gutnaratne A., Wu K., Li D., Bentota A., Corke H, Cai Y. **Antioxidant activity and nutritional quality of traditional red-grained rice varieties containing proanthocyanidins**. *Food chemistry*. Volume 138, Issues 2–3, 1 June 2013, Pages 1153–1161

## 5.2 GUGUL *Commiphora mukul. Commiphora wighii*



La resina del gugul o gugulipido se extrae del *Commiphora mukul* o *Commiphora wighii*, un árbol espinoso que crece en la India. Ha sido empleada en la medicina ayurvédica durante casi tres milenios para tratar la obesidad y los trastornos lipídicos. Una de sus principales indicaciones es el tratamiento de la aterosclerosis. En India se usa para disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos.

Contiene gugulsteronas, esteroides cetónicos responsables de la acción hipolipemiante de esta resina. Reducen de manera significativa los niveles de triglicéridos y de colesterol total, así como los de LDL colesterol y VLDL colesterol. Al mismo tiempo aumentan

los niveles de HDL colesterol.

Las gugulsteronas tienen capacidad antioxidante por lo que protegen al LDL-c de la oxidación, una acción preventiva de la aterosclerosis.

El gugul actúa también como antiagregante plaquetario lo que resulta beneficioso en la enfermedad coronaria.

Se han publicado trabajos que equiparan la actividad del gugul sobre los triglicéridos con la del clofibrato y diversos estudios que ponen de manifiesto su acción hipolipemiante

Agarwal RC, Singh SP, Saran RK, et al. **Clinical trial of gugulipid new hypolipidemic agent of plant origin in primary hyperlipidemia**. *Indian J Med Res* 1986; 84:626-34. Singh K, Chander R, Kapoor NK. **Guggulsterone, a potent hypolipidaemic, prevents oxidation of low density lipoprotein**. *Phytother Res* 1997;11:291-4. Mester L, Mester M, Nityanand S. **Inhibition of platelet aggregation by guggulu steroids**. *Planta Med* 1979;37:367-9.

### 5.3 COENZIMA Q<sub>10</sub>

Es una sustancia presente en las mitocondrias de las células. Identificada en 1954 (Crane). El término Q<sub>10</sub> hace referencia a su estructura química: un grupo quinónico y de 6 a 10 anillos isoprenoides

Es un potente antioxidante. La forma oxidada se llama ubiquinona y la reducida, ubiquinol. Trabaja en la cadena de transporte de electrones y participa en la respiración aeróbica generando energía en forma de ATP, Los órganos con un mayor requerimiento de energía son el corazón y el hígado, por lo que contienen las mayores concentraciones. Las fuentes alimentarias de Q<sub>10</sub> son las carnes (corazón de vaca y de cerdo, muslo de pollo) aceite de soja, salmón, caballa y sardina.

La coenzima Q<sub>10</sub> es importante para el mantenimiento del tejido muscular y su déficit se manifiesta por fatiga, dolor y lesiones musculares. Las estatinas pueden disminuir la concentración de Q<sub>10</sub> ya que bloquean la enzima HMG-CoA reductasa, imprescindible para la síntesis de colesterol pero imprescindible también para la síntesis de CoQ<sub>10</sub>. Dado que el arroz rojo contiene una sustancia similar a la lovastatina, y dado que se relacionan las estatinas con una disminución de Q<sub>10</sub> en músculo, se debe de considerar el riesgo de depleción de Q<sub>10</sub> y su suplementación de forma concomitante para evitar este problema.

Abdelbaset M<sub>1</sub>, Safar MM, Mahmoud SS, Negm SA, Agha AM. **Red yeast rice and coenzyme Q10 as safe alternatives to surmount atorvastatin-induced myopathy in hyperlipidemic rats.** Can J Physiol Pharmacol. 2014 Jun;92(6):481-9.

### 5.4. SHIITAKE *Lentinus edodes* *Lentinula edodes*



Esta seta comestible se emplea también por sus propiedades medicinales. La droga vegetal está constituida por los carpóforos y micelios.

#### Principios activos y nutrientes

Contiene vitaminas (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, A, C, E) y selenio. Contiene también todos los aminoácidos esenciales que se requieren en la dieta y superóxido dismutasa (SOD), enzima que lucha frente a la peroxidación lipídica.

Destaca en su composición la presencia de beta-glucanos, fundamentalmente el lentinano.

Otra de las sustancias destacables del shiitake, es la eritadenina, un derivado de la adenosina. Contiene lípidos: monoglicéridos, ácidos grasos libres y triglicéridos...

#### Acciones

Además de su importante actividad sobre el sistema inmunitario gracias al lentinano, *Lentinus edodes* se emplea también en el tratamiento de las hiperlipidemias.

Los experimentos realizados con eritadenina muestran un descenso de 5-10% de la tasa de colesterol. Este compuesto deprime el metabolismo del ácido linoléico, y altera la relación fosfatidilcolina/fosfatidiletanolamina en los microsomas hepáticos que se correlaciona con la concentración de colesterol en plasma.

Bisen PS, Baghel RK, Sanodiya BS, Thakur GS, .Lentinus edodes: a macrofungus with pharmacological activities Curr Med Chem. 2010;17(22):2419-3

### 5.5. **CARDO MARIANO** *Silybum marianum*



Los frutos secos del cardo mariano contienen una mezcla de flavonolignanos (silibina, isosilibina, silidianina y silicristina) conocida como silimarina con acción protectora sobre el hígado y estimulante de la secreción de ácidos biliares. Contienen flavonoides (kenferol, taxifolina, apigenósido), ácido linoléico, oléico y palmítico, estigmasterol, campisterol y sitosterol.

Las acciones farmacológicas más importantes están relacionadas con su acción antioxidante y: como consecuencia puede trabajar como modulador de la inflamación, de la fibrinogénesis y de procesos metabólicos intrahepáticos.

El uso más frecuente de esta planta está en el tratamiento de las afecciones hepáticas: hepatitis agudas, cirrosis e insuficiencia hepatobiliar.

Impide el daño hepático y renal por medicamentos. Reduce los niveles de colesterol y puede ser beneficioso frente a los cálculos de riñón y vesícula.

En relación al colesterol, es necesario recordar que entre las múltiples e importantes labores del hígado, está la síntesis y el catabolismo del colesterol, por lo que es necesario que la función hepática esté en condiciones óptimas y el cardo mariano se caracteriza por su destacable actividad antihepatotóxica..

Vanaclocha B. Cañigueral S. Fitoterapia. Vademecum de prescripción 5ª Edición

**MPORTANTE: AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD.** Este documento se dirige exclusivamente a uso interno de la red comercial. Puede contener información confidencial sometida a secreto profesional y su divulgación está prohibida en virtud de la legislación vigente. Se informa que si no es usted el destinatario o la persona autorizada por el mismo, que la información contenida en este mensaje es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida.