

BENEFICIO DEL VINO EN LA ENFERMEDAD CORONARIA BENEFIT OF WINE IN CORONARY HEART DISEASE

Julio Mora Campos¹ Natalia Bastos Soto²

1.Microbiologo Químico Clínico. Decano de la Facultad de Microbiología,
Universidad de Ciencias Médicas.San José Costa Rica
2.Farmacéutica. Decana de la Facultad de Farmacia,
Universidad de ciencias Médicas. San José Costa Rica

Contactos: moracj@ucimed.com bastosn@ucimed.com

RESUMEN

Es común encontrar estudios en la literatura médica que relacionen el consumo de un alimento o la ingesta de nutrientes con un efecto sobre la salud de las personas. Se realiza una revisión bibliográfica orientada a la dieta, estilos de vida y factores de riesgo en relación con el desarrollo de enfermedad coronaria. De igual manera, se analiza el efecto del alcohol proveniente del vino como sustancia con acciones benéficas en el desarrollo de la patología cardiovascular..

Palabras clave: dieta, consumo de grasa, enfermedad coronaria, vino, taninos.

ABSTRACT

It is common to find studies in the medical literature that relate the consumption of a food or the intake of nutrients with an effect on people's health. A bibliographic review is carried out focused on diet, lifestyles and risk factors in relation to the development of coronary disease. Similarly, the effect of alcohol from wine as a substance with beneficial actions in the development of cardiovascular disease.

Keywords: diet, Saturated fats consumption, coronary heart disease, wine, tannins

Cómo citar:

Mora Campos, J.,
& Bastos Soto, N.
(2021). Beneficio del
vino en la enferme-
dad coronaria. Revis-
ta Ciencia Y Salud,
5(1), Pág. 13-18.

Recibido: 10/dic/2020

Aceptado: 08/ene/2021

Publicado: 15/feb/2021



Alrededor de la década de los 80's, el fisiólogo norteamericano Ancel Keys se interesó en la relación entre la dieta y el colesterol sérico. Keys es uno de los propulsores del estudio de los siete países: Estados Unidos, Japón, Finlandia, Holanda, Italia, Yugoslavia y Grecia, cuya hipótesis principal fue "La composición de la dieta es uno de los factores más importantes en la regulación del colesterol sanguíneo y las elevaciones de este, dietas ricas en grasas saturadas se asocian causalmente con arteriosclerosis y el infarto de miocardio, estableciéndose el triángulo que relaciona grasa saturada, colesterol plasmático, enfermedad coronaria" (Keys, et. al., 1980).

El estudio de los siete países fue el primero en examinar sistemáticamente la relación entre la dieta, el estilo de vida, los factores de riesgo y las tasas de enfermedad coronaria y accidentes cerebrovasculares. La hipótesis general del estudio definía que las tasas de enfermedades coronarias entre las poblaciones y en los individuos varían en función de sus características físicas, estilos de vida y especialmente sobre la composición de la dieta en cuanto a las grasas y niveles de colesterol sérico. El estudio en mención contemplaba los análisis y el seguimiento después de cinco y diez años.

Este estudio evidenció las notorias diferencias en el patrón de alimentación de los países mediterráneos, Japón, Europa Septentrional y los Estados Unidos, dentro de lo que se destaca:

- Entre los años 1950 y 1960 se muestran datos de patrones dietéticos del Mediterráneo y Japón donde se reflejan tasas bajas de enfermedad coronaria y mortalidad por cualquier causa.
- Estados Unidos y Grecia mostraban un consumo de grasa moderado, pero Estados Unidos contabiliza un mayor consumo de grasas saturadas y Grecia monoinsaturadas (como el aceite de oliva).
- Por otra parte, el consumo de grasas en Japón se mostró bajo.

Luego de 25 años de observación, las muertes debido a enfermedades coronarias fueron más bajas en Italia y Grecia, lo que llevó a Keys a calificar la dieta de estos países como "Mediterránea", actualmente se conoce como "Dieta Mediterránea tradicional".

Los resultados confirmaron la hipótesis de que la composición de la dieta es uno de los factores más importantes en la regulación del colesterol sérico y que su aumento por dietas ricas en grasas saturadas se asocian de forma causal con la arteriosclerosis y el infarto de miocardio. Como dato valioso, Francia, Alemania y Gran Bretaña no fueron incluidas por diversas razones en ese estudio.

Richard en su informe científico de 1981 menciona la "paradoja francesa" o el hecho de que la población francesa presenta una baja mortalidad (la más baja de Europa), por enfermedad coronaria a pesar de mostrar una dieta alta de grasa saturada, colesterol, relacionada al consumo de alcohol (Richard, et. al., 1981) (Tunstall-Pedoe, 2008).

El estudio o proyecto MONICA (Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease) fue una colaboración multinacional que comprende un análisis en 38 poblaciones de 21 países entre los años 1979-1990, y finalizando en el 2002.

Los factores de riesgo coronario estudiados en el proyecto MONICA incluyen: tabaquismo, hipertensión arterial, concentración de colesterol sérico, talla, peso y diámetro de la cintura (OFFARM, 2004).

De los resultados obtenidos se deriva que a pesar que los franceses consumían grandes cantidades de grasa animal (foie gras, paté, queso, carnes rojas) tenían baja mortalidad por enfermedad coronaria.

A este fenómeno se le conoce como la paradoja francesa, al no ajustarse al pensamiento ortodoxo de los años 70 sobre la relación causal entre altos niveles de colesterol y enfermedad coronaria (Luepker, 2012).

Esta manifestación de salud entre los franceses se evidencia con un riesgo cardiovascular entre 5-10% más bajo que sus vecinos los ingleses y la mitad de lo que reporta en la ciudadanía estadounidense, a pesar de que no se evidenciaron diferencias sustanciales en cuanto a sus niveles de colesterol.

Según Senge Renaud, padre de la “paradoja francesa” y además pionero de los beneficios del vino para la salud; en su estudio con 36250 personas mostró que las personas que bebían vino en cantidades moderadas, incluyendo las que tenían un nivel elevado de colesterol reducían entre uno 30-40% el riesgo de morir por episodios cardiovasculares. Este estudio relaciona mortalidad cardiovascular en Europa con el consumo de grasas (Renaud, 1992).

La población francesa se caracteriza por tener un elevado consumo de grasas saturadas debido a la alta ingesta de queso, mantequilla, cerdo, foie gras, entre otros alimentos. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en el 2002 determinó que un francés consumía 108 gramos al día de grasa de origen animal. El Observatorio Español del mercado del vino sitúa en el 2013 a Francia con un consumo de vino de 47.7 litros/per cápita.

ALCOHOL Y SU RELACIÓN CARDIOVASCULAR

La descripción de la relación alcohol (vino)-corazón resulta un dilema complejo. La enfermedad aterosclerótica presenta una patogenesia multifactorial no del todo clara, y los efectos benéficos del alcohol son poco conocidos o mal difundidos (Moushmouth, 1991).

Existen múltiples diferencias entre las distintas bebidas alcohólicas (vino, cerveza, licores) tales como su contenido alcohólico, azúcares y los aminoácidos propios de cada una. Su forma de consumo es otra gran diferencia, como por ejemplo el vino, que se acostumbra consumirlo diariamente en tiempos de comida. El consumo de vino en relación con la frecuencia y la cantidad (volumen de ingesta) es distinto a otras bebidas de esta índole.

METABOLISMO DEL ALCOHOL

Se denomina alcoholemia al resultado entre el alcohol ingerido y el alcohol excretado, ya que este no se produce en el organismo humano. Fisiológicamente al ingerir alcohol, este se difunde por el estómago y el duodeno (no es digerido). Esta sustancia se absorbe por el tracto intestinal para luego ser transportada al hígado. Los alimentos retrasan el proceso de su absorción.

El hígado, siendo el tejido con mayor capacidad metabolizadora, se encarga de realizar las modificaciones enzimáticas de las sustancias exógenas, en el caso del alcohol corresponde a una tasa superior del 90%; el 2% al 10% restante se metaboliza en los pulmones y riñones. En el hígado convergen dos vías enzimáticas oxidativas que se encargan de la biotransformación del alcohol (Zakhari, 2006).

La principal ruta del metabolismo del alcohol corresponde a la vía de la deshidrogenasa alcohólica, enzima que se encuentra en los hepatocitos y transforma a las moléculas del alcohol en acetaldehído, puede participar a su vez, el citocromo P540-2E1 (CYP2E1) o catalasa; luego el acetaldehído se convierte en acetato y agua por la enzima aldehído deshidrogenasa (Zakhari, 2006). La otra vía es un sistema oxidativo del alcohol de menor importancia. Ambas nos llevan al Acetaldehído que se convierte en Acetil coenzima A (Acetil CoA), productor de energía a través del ciclo de Krebs o sintetiza colesterol.

Como una curiosidad y en relación con el poliformismo genético del proceso de metabolismo, existe una débil tolerancia al alcohol entre los orientales, debido a la deficiencia de las enzimas Alcohol deshidrogenasa y la Aldehído deshidrogenasa, lo cual provoca en estos individuos, cefalea enrojecimiento facial, náuseas y vértigo (Lieber, 1984).

El hígado metaboliza entre 60-200 mg de alcohol por kilogramo de peso del individuo por hora. Significa que la depuración total de 30 g (correspondiente a 250 ml de vino) en una persona con peso normal se realizará entre 4-6 horas. La capacidad de metabolizar el alcohol es constante, limitada e imposible de incrementar.

VINO

El vino se ha clasificado como un alimento funcional debido a su contenido de elementos considerados beneficiosos para la salud. Contiene más de 500 compuestos derivados de la fermentación y de las uvas. Se le atribuye al etanol y a los compuestos no etanólicos (polifenoles) las acciones vaso y cardioprotectores (Castro, 2016).

Se ha postulado una relación inversa entre el consumo moderado del alcohol y la incidencia de la enfermedad coronaria. Los individuos que beben una o dos copas diarias (10-30 g de alcohol) presentan un menor riesgo de enfermedad coronaria especialmente sobre los abstemios (Mukamal, et. al., 2003).

Para que el vino ejerza su acción cardioprotectora se deben cumplir dos condiciones importantes: dosis y hábitos de consumo. Se debe beber moderada y habitualmente.

DOSIS IDEAL DE ALCOHOL

La dosis es la cantidad de una sustancia que debe consumir una persona para alcanzar una respuesta, en este caso, la cantidad de alcohol.

Un litro de vino (1000 ml) con 13-14% de alcohol tiene 140 ml de alcohol etílico. La densidad del alcohol es de 0.8 g/L; por lo tanto, un litro de vino contiene 96 gramos de alcohol puro.

La dosis ideal capaz de disminuir el riesgo cardiovascular es de 12-25 g/diario (una copa de 100 ml. mujeres y dos hombres). Se ha demostrado que una dosis sobre 30 gramos de alcohol (aproximadamente tres copas de 100 ml) aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular (Organización Mundial de la Salud, 2002).

COMPOSICIÓN DEL VINO

El vino es el resultado de una fermentación alcohólica de la uva. Pasteur (1822-1895) hace una descripción de la composición de estas fermentaciones.

Estas mezclas están compuestas entre un 70-80% de agua y 20% de otros componentes propios del mosto o formados en los procesos fermentativos.

Finalmente, se agregan sustancias que aparecen durante la conservación y crianza, además de azúcares, alcoholes, ácidos orgánicos, sales, sustancias nitrogenadas, compuestos fenólicos.

En los vinos tintos como parte de la maceración de parte sólidas como hollejos, semillas y raspones (ramas) se producen colorantes conocidos como antocianinas y compuestos fenólicos (fenoles tánicos).

Entre estos compuestos polifenólicos están los ácidos fenólicos, benzoico, cinámicos y los flavonoides como las antocianinas, catequinas, leucoantocianos (taninos) y flavonoles.

Los taninos son aquellos compuestos polifenólicos que se unen a proteínas (apoenzimas) inhibiendo la actividad enzimática.

Se presentan en grandes cantidades especialmente en los vinos tintos: catequinas (como la catequina, epicatequina, galocatequina, el tetrámero, flavolona, las leucoantocianidinas, leucodelfinidina, leucocianidina,

leucopelargadinina y polímeros como el flavolono).

La cuantificación y caracterización de los distintos compuestos fenólicos en el vino tinto muestran que superan al vino blanco.

Los vinos derivados de la uva variedad Tannat contienen entre 3-4 veces más procianidinas que otras variedades. Aunque se han encontrado algunas variedades de Cabernet Sauvignon cuyo contenido de procianidinas superaban las del Tannat (Corder, et. al., 2006) (Rayo et al, 1998)

Los vinos modernos tienen más alcohol y menos taninos.

Dentro de las acciones benéficas descritas de los polifenoles sobresalen:

1- ACCIÓN CARDIOPROTECTORA.

- a- Disminuye la apoptosis: Las uvas rojas tienen una acción antiinflamatoria. Disminuye la activación del factor nuclear NF-Kb por el colesterol LDL oxidado y otras formas reactivas del oxígeno (ROS). Este factor es el responsable de la activación de citoquinas proinflamatorias TNF- α e IL-6.
- b- Aumento de Glutación reducido (GSH): El análisis de las dietas ricas en antocianinas (en ratas) establecieron que los niveles de glutación reducido (GSH) estaban aumentados a nivel miocárdico, o que disminuía la isquemia.
- c- Aumento en la quelación del hierro: Algunos flavonoides producen este aumento impidiendo formación de radicales libres.
- d- Aumento de la Heme-oxigenasa-1 (HO-1 (HSP32): Este aumento es atribuible al resveratrol. La HO-1 es la primera enzima de la ruta catabólica del grupo hemo. La producción de CO y biliverdina son un importante protector, contra la isquemia miocárdica (Estruch, et. al., 2004).

2- ACCIÓN VASOPROTECTORA.

- a- Disminución de la oxidación del LDL: La concentración sanguínea de polifenoles afecta la susceptibilidad de las LDL y la LP(a) a la oxidación. La oxidación de las lipoproteínas es un requerimiento para el reconocimiento de estas partículas por el receptor Scavenger de los macrófagos. Cuando se disminuyen las sustancias que protegen contra la oxidación se incrementa el riesgo ateroesclerótico.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Keys A Menotti A, Karvonen MJ, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, Djondjevic BS, Dontas AS, Fidanza F, Keys MH, Kromboud D, Nedel Kovics, Punsar S, Seccareccia F Toshima H, The diet and 15-year death rate in the seven countries study, *Am J Epidemiol* 1986; 124: 903-915.
- 3- Keys A. Seven countries: a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, Mass: Harvard University Press 1980 de la revista *Dialogues in cardiovascular Medicine*-vol 13 No. 3 2008.
- 4- Richard Joel, Cambien F, Ducimetiere P. Particularités épidémiologiques de la maladie coronarie en France. *Nour Presse Med*. 1981; 10:1111-14.

- 5- Hugh Tunstall-Pedoe. The French Paradox Dialogues in Cardiovascular Medicine - Vol 13. No. 3. 2008
- 6- Eva Gimeno Creus Compuestos fenólicos. Un análisis de sus beneficios para la salud Vol. 23. Núm. 6. Páginas 80-84 (Junio 2004)
- 7- Russel V. Luepker MD, MS Public Health Reviews, and vol.33, No 2, 373-396 Who Monica Proyect: What have we Learn and were to go trom upload/ pdf-files / 10 / 100 Luepker pdf.
- 8- Renaud SI, de longenil M, Wine, alcohol. Platelets and trench paradox for coronary heart disease. Loncet 1992 jun 20; 339(8808): 1523-6.
- 9- B Moushmoush , P Abi-Mansour Alcohol and the heart. The long-term effects of alcohol on the cardiovascular system Arch Intern Med. 1991 Jan;151(1):36-42. doi: 10.1001/archinte.151.1.36
- 10- Charles S.Lieber Metabolism and metabolic effects of alcohol. Med clin North Am 1984; 68:3-31.
- 11- Castro R.F. Vino y salud; La paradoja francesa. Tesis de grado 2016.
- 12- Zakhari S. Overview: How is alcohol metabolized by the body? Alcohol Res Health. 2006;29(4):245-54
- 13- Mukamal KI, Kamal RE, Mittleman MA, et al. Alcohol consumption and carotid atherosclerosis in in older adults. The cardiovascular health study. Arterioscler thromb Vasc Bio (2003; 23:2. 252-9).
- 14- WHO- World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva Switzerland: <http://www.who.int/whr> 2002.
- 15- R Corder, W Mullen, NQ Kha, SC Mark. Red wine procyanidins and vascular health. Nature 444: 30 november 2006.
- 16- Rayo Ilerena I, Marin Huerta E. Disponible en vino y corazón [http:// Rev Esp Cardiol 1998; 51: 435-449 www.revespcardial.org/es/vino-corazon/articulo/294](http://www.revespcardial.org/es/vino-corazon/articulo/294).
- 17- Estruch R, Scannella E, Badia E, et al Different effects of red wine and gin consumption on inflammatory biomarkers of atherosclerosis: a prospective randomized cross over trial. Effects of wine in inflammatory markers. Atherosclerosis 2004; 175:11-123.
- 18- Toufektsion MC, de longenil M, Nagy N, et al protection against myocardial. Infarction after long-term chronicdietary intake of plants derived anthocyanins protects the rat hearth organist regional ischemia-reperfusion in jun, J nutr 2008; 138: 747-752