



MISCELÁNEA

SALUD Y CONSUMO MODERADO DE VINO

HEALTH AND MODERATE CONSUMPTION OF WINE

***Ortuño Pacheco, Guzmán**

*Catedrático de Anatomía Patológica. Jefe de Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General Universitario de Murcia. Académico y Miembro del Comité Científico de FIVIN.

Palabras clave: cultura del vino, consumo moderado, efectos saludables.

Keywords: Wine Culture, Moderate Consumption, Health Benefits

La cultura del vino se pierde en la noche de los tiempos Tanto la civilización egipcia con Asiris, como la griega con Dionisio, y la romana con Baco, tuvieron deidades asociadas con el vino. Fue el Imperio Romano el que extendió el cultivo de la vid por toda Europa, y durante más de dos milenios, desde la celebración de la Última Cena, el vino ha sido el símbolo de referencia para los cristianos.

Se ha escrito que el descubrimiento del vino pudiera estar relacionado con el de la cerámica, que permitió fabricar recipientes, en donde el hombre depositó bayas o sus zumos, que fermentaron espontáneamente. Se descubrió un jarrón de barro en las montañas de Zagros, en Irán, de 5.500 años de antigüedad, en cuyo fondo se encontraron restos de vino. Hasta el momento, es el documento arqueológico más antiguo que se conoce de la historia del vino.

Recientemente, investigadores españoles de la Universidad de Barcelona han comprobado, mediante técnicas analíticas de alta sensibilidad, la existencia de sustancias fenólicas, características del vino, en el fondo de un jarrón procedente de la tumba del faraón egipcio Tutankhamon, de hace unos 3300 años de antigüedad.

Si consideramos, desde un punto de visto genérico, como 'vino', el resultado de la fermentación de cualquier tipo de bayas, el hallazgo pudo ser anterior, incluso hace millones de años, y estar relacionado con la caza. La industria lítica más antigua, la Olduvense del *homo habilis*, data de dos millones y medio de años, y la del *homo erectus*, más elaborada, de hace millón y medio de años. Dada la imperfección de aquellas armas elementales el hombre cazaba pequeños animales y también podría con otros más grandes, en estado de embriaguez. Existen variedades de árboles grandes, procedentes de África, los árboles de Marula, con bayas de gruesa cutícula, que cuelgan de sus frondosas ramas, y tienen la propiedad de no caer a pesar de estar maduras y fermentar *in situ*, espontáneamente; el hombre primitivo pudo observar que animales grandes,

después de ingerir las bayas, quedaban tumbados debajo de los árboles, amodorrados y accesibles para darles caza, y de paso probar aquellos frutos fermentados, que le pondrían en contacto con otras realidades (27).

Ciertos árboles, auténticos bodegueros naturales, y la caza fueron los que posiblemente permitieron al hombre conocer los efectos de las bayas fermentadas y, por tanto, descubrir 'el vino' hace millones de años.

El hombre incorpora el vino a su relaciones sociales, las cuales fomenta; a sus hábitos alimenticios, comprobando cómo mejora el gusto de los alimentos y cómo le aporta energía; a sus prácticas curativas, al descubrir sus propiedades benefactoras para la salud; y a su vida espiritual, al experimentar que le proporciona un estado de conciencia propicio para relacionarse con sus divinidades.

El vino es un elemento de nuestra cultura, de nuestro paisaje, de nuestros rituales festivos y de nuestra tradición gastronómica familiar. La ración diaria de vino formó parte de la nutrición del soldado español, siendo introducida la bota de vino como equipamiento básico de su indumentaria por una Real Orden de Carlos III de 13 de junio de 1854.



Traje de campaña de invierno del soldado español de Infantería
(imagen del general Ezquerro).

Escritores, médicos antiguos y textos de libros sagrados han elogiado las propiedades saludables del vino.

'¿Qué es la vida a quién le falta el vino, que ha sido creado para contento de los hombres?. Regocijo del corazón y contento del alma es el vino bebido a tiempo y con medida', podemos leer en el Eclesiastés.

'No bebas agua sola, sino mezcla un poco de vino por el mal de estómago y tus frecuentes enfermedades'. Este es el consejo que San Pablo le recomendaba a su discípulo, en la Epístola I a Timoteo (5:23).

Alimento simbólico y sagrado de numerosas culturas y pueblos, incluidos los árabes, algunos de cuyos sabios supieron apreciar, en contra de los dictados del libro. Una de las muchas cuartetas que dedicara al vino el poeta persa Omar Jhayyam, en el siglo XI, dice así:

*'Escucho decir que los amantes del vino serán condenados.
No existen verdades comprobadas, pero hay mentiras evidentes.
Si quienes aman el vino y el amor van al infierno,
vacío debe de estar el paraíso'.*

Anacreonte pedía al escanciador: *'Dame vino suave para que pueda entregarme a todos los goces sin perder el decoro'.*

Cervantes, en El celoso extremeño, decía que *'El vino que se bebe con medida jamás fue causa de daño alguno'.*

A pesar de los mensajes de las Sagradas Escrituras, de consejos de médicos tan venerables como Hipócrates, y de escritores como Cervantes, no fue hasta finales del siglo XX cuando se establecen evidencias científicas de que el consumo moderado de vino podría favorecer a la salud, desvelándose ya algunas propiedades del vino, hasta el punto de que Louis Pasteur llega a afirmar que *"el vino es la más sana e higiénica de las bebidas"*, gracias a su contenido en diversos elementos favorables para el organismo.

En los años finales del siglo pasado hemos asistido a una rápida sucesión de estudios y descubrimientos sobre las propiedades del vino y sus componentes.

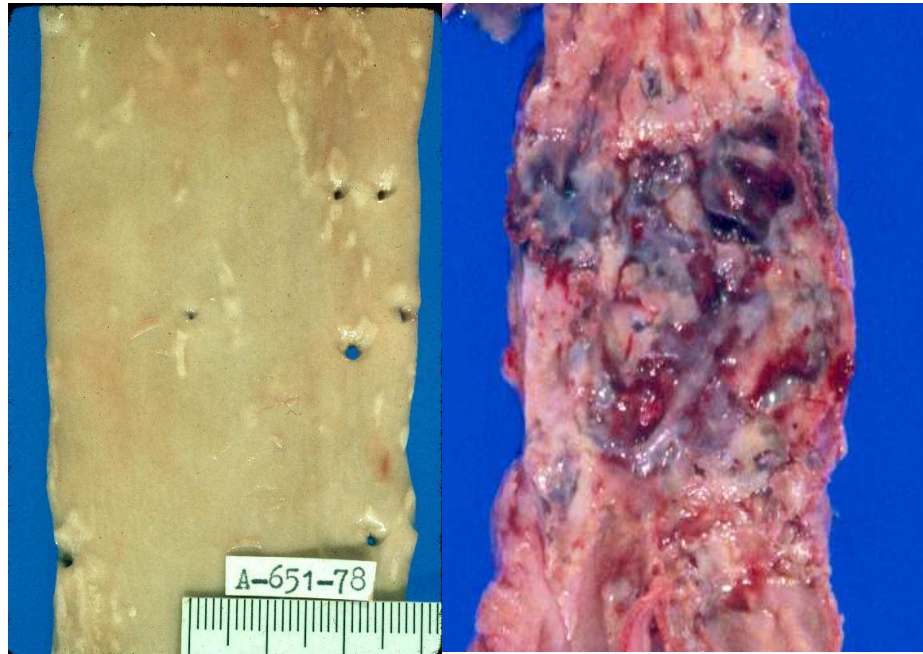
No trataré sobre los graves inconvenientes personales, familiares y sociales que produce el consumo excesivo de alcohol, a través de la enfermedad conocida con el nombre de alcoholismo. Ni tampoco de la toxicidad del alcohol sobre los tejidos, que ocasiona lesiones graves, paradigma de las cuales es la cirrosis hepática.



Hígado con cirrosis alcohólica. Se puede apreciar la nodularidad de la superficie de corte y su color amarillo

Al referirme a los beneficios del vino para la salud, siempre lo estaré haciendo en base al concepto de 'consumo moderado y responsable', es decir, aquel que resulta de beber diariamente la cantidad de vino suficiente, con objeto de aprovechar al máximo sus efectos beneficiosos, sin que resulte perjudicial para la salud.

De mis experiencias como patólogo, como resultado de las observaciones realizadas a lo largo de mi vida, en la investigación de mas de 3.000 exámenes postmortem. Al abrir el cuerpo humano y estudiar sus órganos he visto y comprobado que al lado de los efectos deletéreos del alcoholismo en unos, el consumo moderado de vino en otros, es altamente beneficioso, para que algunas de las estructuras vitales retrasen su envejecimiento (25).



Superficie interna de dos arterias aorta. A la izquierda, mínima arterioesclerosis. A la derecha, arterioesclerosis severa, con numerosas placas ulceradas y trombosadas.

Me gustaría transmitir la idea de que la ingestión diaria de una moderada cantidad de vino tinto, no constituye un defecto, sino al contrario una virtud, que su organismo les sabrá agradecer, y que aquellos que me escucharan tuvieran datos suficientes para apoyar estos dos conceptos:

1. 'El consumo moderado de vino en las comidas, favorece la salud.
2. 'Una dieta que aspire a ser llamada mediterránea necesariamente ha de incorporar el vino tinto en su composición'.

El vino es la bebida hidroalcohólica obtenida a partir de la fermentación parcial o total de la uva fresca o de su zumo. Cuando se somete el vino a un proceso de ebullición, hasta la evaporación total del agua y del alcohol, se obtiene un residuo sólido llamado extracto seco del vino, cuya cantidad varía según las clases de vino, desde 15 g/l en los blancos, pasando por 30 g/l en los rosados, hasta alcanzar unos 45 g/l en los tintos.

Los principales componentes del vino son el agua, el alcohol y la fibra dietética saludable. Si bien estos son sus tres componentes principales, el vino tiene hasta otros 500 componentes, de los cuales los más importantes son:

1. Ácidos orgánicos: tartárico, cítrico, málico, láctico, succínico, acético. Entre 0,4-1,5 %.
2. Glicerina en un 0,5-1,5 %.
3. Azúcares: glucosa, fructosa, pentosa. En cantidad muy variable según que los vinos sean secos o dulces.
4. Componentes volátiles: acetato de etilo y otros esteres y acetaldehído.
5. Minerales: Sulfatos, cloruros, fosfatos, potasio, calcio, etc.

6. Sustancias nitrogenadas: amoníaco y proteínas.
7. Pectinas
8. Gomas
9. Vitaminas, sobre todo del grupo B.

La cantidad de alcohol que contiene es variable de unos vinos a otros; unos vinos tienen sólo unos 9 grados de alcohol, o menos, mientras otros alcanzan graduaciones alcohólicas de 13 y 15 grados o incluso superiores.

Por tanto, el cálculo de la cantidad de alcohol ingerido con el vino dependerá de dos factores, de su volumen expresado en mililitros y su grado alcohólico. Un vino con una gradación alcohólica de 12,5º, significa que 100 ml, que es el contenido de un vaso de vino, contiene 12,5 ml de alcohol, como 1 ml representa 0,8 g de alcohol y cada gramo produce 7 calorías, un vaso de vino proporciona 70 calorías.

Cada gramo de alcohol, por tanto, aporta 7 calorías, se trata de 'calorías vacías' ya que el alcohol no nutre, solamente produce energía. Para tener una mejor idea del valor energético del alcohol, debemos saber que un gramo de grasa aporta 9 calorías y un gramo de hidratos de carbono o de proteína, 4 calorías.

A diferencia de las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas, el alcohol no nutre y tiene efectos nocivos y tóxicos para el organismo, de aquí que cuando aconsejamos el vino como alimento siempre insistimos en que su consumo sea moderado.

El vino favorece la digestión de los alimentos. El Dr. Concha (4), prestigioso médico cordobés, nos relata que *'su presencia en la mesa, cuando nos disponemos a comer, supone un recreo para los sentidos: para la vista, por su color, transparencia y brillantez y para el olfato por sus variados aromas. Con esta preparación y la llegada de los manjares, la boca empieza a hacerse agua, el estómago se dispone a segregar, vaciando sus células y los movimientos peristálticos reclaman recibir los alimentos. Todos los primeros bocados, si van acompañados de un sorbo de vino, su componente ácido, ayuda a que la pepsina trabaje en inmejorables condiciones para desdoblarse las proteínas. El estómago está trabajando a gusto y ya presentimos que vamos a tener una buena digestión, pues ni siquiera los hidratos de carbono nos van a producir flatulencias ya que están desdoblados prácticamente'*.

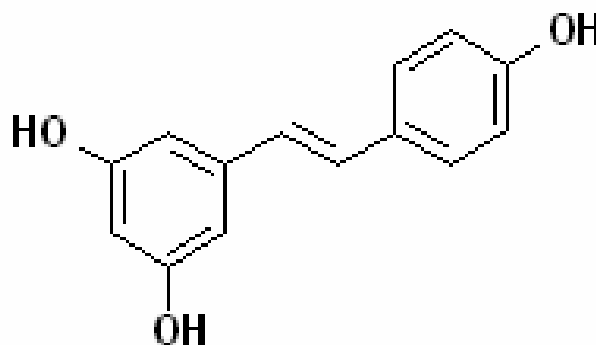
Según Weisse y col. (38) de la Universidad Oeste de Virginia, la ingesta de vino en las comidas ayuda a la digestión por ser capaz de destruir bacterias en el estómago. El estudio del autor antes referido, realiza un análisis comparativo entre los efectos antimicrobianos del salicilato de bismuto y los del vino, encontrando que son mucho más intensos los ocasionados por este último. Posteriormente, Murray y col. (21) encuentran que los consumidores de 3 a 6 vasos de vino a la semana tienen una disminución del 11% del riesgo de infección por *helicobacter pylori*, agente microbiano que hoy se sabe que interviene activamente en la génesis de la gastritis, de la úlcera péptica y del cáncer gástrico.

El etanol se absorbe en el intestino delgado. Por tanto, cuando el píloro está cerrado, lo que ocurre con la ingesta de alimentos, la absorción alcohólica se enlentece y además se metaboliza en parte en el estómago. Es conveniente por ello que el consumo de vino se realice durante las comidas, para minimizar los efectos del alcohol.

No es aconsejable tomar vino fuera de las comidas, para que no llegue el alcohol a un estómago vacío, para retrasar su absorción, como he dicho antes, y también para controlar la cantidad bebida, al habituarnos a ingerirla sólo durante las comidas. Según Renaud y De Lorgeril (29), en

un trabajo de Lancet, el vino consumido durante las comidas, al absorberse más lentamente, tiene un efecto más prolongado sobre las plaquetas, evitando su adherencia al endotelio, precisamente cuando las plaquetas más lo necesitan: en el periodo de tiempo que están bajo la influencia de los lípidos, que se van incorporando al plasma, procedentes de la digestión, lípidos que favorecen la reactividad y adherencia plaquetaria.

Por su contenido en polifenoles, el vino tiene un efecto antirreumático y antialérgico, entre otras cosas, por su capacidad de captar y de neutralizar los radicales libres derivados del oxígeno. Así mismo, existen otras acciones beneficiosas como diurético, evitando la aparición de cálculos renales, o como suplementador de potasio o de complejos vitamínicos.



Estructura química básica de los polifenoles

Curhan de la Universidad de Harvard (6) informó que el vino tinto reduce un 39% el riesgo de padecer cálculos renales, en un amplio estudio en el que se compararon los efectos del vino tinto con los de otra serie de 21 diferentes tipos de bebidas, y la acción beneficiosa del vino tinto superaba con creces al resto de bebidas (8).

Alguien me podría preguntar si los efectos beneficiosos del vino no se extienden a todos ellos, incluidos los rosados y blancos. Sí, pero en menor cuantía, ya que los denominados polifenólicos antioxidantes, a los que me referiré más adelante, se encuentran en altas concentraciones en la piel de la uva, en las semillas y en los raspajos, que la fermentación y la maceración se encargarán de liberar. Esta liberación se intensifica por técnicas de activación mecánica (remontado) o batido (bazuqueado).

Otro tanto cabe decir de la denominada fibra dietética saludable (FDS), el tercer componente mayoritario del vino, tras el agua y el alcohol, cuya cantidad es notablemente superior en los vinos tintos. Las FDS son fibras solubles de polisacáridos no digeribles, con polifenoles asociados a su matriz. Su detección fue posible gracias a tratamientos enzimáticos y al uso de la diálisis. La cantidad de FDS es de 0,2 g/l en los blancos, 1g/l en tintos y llega a los 1,4 g en los vinos tintos de la variedad Monastrell, característicos de Jumilla (7).

El Dr. Waterhouse (35,36), investigador de la Universidad de California, sostiene que el vino es una de las mejores fuentes de polifenoles y de antioxidantes disponibles para los humanos.

Se podría plantear si los efectos beneficiosos del vino no radican exclusivamente en el alcohol. Rotundamente no. Varios estudios sobre la ingesta moderada de alcohol, observaron efectos beneficiosos sobre la salud (18). El alcohol en sí, tiene unos efectos positivos: reduce la presión

sistólica, reduce los fibrinógenos, aumenta los HDL del colesterol, pero también tiene importantes efectos negativos. Sin embargo, el vino sólo tiene efectos positivos, al menos en dosis moderadas (9). Numerosos trabajos, en la última década, confirman que las personas que toman vino tinto disfrutan de especiales ventajas. El alcohol es para el vino su esqueleto, lo que le sirve de soporte en torno al cual se disponen una miríada de sustancias químicas, vitaminas y oligoelementos.



Viñedos de Jumilla. (Foto de Plácido Guardiola)

El profesor Giovanni Gaetano de la Universidad Católica de Campobasso (Italia) ha realizado un metaanálisis sobre consumo de vino y riesgo cardiovascular, presentado en el II Foro Internacional 'El vino ante el siglo XXI', organizado por FIVIN, la Fundación para la investigación del vino (12).

Ochenta publicaciones tratan de alcohol y riesgo cardiovascular y treinta sobre vino y riesgo cardiovascular. Se hicieron en realidad dos metaanálisis: uno entre bebedores y abstemios de vino y otro relacionando la dosis con la respuesta, considerando que una copa o vaso de vino son 130 ml y que el vino es de 12°.

Bebedores frente a abstemios de vino: Se basó en 13 estudios, 5 prospectivos y 8 caso-control, que incluían 200.000 personas. Ambos tipos de estudios arrojaron resultados casi idénticos: El riesgo relativo bebedores/abstemios es de 0,68. Significa que beber vino frente a no beber comporta una protección de riesgo cardiovascular del 32%, o lo que es lo mismo, que por cada 100 casos de infarto de miocardio en el grupo control tenemos solamente 68 en el de bebedores. El trabajo realizó ajustes para ex bebedores del grupo control, ajustes geográficos, por ejemplo las personas del norte de Europa que beben vino tinto son más cultas y hacen más ejercicio físico.

Dosis-respuesta: Se basó en 9 estudios, 7 prospectivos y 2 caso control, que incluían 170.000 personas. El límite superior de ingesta diaria era inferior a 500 ml, sólo en 3 estudios se superó este límite.

Al aumentar la dosis de vino hay una disminución del riesgo cardiovascular. Entre 100-200 ml diarios la protección es significativa, se pierde entre 250-300 ml y los efectos protectores son máximos entre 600 a 680 ml diarios. Una cantidad en torno a los 200 ml diarios protege significativamente.

Los efectos protectores del vino tienen significación estadística, con una reducción del riesgo cardiovascular del 30%, que afecta tanto a la morbilidad como a la mortalidad. El consumo moderado de vino disminuye la mortalidad global. La curva dosis-respuesta tiene forma de jota mayúscula. Ello significa que la mortalidad de los abstemios se sitúa en el extremo inferior de la J, la de los consumidores moderados en la curva de la J, mientras que los consumidores excesivos de alcohol se colocan en el extremo superior de la J. La protección significativa se ha encontrado a partir de 150 ml/día pero la protección aumentó con cifras de 600-680 ml/día. Se descarta que otros factores como edad, tabaquismo, dieta, estado socioeconómico puedan influir en los resultados (12).

¿Cuál es la cantidad de vino que puede tomarse diariamente para aprovechar al máximo sus efectos beneficiosos, sin que resulte perjudicial para nuestra salud?

El alcohol es metabolizado a acetaldehído por la enzima alcoholdehidrogenasa presente en la mucosa gástrica y en el hígado, y por el citocromo P-450 y la catalasa en el hígado. Posteriormente el acetaldehído es convertido en ácido acético por la aldehidodeshidrogenasa. Resulta paradójico que un alimento tan rico al paladar como el vino el organismo lo tenga que convertir en vinagre, pero bueno, es algo de lo que no vamos a tener noticia. Existen polimorfismos genéticos en la aldehidodeshidrogenasa, que influyen en el metabolismo del etanol; los grupos étnicos o personas que convierten rápidamente el etanol en acetaldehído son personas que enrojecen al instante su cara tras la ingesta de alcohol. Las mujeres tienen niveles menores de actividad de la alcoholdehidrogenasa gástrica, en relación con los hombres; por tanto, muestran niveles superiores que los hombres tras ingerir la misma cantidad de etanol (4).

En general, se puede considerar que la ingesta diaria de alcohol no debe de rebasar 40 gramos, repartido en las comidas principales, lo que para un vino tinto de 12º, significa una cantidad diaria inferior a 400 ml para el hombre. La mujer no debe de superar los 300 ml diarios.

Hay un fenómeno perfectamente documentado y de suma importancia para la salud y es el efecto beneficioso que el vino tinto tiene sobre nuestras arterias, deteniendo su envejecimiento.

Desde el mismo momento de nacer las arterias sufren un envejecimiento paulatino, que se caracteriza básicamente por dos hechos: la pérdida de elasticidad y la disminución de su calibre, pero no vamos a tener noticia de ello hasta que se presentan las complicaciones. Las manifestaciones clínicas ocurren cuando se interrumpe el flujo sanguíneo, por una obstrucción total, dando lugar a un infarto (corazón, cerebro, gangrena en extremidad inferior), o por una rotura de la pared arterial (hemorragia).

Si queremos medir, en una población determinada, el estado de salud de las arterias de sus habitantes, lo haremos mediante el porcentaje de infartos de miocardio. Aquellas poblaciones con envejecimiento arterial acelerado, tienen gran número de pacientes afectados de infarto de miocardio.

¿A qué es debido el envejecimiento arterial? Numerosos factores lo provocan -hipertensión arterial, diabetes, colesterol, el humo del tabaco, el sedentarismo, la obesidad- a través de un mecanismo básico, que es la agresión de la pared de la arteria. La agresión ocurre, en primer lugar, sobre el endotelio -fina capa de células aplanadas que, a modo de mosaico, recubre la superficie interna de las arterias-, ocasionando disfunción endotelial, que favorece la adherencia de elementos circulantes, monocitos y plaquetas, y la entrada de colesterol en la pared arteria (5).

Está claro que cada uno de nosotros podemos hacer mucho por frenar el inexorable envejecimiento arterial. ¿Cómo? Controlando la presión arterial y las cifras de glucosa en sangre, evitando el sobrepeso, tomando una dieta equilibrada, haciendo ejercicio físico diariamente, no fumando, y tomando vino tinto en las comidas.

El efecto beneficioso del consumo moderado de vino tinto sobre nuestro corazón es algo perfectamente documentado desde el punto de vista estadístico. Aquellas poblaciones consumidoras de vino tinto tienen cifras bajas de infarto de miocardio, incluso los enfermos que han padecido infarto de miocardio, si consumen vino tinto, reducen el riesgo de sufrir un reinfarto.

A mediados de los años 70 observamos que aquellos fallecidos que habían consumido moderadas cantidades de vino tinto tenían unas arterias flexibles, elásticas, no endurecidas y con una superficie interna lisa, que no modificaba su calibre. De tal manera que si preguntábamos a algunos de nuestros colaboradores la edad del poseedor de tal arteria, casi siempre nos indicaban de 10 a 20 años menos de los reales (25).

A principios de los 90, se observó en Burdeos un hecho muy curioso, y que con toda justicia fue conocido como la 'paradoja francesa'. En una población que consumía gran cantidad de grasas saturadas nocivas, y en las que se esperaba un alto porcentaje de ataques cardíacos, no tenían por el contrario este padecimiento y sus cifras de colesterol eran poco elevadas. El resultado final del estudio fue que esto obedecía al consumo regular y moderado de vino tinto.

Al año siguiente de ser conocida la 'paradoja francesa' el consumo de vino en EE.UU. aumentó un 30%. En regiones mediterráneas españolas se encontró una elevada mortalidad por cardiopatía isquémica en una población con bajo consumo de pescado y de vino (1).

¿Que estaba ocurriendo para que el colesterol no se introdujera en la pared, no se oxidaran las lipoproteínas y para que las plaquetas y monocitos no se adhirieran, factores importantes que provocan el endurecimiento de las arterias?

Estudios epidemiológicos confirmaron que los consumidores moderados de vino rebajan la probabilidad de muerte por cardiopatía isquémica, es decir infarto de miocardio, la probabilidad de morir por otras causas (12).

Cada vaso de vino tinto contiene aproximadamente 200 compuestos fenólicos diferentes, tales como flavonoides, estilbenos, antocianos etc., que poseen acción antioxidante, evitan la agregación plaquetaria y adhesión de monocitos, disminuyen las cifras de colesterol plasmático, específicamente reducen las cifras de LDL, el colesterol malo, y producen una relación HDL/LDL más favorable, y evitan la oxidación de lipoproteínas. Se han aislado polifenoles en el vino, entre los que se encuentran compuestos tales como el resveratrol, la catequina y la quercitina, entre otros muchos, con propiedades antioxidantes y protectoras.

El resveratrol es un compuesto polifenólico que se produce y se almacena en la piel de las uvas, siendo 10 veces más abundante en los vinos tintos macerados, en los que el proceso extractivo del hollejo ha sido más intenso. También sabemos que su concentración decae cuando las uvas tienen un exceso de maduración y es mucho más abundante en los procesos ecológicos de cultivo de la vid, que cursan con infecciones fúngicas leves, no tratadas. Precisamente, el resveratrol lo produce la vid como respuesta a la infección por hongos, especialmente frente al responsable de la botritis (19). El resveratrol produce una disminución del colesterol de la sangre, disminuye la pegajosidad de las plaquetas y de los monocitos sobre el endotelio, y evita la oxidación de las lipoproteínas. (10,11,14,15).

Las lipoproteínas oxidadas favorecen la aterogénesis por diversos mecanismos: Intervienen en el reclutamiento de monocitos hacia la pared del vaso. Los monocitos adheridos emigran al espacio subendotelial y se transforman en macrófagos, con capacidad de expresar genes para la producción de factores de crecimiento, que ocasionan la progresión de las placas de ateroma. Los macrófagos ingieren con avidez las LDL oxidadas, al poseer el receptor 'carroñero' en su superficie, originando células espumosas. Finalmente, las lipoproteínas oxidadas son citotóxicas para las células endoteliales y las musculares lisas de la pared de las arterias (5).

Además del efecto antioxidante sobre el plasma sanguíneo, el vino tiene un efecto antiinflamatorio, que radica en su capacidad para impedir la expresión de moléculas de adhesión de los monocitos (8), lo que dificulta que los monocitos sanguíneos se peguen a las células endoteliales y posteriormente se incorporen a la pared del vaso, en donde, como sabemos fagocitan lipoproteínas oxidadas y elaboran factores de crecimiento que estimulan la síntesis de material extracelular, cuyo resultado final es el engrosamiento parietal y el estrechamiento de la luz. A la hora de valorar las virtudes del vino, también se encontró con la dificultad añadida de separar la acción beneficiosa del alcohol de la de componentes específicos del vino: los polifenoles. Y, finalmente, el problema era dilucidar dónde radicaba específicamente la posible acción benefactora del vino. Investigadores del Hospital Clínico de Barcelona han realizado un estudio en humanos, sobre la diferencia entre la ginebra (escasos polifenoles) y el vino tinto (muchos polifenoles, observando que la ingestión exclusiva de alcohol (ginebra) reduce ligeramente la adherencia de monocitos al endotelio, mientras que el vino tinto la anula casi completamente (2).

Los polifenoles del vino, lo mismo que el ejercicio físico, aumentan la actividad y cantidad de la enzima óxido nítrico sintetasa endotelial (eNOS) y se aumenta la producción del gas óxido nítrico (NO) por las células endoteliales, que interviene activamente en la regulación de la función vascular, controlando la presión arterial y evitando la agregación plaquetaria y la coagulación sanguínea. Cuando la eNOS funciona mal y la producción de NO es baja, o bien cuando se destruye por estrés oxidativo, se favorece el desarrollo de arterioesclerosis. Evidencias recientes muestran que aquellas poblaciones que consumen dieta mediterránea y que beben vino tinto tienen menor incidencia del llamado síndrome metabólico, que aumenta considerablemente el riesgo cardiovascular (Leighton, Chile) (16).

Por tanto, podemos concluir que el vino tinto interfiere en todos los procesos que, actualmente se admite, intervienen en la arterioesclerosis: adherencia de plaquetas y de monocitos, oxidación de lipoproteínas, reducción del óxido nítrico.

El vino tinto con moderación reduce el riesgo de enfermedad de Alzheimer. En un trabajo del 97 en *Revue Neurologique*, Orgogozo y col. (23) encontraron que los bebedores moderados de vino tinto en la zona de Burdeos tienen una reducción del riesgo de Alzheimer de un 75% y de un 80% de reducción del riesgo para la demencia senil, después de tres años de seguimiento. Se han publicado diversos estudios epidemiológicos tratando de aclarar los posibles efectos beneficiosos de diversas bebidas alcohólicas en la prevención del Alzheimer. Truelson y col (34) en un trabajo que incluye 1.700 personas analizadas en un periodo de 15 años, mostró que un consumo moderado de vino parecía prevenir la aparición de la EA cuando se comparaba con los bebedores de cerveza o los grandes bebedores de diversas bebidas alcohólicas. Estos encontraron que el grupo que bebía vino diariamente, o al menos frecuentemente, presentaban un 50% menos de riesgo de desarrollar demencia.



Cerebro con enfermedad de Alzheimer: severa atrofia

La relación vino y cerebro resulta apasionante. El envejecimiento cerebral es algo que podemos combatir merced a un ejercicio de la mente, ya que el cerebro al igual que el músculo se puede ejercitar, y si bien vamos perdiendo neuronas conforme envejecemos, las neuronas residuales pueden compensar la pérdida neuronal si las hacemos trabajar mediante entrenamiento de la mente. Con ello se aumenta el número de contactos entre ellas (sinapsis) y se hacen más eficaces. Este concepto denominado neuroplasticidad es de suma importancia en la prevención de la demencia.

En el año 1990 (24) publicamos un estudio de cerebros de personas fallecidas con más de 70 años y encontramos lesiones características de la enfermedad de Alzheimer, en pacientes que no habían presentado demencia. Estas lesiones son las placas y los ovillos. Las primeras constituidas por depósitos de beta-amiloide, y las segundas por depósitos de proteína tau.

Snowdon (32) demostró en el famoso estudio de las monjas, que aquellas que habían disfrutado, a lo largo de su vida, de una formación superior y una más intensa actividad intelectual, tenían muchas menos probabilidades de contraer la EA. Incluso algunos cerebros, estudiados postmortem, que evidenciaron abundantes lesiones de placas y ovillos, correspondían a pacientes que no habían desarrollado demencia. El entrenamiento cognitivo puede enlentecer significativamente el proceso de deterioro mental, según diversos estudios. Es conocido el efecto protector de la educación sobre el cerebro, según la teoría de la reserva funcional del mismo.

La arterioesclerosis cerebral aumenta el riesgo de demencia. Snowdon encontró que cuando sólo existen placas y ovillos en el cerebro, lesiones típicas de Alzheimer, la demencia se presenta en el 57% de los casos, pero cuando se asocian las placas y ovillos con arterioesclerosis cerebral la demencia se presenta en el 91% de los pacientes.

Existen importantes estudios experimentales que apoyan el papel del resveratrol en la prevención del Alzheimer. El resveratrol en cultivos celulares promueve la desaparición de los péptidos beta amiloide, característicos del Alzheimer, por activación de los proteosomas. (21). El resveratrol del vino tinto protege frente a la neurotoxicidad producida por el depósito de beta-amiloide (29). También se ha comprobado que el vino Cabernet Sauvignon tinto disminuye la pérdida de

memoria, cuando se administra a ratones genéticamente modificados para que padezcan Alzheimer (35).

El consumo moderado de vino durante las comidas previene diversas patologías asociadas al envejecimiento, especialmente el vino tinto por su elevado contenido en resveratrol y otros polifenoles.

Hoy día sabemos que el envejecimiento del organismo en general y el del cerebro en particular depende de factores ambientales y genéticos. En general, podemos considerar que todas aquellas actividades que sirvan para retrasar el envejecimiento van a favorecer el retraso del envejecimiento cerebral en particular.

El factor ambiental más importante es el estrés oxidativo, que ocasiona la generación de radicales libres que atacan a las moléculas del organismo. El resveratrol y los polifenoles son donantes de electrones y por tanto neutralizadores de radicales libres, con lo que se reduce la lesión oxidativa sobre moléculas biológicas. El vino no sólo interviene sobre los factores ambientales, sino que también puede afectar a los factores genéticos. Numerosos genes de nuestro genoma intervienen en la programación de la longevidad, entre los que se encuentran los llamados genes del reloj, el gen de la telomerasa, y el gen SIRT-1, este último muy relacionado con el vino. Sinclair (31) demostró recientemente que cuando se añade resveratrol a la dieta de ratones aumenta la longevidad un 24%, y se eleva al 58% en el caso de peces y moscas. El resveratrol activa el gen SIRT-1 que regula la duración de la vida. La empresa SIRTRIS está investigando sobre moléculas semejantes al resveratrol para introducirlas como fármaco, lo que espera suceda para el año 2012. El vino retrasa la aparición de demencia por las siguientes causas:

1. Retrasa el desarrollo de arterioesclerosis cerebral
2. Bloquea el stress oxidativo y la generación de radicales libre
3. Disminuye los depósitos de amiloide.
4. Puede activar genes de la longevidad.
5. Además, el consumo de vino tinto reduce el riesgo de ictus cerebral

Con los conocimientos actuales ha llegado el momento de que el médico haga recomendaciones dietéticas para reducir el riesgo de demencia. Una dieta con alto contenido en antioxidantes y escasa de grasas saturadas para reducir el riesgo de Alzheimer se consigue consumiendo alimentos frescos, pescado, pollo, frutas, legumbres, vegetales y una moderada cantidad de vino durante las comidas (20, 26).

Y esto, que ya es mucho, no lo es todo, ya que unos años más tarde se supo que el resveratrol, en modelos experimentales de cáncer en ratones, era capaz de evitar la aparición de los tumores malignos, sin presentar ningún signo de toxicidad (3,14). La quercitina y el transresveratrol se han asociado a una reducción en el desarrollo del cáncer de mama femenino, merced a una acción competitiva o antagonista con los estrógenos en los receptores estrogénicos presentes en las células de los conductos mamarios (26).

El resveratrol puede ser especialmente adecuado en la prevención del cáncer de próstata debido a su capacidad de inhibir cada fase de la carcinogénesis, a su antagonismo respecto al receptor de andrógenos que afectaría a células tumorales dependientes de andrógenos, o también a posibles interferencias químicas con el circuito autocrino dependiente del factor de crecimiento epidérmico (32).

A la luz de lo anteriormente expuesto, ¿qué consejos deberíamos ofrecer como médicos a nuestros pacientes? (12):

- De los efectos beneficiosos para la salud de un estilo de vida saludable y de una dieta mediterránea.
- Al paciente que bebe vino moderadamente se le debe animar a continuar haciéndolo, incluso a los que han padecido un infarto de miocardio. Algunos médicos cometen la estupidez de decirles a los convalecientes de infarto de miocardio que dejen de fumar y de beber, como si ambas cosas fuesen lo mismo
- En cuanto a los abstemios, en ausencia de contraindicaciones como enfermedades hepáticas, hay que informarles sobre los efectos positivos del consumo moderado de vino y los efectos negativos de no tomarlo, y dejar que ellos decidan.
- A los fuertes bebedores hay que advertirles del peligro del alcoholismo y animarles a reducir el consumo.
- En todo caso, siempre enfatizar los graves peligros que conlleva el consumo excesivo de alcohol.

La cultura del vino es un legado que recibimos de nuestros mayores y que tenemos la obligación y la responsabilidad moral de transmitir a nuestros hijos, ya que ha generado una serie de valores que son patrimonio de la humanidad, como bien señalaba Federico Mayor Zaragoza, Académico de Honor de la Real Academia de Medicina de Murcia y ex Director General de la Unesco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Artalejo FR, et al. Lower consumption of wine and fish as a possible explanation for higher ischaemic heart disease mortality in Spain's Mediterranean region. *Intern. J. Epidemiol.* 25:1196-1201;1996.
2. Badía E, Sacanella E, Fernández-Solá J, Nicolás JM, Antúnez E, Rotillo D, de Gaetano G, Urbano-Márquez A y Estruch R. Disminución de la adhesión de los monocitos humanos a las células endoteliales tras el consumo moderado de alcohol A. *J. Clin. Nutr.* 175: 117-123; 2004;
3. Clifford, Ebeler, et al. Delayed tumor onset in transgenic mice fed an aminoacid-based diet supplemented with red wine solids. *Am. J. Clin. Nutr.* 64:748-756;1996.
4. Concha Ruiz M. El vino y la salud. Ed. Ayto de Córdoba. 2000.
5. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. Ed. Interamericana. Pg. 535, 6ª ed. 2000.
6. Curhan G, et al. Prospective study of beverage use and the risk of kidney stones. *Am. J. Epidemiol.* 143:487-494;1996.
7. Diaz Rubio M.E y Saura Calixto F. Dietary fiber in wine. *Am J Enol Vit* 57: 69-72; 2006.
8. Duncan B, et al. Prospective study of beverage use and the risk of kidney stones. *Am. J. Epidemiol.* 143:240-247;1996.

9. Estruch R. Vino y corazón: efectos antiinflamatorios del consumo moderado. II Foro Internacional. El Vino en el siglo XXI, 2001.
10. Frankel E, et al. Inhibition of oxidation of human low-density lipoprotein by phenolic substances in wine. *Lancet*, 341:454-457;1993.
11. Fuhrman B, et al. Consumption of red wine with meals reduces the susceptibility of human plasma and low density lipoprotein to lipid peroxidation. *Am. J. Clin. Nutr.* 61:549-554;1995.
12. Gaetano G. II Foro Internacional 'El vino ante el siglo XXI', FIVIN, 2002.
13. Grombaek M, et al. Mortality associated with moderate intakes of wine, beer or spirits. *BMJ*, 310:1165-1169;1995.
14. Jang, Pezzuto, et al. Cancer chemopreventive activity of resveratrol, a natural product derived from grapes. *Science*, 275:218-220;1997.
15. Kondo K, et al. Inhibition of Oxidation of Low-Density Lipoprotein with red wine. *Lancet*, 344:1152-1153;1994.
16. Leighton F y Urquiaga I. Salud pública y consumo moderado de vino. En Ciencia, Vino y Salud. Chile. 1999.
17. Manson, JE, et al. The primary prevention of myocardial infarction. *N. Eng. J. Med.*, 326:1406-1416;1992.
18. Lozano Teruel JA. Preguntas con respuesta. Ed. Lozano Teruel, Murcia. Ciencia y vino. 195-199,1999.
19. Lozano Teruel JA. Preguntas con respuesta. Ed. Lozano Teruel, Murcia. Resveratrol, salud y vino. 317-320,1999.
20. Luchsinger JA Mayeux R. Dietary factor an Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*, 3:579-587, 2004
21. Marambaudl P, Zhao H y Davies P. Resveratrol promotes Clearance of Alzheimer's Disease Amiloid-beta peptide. *J Biol Chem* 280: 37377-82, 2005
22. Murray LJ, Lane AJ, Harvey IM, Donovan JL, Nair P, Harvey RF Inverse relationship between alcohol consumption and active Helicobacter pylori infection: the Bristol Helicobacter project. *Am J Gastroenterol* 97:2750-2755, 2002.
23. Orgogozo JM, et al. Wine consumption and demencia in the elderly: a prospective community study in the Bordeaux area. *Rev. Neurol.* 153:1997.
24. Ortuño G. Alteraciones morfológicas en el envejecimiento cerebral. En 'Aspectos actuales del envejecimiento normal y patológico. Ed. Hayflick L, Barcia D y Miquel J. Editorial Libro del Año (ELA) 63-71, 1990.
25. Ortuño G. El cultivo de la monastrel y la salud. Efectos beneficiosos del consumo moderado de vino tinto. *Anales Ac Med Murcia* 2001.
26. Ortuño G. Avances contra una epidemia emergente: la enfermedad de Alzheimer. *Anales Ac Med Murcia* 2004.
27. Ortuño G. El hombre y el vino una antigua relación. *La Verdad*. Murcia 20 Junio. 2004.
28. Passinetti G.M Can Diet Modifications play a preventive role in the onset of Alzheimer disease? *J. Biol. Chem.* 4:1-3; 2008.
29. Renaud S and DeLorgeril M. Wine, Alcohol, Platelets and the French Paradox for Coronary Heart Disease. *Lancet*, 339:1523-1526;1992.

30. Savaskan E y col. Red wine ingredient resveratrol protects from beta-amyloid neurotoxicity. *Gerontology* 49:380-383,2003.
31. Sinclair, A. *Rejuvenation Reseach* 11:265-268, 2008.
32. Snowdon D. 678 Monjas y un científico. Ed. Planeta. Barcelona 2002.
33. Stewart JR, Artime MC y O'Brian CA. Resveratrol: a candidate nutritional substance for prostate cancer prevention. *J Nutr* 133:2440-2443, 2003.
34. Truelson T, Thudium D, Gronbaeck M. Amount and type of alcohol and risk of dementia. The Copennagen City Neart Study. *Neurology* 59:1313-1319,2002
35. Wang J, Zhao Z y col. Moderate consumption of Cavernet Sauvignon attenuates Abeta neuropathology in a mouse model of Alzheimer disease. *FASEB J* 20:2313-2320, 2006.
36. Waterhouse A, et al. Inhibition of Human LDL Oxidation by Resveratrol, *Lancet*, 341:1103-1104;1993.
37. Waterhouse A. Wine antioxidants may reduce heart disease and cancer. Presentation at American Chemical Society, Washington, DC, August, 1994.
38. Weisse M, el al. Wine as digestive aid: Comparative antimicrobial effects of bismuth salicylate and red and white wine. *BMJ*, 311:1457-1460;1995

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia