

**Informe actualizado:  
Evidencia científica en el  
campo del vino y la salud  
2018**

## Índice

Revisiones _____	1
Estudios en humanos _____	12
▪ <i>Intervención</i> _____	12
▪ <i>Estudios de cohortes y casos-control</i> _____	13
▪ <i>Otros</i> _____	19
Estudios en laboratorio _____	22
▪ <i>In vivo</i> _____	22
▪ <i>Ex vivo</i> _____	26

## Revisiones

### Wine and Health-New Evidence.

- Golan R, Gepner Y, Shai I.
- Eur J Clin Nutr. 2018 Nov 28.
- doi: 10.1038/s41430-018-0309-5.
- #revisión #consumomoderadodevino

A lo largo de las últimas décadas se han estudiado los efectos beneficiosos para la salud de un consumo moderado de vino. Primero a través de estudios observacionales, que no permitían conocer si los resultados tenían algún tipo de relación causa-efecto, y posteriormente a través de estudios experimentales de calidad. Estos estudios han permitido relacionar el consumo de vino con un efecto anti-inflamatorio, antioxidante y con el control de los lípidos sanguíneos, como el colesterol. Se cree que estos efectos beneficiosos están relacionados principalmente con dos componentes claves del vino: el alcohol y los denominados compuestos polifenólicos, unos compuestos químicos que podemos encontrar en los alimentos de origen vegetal y que en el caso del vino son característicos. Sin embargo, aunque un consumo de vino moderado se ha relacionado con un menor riesgo de algunas enfermedades los profesionales no han llegado a un acuerdo sobre la recomendación de un consumo moderado de vino.

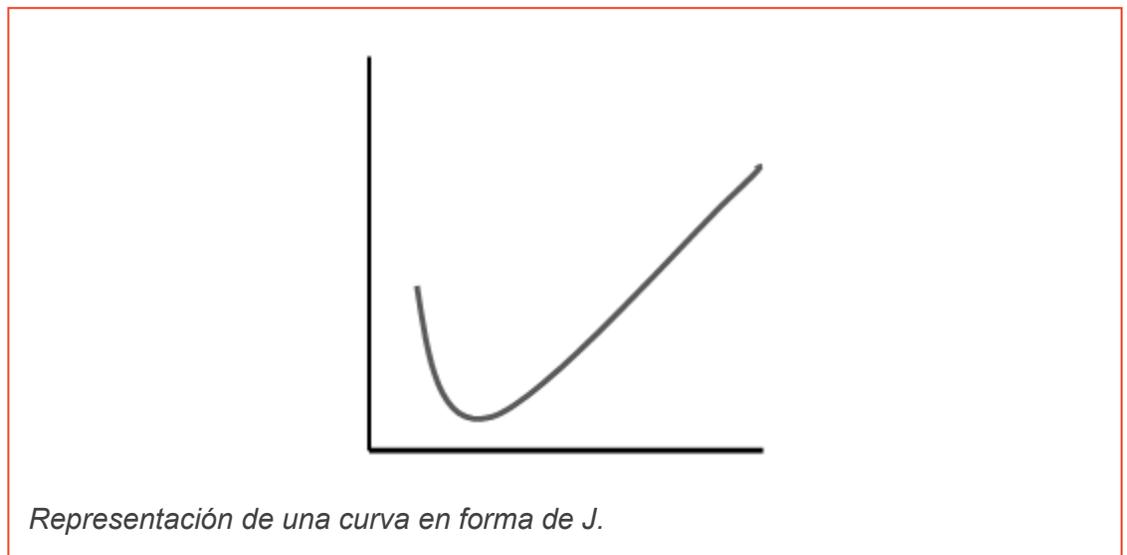
En este artículo científico los autores repasan la evidencia científica existente en torno al consumo moderado de alcohol y explican los resultados de dos estudios en los que voluntarios con diabetes tipo 2 consumen vino tinto, vino blanco o agua. A continuación se resumen algunos de los temas más relevantes tratados por los autores:

*El efecto de un consumo moderado de alcohol varía según el género:*

Un consumo moderado de alcohol en el caso de las mujeres se establece en 1-2 bebidas al día, mientras que en el caso de los hombres es de 2-3 bebidas al día.

Se ha observado que en general las mujeres metabolizan más lentamente el alcohol (etanol), por lo que aun consumiendo la misma cantidad sus niveles de en sangre son superiores.

Algunos estudios relacionan un consumo moderado de alcohol con un menor riesgo de enfermedad cardiovascular. Pero esta relación tiene una peculiaridad, y es que no es lineal, es decir un mayor consumo representa un menor riesgo. Sino que la relación de forma visual se representaría con lo que se denomina *curva en forma de "J"* (ver imagen), de manera que tanto un consumo bajo con un consumo alto se relacionaría con un mayor riesgo, pero un consumo moderado estaría relacionado con un riesgo menor. Sin embargo, la evidencia científica indica que este tipo de patrón sólo se observa en el caso de los hombres mayores de 34 años y las mujeres



mayores de 54 años.

De modo que estas diferencias entre hombres y mujeres deben tenerse en cuenta a la hora de establecer recomendaciones sobre el consumo de vino.

#### *Resultados observados:*

En los estudios llevados a cabo por los autores, observaron que sólo las mujeres que consumían vino tinto mejoraban sus niveles de colesterol HDL, el comúnmente

denominado colesterol bueno. En general, el consumo de vino no se relacionaba con una mayor proporción de grasa abdominal. Pero, no pudieron encontrar cambios científicamente relevantes en cuanto la presión sanguínea y la frecuencia cardiaca.

### Beneficial Effects of Resveratrol Administration-Focus on Potential Biochemical Mechanisms in Cardiovascular Conditions.

- Wiciński M, Socha M, Walczak M, Wódkiewicz E, Malinowski B, Rewerski S, Górski K, Pawlak-Osińska K.
- Nutrients. 2018 Nov 21;10(11). pii: E1813.
- doi: 10.3390/nu10111813.
- #revisión #resveratrol #salud

Entre los componentes del vino encontramos los polifenoles, compuestos vegetales presentes en pequeñas cantidades, algunos de los cuales a lo largo de los últimos años han sido relacionados con efectos beneficiosos para la salud. Entre ellos destaca el resveratrol.

El vino es el alimento con mayor contenido en resveratrol, aunque este compuesto también puede obtenerse a partir de los cacahuets, las uvas y otros frutos rojos. Numerosos estudios científicos realizados in vitro, es decir, fuera de organismos vivos, han relacionado el resveratrol con efectos antioxidantes, antiinflamatorios y anticoagulantes. Estos efectos beneficiosos para la salud están relacionados con su capacidad eliminar del organismo moléculas oxidantes, que son dañinas, y con su capacidad para activar mecanismos bioquímicos que reduzcan la inflamación. Su consumo también está asociado con un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, de diabetes y aterosclerosis, un proceso por el cual los vasos sanguíneos acumulan grasas en sus paredes y se estrechan. En esta revisión los autores describen en detalle los mecanismos por lo que se cree que esta molécula ejerce sus efectos. Y se explican su posible utilidad en el tratamiento de accidentes cerebrovasculares (ictus) o la demencia, que tienen en común la disminución del flujo sanguíneo.

### Polyphenol Extracts from Red Wine and Grapevine: Potential Effects on Cancers.

- Amor S, Châlons P, Aires V, Delmas D.
- Diseases. 2018 Nov 18;6(4). pii: E106.
- doi: 10.3390/diseases6040106.
- #revisión #vino #polifenoles #cáncer

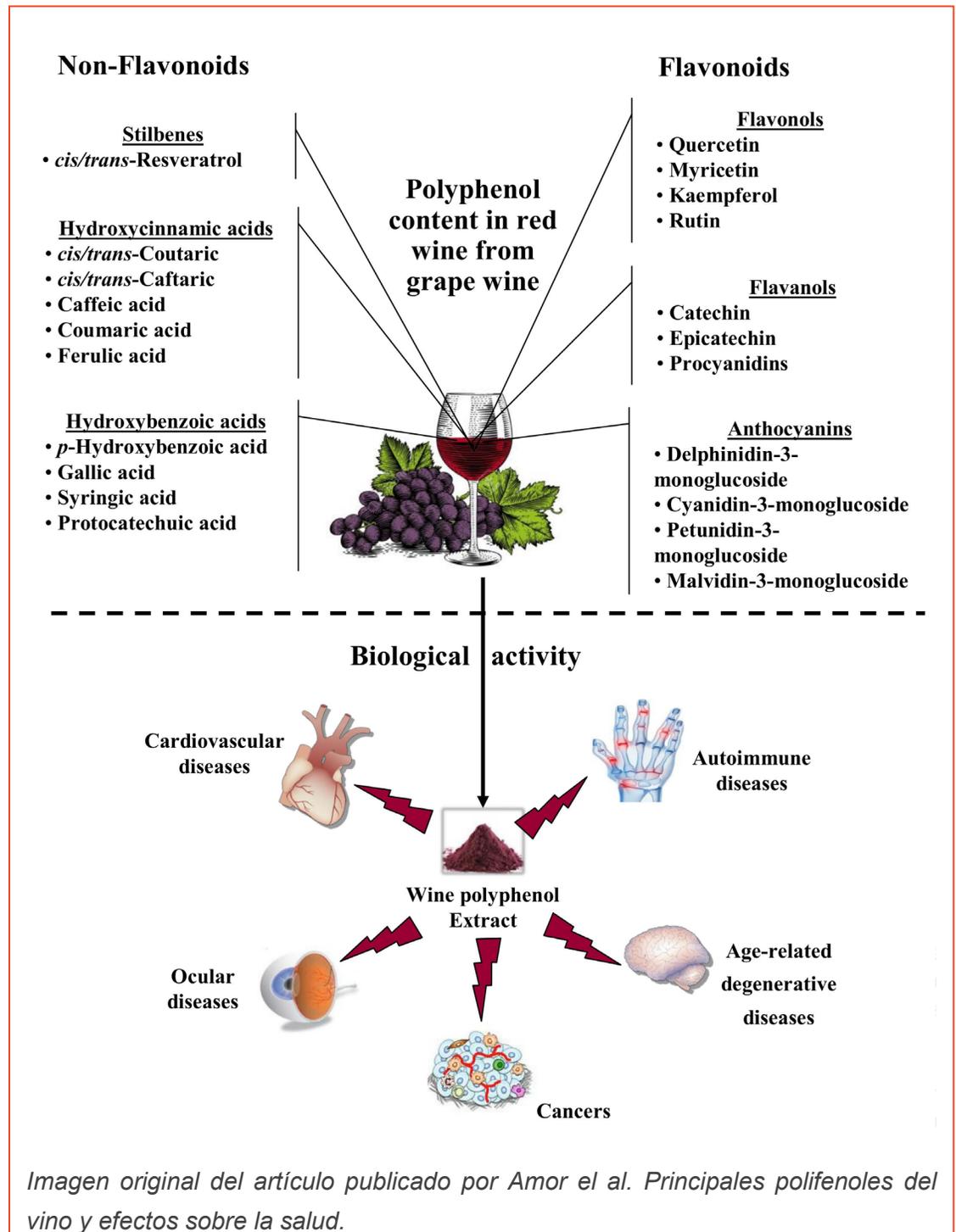
Tradicionalmente el vino ha sido un componente clave en la dieta. En la década de los 90 el interés por su estudio creció debido a su asociación con efectos beneficiosos sobre la salud. La denominada "paradoja francesa" relacionaba el consumo moderado de vino, como parte de la Dieta Mediterránea, con una menor incidencia de enfermedades del corazón. Estos efectos saludables atribuidos al vino tienen que ver con su composición, en la que destacan los compuestos polifenólicos, que están presentes en pequeñas cantidades y tienen la capacidad de interactuar con el organismo, por ejemplo como antioxidantes.

La ingesta de vino también ha sido relacionada con el desarrollo de cáncer. El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Se estima que en 2018 9,6 millones de personas murieron a consecuencia de él, siendo los más frecuentes el cáncer de pulmón, mama, colon y próstata. Se sabe que la dieta juega un papel clave en su desarrollo, de hecho hay investigaciones que han estimado que una dieta rica en vegetales podría prevenir hasta el 30-40% de los cánceres. Este hecho se relaciona con alto contenido en polifenoles de los vegetales, que además de tener propiedades antioxidantes podrían tener un efecto anti-cancerígeno, es decir prevenir o interactuar con los mecanismos implicados en el desarrollo del cáncer. Este efecto está siendo actualmente intensamente investigado.

En cuanto al consumo moderado de vino y su relación con el desarrollo del cáncer no existen resultados definitivos, sino que hay controversia al respecto, ya que los resultados de varios estudios científicos han sido contradictorios en algunos aspectos. Algunos investigadores piensan que esto podría estar relacionado con diferencias en la calidad y cantidad de los polifenoles de los vinos estudiados, el tipo de vino más relevante en este sentido es el vino tinto debido a su composición. Sin embargo, la composición un vino puede cambiar según el clima, la zona de cultivo y el año, lo que

puede afectar a la cantidad de polifenoles y a su calidad. En cuanto al cáncer de colon y recto: Algunos investigadores piensan que los polifenoles del vino pueden actuar inmediatamente después de su consumo al interactuar directamente con las células del intestino grueso. O bien, a través de otros mecanismos una vez son absorbidas. Estos mecanismos se encuentran bajo investigación, pero estudios en animales sugieren que podrían estar relacionados con ...

la prevención de los daños en la información genética de estas células e impidiendo su inicio y progresión. Estos resultados son prometedores, pero es clave continuar investigando al respecto, y valorar su utilidad en el ser humano.



Por otro lado, en cuanto a la relación entre el riesgo de cáncer de próstata y el consumo moderado de vino es necesario seguir profundizando en su estudio. Cuando se trata del alcohol hay investigaciones que relacionan mayores consumos de alcohol con un mayor riesgo de cáncer de próstata. Sin embargo, en el caso del vino, hay metanálisis (es decir estudios científicos que unifican resultados procedentes de investigaciones con características similares) que observan un incremento del riesgo de cáncer de próstata cuando se trata de ingesta moderada de vino blanco, pero por el contrario, en el caso del vino tinto encuentran que su consumo moderado parece tener un efecto protector. Lo cual podría estar relacionado con su mayor contenido en polifenoles, y serían los responsables de inclinar la balanza. Y actualmente se están llevando a cabo numerosas investigaciones, en células y con animales, para conocer cómo y porqué se están produciendo estos efectos.

También se piensa que los polifenoles del vino tinto podrían ser útiles en la prevención de los efectos adversos de algunos tipos de quimioterapias, por ejemplo, en ratas de laboratorio se ha visto que podrían proteger a las células del intestino, o bien a través de sinergias con los tratamientos, es decir favoreciendo una mayor efectividad. De manera que hay investigaciones encargadas de desarrollar extractos concentrados de polifenoles del vino tinto, sin alcohol, y de evaluar su efecto y su seguridad, por ejemplo asegurando que no interfiera con los tratamientos, como la quimioterapia.

Por lo tanto, un consumo moderado de vino tinto en el contexto de una Dieta Mediterránea, que es rica en vegetales podría relacionarse con la prevención de algunos tipos de cáncer, pero es necesario seguir investigando al respecto. Profundizando en el conocimiento de los polifenoles y sus efectos, que de manera que los resultados observados en modelos experimentales celulares y animales, puedan ser corroborados en humanos.

### Is a Meal without Wine Good for Health?

- Rifler JP.
- Diseases. 2018 Nov 16;6(4). pii: E105.
- doi: 10.3390/diseases6040105.
- #revisión #vino #salud

El vino ha estado presente en las diferentes culturas del mundo desde hace miles de años. Hipócrates y Platón ya hablaban de él en sus textos, dándole entonces un papel relevante. Asimismo, ha sido utilizado históricamente por diferentes religiones durante sus liturgias. Y se ha relacionado con efectos beneficiosos sobre la salud, pero también con una mayor longevidad. Estos efectos podrían estar relacionados con la capacidad antioxidante del vino, debido a su composición en polifenoles y a su contenido alcohólico que parece relacionarse con una mejor conservación de estos compuestos. En esta revisión el autor, Rifler JP, revisa la evidencia científica disponible en cuanto a la relación entre vino y salud.

A continuación se sintetizan los principales aspectos tratados en la revisión:

- *Radicales libres y defensa antioxidante:*

Nuestro cuerpo produce de forma natural moléculas muy inestables, los denominados radicales libres, que interaccionan rápidamente con otras moléculas a las cuáles pueden desestabilizar y oxidar. Estos radicales libres también pueden obtenerse a través del entorno, por la contaminación, la luz solar, el alcohol y el tabaco. Nuestro organismo dispone de mecanismos para controlar el efecto de estos radicales libres, los cuales pueden ser mejorados a través de los compuestos antioxidantes obtenidos a partir de la dieta, principalmente a través de las frutas y las verduras. Y el vino también presenta en su composición una pequeña cantidad relevante de este tipo de compuestos antioxidantes, los polifenoles, que se solubilizan en el alcohol.

Es clave para la salud, mantener un equilibrio entre estos procesos oxidantes y anti-oxidantes.

- *Consumo de vino y salud cardiovascular: Paradoja francesa*

En 1991 el científico Serge Renaud utilizó por primera vez el concepto de Paradoja Francesa para referirse a una observación inesperada tras el estudio de la dieta de la población francesa y su salud cardiovascular. En general, un mayor consumo de grasas saturadas se relacionaba con un mayor riesgo de este tipo de enfermedades, por lo que esperaba que población francesa, cuya dieta es rica en grasas saturadas (presentes por ejemplo en los quesos y las mantequillas) tuviesen un importante

número de fallecidos debido a las enfermedades cardiovascular, al igual que ocurría en países del norte de Europa y Estados Unidos, con dietas similares. Sin embargo, esto no fue lo que sucedió. La población francesa parecía estar relativamente protegida, por alguna razón que aún se desconocía. Posteriormente se describió que una de las principales características de la dieta francesa, y que la diferenciaba del resto, era el mayor consumo de vino tinto, un alimento con una cantidad importante de compuestos antioxidantes, en lugar de cervezas y destilados. Además, principalmente en el sur de Francia, donde se observaba un menor número de muertes por estas enfermedades, se consumía una Dieta Mediterránea, con más frutas, verduras, grasas saludables poliinsaturadas, aceite de oliva y una menor cantidad de carne. Los franceses también se caracterizaban por hacer de las comidas un evento social y familiar, pasar más tiempo en la mesa, comer porciones más pequeñas, tener pequeños huertos donde cultivar sus propios vegetales, y un consumo moderado de alcohol, que con menor frecuencia conducía a un estado de borrachera.

Estas observaciones han favorecido un gran número de investigaciones que valúan el efecto del consumo moderado de vino y alcohol sobre la salud cardiovascular, y tratan de entender cómo ocurren estos procesos.

- *Polifenoles del vino y cáncer*

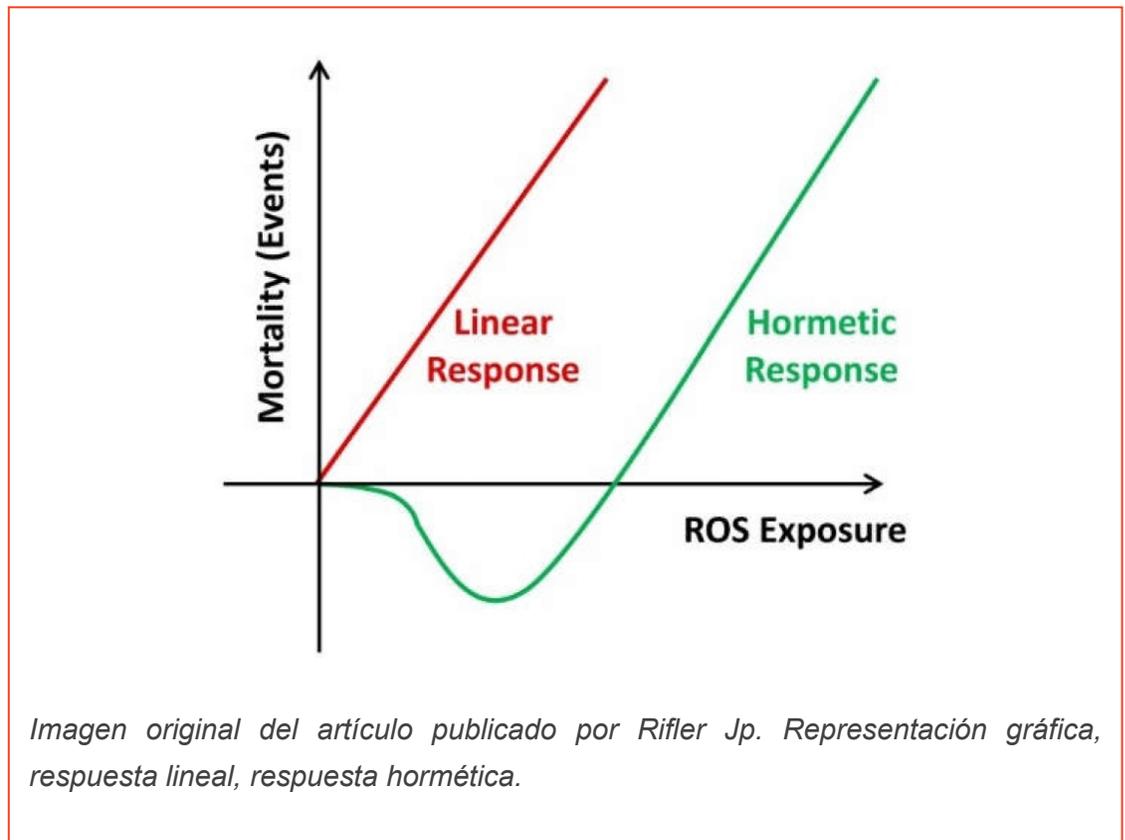
Los polifenoles en general se han relacionado con efectos sobre los organismos vivos. En el caso del vino tinto, destaca el resveratrol, un polifenol que en estudios en animales e in vitro ha presentado propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, reguladoras del sistema inmune y antitumorales.

- *Polifenoles del vino y metabolismo*

Hay estudios científicos que están evaluando el efecto del resveratrol sobre la regulación del metabolismo. Y su papel en el envejecimiento y enfermedades como la diabetes.

- *Polifenoles del vino y la enfermedad de Alzheimer*

Se han llevado a cabo investigaciones sobre el efecto del consumo moderado de vino en la calidad de vida de los mayores, su estado de ánimo y sociabilidad. Y estudios sobre su efecto o el de sus componentes (resveratrol) en el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer.



*Imagen original del artículo publicado por Rifler Jp. Representación gráfica, respuesta lineal, respuesta hormética.*

- *Hormesis*

Se conoce como respuesta hormética, hormesis, cuando la respuesta a un estímulo varía en función de si la dosis es baja o alta. Es decir, no es una relación lineal, dónde un estímulo pequeño genera una respuesta pequeña, mientras que un estímulo grande genera una respuesta grande (ver figura). Una hipótesis que está siendo investigada plantea que en el organismo, niveles moderados de estrés, pueden generar una respuesta antioxidante. Pero sin embargo, niveles mayores de estrés

darían lugar a una respuesta inflamatoria, negativa. Lo cual se relaciona con la respuesta al consumo moderado de vino.

### The effects of grape and red wine polyphenols on gut microbiota - A systematic review.

- Nash V, Ranadheera CS, Georgousopoulou EN, Mellor DD, Panagiotakos DB, McKune AJ, Kellett J, Naumovski N.
- Food Res Int. 2018 Nov;113:277-287.
- doi: 10.1016/j.foodres.2018.07.019. Epub 2018 Jul 11.
- #revisión #vinotinto #uvas #microbiota

Nuestro intestino contiene grandes cantidades de microorganismos, a los cuales se les denomina microbiota intestinal. La microbiota intestinal está generando un gran interés a lo largo de los últimos años ya que se se ha relacionado con efectos sobre la salud. Hay dos grupos de bacterias que se han asociado principalmente con efectos beneficiosos los *Lactobacillus* y las *Bifidobacterium*, que son utilizadas como probióticos, mientras que las bacterias de las especies *Clostridium*, *Eubacterium* y *Bacteroides* habitualmente se relacionan con efectos negativos. Por lo tanto, sería interesante poder utilizar la dieta para incrementar el número de bacterias beneficiosas y reducir el número de bacterias dañinas. En esta revisión los autores recopilan la información científica disponible sobre el efecto del consumo de los polifenoles del vino tinto y las uvas en la microbiota humana.

La información disponible indica que los polifenoles de las uvas y el vino tinto parecen ser procesados por la microbiota intestinal, dando lugar a un mayor número de compuestos, que son absorbidos por nuestro organismo. Y a su vez, los polifenoles del vino tinto y las uvas podrían modular la microbiota intestinal y mejorarla. Sin embargo, antes de poder dar recomendaciones a la población es necesario continuar investigando en este sentido, ya que la relación entre microbiota intestinal y los polifenoles de la dieta es compleja.

### Dietary polyphenols and type 2 diabetes: Human Study and Clinical Trial.

- Cao H, Ou J, Chen L, Zhang Y, Szkudelski T, Delmas D, Daglia M, Xiao J.
- Crit Rev Food Sci Nutr. 2018 Nov 19:1-9.

- doi: 10.1080/10408398.2018.1492900.
- #revisión #polifenoles #diabetestipo2

En este artículo los autores repasan la evidencia científica disponible en cuanto a las propiedades antidiabéticas de los polifenoles, compuestos minoritarios presentes en los alimentos de origen vegetal que se han relacionado con múltiples efectos sobre la salud. Estos compuestos pueden encontrarse en cantidades relevantes en el café, el té de guayaba, los arándanos, el aceite de oliva, propolis, en el chocolate y el cacao, y también en las semillas de uvas, el vino tinto, alimentos que han sido asociados con mejoras en diferentes aspectos relacionados con la diabetes tipo 2 (mejora del metabolismo de la glucosa, de la resistencia a la insulina, mejoras de la función vascular, y de biomarcadores de diabetes como la hemoglobina glicosilada, HbA1c).

Entre los polifenoles del vino tinto destaca el resveratrol, este compuesto ha sido utilizado en experimentos con animales con resultados positivos. Los resultados obtenidos en experimentos en humanos son menos claros, pero parecen ser positivos. Se han observado mejoras en el control de la glucemia y de la resistencia a la insulina en personas mayores, con obesidad, diabetes o síndrome metabólico. Efectos antioxidantes y antiinflamatorios. Sin embargo, por el momento no se conoce con precisión cómo estaría funcionando, por lo que es necesario continuar realizando estudios al respecto.

## Estudios en humanos

### ▪ *Intervención*

Comparison of the antioxidant effects of equine estrogens, red wine components, vitamin E, and probucol on low-density lipoprotein oxidation in postmenopausal women.

- [Bhavnani BR](#), [Cecutti A](#), [Gerulath A](#), [Woolever AC](#), [Berco M](#).
- Menopause. 2018 Nov;25(11):1214-1223.
- doi: 10.1097/GME.0000000000001222.
- #ensayooclínico #postmenopausia #aterosclerosis #resveratrol

En este estudio los autores evalúan en mujeres postmenopáusicas cómo afectan diferentes compuestos a la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL colesterol, comúnmente denominado como colesterol malo) ya que este proceso está relacionado con el desarrollo de la aterosclerosis, enfermedad que daña los vasos sanguíneos que se estrechan por el acúmulo de grasas.

En los resultados observaron que todos los compuestos probados reducían la oxidación de las LDL (fármacos estrogénicos, *trans*-resveratrol y quercetina ambos procedentes del vino tinto, trolox similar a la vitamina E), pero los fármacos con estrógenos eran los más efectivos y el *trans*-resveratrol, del vino tinto, era el menos potente.

#### ▪ *Estudios de cohortes y casos-control*

##### **Red wine consumption, coronary calcification, and long-term clinical evolution.**

- da Luz PL, Favarato D, Moriguchi EH, de Carli W, Bruscatto N, Mochiduky RI, Schwartzman P, Rochitte CE, Laurindo FR.
- Braz J Med Biol Res. 2018 Nov 29;51(12):e7703.
- doi: 10.1590/1414-431X20187703.
- #estudiodecasos-controles #bebedoresvsnohedores #saludcardiovascular #vino

En este estudio los autores analizaron cómo evolucionaba la salud cardiovascular de 200 hombres bebedores de vino durante 5 años y medio y los compararon con 154 hombres no bebedores, abstemios.

Al finalizar el estudio, se estimó que el consumo medio diario de alcohol de los bebedores había sido de 28,9 g (un valor muy próximo a al consumo moderado para los varones, que algunos organismos establecen en 28 g al día).

Cuándo se comparó la salud de los bebedores con la de los abstemios, se observó que los bebedores tenían niveles más altos tanto del denominado colesterol bueno, HDL, como del colesterol "malo" o LDL. También tenían menores niveles de proteína C-reactiva, una proteína relacionada con la inflamación. Había una mayor frecuencia de diabetes y se observó una mayor calcificación de los vasos sanguíneos del corazón, las arterias coronarias, lo que habitualmente se relaciona con un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares. Sin embargo, entre los bebedores hubo

un menor número de muertes por infarto. Y esto hizo pensar a los autores que quizás una mayor calcificación de las arterias coronarias, podría no estar relacionado con un peor pronóstico, sino con un proceso de estabilización.

**Alcohol drinking patterns and liver cirrhosis risk: analysis of the prospective UK Million Women Study.**

- Simpson RF, Hermon C, Liu B, Green J, Reeves GK, Beral V Floud S; Million Women Study Collaborators.
- Lancet Public Health. 2018 Nov 21. pii: S2468-2667(18)30230-5.
- doi: 10.1016/S2468-2667(18)30230-5.

- #observacional #alcohol #vino #cirrosis #mujeres

Se sabe que el consumo de alcohol está estrechamente relacionado con el desarrollo de cirrosis, una enfermedad crónica que afecta al hígado impidiendo su buen funcionamiento. Sin embargo, no está claro si este riesgo puede cambiar si las bebidas alcohólicas se consumen durante las comidas, en función de con qué frecuencia se consuman o bien según el tipo de alcohol consumido.

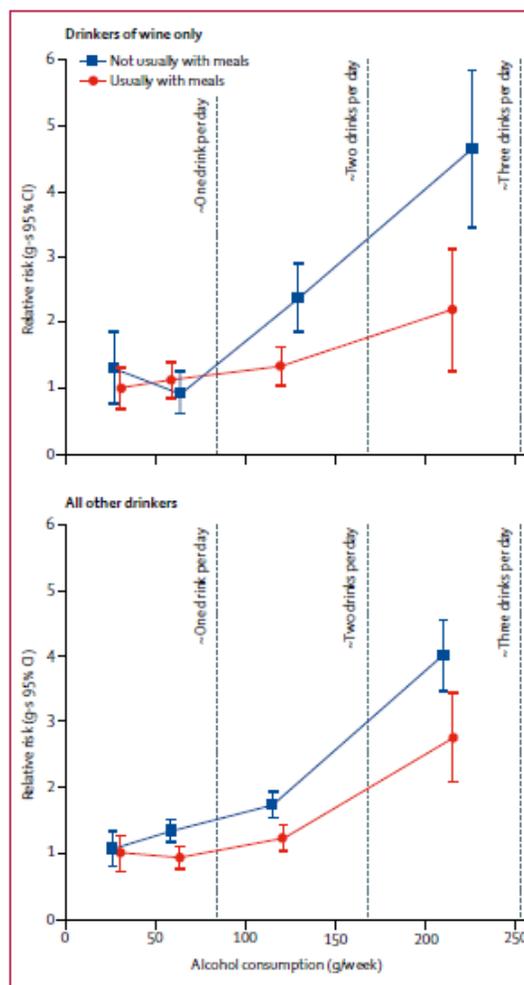


Figure 4: Relative risk (RR) of liver cirrhosis by amount of alcohol consumed, whether it was usually with meals, and the type of alcohol

*Imagen original del artículo de Simpson. Representación gráfica del riesgo relativo de cirrosis hepática según la cantidad de alcohol consumido, entre comidas y según el tipo de alcohol.*

Para dar respuesta a esta incógnita los autores del estudio analizaron durante 15 años cómo evolucionaba la salud de 401.806 mujeres con una edad media de 60 años, que habían indicado que consumían al menos una bebida alcohólica a la semana.

Al finalizar el seguimiento los investigadores corroboraron que un consumo elevado de alcohol estaba claramente asociado con un mayor riesgo de cirrosis. Sin embargo, consumir las bebidas alcohólicas junto con las comidas parecía tener un efecto protector, especialmente si la única bebida alcohólica consumida era vino. En cuanto a la frecuencia de consumo, entre las voluntarias que consumían 7 o más bebidas alcohólicas a la semana se observó que el riesgo de desarrollar cirrosis aumentaba cuando estas bebidas eran consumidas diariamente.

De modo que, en mujeres de mediana edad el consumo de bebidas alcohólicas incrementa el riesgo de desarrollar cirrosis. Especialmente si las bebidas se toman fuera de las comidas y a diario.

[Prevalence of alcohol drinking and influencing factors in female adults in China, 2010-2012].

- Fang YH, He YN, Bai GY, Zhao WH.
- Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2018 Nov 10;39(11):1432-1437.
- doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.11.003.
- #observacional #alcohol #china #mujeres

En este estudio los autores tratan de conocer cuáles son los factores que influyen en el consumo de alcohol por parte de las mujeres chinas adultas. Para ello realizan una encuesta a 75.518 mujeres, de modo que el grupo sea representativo de la población.

Los resultados que obtuvieron mostraron que el consumo de alcohol era similar entre las zonas urbanas y rurales (13-14%), así como el número de bebedoras habituales (14%) y con un consumo excesivo de alcohol (11-13%). Observaron que las mujeres de zonas urbanas bebían más vino, lo que podría estar relacionado con un mayor nivel educativo. El tipo de oficio también parecía influir en la probabilidad de beber alcohol, ya que quienes trabajaban en la agricultura, industria y transporte tenían menos probabilidades de ser bebedoras, así como aquellas que trabajaban en el

hogar. Mientras que aquellas que tenían familiares bebedores o fumaban tenían el doble y el cuádruple de probabilidades de ser bebedoras, respectivamente.

Por lo tanto, en general el consumo de alcohol entre las mujeres chinas es bajo, y el tipo de oficio, el entorno familiar y el tabaquismo son factores que influyen en su consumo.

#### Increased Alcohol Consumption Among Swedish 70-Year-Olds 1976 to 2016: Analysis of Data from The Gothenburg H70 Birth Cohort Studies, Sweden.

- Ahlner F, Sigström R, Rydberg Sterner T, Mellqvist Fässberg M, Kern S, Östling S, Waern M, Skoog I.
- Alcohol Clin Exp Res. 2018 Dec;42(12):2403-2412.
- doi: 10.1111/acer.13893. Epub 2018 Nov 13.
- #estudiodecohortes #alcohol #cambiodehabitosh #adultomayor #Suecia

El número de adultos mayores está aumentando progresivamente en los últimos años. En general conocemos cuál es el tipo de consumo de alcohol que este grupo de población realiza, pero hay pocos estudios que fijan su atención en cómo han cambiado estos hábitos de consumo con el tiempo.

En este estudio los investigadores han recogido información sobre los hábitos de consumo de alcohol de 2,268 suecos de 70 años, en 1976-1977, 1992-1993, 2000-2002 y 2014-2016. Un consumo > 100 g alcohol a la semana era considerado como de riesgo. Los autores observaron que en el caso de los hombres el consumo de riesgo había aumentado entre 1976-1977 y 2014-2016 de un 16,1% a un 45,3% y en el caso de las mujeres de un 0,5% a un 24,3%, en el mismo periodo. El consumo de bebidas espirituosas se había reducido, el consumo de vino había aumentado y el consumo de cervezas había aumentado en los hombres. Por lo tanto, la ingesta de alcohol de los suizos de 70 años parece aumentar con los años, especialmente entre 1970 y 2010, y este aumento es especialmente pronunciado en las mujeres.

Coffee and wine consumption is associated with reduced mortality from alcoholic liver disease: follow-up of 219,279 Norwegian men and women aged 30-67 years.

- Tverdal A, Skurtveit S, Selmer R, Myhre R, Thelle D5.
- Ann Epidemiol. 2018 Nov;28(11):753-758.
- doi: 10.1016/j.annepidem.2018.08.010. Epub 2018 Aug 28.
- #observacional #alcohol #enfermedadhepáticaalcohólica #Noruega

En este estudio los autores se plantean si existe algún tipo de asociación entre el consumo de café o bebidas alcohólicas y la mortalidad por enfermedad hepática alcohólica.

Para ello recogieron datos de 219.279 personas noruegas de 30-67 años entre 1994-2003, que habían acudido a la unidad de cardiología. Y observaron que existía una relación adversa entre el consumo de alcohol y la mortalidad por enfermedad hepática alcohólica. Sin embargo, ingestas más elevadas de café parecían tener una menor relación con la mortalidad por cirrosis hepática y en función del tipo de alcohol consumido se observaba un patrón similar, el consumo de cerveza y licores tenían una relación adversa, mientras que el vino se asociaba inversamente con la mortalidad por enfermedad hepática alcohólica.

Light wine consumption is associated with a lower odd for cardiovascular disease in chronic kidney disease.

- Jespersen T, Kruse N, Mehta T, Kuwabara M, Nouredine L, Jalal D.
- Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2018 Nov;28(11):1133-1139.
- doi: 10.1016/j.numecd.2018.06.018. Epub 2018 Aug 22.
- #observacional #vino #enfermedadcardiovascular #enfermedadrenalcronica

En este artículo los investigadores estudian si existe relación entre el consumo de vino y la frecuencia de enfermedad renal crónica y enfermedades cardiovasculares.

Para ello utilizan datos de la encuesta nacional de salud y nutrición (NHANES) de ciudadanos estadounidenses mayores de 20 años, desde el 2003 al 2006. Consideraron el consumo de vino como ligero si era menor de 1 vaso al día y

moderado si eran de 1 o más vasos al día. Aproximadamente el 57,5% de los encuestados indicaba tener un consumo nulo de vino, el 42% un consumo ligero y el 0,5% un consumo moderado. En comparación con los abstemios, un consumo ligero de vino se relacionaba con una menor prevalencia de enfermedad renal crónica y menor probabilidad de enfermedad cardiovascular entre los individuos con insuficiencia renal crónica.

#### Distilled Spirits Overconsumption as the Most Important Factor of Excessive Adult Male Mortality in Europe.

- Korotayev A, Khaltourina D, Meshcherina K, Zamiatnina E.
- Alcohol Alcohol. 2018 Nov 1;53(6):742-752.
- doi: 10.1093/alcalc/agy054.
- #observacional #alcohol #Europa

En esta investigación los autores tienen como objetivo comprender los cambios en las tasas de mortalidad de los hombres europeos, principalmente del este, prestando especial atención a los patrones de consumo de alcohol.

Según los resultados obtenidos el principal determinante en la mortalidad de los hombres europeos es el consumo de bebidas alcohólicas destiladas, por delante del consumo de vino y cerveza. Los autores sugieren el desarrollo de políticas que permitan reducir el consumo de bebidas destiladas, especialmente en las regiones donde su consumo es más importante.

#### ▪ Otros

#### Television and Magazine Alcohol Advertising: Exposure and Trends by Sex and Age.

- Lillard DR, Molloy E, Zan H.
- J Stud Alcohol Drugs. 2018 Nov;79(6):881-892.
- #encuesta #publicidad #alcohol

Los autores de este estudio tratan de averiguar si existe relación entre la exposición a anuncios de bebidas alcohólicas y la forma de beber de la población.

Para ello utilizan datos de 306.451 estadounidenses mayores de edad que contestaron una encuesta sobre los medios de comunicación utilizados, entre 1996 y 2009 y estimaron el número de anuncios a los que estaban expuestos. Esta información la clasificaron según edad y sexo, y según la cantidad de bebidas alcohólicas consumidas. Y observaron que los varones bebedores estaban más expuestos a la publicidad sobre bebidas alcohólicas, lo que podía relacionarse un mayor interés por el deporte.

**Is More Better? Insights on Consumers' Preferences for Nutritional Information on Wine Labelling.**

- Vecchio R, Annunziata A, Mariani A.
- Nutrients. 2018 Nov 4;10(11). pii: E1667.
- doi: 10.3390/nu10111667.
- #observacional #etiquetado #vino

Actualmente existe debate sobre la incorporación de información nutricional obligatoria en el etiquetado de las bebidas alcohólicas, especialmente en el vino.

En este estudio los autores evaluaron las preferencias que 103 consumidores de vino italiano tenían por cuatro modelos de etiquetado nutricional: 1) etiqueta posterior con



*Imagen original del artículo publicado por Vecchio et al. Tipos de etiquetado posterior utilizados en el estudio.*

información sobre las calorías aportadas por una copa de vino, 2) información nutricional sobre el aporte de 100 mL de vino, 3) sin información nutricional, pero con un link a una página web externa, y 4) con información sobre los principales nutrientes de una copa de vino.

El análisis de los resultados mostró que la mayoría de los participantes preferían la opción 2 y mostraban una menor preferencia por la etiqueta con menor información, la opción 3, que sólo mostraba la página web. También se comprobó que los encuestados disponían de un bajo conocimiento sobre las propiedades nutricionales del vino.

**Impact on product appeal of labeling wine and beer with (a) lower strength alcohol verbal descriptors and (b) percent alcohol by volume (%ABV): An experimental study.**

- Vasiljevic M, Couturier DL, Marteau TM.
- Psychol Addict Behav. 2018 Nov;32(7):779-791.
- doi: 10.1037/adb0000376. Epub 2018 Aug 30.
- #observacional #etiquetado #consumidor #declaraciones

Una forma de reducir el consumo de alcohol es reducir la graduación de las bebidas alcohólicas que se comercializan. En este estudio los investigadores se preguntan cómo afecta a la decisión de consumo de cerveza y vino las frases en el etiquetado que indican ser más "suaves" acompañadas o no del porcentaje de volumen alcohólico.

Para ello se encuestó a 3.390 adultos del Reino Unido. Y se observó que aquellos que llevaban etiquetas señalando un contenido bajo o muy bajo de alcohol eran menos atractivas que los productos "normales". Asimismo, el atractivo por las bebidas disminuía a medida que se reducía el porcentaje alcohólico. Sin embargo, la combinación de frases y el porcentaje de grado alcohólico parecían mejorar sutilmente su aceptación. En general se observó que los participantes adivinaban o estimaban a la baja el número de calorías que contenían las bebidas o eran precavidos en cuanto a si era apropiado su consumo para menores o para los conductores.

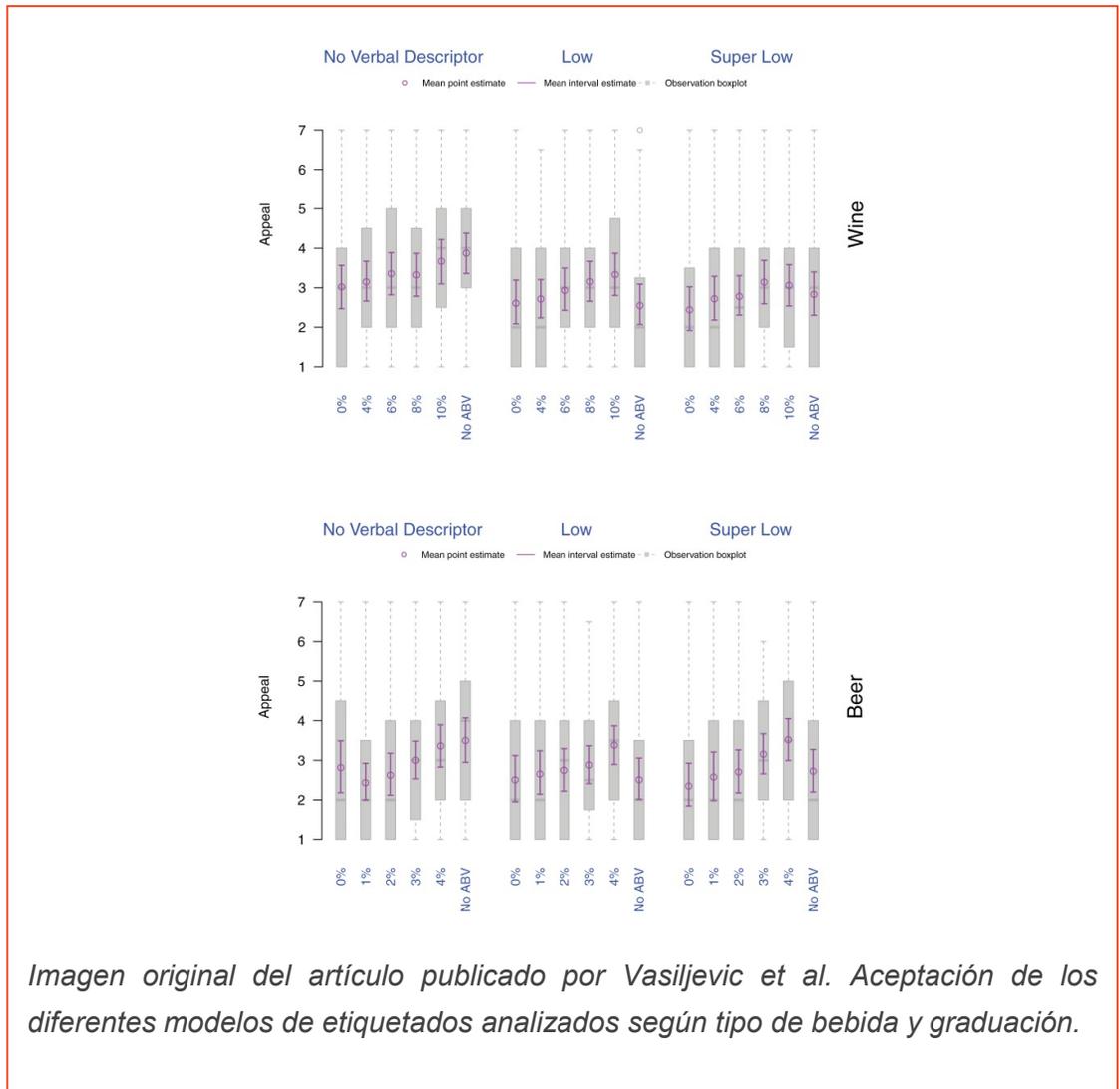


Imagen original del artículo publicado por Vasiljevic et al. Aceptación de los diferentes modelos de etiquetados analizados según tipo de bebida y graduación.

## Estudios en laboratorio

- *In vivo*

Intracerebroventricular injection of resveratrol ameliorated A $\beta$ -induced learning and cognitive decline in mice.

- Qi Y, Shang L, Liao Z, Su H, Jing H, Wu B, Bi K, Jia Y4.
- Metab Brain Dis. 2018 Nov 20.

- doi: 10.1007/s11011-018-0348-6.
- #animales #resveratrol #deteriorocognitivo #enfermedaddeAlzheimer

El resveratrol, es un compuesto vegetal presente en el vino tinto y en la piel de las uvas, que se encuentra en pequeñas cantidades y que ha sido relacionado con mejoras en la salud, y con un efecto beneficioso a nivel cerebral. En este estudio los autores se plantean si este compuesto puede ser útil para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer, mejorando las funciones cognitivas o retrasando su deterioro. Y tratan de conocer el mecanismo bioquímico a través del que podría actuar.

Cuando se trató a los ratones con resveratrol se observaron mejoras a nivel bioquímico y en los tejidos cerebrales afectados. De manera que el resveratrol podría ser una molécula útil en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer y es de interés seguir investigando en esta línea.

**A UFLC-MS/MS method for the simultaneous determination of eight bioactive constituents from red wine and dealcoholized red wine in rat plasma: Application to a comparative pharmacokinetic study.**

- Bai S, Li P, Liu J, Cui C, Li Q, Bi K.
- Biomed Chromatogr. 2018 Nov 13:e4437.
- doi: 10.1002/bmc.4437.
- #animales #compuestosbioactivos #vinoconalcohol #vinosinalcohol

En este estudio los autores compararon la forma en que se metabolizaban 8 compuestos fenólicos del vino tinto con alcohol y sin alcohol en ratas, utilizando técnicas de análisis muy precisas. Y observaron que el alcohol del vino tinto podría estar relacionado con una mayor absorción de los compuesto fenólicos del vino.

**Antiobesity Effect of Prebiotic Polyphenol-Rich Grape Seed Flour Supplemented with Probiotic Kefir-Derived Lactic Acid Bacteria.**

- Cho YJ, Lee HG, Seo KH, Yokoyama W, Kim H1.
- J Agric Food Chem. 2018 Nov 28;66(47):12498-12511.
- doi: 10.1021/acs.jafc.8b03720. Epub 2018 Nov 16.
- #animales #polifenolesdelvino #probióticos #obesidad

En este estudio los investigadores examinan como afecta la suplementación con polifenoles de semillas de uva y bacterias ácido lácticas probióticas, beneficiosas, al peso de ratones con obesidad debida a una dieta rica en grasas.

Para ello prueban varias combinaciones, suplementación con harina de semillas de uva a diferentes concentraciones, suplementación con bacterias ácido lácticas o suplementación con una combinación de ambos, durante 9 semanas. Al terminar el estudio los investigadores observaron que los dos tipos de suplementación reducían el peso de los animales y también los niveles de lípidos en sangre, como el colesterol, y mejoraban la glucosa sanguínea. Estos efectos eran mucho más importantes cuando se combinaba la suplementación de harina de semilla de uva y las bacterias ácido lácticas. Y este proceso parecía estar relacionado con una mejora de la inflamación y de la permeabilidad del intestino.

**Grape skin extract improves muscle function and extends lifespan of a Drosophila model of Parkinson's disease through activation of mitophagy.**

- Wu Z, Wu A, Dong J, Sigears A, Lu B.
- Exp Gerontol. 2018 Nov;113:10-17.
- doi: 10.1016/j.exger.2018.09.014. Epub 2018 Sep 21.
- #animales #extractodepieldeuva #enfermedaddePárkinson

El consumo moderado de vino tinto se ha relacionado con diversos efectos sobre la salud, incluido la mejora de enfermedades neurológicas relacionadas con la edad como la enfermedad de Párkinson. El compuesto relacionado principalmente con estos efectos es el resveratrol, sin embargo aún no se dispone de evidencia científica sólida que lo corrobore.

En este estudio los investigadores utilizan un extracto de piel de uva, rico en resveratrol, y con él alimentan a un modelo animal de la enfermedad de Párkinson, para evaluar su efecto. Los resultados que obtuvieron indicaron que mejoraba la salud del animal, a nivel de la función muscular y aumentaba su esperanza de vida. También obtuvieron información sobre cómo podía estar ocurriendo. Por lo que, la suplementación con extracto de piel de uva parecía ser positiva, aunque el contenido en resveratrol podría no ser el único responsable.

### Comparison between red wine and isolated trans-resveratrol on the prevention and regression of atherosclerosis in LDLr (-/-) mice.

- Chassot LN, Scolaro B, Roschel GG, Cogliati B, Cavalcanti MF, Abdalla DSP, Castro IA4.
- J Nutr Biochem. 2018 Nov;61:48-55.
- doi: 10.1016/j.jnutbio.2018.07.014. Epub 2018 Aug 16.
- #animales #vinotinto #aterosclerosis

El consumo de vino tinto se ha relacionado con un menor riesgo cardiovascular, principalmente por sus compuestos fenólicos, entre los que encontramos el resveratrol. En este estudio los investigadores compararon el efecto que tenía tomar vino tinto con alcohol, sin alcohol o el compuesto *trans*-resveratrol en ratones con riesgo de desarrollar aterosclerosis, una enfermedad que afecta a los vasos sanguíneos, por el acúmulo de grasa y que produce su estrechamiento.

Para conocer el efecto preventivo los animales primero fueron alimentados con una dieta normal suplementada con vino, vino sin alcohol, *trans*-resveratrol o agua y después se les cambió la dieta por una más grasa (aterogénica). Mientras que para conocer la capacidad para frenar el avance de la enfermedad se les alimentó primero con una dieta aterogénica y después con la dieta estándar, suplementada del mismo modo.

Cuando analizaron los resultados observaron que los animales que recibían primero la dieta aterogénica ganaban más peso, indicando que había interacción entre el peso ganado y la edad del animal. La suplementación con *trans*-resveratrol, vino tinto y vino tinto sin alcohol mejoraba valores de estrés oxidativo y lípidos sanguíneos (colesterol), pero no permitía observar mejoras en cuanto a la prevención o mejora de la aterosclerosis. Por lo que los autores indicaron que las observaciones de la "paradoja francesa" podrían estar relacionadas con la Dieta Mediterránea, y podrían no alcanzarse fuera de ese contexto.

### Use of Red Wine Polyphenols as a Natural Preservative in Health-Promoting Omega-3 Fatty Acids-Enriched Lamb Patties.

- Muíño I, Fuente J, Pérez C, Apeleo E, Pérez-Santaescolástica C, Cañeque V, Lauzurica S, Bermejo-Poza R, Díaz AMT.
- Molecules. 2018 Nov 25;23(12). pii: E3080.
- doi: 10.3390/molecules23123080.
- #I+DiAlimentación #alimentosfuncionales #polifenoles #vinotinto

El consumo de carne se ha relacionado con un mayor riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares, debido a su contenido en grasas saturadas. Por lo que una estrategia para mejorar la calidad este tipo de alimentos es incrementar su contenido en grasas insaturadas, que son más beneficiosas para la salud. Sin embargo, este proceso tiene una limitación importante, y es que este tipo de ácidos grasos son más susceptibles a la oxidación lo que puede afectar a la calidad final de los alimentos.

Para tratar de solucionar problema varios grupos de investigación españoles estudian si añadir a la carne diferentes cantidades de un extracto de vino tinto, que es rico en polifenoles (es decir, en compuestos con propiedades antioxidantes) puede mejorar la calidad final de unas empanadas de cordero que han sido enriquecidas con ácidos grasos insaturados saludables (omega-3).

Al finalizar el estudio los resultados obtenidos fueron positivos. Se retrasó la oxidación de los ácidos grasos omega-3 y mejoró el aroma. Y además, esto no cambió la opinión que los catadores tenían sobre estas empanadas. Por lo tanto incorporar un extracto de vino tinto, rico en polifenoles, parece ser una estrategia útil para mejorar la calidad de carnes con un contenido alto en ácidos grasos poliinsaturados omega-3.

#### ▪ *Ex vivo*

### NMR-based systematic analysis of bioactive phytochemicals in red wine. First determination of xanthurenic and oleanic acids.

- Forino M, Gambuti A, Moio L.
- Food Chem. 2019 Apr 25;278:497-501.
- doi: 10.1016/j.foodchem.2018.11.103. Epub 2018 Nov 22.

- #exvivo #compuestosaludables #polifenoles

En este estudio los autores analizan la composición del vino, en busca de moléculas que puedan tener un efecto beneficioso para la salud. Utilizando técnicas experimentales de alta precisión, han localizado por primera vez en concentraciones relativamente elevadas ácido xanturénico y ácido oleanico. Se sabe que estos dos compuestos producen cambios a nivel biológico, por lo que sería interesante seguir investigándolos para conocer sus propiedades.

#### Characterization, anti-oxidative effect of grape seed powder and in silico affinity profiling of polyphenolic and extra-phenolic compounds for calpain inhibition.

- Kadri S, El Ayed M, Mabrouk M, Limam F, Elkahoui S, Aouani E, Mokni M2.
- J Pharm Biomed Anal. 2019 Feb 5;164:365-372.
- doi: 10.1016/j.jpba.2018.11.003. Epub 2018 Nov 3.
- #invitro #semilladeuva #antioxidantes #compuestosfenólicos

Uno de los principales desechos de la fabricación del vino son los restos de semillas de uva, los cuales son ricos en polifenoles y en otros compuestos no fenólicos que también son minoritarios y de los cuales se tiene menos información. En este estudio los investigadores tratan de identificar estos compuestos para conocer mejor su composición y también estudian sus propiedades antioxidantes y quelantes (capacidad para unirse a otros compuestos), las cuales pueden tener un efecto a nivel biológico.

Cuando analizan los compuestos que son solubles en grasas encuentran que los más abundantes son el gliceril-monoestearato y la 2-monoestearina y en el caso de los solubles en agua, la fructofuranosa y sacarosa. Mientras que el más quelante era un compuesto llamado quercetina. En resumen, este estudio pone en valor el potencial de los compuestos que pueden encontrarse en los desechos de fabricación de la uva, principalmente por su contenido en polifenoles los cuales se relacionan con efectos beneficiosos para la salud.

#### Synthesis and biological evaluation of quercetin and resveratrol peptidyl derivatives as potential anticancer and antioxidant agents.

- Mrkus L, Batinić J, Bjeliš N, Jakas A.

- Amino Acids. 2018 Nov 3.
- doi: 10.1007/s00726-018-2668-6.
- #invitro #polifenolesdelvino #resveratrol #quercetina #cáncer #antioxidante

La quercetina y el resveratrol son compuestos minoritarios del vino que se han relacionado con propiedades anticancerígenas y antioxidantes. En este estudio los autores fabrican variantes de estos compuestos para conocer qué efecto tienen las diferentes modificaciones.

Observan que los compuestos diseñados mantienen la actividad antioxidante y que la capacidad anticancerígena varía según las modificaciones. También indican que a través de estas modificaciones se mejora su solubilidad y su biodisponibilidad, es decir la cantidad y velocidad con la que son absorbidos.

#### Effects of Maillard reaction products in a glucose-glycine alcoholic solution on antioxidative and antimutagenic activities.

- Ko CY, Chen XY, Chang WC, Zeng YM, Lin RH, Zhang XB, Wu JS, Shen SC.
- J Sci Food Agric. 2018 Nov;98(14):5242-5247.
- doi: 10.1002/jsfa.9062. Epub 2018 Jun 1.
- #exvivo #alcohol #alimentos

Marinar la carne con alcohol es una técnica habitual en la cocina, utilizando por ejemplo, cerveza o vino. Durante este proceso de cocinado el alimento se calienta y se producen una serie de reacciones químicas llamadas reacciones de Maillard. A partir de esta reacción se obtienen los productos de Maillard, estudios científicos los han relacionado con propiedades antioxidantes, aunque este proceso también puede dar lugar a la acrilamida, un compuesto potencialmente carcinógeno.

En este estudio los investigadores simulan un proceso de marinaje con o sin alcohol y analizan la capacidad antioxidante y antimutagénica, es decir, la capacidad para proteger la información genética, de estos compuestos. Los resultados obtenidos indicaron que en presencia de alcohol las propiedades antioxidantes y antimutagénicas de los productos de las reacciones de Maillard eran mayores que en el caso de los cocinados con agua.