

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

## Índice

Contenido	1
VINO Y SALUD: Septiembre 2018	2
Criterios de búsqueda	2
Revisiones	3
Estudios en humanos	4
<i>Intervención</i>	4
Estudios en laboratorio	6
<i>In vitro</i>	6
<i>Ex vivo</i>	7

*¿Qué información puedo encontrar en este informe?*

## Contenido

---

El documento que tiene el lector ante sus ojos presenta y resume de forma estructurada los **últimos avances realizados en el área de investigación de las bebidas alcohólicas y la salud**. Prestando especial atención a aquellas publicaciones relativas al **vino**.

La información es recogida de forma exhaustiva a partir de la **principales bases de datos científicas**, así como de otras fuentes que puedan aportar información relevante sobre la materia.

La **información recogida se actualiza mensualmente y es estructura atendiendo al tipo de estudio**. Asimismo, cada estudio irá acompañado de una relación de **#palabrasclave**.

## **VINO Y SALUD: Septiembre 2018**

---

### **Criterios de búsqueda**

- **PubMed**

SEPTIEMBRE 01/09/2018 – 30/09/2018

("WINE"[MESH TERMS] OR "WINE"[ALL FIELDS]) NOT ("STAINING AND LABELING"[MESH TERMS] OR ("STAINING"[ALL FIELDS] AND "LABELING"[ALL FIELDS]) OR "STAINING AND LABELING"[ALL FIELDS] OR "STAIN"[ALL FIELDS]) AND ("2018/09/01"[PDAT] : "2018/09/30"[PDAT])

*Consumo de vino y cáncer de colon ¿qué evidencia científica existe al respecto?*

## Revisiones

Wine consumption and colorectal cancer risk: a meta-analysis of observational studies

- Xu W1, Fan H1, Han Z1, Liu Y1, Wang Y1, Ge Z2. Eur J Cancer Prev. 2018 Sep 21
- DOI: [10.1097/CEJ.0000000000000444](https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000444)
- [#meta-analisis](#) [#vino](#) [#cancerdecolon](#)

Existen resultados controvertidos sobre la relación entre el consumo de vino y el desarrollo de cáncer de colon, uno de los tipos de cáncer más frecuentes y la cuarta causa de muerte a nivel mundial.

En este meta-análisis los autores evalúan la evidencia científica disponible a través de 8 estudios de casos-controles y 9 estudios de cohortes, realizados principalmente en Europa y Estados Unidos.

Y observan que parece no existir diferencias en el riesgo a desarrollar cáncer de colon entre los bebedores de vino y no bebedores, independientemente del sexo y del hábito de consumo, leve, moderado (<2 bebidas/día) o alto ( $\geq 2$  bebidas/día).

Resveratrol's Potential in the Adjunctive Management of Cardiovascular Disease, Obesity, Diabetes, Alzheimer Disease, and Cancer

- Kulashekar M, Stom SM, Peuler JD. J Am Osteopath Assoc. 2018 Sep 1;118(9):596-605.
- DOI: [10.7556/jaoa.2018.133](https://doi.org/10.7556/jaoa.2018.133)
- [#revision](#) [#resveratrol](#)

El resveratrol es un polifenol que se ha relacionado con un efecto beneficioso para la salud. Sus concentraciones son especialmente elevadas en alimentos como en el vino tinto, las uvas, frutos rojos y frutos secos, así como en suplementos nutricionales. Se trata de una molécula segura y con una tolerancia buena, asociándose con trastornos gastrointestinales leves o moderados. Y se relaciona con efectos quimiopreventivos, a nivel metabólico con la mejora del control glucémico y también se han observado

sinergias en el caso de algunos tratamientos. En ensayos clínicos y preclínicos se relaciona con mejoras en enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidad, enfermedad de Alzheimer o cáncer.

## Estudios en humanos

### Intervención

Early and Late Cardiovascular and Metabolic Responses to Mixed Wine: Effect of Drink Temperature

- Sarafian D, Maufrais C, Montani JP. Front Physiol. 2018 Sep 26;9:1334. doi: 10.3389/fphys.2018.01334. eCollection 2018.
- DOI: [10.3389/fphys.2018.01334](https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01334)
- *#EstudioCruzadoAleatorizado #vino #vinomixto #temperatura*

Previamente se ha descrito que la temperatura a la que se consumen bebidas como el agua o el té puede tener un efecto a nivel cardiovascular y metabólico. Sin embargo, poca era la información existente sobre el efecto de la temperatura en el caso las bebidas alcohólicas.

Este estudio cruzado y aleatorizado tiene por objetivo determinar los cambios a corto plazo producidos por la ingesta de vino de mezcla a diferentes temperaturas.

14 voluntarios, adultos, sanos, tomaron 400 ml del vino a frío (3°C) y/o caliente (55°C). Se les monitorizó durante 120 minutos a nivel cardiovascular, metabólico y cutáneo. Y se controló la concentración de alcohol en el aliento.

Se observó que la temperatura no parecía variar la acoholemia. A los 20 minutos de tomar el vino frío aumentaba la presión sanguínea y se reducía el flujo sanguíneo cutáneo, en cambio el vino caliente no aumentaba la presión, pero incrementaba el flujo sanguíneo cutáneo, y en ambos casos se incrementaba el gasto energético y se

*A corto-medio plazo no se observan diferencias en el efecto del vino a diferentes temperaturas*

reducía el cociente respiratorio. A los 60-120 min no se encontraron diferencias en la respuesta las dos bebidas.

#### Effect of Red Wine Intake on Serum and Salivary Melatonin Levels: A Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial

- Varoni EM, Paroni R, Antognetti J, Lodi G, Sardella A, Carrassi A, Iriti M. *Molecules*. 2018 Sep 27;23(10). pii: E2474.
- DOI: [10.3390/molecules23102474](https://doi.org/10.3390/molecules23102474)
- [#ensayoclinico](#) [#vinotinto](#) [#melatonina](#)

Uno de los últimos compuestos fitoquímicos identificados en el vino es la melatonina, una molécula que ha sido relacionada con efectos positivos sobre la salud y que tiene función de hormona en el organismo. Sin embargo, la información sobre su absorción en el ser humano tras el consumo de vino es limitada.

El objetivo de este estudio fue determinar si la concentración de melatonina en suero y saliva después de beber un vino tinto enriquecido en este compuesto variaba.

Para ello se seleccionó a 14 voluntarios sanos que de forma aleatoria tomaron una copa de vino tinto enriquecida en melatonina o bien una copa de vino sin este compuesto a modo de placebo.

Los investigadores observaron que a nivel sanguíneo que los niveles de melatonina se reducían tras el consumo de ambos vinos, no obstante en el caso de los voluntarios que tomaban vino enriquecido su descenso era más paulatino. En saliva no se encontraron cambios relevantes.

Por lo que a nivel sanguíneo la ingesta de vino tinto rico en melatonina podría modular los niveles fisiológicos de esta hormona.

#### Wine and Olive Oil Phenolic Compounds Interaction in Humans

- Boronat A1,2, Martínez-Huélamo M3, Cobos A4, de la Torre R5,6,7. *Diseases*. 2018 Sep 1;6(3) pii: E76.
- DOI: [10.3390/diseases6030076](https://doi.org/10.3390/diseases6030076)

*La melatonina es una molécula que puede encontrarse en el vino y que en el organismo tiene una función fisiológica*

- [#ensayoclinico](#) [#cruzadoaleatorizado](#) [#vinotinto](#) [#aceitedeolivavirgenextra](#)

Este estudio tiene por objetivo analizar el metabolismo de compuestos fenólicos relacionados con efectos beneficiosos sobre la salud presentes en el vino tinto y el aceite de oliva virgen extra, específicamente el resveratrol, tirosol e hidroxitirosol y el posible efecto de la sinergia entre ambos.

Para ello se seleccionaron 12 adultos sanos, que tomaron una dosis de vino tinto (150 ml), aceite de oliva virgen extra (25 ml) o una combinación de ambos, en el marco de un estudio cruzado y aleatorizado.

Los investigadores analizaron el contenido en estos compuestos bioactivos en orina, antes de la ingesta del alimento y después de 6 horas de su consumo y observaron que los niveles de hidroxitirosol tras la ingesta del aceite eran mayores que cuando se tomaba vino tinto y que cuando se combinaban ambos alimentos el incremento en la concentración de tirosol e hidroxitirosol era mayor que cuando se tomaban por separado. Por otro lado, también se observó que la forma química en que se encontraban estos compuestos difería según el producto consumido, conjugados de glucurónido en el caso del aceite y metabolitos sulfatados en el caso del vino tinto. Lo que es relevante, ya que estos últimos se relacionan con una mayor actividad biológica, y especialmente con una menor oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), más perniciosas para la salud.

## Estudios en laboratorio

### *In vitro*

#### Protective Effect of Grape Seed Procyanidins against H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Induced Oxidative Stress in PC-12 Neuroblastoma Cells: Structure-Activity Relationships

- Luo L, Bai R, Zhao Y, Li J, Wei Z, Wang F, Sun B. J Food Sci. 2018 Oct;83(10):2622-2628.
- DOI: [10.1111/1750-3841.14349](https://doi.org/10.1111/1750-3841.14349)
- [#invitro](#) [#compuestosbioactivos](#) [#procianidinas](#) [#celulasneuroblastoma](#)

Las procianidinas son uno de los principales compuestos bioactivos presentes en las semillas de las uvas. Estos compuestos se han relacionado con una mejora en el estrés oxidativo.

En este estudio los investigadores determinan si la estructura de estos compuestos está relacionada con su actividad contra el estrés oxidativo debido al H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> un tipo celular de neuroblastoma (PC-12).

Los resultados obtenidos indican que algunas procianidinas son capaces de proteger las células frente a la citotoxicidad generada por el H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> lo que conllevaría un efecto antioxidante neuroprotector que depende en gran medida de sus características estructurales, como por ejemplo el grado de polimerización o masa molecular.

Por lo que las procianidinas podrían ser un buen candidato para futuros estudios y un buen candidato en el desarrollo de nuevos productos alimentarios funcionales y fármacos para el tratamiento de enfermedades cardiovasculares degenerativas.

### *Ex vivo*

Neither polyphenol-rich red wine nor fenofibrate affects the onset of type-1 diabetes mellitus in the BB rat.

- Ávall K, Berggren PO, Juntti-Berggren L. Lab Anim Res. 2018 Sep;34(3):126-131
- DOI: [10.5625/lar.2018.34.3.126](https://doi.org/10.5625/lar.2018.34.3.126)
- *#animales #vinotinto #diabetestipo1*

Los niveles en sangre de la apolipoproteína CIII están incrementados entre los pacientes con diabetes tipo 1 y cuándo las β células del páncreas están expuestas a esta proteína se inicia un proceso de muerte celular, que a su vez puede ser frenado por un anticuerpo específico. En ratas de experimentación BB reducir los niveles de esta proteína durante la fase de pre-diabetes retrasa su desarrollo.

En este estudio los investigadores tratan a ratas BB con dos variedades de vino tinto desalcoholizado, uno con alto contenido en polifenoles y otro con un contenido medio,

*Es necesario seguir estudiando si los polifenoles del vino podrían ayudar en el tratamiento de la diabetes tipo 1*

*Estudios en modelos animales de la enfermedad de Parkinson valoran el efecto de la suplementación con extractos de hollejo*

pues estos compuestos se relacionan con una reducción de los niveles de apolipoproteína CIII.

Sin embargo, ninguno de los tratamientos pudo cambiar los niveles de apolipoproteína CIII ni prevenir o retrasar el desarrollo de la diabetes tipo 1 en los animales. Por lo que es necesario seguir estudiando al respecto, por ejemplo empleando otros modelos animales.

*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 Sep 21;113:10-17
- DOI: [10.1016/j.exger.2018.09.014](https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.09.014)
- [#animales](#) [#vinotinto](#) [#hollejo](#) [#Parkinson](#) [#Drosophilamelanogaster](#)

El hollejo de la uva tinta es un material rico en compuestos con propiedades antioxidantes como la proantocianidina y la quercetina y en polifenoles como el resveratrol. Éste compuesto se ha relacionado la prevención del desarrollo de la enfermedad de Parkinson a través de la inhibición de la formación de placas  $\beta$ -amiloides.

En este estudio los investigadores utilizan un modelo animal de Parkinson (*Drosophila PINK1*) para estudiar si la suplementación oral con un extracto de hollejo puede mejorar los efectos perjudiciales de la disfunción mitocondrial que socia la enfermedad.

Los resultados obtenidos mostraron un efecto positivo de las suplementación, relacionado con mejoras a nivel mitocondrial y muscular, la activación de la mitofagia y con un incremento de esperanza de vida.

*In vitro and in vivo anti-inflammatory properties of imine resveratrol analogues.*

- Zimmermann-Franco DC, Esteves B, Lacerda LM, Souza IO, Santos JAD, Pinto NCC, Scio E, da Silva AD, Macedo GC. Bioorg Med Chem. 2018 Sep 15;26(17):4898-4906.
- DOI: [10.1016/j.bmc.2018.08.029](https://doi.org/10.1016/j.bmc.2018.08.029)

- #invitro #invivo #resveratrol

El resveratrol se caracteriza por su potencial antiinflamatorio e inmunomodulador, sin embargo su biodisponibilidad tras la ingesta es reducida lo que representa una de sus principales limitaciones.

En este estudio los investigadores sintetizan 12 compuestos análogos al resveratrol, evalúan su citotoxicidad, capacidad antioxidante, determinan su capacidad citotóxica y antiinflamatoria/inmunomoduladora *in vitro* e *in vivo* estudiaron aquellos que mejores resultados obtenían.

Los resultados indicaron que los compuestos con unas propiedades más ventajosas fueron las iminas, con una menor citotoxicidad, mayor capacidad antioxidante y perfil antiinflamatorio. Y más específicamente aquellas que en su estructura molecular presentaban un radical en la posición *para* del anillo B, que *in vivo* modulaban en mayor medida la formación de edema y los niveles de citoquinas y la infiltración inflamatoria. Por lo tanto parece prometedor profundizar en el trabajo con este tipo de análogos del resveratrol.

**IN VITRO**

**IN VIVO**

**POTENTIAL ALTERNATIVES TO CONTROL INFLAMMATORY DISORDERS**

12 resveratrol analogues

CITOTOXICITY  
ANTIOXIDANT ASSAY  
CYTOKINES/CHEMOKINE LEVEL  
NITRIC OXIDE LEVEL  
CELL PROLIFERATION ASSAY  
EXPRESSION OF CD80, CD86, MHCII

EAR EDEMA TEST  
HISTOLOGICAL ANALYZE  
CYTOKINES/CHEMOKINE  
MYELOPEROXIDASE ACTIVITY

**AR07**

**AR25**