

**Informe actualizado:
Evidencia científica en el
campo del vino y la salud
FEBRERO 2019**

Índice

Revisiones	1
Estudios en humanos	5
▪ <i>Ensayos clínicos</i>	5
▪ <i>Estudios de cohortes</i>	7
▪ <i>Estudios transversales</i>	12
▪ <i>Otros</i>	15
Estudios en laboratorio	18
▪ <i>In vivo</i>	18
▪ <i>Ex vivo</i>	20

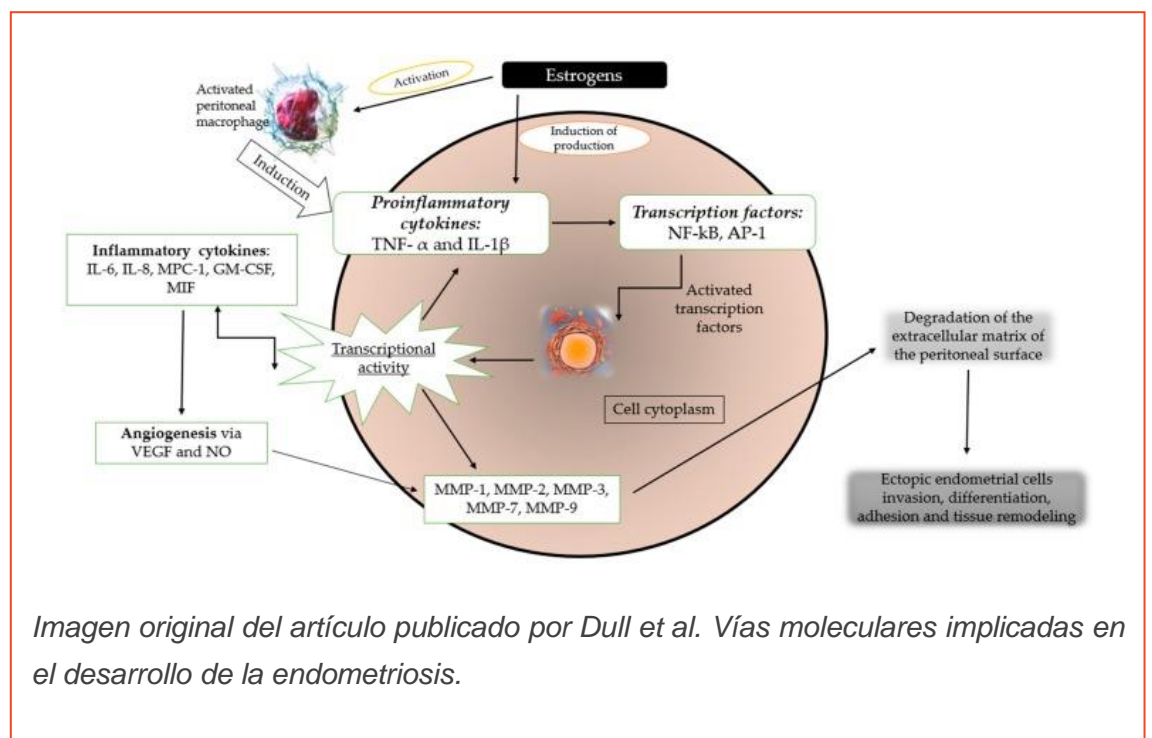
Revisiones

Therapeutic Approaches of Resveratrol on Endometriosis via Anti-Inflammatory and Anti-Angiogenic Pathways.

- Dull AM, Moga MA, Dimienescu OG, Sechel G, Burtea V, Anastasiu CV.
- Molecules. 2019 Feb 13;24(4). pii: E667.
- doi: 10.3390/molecules24040667.
- #revisión #resveratrol #endometriosis #antiinflamación #anti-angiogénesis

La endometriosis es una alteración ginecológica caracterizada por dolor abdominal e infertilidad. Sus mecanismos fisiopatológicos aún no han sido completamente descritos, no obstante el estado de inflamación crónica parece estar presente en su desarrollo.

El resveratrol es un compuesto bioactivo que se ha relacionado con diversas mejoras en el tratamiento de la endometriosis cuando es suministrado de forma individual o como coadyuvante a fármacos como el acetato de leuprolide y las estatinas. Se ha relacionado con menores niveles de biomarcadores de inflamación (TNF-alfa, COX-2), la activación de factores de transcripción (NF-kB y PPAR-gamma) y de enzimas



antioxidantes (catalasa, superóxido dismutasa), por lo que podría ser un compuesto útil en su tratamiento.

No obstante, es necesario profundizar en la investigación de este efecto y ampliar el conocimiento sobre los posibles mecanismos implicados en la capacidad del resveratrol para reducir las lesiones endometriales y de reducción del dolor abdominal. Los autores plantean en el artículo el papel de las siguientes vías y su respuesta al resveratrol: vía del ácido araquidónico, receptor del hidrocarburo arilo [AhR], vía de la proteína activadora 1 y vía del NF-κB.

French and Mediterranean-style diets: Contradictions, misconceptions and scientific facts-A review.

- Ndlovu T, van Jaarsveld F, Caleb OJ.
- Food Res Int. 2019 Feb;116:840-858.
- doi: 10.1016/j.foodres.2018.09.020. Epub 2018 Sep 11.
- #revisión #DietaFrancesa #DietaMediterránea

La relación entre la dieta y la salud ha sido ampliamente estudiada a lo largo de los últimos años. Sin embargo, persisten las controversias en cuanto al consumo de alcohol y su efecto sobre la salud. Conocer de qué manera afectan estas dietas Mediterránea y Francesa a la salud podría ayudar en el tratamiento y prevención de determinadas enfermedades. Muchos de los estudios que se han realizado hasta el momento tenían por objetivo conocer el efecto de un nutriente o un compuesto alimentario determinado sobre la salud, sin embargo, en los alimentos están presentes numerosos compuestos que pueden interactuar entre sí, y es por ello que su estudio *in vivo* representa un reto.

Los efectos beneficiosos tanto de la Dieta Mediterránea como de la Dieta Francesa se han asociado con su contenido en antioxidantes, con la presencia de compuestos y metabolitos bioactivos en los alimentos y con el vino tinto. Sin embargo, las evidencias en cuanto al efecto del vino han sido ambiguas, se ha relacionado tanto con efectos beneficiosos como con efectos dañinos. Por un lado, hay evidencias que relacionan un consumo moderado de vino con mejoras a nivel de salud cardiovascular, diabetes,



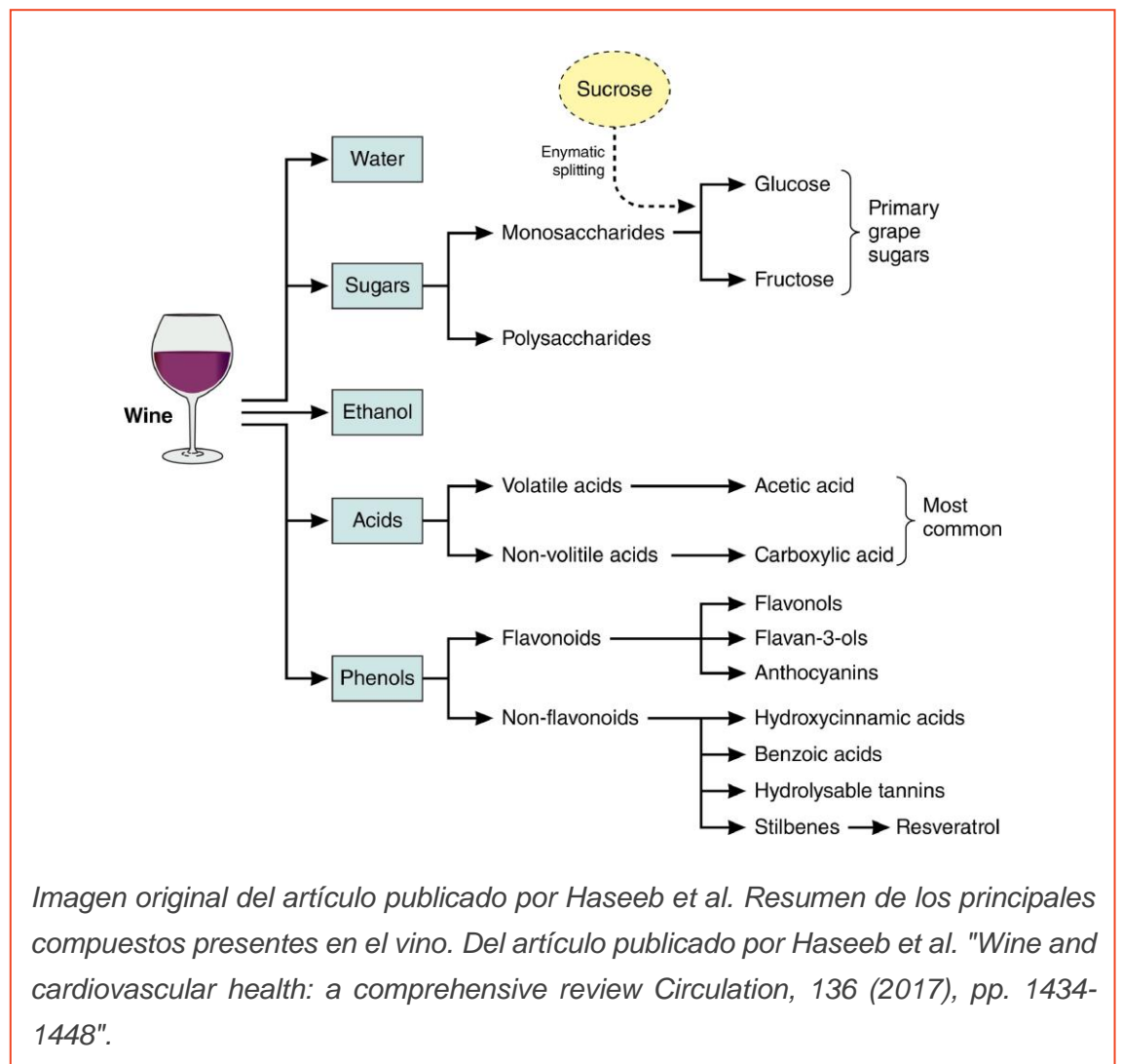
osteoporosis y envejecimiento. Este efecto se atribuye principalmente a su contenido en compuestos polifenólicos y en menor medida a su contenido en alcohol, ya que existen evidencias contradictorias.

En esta revisión, los autores señalan la escasez de estudios en humanos que confirmen estos efectos positivos del vino y los polifenoles sobre la salud. La mayoría de los estudios realizados han sido *in vitro* o utilizando modelos animales. Por otro lado, parece que cada vez con más frecuencia los estudios remarcan el papel de los productos lácteos, como el queso, en la posible explicación de la Paradoja Francesa. De modo que, esta revisión repasa la evidencia científica disponible sobre la Dieta Mediterránea y la francesa y su relación con la salud, poniendo de manifiesto contradicciones en cuanto al consumo de vino y la dieta y la necesidad de desarrollar estudios a nivel internacional que empleen tecnologías como las *ómicas* (*foodomics*) y las ciencias *ómicas* integradas.

What's in wine? A clinician's perspective.

- Haseeb S, Alexander B, Santi RL, Liprandi AS, Baranchuk A.
- Trends Cardiovasc Med. 2019 Feb;29(2):97-106.
- doi: 10.1016/j.tcm.2018.06.010. Epub 2018 Jun 26.
- #revisión #vino

Este artículo revisa la literatura científica disponible en sobre el consumo de vino. Pasando por su origen histórico y el proceso de cultivo, la paradoja francesa, su forma de producción y patrón de consumo a nivel internacional y la relación entre vino y salud. Asimismo, trata sobre la terminología asociada al vino (enología, etanol, fermentación, maceración carbónica, mosto, entre otros) y sobre sus diferentes clasificaciones: vino no espumoso, vino espumoso, vino fortificado o alcoholizado y vino desalcoholizado. Describe la composición del vino (agua, alcohol, azúcares, fenoles, ácidos orgánicos y otros compuestos) y los factores que pueden influir sobre ella. Y finalmente recoge la información disponible sobre los compuestos fenólicos y la salud cardiovascular (biodisponibilidad, compuestos no flavonoides, flavonoides) y valora sus perspectivas



de futuro, haciendo hincapié en la confusión sobre sus recomendaciones clínicas, la variabilidad entre diferentes guías clínicas a la hora de definir un límite de consumo de bajo riesgo, lo cual dificulta un adecuado asesoramiento a los pacientes. Especialmente cuando a nivel de atención primaria se ha demostrado que identificar patrones de consumo de riesgo puede mejorar la conducta de los pacientes.

Por lo tanto, estandarizar recomendaciones de consumo de vino es clave en un futuro, dado que se trata de una bebida compleja a nivel de composición química y en la que el nivel de consumo tiene un importante efecto sobre las enfermedades con las que se puede relacionar.

Estudios en humanos

▪ *Ensayos clínicos*

Grape or grain but never the twain? A randomized controlled multiarm matched-triplet crossover trial of beer and wine.

- Köchling J, Geis B, Wirth S, Hensel KO.
- Am J Clin Nutr. 2019 Feb 1;109(2):345-352.
- doi: 10.1093/ajcn/nqy309.
- #estudiocruzado #alcohol #vino #cerveza #resaca

Tradicionalmente se ha relacionado el consumo de vino previo al de cerveza con una mayor probabilidad de resaca, mientras que la resaca sería menos probable si primero se consumiese la cerveza y después el vino. No obstante, existen pocas investigaciones que fundamenten científicamente esta suposición. En este estudio los autores analizan si la combinación o el orden en el consumo de vino y cerveza está relacionado con la intensidad de la resaca.

Para ello los autores diseñaron un ensayo en el que un grupo (grupo 1) consumía cerveza hasta tener un porcentaje de alcohol en aliento de $\geq 0,05\%$ y posteriormente vino hasta alcanzar el $\geq 0,11\%$, el grupo 2 consumió las bebidas en el orden inverso. El grupo control tomó o únicamente vino o únicamente cerveza. Tras un periodo de 1 semana o más se invirtieron los papeles, el grupo 1 comenzó consumiendo la el vino y posteriormente la cerveza y el grupo 2 empezó por la cerveza. En este caso el grupo

control tomó la bebida que no había consumido en la primera ocasión. Utilizando una escala que permitía medir la severidad de la resaca (*Acute Hangover Scale rating*) se evaluó el impacto del consumo de las bebidas y también se registró su intensidad.

En el estudio participaron un total de 90 voluntarios de entre 19-40 años, 50% mujeres (31 = grupo 1, 31 = grupo 2 y 28 controles). Los resultados mostraron que ni el tipo de bebida ni su orden modificaba la intensidad de la resaca. Y los vómitos y la sensación de embriaguez eran los principales predictores de la intensidad de la resaca.

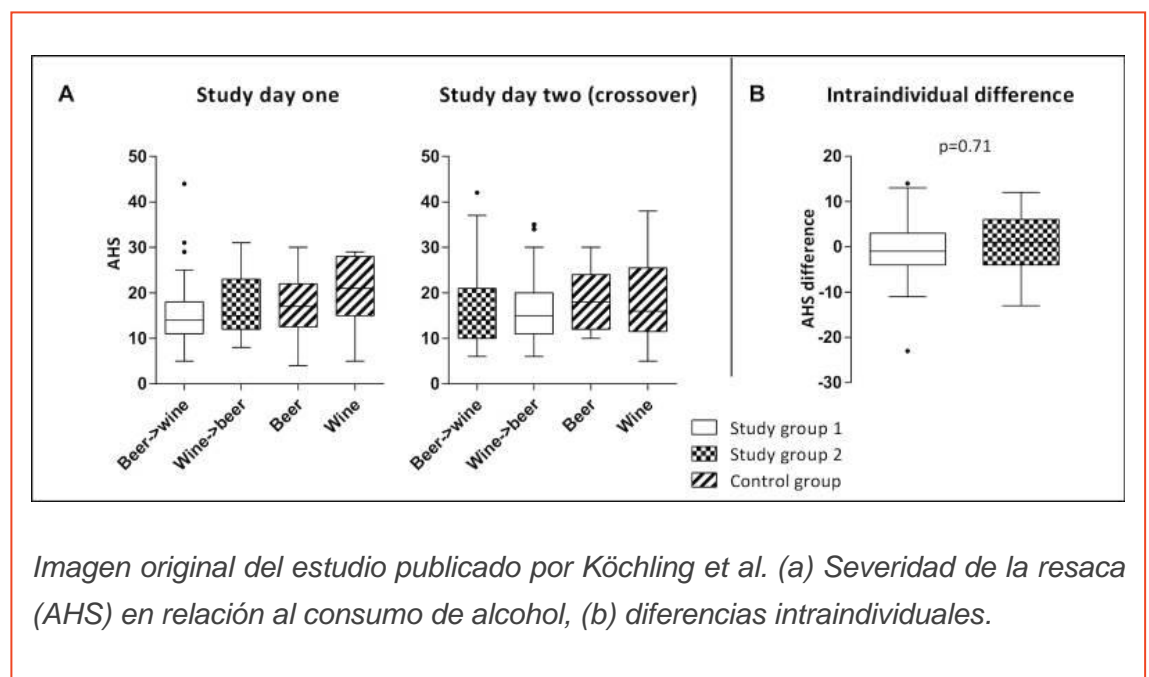


Imagen original del estudio publicado por Köchling et al. (a) Severidad de la resaca (AHS) en relación al consumo de alcohol, (b) diferencias intraindividuales.

De manera que, las sensaciones subjetivas de intoxicación moderada o severa por el consumo de alcohol son predictores de la severidad de la resaca.

Wine astringency reduces flavor intensity of Brussels sprouts.

- Carpenter G, Cleaver L, Blakeley M, Hasbullah N, Houghton J, Gardner A.
- J Texture Stud. 2019 Feb;50(1):71-74.
- doi: 10.1111/jtxs.12378. Epub 2018 Nov 29.
- #ensayo #vino #colesdeBruselas #sabor #amargor #astringencia

Es frecuente el rechazo hacia el consumo de verduras, principalmente en los niños, pero también en los adultos. Esta reacción puede estar relacionada con su amargor,

un sabor que es detectado a través de los receptores TAS2R presentes en la lengua. Por otro lado, la astringencia es una sensación de sequedad en la boca y rugosidad. Aunque en algunos alimentos ambas sensaciones ocurren simultáneamente, se desconoce si están relacionadas. Por lo que en este estudio los autores analizan la influencia sobre la percepción de amargor, procedente de las coles de Bruselas, tras el consumo de una salsa, vino tinto o agua.

Los resultados mostraron que la intensidad con la que los 28 voluntarios percibían el amargor se reducía después del consumo de vino tinto. En una escala subjetiva de 10 puntos pasaban de un 5,5 a 3,5.

Por lo tanto, las proteínas de la saliva que interactúan con los compuestos responsables de la sensación de astringencia podrían tener un papel importante en el mecanismo de detección del sabor amargo, por ejemplo al facilitar el transporte de los compuestos amargos hacia los receptores o a través de otras vías.

▪ *Estudios de cohortes*

Conflicting associations between dietary patterns and changes of anthropometric traits across subgroups of middle-aged women and men.

- Jiang L, Audouze K, Romero Herrera JA, Ångquist LH, Kjærulff SK, Izarzugaza JMG, Tjønneland A, Halkjær J, Overvad K, Sørensen TIA, Brunak S
- Clin Nutr. 2019 Feb 14. pii: S0261-5614(19)30055-X.
- doi: 10.1016/j.clnu.2019.02.003.
- #estudiodecohortes #antropometría #dieta

Esta investigación analiza las asociaciones discordantes entre dieta y rasgos antropométricos cuando se estudian subgrupos de población y se comparan con la población general. Para ello los autores utilizaron datos procedentes de una cohorte de 43 790 hombres y mujeres incluidos en *the Danish Diet, Cancer and Health study*, con participantes de entre 50 y 64 años, a los cuales se les siguió durante 5 años y de los que se dispone de información antropométrica y sobre las características de su patrón dietético.

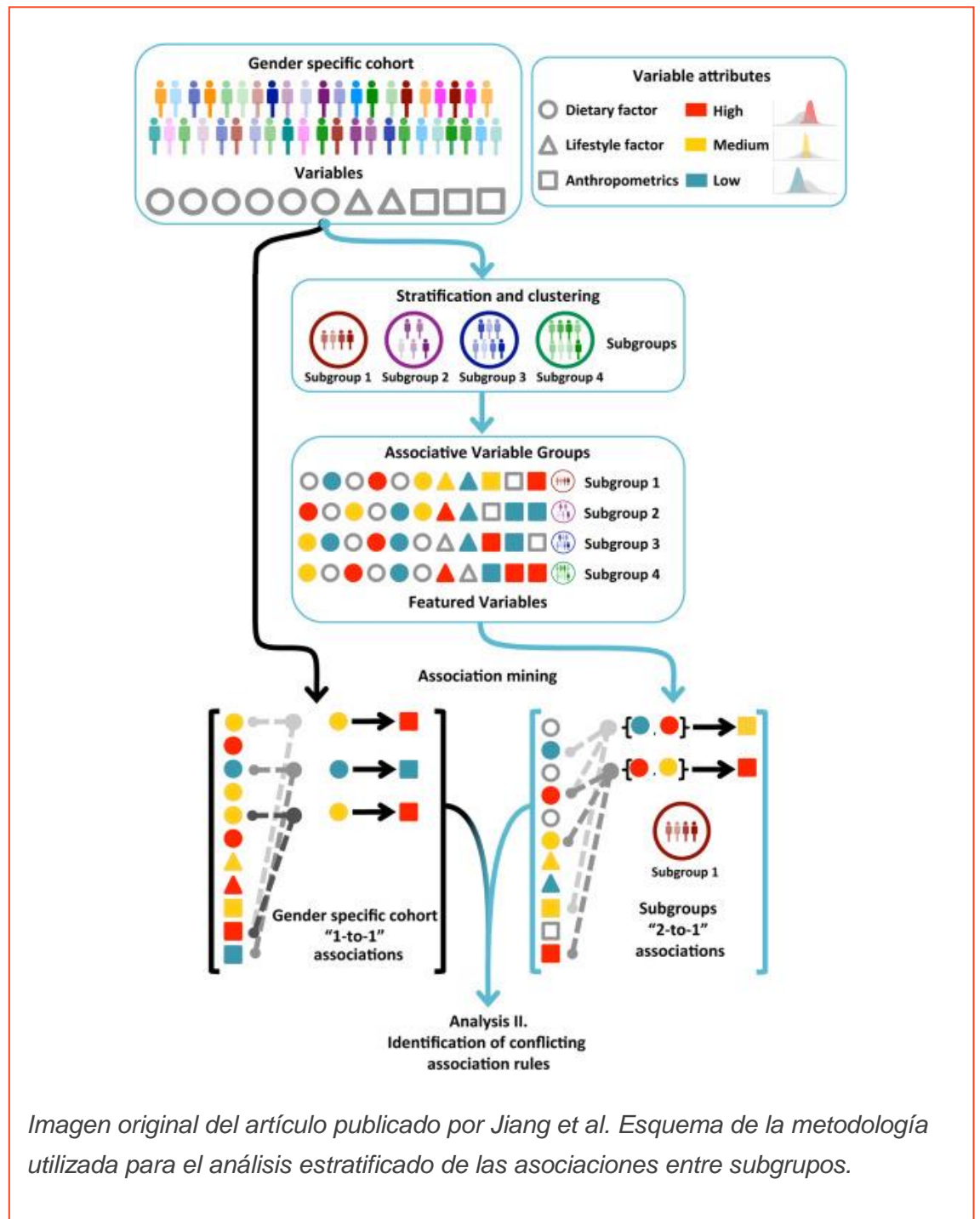


Imagen original del artículo publicado por Jiang et al. Esquema de la metodología utilizada para el análisis estratificado de las asociaciones entre subgrupos.

El análisis de los datos mostró que existían asociaciones discordantes entre subgrupos de análisis. Por ejemplo, entre mujeres que reducían su circunferencia de cadera se observaba un menor consumo de crucíferas y vino, pero esto no ocurría cuando se

analizaba la cohorte femenina al completo. Este tipo de asociaciones discordantes era más frecuente en el caso de las mujeres que en el de los hombres. Y en el caso de las mujeres se encontraron asociaciones discordantes para el peso y la circunferencia de cintura cuándo las diferencias respecto al patrón dietético general eran pequeñas, mientras que en el caso de los hombres para observar asociaciones discordantes las diferencias los cambios en el patrón dietético respecto a la media debían de ser mayores.

Por lo que este estudio sugiere que cuando se trata de dieta y características antropométricas el análisis de subgrupos de población puede ser de interés, puesto que se observan interacciones entre grupos, lo que pone en evidencia la existencia de asociaciones complejas entre dieta y parámetros antropométricos, que deberán tenerse en cuenta durante su estudio.

Mediterranean diet and risk of falling in community-dwelling older adults.

- Ballesteros JM, Struijk EA, Rodríguez-Artalejo F, López-García E.
- Clin Nutr. 2019 Feb 18. pii: S0261-5614(19)30056-1.
- doi: 10.1016/j.clnu.2019.02.004.
- #estudiodecohortes #DietaMediterránea #caídas

En este estudio de cohortes los autores analizan la asociación entre la adherencia a la Dieta Mediterránea y el riesgo de caídas en adultos mayores.

Se evaluaron datos de 2 071 voluntarios mayores de 59 años, que formaban parte del estudio *Seniors-ENRICA study*. Entre 2008-2010 se analizó su adherencia a la Dieta Mediterránea utilizando la herramienta MEDAS y se siguió a los participantes durante una media de 3,5 años, en este periodo de tiempo se registró el número de caídas producidas.

Al finalizar el estudio se observó que el 19% de los participantes habían sufrido al menos una caída. La probabilidad de sufrir caídas parecía ser significativamente inferior entre aquellos que tenían una mayor adherencia a la Dieta Mediterránea (Odds Ratio (OR): 0,72; Intervalo de Confianza 95% (IC) 0,53-0,98) en comparación con aquellos que tenían una adherencia baja a esta dieta. El consumo de más de 2 piezas de fruta al día parecía ser una de las características de la dieta más asociadas con un menor

riesgo de caídas (OR: 0,63; 95% CI 0,44-0,89). Otras características de la Dieta Mediterránea se relacionaban con una tenencia a sufrir menos caídas fueron el consumo de fruta > 3 raciones/día, carne roja y procesada <1 ración/día, mantequilla y margarina <1 ración/día o de vino \geq 1 ración/día y frutos secos \geq 3 veces/semana, aunque estos últimos resultados no eran concluyentes.

Este estudio muestra la asociación existente entre una mayor adherencia a la Dieta Mediterránea y un menor riesgo de caídas en los adultos mayores en España. Y destaca la importancia del patrón dietético en su conjunto, ya que el efecto beneficioso de esta dieta probablemente es debido a la sinergia y acúmulo de los elementos que la componen y no a un único elemento/alimento de forma individual.

Risk Behaviors Associated with Alcohol Consumption Predict Future Severe Liver Disease.

- Hagström H, Hemmingsson T Discacciati A, Andreasson A.
- Dig Dis Sci. 2019 Jul;64(7):2014-2023.
- doi: 10.1007/s10620-019-05509-6. Epub 2019 Feb 14.
- #estudiocohortes #consumoacohol #hígado

El consumo excesivo de alcohol está relacionado con el desarrollo de cirrosis, sin embargo no está claro cómo influye el tipo de alcohol consumido o el patrón de consumo en su desarrollo.

Este estudio recogió información sobre el tipo de bebidas alcohólicas consumidas y el modo de consumo de 43 242 adolescentes varones suecos, durante el su servicio militar, posteriormente se recabó información sobre la incidencia de patologías hepáticas severas y se observó que 392 participantes habían desarrollado una de estas enfermedades. Siendo significativamente más frecuentes entre aquellos que habían declarado beber alcohol como forma de aliviar la resaca (Hazard Ratio (aHR) 1,47, intervalo de confianza (IC) 95% 1,02-2,11) y entre quienes informaron que habían sido arrestados por estar ebrios (aHR: 2,17 IC 94% 1,63-2,90).

Respecto al consumo de vino se observó lo siguiente: al inicio del estudio los participantes que tenían preferencia por el consumo de vino tenían un estilo de vida más saludable (menor hábito tabáquico, índice de masa corporal (IMC) y consumo total

de alcohol) en comparación con los otros participantes. Cuando se analizaba su riesgo de desarrollar una enfermedad hepática severa, se observó que había una tendencia entre los que consumían <1% del alcohol en forma de vino y un menor riesgo de enfermedades hepáticas, esto también se observaba cuando el consumo de alcohol era principalmente en forma de vino (>50%, HR 0,83, IC 95% 0,48-1,02, $P = 0,06$), pero esta tendencia desaparecía tras ajustar por factores de confusión (IMC, tabaquismo, narcóticos, salud cardiovascular, capacidad cognitiva, consumo total de alcohol y conductas de riesgo respecto al alcohol).

Conductas de riesgo en el consumo de alcohol durante la adolescencia parecen asociarse a una mayor probabilidad de desarrollar patologías hepáticas severas en varones. Y el consumo de vino no se relaciona con un menor riesgo de enfermedad hepática severa versus el consumo de cerveza o licores.

Dairy Product Intake and Risk of Type 2 Diabetes in EPIC-InterAct: A Mendelian Randomization Study.

- Vissers LET, Sluijs I, van der Schouw YT, Forouhi NG, Imamura F, Burgess S, Barricarte A, Boeing H, Bonet C, Chirlaque MD, Fagherazzi G, Franks PW, Freisling H, Gunter MJ, Quirós JR, Ibsen DB, Kaaks R, Key T, Khaw KT, Kühn T, Mokoroa O, Nilsson PM, Overvad K, Pala V, Palli D, Panico S, Sacerdote C, Spijkerman AMW, Tjonneland A, Tumino R, Rodríguez-Barranco M, Rolandsson O, Riboli E, Sharp SJ, Langenberg C, Wareham NJ.
- Diabetes Care. 2019 Apr;42(4):568-575.
- doi: 10.2337/dc18-2034. Epub 2019 Feb 6.
- #estudiodecohortes #lácteos #diabetestipo2 #genotipos

En este estudio los investigadores analizan el genoma de 21 820 europeos incluidos en el *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-InterAct case-cohort study*, 9 686 de los cuales tienen diabetes tipo 2 y tratan de identificar asociaciones entre la dieta, específicamente los productos lácteos, y esta enfermedad.

Tras el análisis se identificó un polimorfismo de un único nucleótido (en inglés *SNP*) codificante para la conservación de la lactasa [rs4988235 (LCT-12910C>T)], enzima que permite degradar la lactosa. Cada alelo adicional de este polimorfismo se asociaba con un mayor consumo de leche y bebidas lácteas. Por otro lado, también se observó

que este polimorfismo se asociaba con un menor consumo de fruta, bebidas no alcohólicas y vino. Sin embargo, la ingesta de leche asociada a la presencia de este polimorfismo no se relacionaba con un mayor riesgo de diabetes (HR por cada 15 g/día 0,99 IC 95% 0,93-1,05).

De modo que, el polimorfismo rs4988235 parece estar asociado con el consumo de leche, pero no con un mayor consumo de otros productos lácteos y este estudio no permite asociar el consumo de leche con la diabetes. Por otro lado, aunque este polimorfismo se relaciona con el consumo de otros alimentos (como el vino), estas asociaciones son débiles y es poco probable que enmascaren los resultados.

▪ *Estudios transversales*

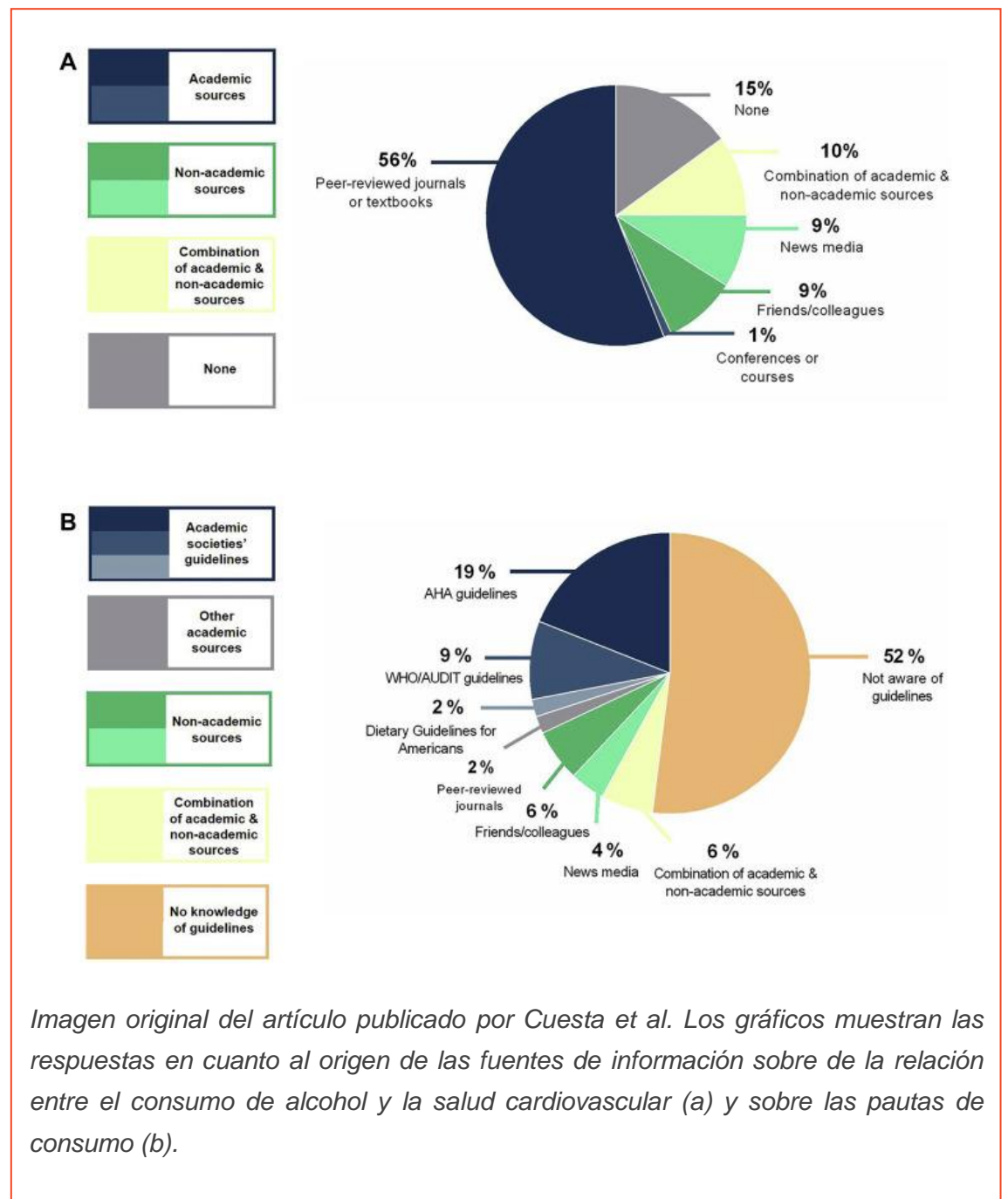
Alcohol consumption and cardiovascular health: A nationwide survey of Uruguayan cardiologists.

- Cuesta A1, Haseeb S2, Aquistapache F3, Grosso P3, Alexander B2, Hopman W2, Santi RL4, Baranchuk A5.
- Alcohol. 2019 Feb 12;79:163-169.
- doi: 10.1016/j.alcohol.2019.02.002. [Epub ahead of print]
- #estudiotransversal #consumoalcohol #Uruguay #cardiólogos

La ingesta excesiva de alcohol es un factor de riesgo de enfermedad y mortalidad, sin embargo hay resultados que asocian una ingesta moderada o baja de alcohol con la salud cardiovascular. Existe una amplia controversia al respecto, por lo que en este estudio se investiga el posicionamiento y las recomendaciones de médicos cardiólogos uruguayos respecto al consumo de alcohol.

Un total de 298 profesionales contestaron una encuesta de 25 preguntas (237 cardiólogos y 61 residentes de cardiología). El análisis de los datos mostró que el 34% de los encuestados consideraban un consumo moderado de alcohol como saludable a nivel cardiovascular, el 27% consideraba que sólo el vino podría relacionarse con un efecto positivo a nivel cardiovascular, y un 36% consideraba cualquier tipo de consumo de alcohol como dañino. La mayoría de los profesionales (57%) consideraban que la información que manejaban provenía de fuentes académicas, el 42% conocía el concepto de bebida estándar y se observaban dificultades a la hora de convertir la

"bebida estándar" en unidades del sistema métrico. Y en una escala de 0 a 10 los profesionales se sentían cómodos un $5,46 \pm 3,08$ a la hora de aconsejar sobre un consumo seguro de alcohol.



En general, los cardiólogos uruguayos no están satisfechos con su conocimiento sobre las recomendaciones en cuanto al consumo de alcohol, ni sobre las unidades que se manejan cuando se aborda este tema, de manera que podría ser de utilidad desarrollar estrategias educativas que permitan dar herramientas y tener un conocimiento actualizado sobre el consumo de bebidas alcohólicas en este grupo de profesionales.

Vitamin D, diet, and lifestyle in a chronic SCI population.

- Koutrakis NE, Goldstein RL, Walia P, Polak MM, Lazzari AA, Tun CG, Hart JE, Garshick E.
- Spinal Cord. 2019 Feb;57(2):117-127.
- doi: 10.1038/s41393-018-0148-1. Epub 2018 Aug 8.
- #estudio transversal #lesión crónica médula espinal #vitamina D #dieta

En este estudio se evalúa la relación entre la dieta, el estilo de vida y factores clínicos con los niveles plasmáticos de vitamina D (*25-hydroxyvitamin D* [25(OH)D]) de personas con daño en la médula espinal crónico.

Se incluyeron 174 participantes de los cuales se recogió información sobre su patrón dietético, de estilo de vida, salud, se tomaron muestras sanguíneas y se les realizó un análisis de la composición corporal usando un equipo de absorciometría de rayos X (DXA). El análisis de los resultados mostró que niveles elevados de vitamina D se asociaban de manera independiente con la edad, el tiempo de ejercicio físico organizado, el sexo femenino, la raza blanca, el consumo de vino y también eran mayores entre aquellos participantes que nunca habían sido fumadores. Los niveles más elevados se encontraban cuando los participantes tomaban suplementación. Y en la mayoría de los casos se observó que los participantes no alcanzaban las recomendaciones diarias ni de vitamina D (99%), ni de calcio (74%). En nivel de afectación de la lesión, su duración, el nivel de movilidad, el % de masa corporal, la exposición a la luz solar y otras comorbilidades no se relacionaban con menores niveles plasmáticos de este tipo de vitamina D.

Por lo tanto, los autores concluyeron que, la concentración plasmática de vitamina D [25(OH)D] no estaba asociada a factores clínicos específicos, en este tipo de pacientes, pero sí con su suplementación y el estilo de vida. Y podría ser de interés clínico

considerar la suplementación de esta vitamina y asesorar sobre el impacto del estilo de vida en su concentración.

▪ Otros

Trends in Alcohol Intake and the Association between Socio-Demographic Factors and Volume of Alcohol Intake amongst Adult Male Drinkers in China.

- Liu R, Chen L, Zhang F, Zhu R, Lin X, Meng X, Li H, Lei X, Zhao Y.
- Int J Environ Res Public Health. 2019 Feb 16;16(4). pii: E573.
- doi: 10.3390/ijerph16040573.
- #estudioobservacional #consumodealcohol #china #hombres

Este estudio analiza la tendencia en el consumo de bebidas alcohólicas de los hombres chinos, entre 2004 y 2011. A partir de la información obtenida en la Encuesta de Salud y Nutrición China (CHNS).

Completaron la encuesta un total de 10 648 hombres adultos chinos entre 2004 y 2011. La mayoría de los encuestados (50,1%) tenía un consumo de alcohol inferior a 84 g a la semana. El análisis de los datos mostró como el consumo de cerveza entre los hombres chinos se había incrementado entre 2004 y 2011, mientras que el consumo de licores había disminuido. Por otro lado, el consumo de vino había aumentado a partir del año 2006. Las preferencias por los diferentes tipos de bebidas parecían variar según la edad, de manera que los hombres jóvenes tenían un mayor consumo de cerveza y los mayores preferían el consumo de licores. Los factores sociodemográficos que parecen estar asociados al consumo de bebidas alcohólicas son: el lugar de residencia; los hombres procedentes de regiones rurales reportaban un mayor consumo de alcohol, la edad, un mayor nivel educativo se relacionaba con un menor consumo de alcohol, y los trabajadores en activo y los fumadores tenían tasas de consumo de alcohol más elevadas.

De manera que podría ser relevante plantear estrategias sanitarias adaptadas para abordar los diferentes modelos de consumo de bebidas alcohólicas (tipo y cantidad) según la edad de los consumidores.

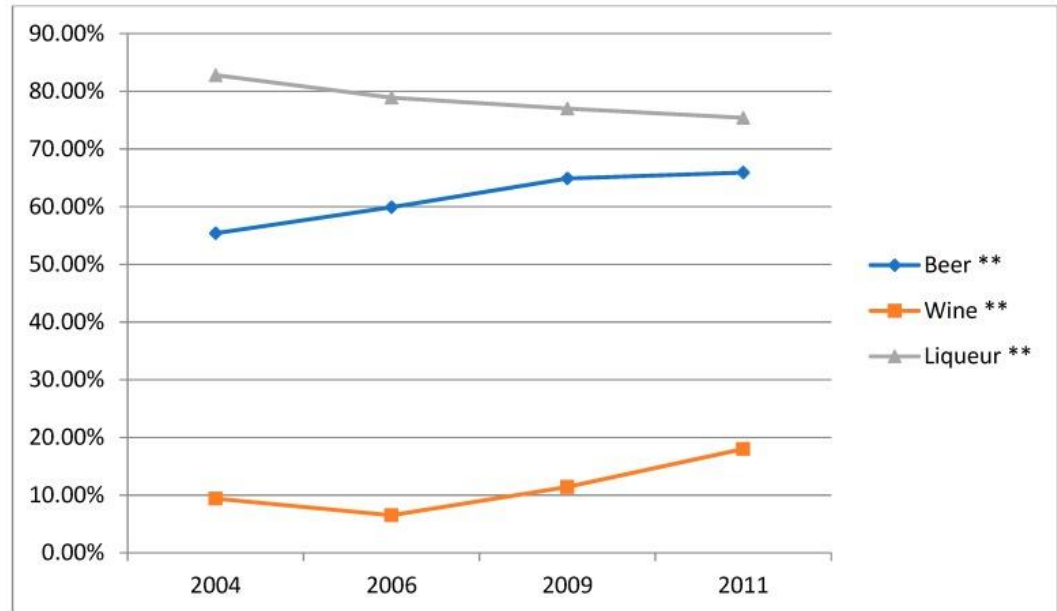


Imagen original del artículo publicado por Liu et al. Tendencia en el consumo de los diferentes tipos de bebidas alcohólicas (cerveza, vino y licores) entre los hombres chinos bebedores.

New Estimates of the Mean Ethanol Content of Beer, Wine, and Spirits Sold in the United States Show a Greater Increase in Per Capita Alcohol Consumption than Previous Estimates.

- Martinez P, Kerr WC, Subbaraman MS, Roberts SCM.
- Alcohol Clin Exp Res. 2019 Mar;43(3):509-521.
- doi: 10.1111/acer.13958. Epub 2019 Feb 11.
- #observacional #consumodealcohol #EstadosUnidos

Este estudio tiene por objetivo estimar el contenido alcohólico medio de la cerveza, vino y bebidas espirituosas comercializadas en EE.UU. y el consumo de alcohol per capital durante 2003-2016.

Los resultados mostraron que durante este periodo de tiempo, salvo en 5 estados, todas las bebidas analizadas habían incrementado su porcentaje de contenido alcohólico. Cuando se tenía en cuenta un valor de porcentaje de contenido alcohólico estático en el tiempo el consumo de alcohol medio procedente del vino y las bebidas espirituosas era mayor, que cuando se utilizaba para este cálculo el porcentaje de contenido alcohólico variable, mientras que el consumo de cerveza era mayor. La estimación del consumo de alcohol per cápita era menor con el estimador variable que con el estimador estático.

La estimación del consumo alcohólico per cápita es uno de los indicadores más utilizados para valorar los cambios en la morbi-mortalidad asociada al consumo de alcohol, de manera que para obtener resultados más precisos y válidos es necesario estimar previamente el porcentaje de contenido alcohólico de las bebidas alcohólicas comercializadas.

Calorie Intake from Alcohol in Canada: Why New Labelling Requirements are Necessary.

- Sherk A, Naimi TS, Stockwell T, Hobin E.
- Can J Diet Pract Res. 2019 Feb 7:1-5.
- doi: 10.3148/cjdpr-2018-046. [Epub ahead of print]
- #observacional #alcohol #Canadá #etiquetado

Este estudio estima el consumo de bebidas alcohólicas en Canadá, y lo analiza según sexo, edad y región. Asimismo, plantea la necesidad de establecer un etiquetado específico para este tipo de productos.

El consumo energético medio en forma de alcohol de la población canadiense se estimó en 250 calorías diarias, es decir, aproximadamente el 11,2% de los requerimientos energéticos diarios. En el caso de los hombres el consumo energético en forma de alcohol representaba 13,3%, superior al de las mujeres que constituía un 8,2%. En general el aporte energético diario de las bebidas alcohólicas en todas las regiones representaba más del 10%, salvo en una de las provincias. Cuando se analizaba el tipo de bebida alcohólica consumida, se observaba que del total de calorías en forma de alcohol, destacaba la cerveza que aportaba aproximadamente el 53%, frente al 21%

proveniente del vino, el 20% de los destilados y el restante que procedía del consumo de sidra, *coolers* y otros alcoholes.

Los autores hacen hincapié en la relevancia del aporte calórico proveniente del consumo de bebidas alcohólicas en la población canadiense y plantean la necesidad de desarrollar un etiquetado nutricional que informe sobre el aporte calórico de estas bebidas.

Estudios en laboratorio

▪ *In vivo*

Resveratrol alleviates hypoxia/reoxygenation injury-induced mitochondrial oxidative stress in cardiomyocytes.

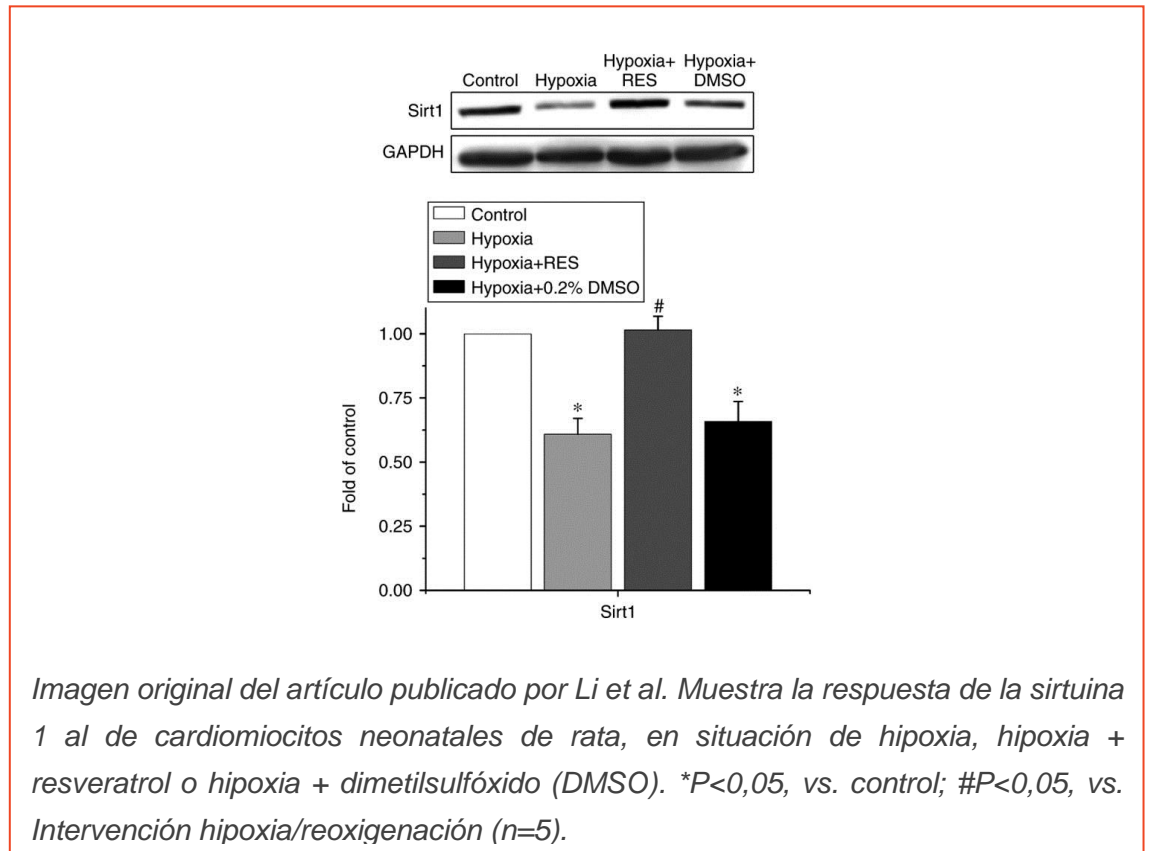
- Li T, Chen L, Yu Y, Yang B, Li P, Tan XQ.
- Mol Med Rep. 2019 Apr;19(4):2774-2780.
- doi: 10.3892/mmr.2019.9943. Epub 2019 Feb 7.
- #invitro #células #resveratrol #cardiomocitos #mitocondrias

El resveratrol es un compuesto característico del vino tinto, que se ha relacionado con propiedades antioxidantes y efectos beneficiosos para la salud cardiovascular. Sin embargo, aún se desconoce el mecanismo a través del cual produciría estos efectos. En este estudio se intenta conocer si el resveratrol tiene un efecto protector frente al estrés oxidativo mitocondrial y la apoptosis debido a alteraciones de hipoxia y reoxigenación en cardiomiocitos neonatales de rata.

Los resultados mostraron que en las células sometidas a hipoxia y reoxigenación y eran suplementadas con resveratrol las alteraciones estructurales, el efecto del estrés oxidativo mitocondrial se atenuaba, así como el daño celular inductor de apoptosis y se normalizaban los niveles de otros marcadores: caspasa 3, lactato deshidrogenasa, potencial de membrana mitocondrial. Y se observaba una menor reducción de la sirtuína 1.

De modo que los resultados sugerían un papel protector del resveratrol frente al daño por procesos de hipoxia/reoxigenación a nivel cardiovascular, posiblemente relacionados con la función mitocondrial y protección a nivel estructural en este tipo

celular. Aunque debe tenerse en cuenta que el tamaño muestral de este estudio es reducido (n=4-5).



Red and White Wine Lees Show Inhibitory Effects on Liver Carcinogenesis.

- Fernández-Bedmar Z, Anter J, Alonso-Moraga A, Delgado de la Torre P, Luque de Castro MD, Millán-Ruiz Y, Sánchez-Frías M, Guil-Luna S.
- Mol Nutr Food Res. 2019 May;63(9):e1800864.
- doi: 10.1002/mnfr.201800864. Epub 2019 Feb 14.
- #invivo #animales #cáncer #hígado #posos

Algunos estudios han relacionado el consumo de vino con un efecto anticarcinogénico a nivel hepático, este efecto parece estar mediado por su composición en polifenoles. Durante la elaboración y fermentación del vino se generan sedimentos, los posos del vino, los cuales matizan el vino a nivel organoléptico e influyen en sus características

fisicoquímicas. Se desconoce si estos compuestos podrían participar en el efecto anticarcinogénico observado en el vino, de manera que los investigadores en este estudio determinan la composición en fitoquímicos de los posos de vino blanco y tinto, y evalúan su efecto anticarcinogénico y el efecto sobre la metilación del ADN en un modelo animal de cáncer hepático.

Los resultados obtenidos mostraron que la composición de ambos tipos de posos era rica en pirogalol, ácido gálico y sirínico. Los posos de vino tinto también destacaban por su contenido en catequinas. En cuanto a la metilación del ADN, se observó que los posos del vino blanco reducían la hipermetilación asociada al carcinógeno. Y bajas concentraciones de ambos tipos de posos, y altas concentraciones de posos de vino blanco mejoraban la arquitectura hepatocelular y reducían el índice mitótico en el modelo animal (rata) de cáncer hepático.

Estos resultados muestran la capacidad inhibitoria de los posos de vino blanco en el desarrollo de cáncer hepático en ratas y un efecto más moderado en el caso de los posos de vino tinto. De modo que, los posos de vino podrían ser de interés en el desarrollo de nuevas herramientas quimiopreventivas de cáncer hepático y es necesario continuar realizando estudios al respecto, con tamaños muestrales mayores, que permitan confirmar estos resultados y conocer el mecanismo molecular a través del cual se estarían produciendo estos efectos.

▪ *Ex vivo*

Recovery of Oligomeric Proanthocyanidins and Other Phenolic Compounds with Established Bioactivity from Grape Seed By-Products.

- Pasini F, Chinnici F, Caboni MF, Verardo V.
- Molecules. 2019 Feb 14;24(4). pii: E677.
- doi: 10.3390/molecules24040677.
- #exvivo #semillasdeuva #compuestosbioactivos

Los restos de semillas de uva generados durante la elaboración del vino son una fracción rica en compuestos fenólicos, principalmente en proantocianidinas, que han sido utilizadas en el desarrollo de suplementos dietéticos debido a sus propiedades bioactivas.

En este estudio los autores investigan la composición en proantocianidinas y otros compuestos fenólicos de extractos de semilla de uva de las variedades Chardonnay y Pignoletto. En ambos casos se observó que estos extractos tenían una alta concentración de proantocianidinas, mayor en el caso de las semillas de uva Chardonnay. En este estudio también se evalúan diferentes métodos de extracción de proantocianidinas, y concluye que el etanol es un buen medio para la extracción de este tipo de compuestos (flavan-3-ols), mientras que la extracción de compuestos fenólicos es mayor cuando se emplea agua/alcohol 50/50 (v/v). Esta información puede ser relevante a la hora de plantear estrategias para la extracción de este tipo de compuestos con propiedades de interés.

Effect of saliva esterase activity on ester solutions and possible consequences for the in-mouth ester release during wine intake.

- Pérez-Jiménez M, Rocha-Alcubilla N, Pozo-Bayón MÁ.
- J Texture Stud. 2019 Feb;50(1):62-70.
- doi: 10.1111/jtxs.12371. Epub 2018 Oct 24.
- #exvivo #vino #saliva #persistencia

En este estudio los autores investigan la actividad esterasa de la saliva sobre los ésteres carboxílicos, que habitualmente se relacionan con los aromas afrutados y agradables del vino.

Para ello utilizaron muestras de saliva humana frescas o con la actividad enzimática inactivada. La saliva se mezcló con ésteres carboxílicos de diferentes longitudes de cadena. Se analizó el contenido en ésteres y la formación de ácidos carboxílicos antes y después de ser incubados a 37°C. También se analizó el contenido en estos compuestos en una muestra obtenida 4 minutos después de consumir vino.

Los resultados mostraron que las enzimas salivales degradaban principalmente los ésteres de cadena larga. Aunque estudios *in vivo* mostraban que este tipo de ésteres también permanecían en la boca después de tragar. De manera que, las características hidrofóbicas de estos ésteres pueden estar relacionadas con la liberación de compuestos relacionados con el sabor o el olor y con su persistencia en boca. Esto es

de interés a la hora de potenciar características demandadas por los consumidores de vino, como los matices afrutados.