

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Recibido: 29 de septiembre de 2020

Aceptado: 27 de octubre de 2020

Publicado: 13 de noviembre de 2020

LÍMITES PARA EL CONSUMO DE BAJO RIESGO DE ALCOHOL
EN FUNCIÓN DE LA MORTALIDAD ASOCIADA

Luis Sordo (1,2), Rodrigo Córdoba (3), Antoni Gual (4,5,6) y Xisca Sureda (7,8,9,10)

(1) Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

(2) CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). España.

(3) Departamento de Medicina. Facultad de Medicina. Centro de Salud Universitario Delicias Sur. Zaragoza. España.

(4) Unidad de Conductas Adictivas. Hospital Clínic. Barcelona. España.

(5) IDIBAPS. Barcelona. España.

(6) Red de Trastornos Adictivos. I. Carlos III. Madrid. España.

(7) Grupo de Investigación en Salud Pública y Epidemiología. Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid. España.

(8) Departamento de Epidemiología y Bioestadística. Escuela Graduada de Salud Pública. City University of New York. Nueva York. EEUU.

(9) Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.

(10) Consorcio de Investigación Biomédica en Enfermedades Respiratorias. CIBER en Enfermedades Respiratorias. CIBERES. Madrid. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: El alcohol está relacionado con un aumento de la mortalidad por todas las causas, sin embargo, no está clara la cantidad a partir de la cual se produce este incremento. El objetivo de este estudio fue establecer los niveles de consumo de alcohol que pueden ser considerados de bajo riesgo de mortalidad general.

Métodos: Revisión sistemática de estudios de cohortes publicados desde 2014 que establecieran una relación entre la mortalidad general y cantidades consumidas de alcohol en población general. Se excluyeron aquellos estudios no realizados en países de nuestro entorno sociocultural y aquellos que presentaran conflictos de intereses.

Resultados: la mediana de los gramos de consumo de alcohol a partir de los que la mortalidad aumentaba fueron de 23-25 g/día. Al diferenciar por sexo estos valores fueron de 20 g/día en mujeres y 24 g/día en hombres. El valor mínimo de la mediana a partir de los que se observó un aumento de la mortalidad fue de 17-21 g/día de alcohol; 12 g/día en mujeres y 20 g/día en hombres.

Conclusiones: Si tenemos en cuenta el principio de precaución y tomamos aquellos niveles más conservadores de consumo promedio de alcohol a partir de los cuales se ha observado un aumento de la mortalidad, los consumos de bajo riesgo deberían situarse en 20 g/día en hombres y 10 g/día en mujeres, asumiendo que no hay un riesgo cero.

Palabras clave: Alcohol, Mortalidad, Revisión sistemática.

ABSTRACT

Low-risk alcohol drinking limits based on associated mortality

Background: Alcohol is associated with all-cause mortality increase. However, when this increase takes place has not been clearly established. The objective of this study was to establish the levels of alcohol consumption that can be considered low risk for overall mortality.

Methods: Systematic review of cohort studies published since 2014 that established a relationship between general mortality and alcohol consumption in the general population. Those studies not conducted in countries with Spain socio-cultural environment and those that present conflicts of interest were excluded.

Results: The median of alcohol consumption (in grams) from which mortality increased was 23-25 g/day. Differentiating by sex, these values were 20 g/day in women and 24 g/day in men. The minimum value of the median from which an increase in mortality was observed was 17-21 g/day of alcohol; 12 g/day in women and 20 g/day in men.

Conclusions: If we take into account caution principle, taking more conservative levels of average alcohol consumption from which an increase in mortality was observed, low-risk consumption should be 20 g/day in men and 10 g/day in women, assuming that there is no safe level of alcohol consumption.

Key words: Alcohol, Mortality, Systematic review.

Correspondencia:

Luis Sordo

Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil

Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Plaza de Ramón y Cajal, s/n

28040 Madrid, España

lsordo@ucm.es

Cita sugerida: Sordo L, Córdoba R, Gual A, Sureda X. Límites para el consumo de bajo riesgo de alcohol en función de la mortalidad asociada. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 13 de noviembre e202011167.

INTRODUCCIÓN

El alcohol es una sustancia potencialmente adictiva responsable de más de 200 problemas de salud que contribuye al desarrollo de al menos 40 enfermedades⁽¹⁾. En 2010-2017 se produjeron en España 15.489 muertes al año atribuibles al consumo de alcohol, siendo un 73,8% de estas muertes en hombres y un 55,7% muertes prematuras. El consumo de alcohol supuso un 4,0% del riesgo general de mortalidad⁽²⁾. Teniendo en cuenta estos datos, es obvio que el consumo de alcohol sigue representando una carga importante de morbilidad y mortalidad. Una parte se debe a los accidentes de tráfico, relacionados con el consumo agudo, pero existe otra parte mayor atribuible al consumo crónico. En España el 7,4% de la población adulta consume diariamente bebidas alcohólicas⁽³⁾.

El consumo de alcohol no está exento de riesgos que dependen del patrón de consumo (incluyendo la cantidad y frecuencia) y de características de la persona como edad, sexo y algunas condiciones de salud. Por eso es importante estar informado y conocer los riesgos para la salud que tiene su uso. Desde las instituciones sanitarias se determinan niveles de consumo a partir de los cuales se estima que el riesgo aumenta de manera significativa. Pero dichos niveles son complejos de determinar y varían en función de las organizaciones que los determinan y los países.

El efecto sobre la salud del consumo de alcohol varía en función de los órganos y sistemas a los que afecta. Por la carga de enfermedad que suponen, las más afectadas por el consumo crónico son las enfermedades oncológicas y las cardiovasculares.

Aunque en términos absolutos el riesgo poblacional medio es bajo, el alcohol es cancerígeno y, por lo tanto, el efecto protector global no existe. Se ha estimado que el alcohol causa

el 5,6% de la mortalidad por cáncer en Estados Unidos, unas 87.000 muertes prevenibles por año⁽⁴⁾. En el Estudio *European Prospective Investigation into Cancer and nutrition* (EPIC) se observó que el 10% de los cánceres en hombres y el 3% en mujeres están relacionados de forma significativa con el consumo de alcohol. Según estimaciones del estudio EPIC y los datos de mortalidad de 2017 de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), tendríamos un total de 1.343 muertes por consumo de alcohol y cáncer en mujeres (3%) y 6.850 en hombres (10%), lo que da un total de 8.192 personas fallecidas de cáncer atribuible al consumo de alcohol en base al consumo promedio real en España⁽⁵⁾. Según la *International Agency for Cancer Research* (IARC), el alcohol es un carcinógeno del Grupo A para el cual no existe un nivel seguro de exposición^(6,7).

La relación entre consumo de alcohol y riesgo cardiovascular es compleja, con cambios en el sentido de la asociación en función de las dosis⁽⁸⁾. Se ha propuesto un efecto beneficioso de dosis bajas de alcohol en cardiopatía isquémica e ictus trombótico⁽⁹⁾. Sin embargo, la mayoría de los estudios que lo señalan son observacionales y, en todo caso, este efecto hay que contextualizarlo dentro de los efectos globales del consumo de alcohol⁽¹⁰⁾. Así, por ejemplo, Smith *et al* encontraron que con dosis superiores a un consumo de alcohol de 10 g/día en mujeres o 20 g/día en hombres, el riesgo de infarto disminuía un 24%, pero el riesgo de cáncer se incrementaba en un 51%⁽¹¹⁾. Otros estudios señalan que los consumos intensivos de alcohol aumentan el riesgo de infarto (*INTERHEART*, 2014)⁽¹²⁾. También se ha señalado que los consumos de más de 30g/día de alcohol incrementan igualmente el riesgo de hipertensión arterial (HTA), fibrilación auricular, miocardiopatía alcohólica o insuficiencia cardiaca. Wood *et al*, observaron que en los individuos que consumieron una media superior a 28,5 g/día se incrementaba el riesgo de ictus en un 14%; el ángor en un 6%;

la insuficiencia cardíaca en un 9%; la HTA en un 24% y la arritmia en un 15%. Por el contrario, en este mismo estudio se observó una disminución del infarto de miocardio del 6%⁽¹³⁾. Sin embargo, a pesar de que los resultados muestran una ligera reducción de la mortalidad por cardiopatía isquémica, el beneficio cardiovascular no parece compensar la mortalidad por el conjunto de causas⁽¹⁾.

A la controversia entre los efectos del alcohol sobre la salud cardiovascular y el efecto del mismo sobre el cáncer le añadimos las consecuencias sobre otras enfermedades como diabetes u obesidad. Por ello parece necesario un abordaje global de dichos efectos, al menos desde la perspectiva de salud pública. En este sentido, existen diferentes aproximaciones al problema de la dosis de alcohol a partir de la cual se produce un aumento de la mortalidad general. Si se estudian las revisiones sistemáticas y metaanálisis que se ocupan del tema, se encuentra cierta heterogeneidad de resultados. Di Castelnuovo *et al*, parte del hecho de que existe una dosis de consumo de alcohol a partir de la que aumenta la mortalidad por todas las causas. Tras una revisión de 34 cohortes hasta 2005, lo establecen en 38 g/día en el caso de los hombres y 18 g/día en el de las mujeres⁽¹⁴⁾. White y Burger *et al*, en un trabajo similar, lo establecen en 9,9 g/día en hombres para los estudios estadounidenses y 16,6 g/día para los estudios británicos⁽¹⁵⁾. En las mujeres lo establece en 3,7 g/día, sólo teniendo en cuenta los estudios de origen estadounidense. Burger⁽¹⁶⁾, por su parte, cifra ese nivel “máximo tolerable” o de riesgo bajo en 19 g/día en hombres y 10 g/día en mujeres. En otros metaanálisis identificados, los niveles umbrales de consumo de riesgo a partir de los que se evidenció un aumento significativo del riesgo de mortalidad ($p < 0.05$) fueron de 20 a 75 g/día en mujeres y de 30 a 90 g/día en hombres. Todos estos datos provienen de revisiones publicadas entre 1996 y 2017, en las

que los estudios de los que proceden los datos primarios se realizaron sobre todo en Estados Unidos. El número de estudios que incluyeron osciló entre 9 y 87, siendo la mediana de 27. Estas revisiones incluían estudios de cohortes de seguimientos de entre 10 y 15 años, con poblaciones que fueron de las 3.998.626 a 62.950 personas.

El problema de estos metaanálisis procede de los estudios primarios en los que se basan. Los grupos “control” de no bebedores, aquellos sobre los que se establecen los niveles de riesgo de los que beben, incluyen a ex bebedores o personas cuya condición física les impide beber, por lo que tanto el supuesto factor protector como los niveles establecidos por algunos estudios se deben poner en duda^(17,18). Cuatro de estas revisiones establecieron cifras de alcohol que se asocian a una disminución del riesgo de mortalidad, hecho que hoy está claramente discutido, si bien dos de ellos, los más recientes, señalaron un sesgo común a los estudios incluidos en todas ellas^(19,20,21,22). Por otro lado, a veces los autores de las revisiones incluyen un determinado rango de consumo de alcohol, que no permite inferir riesgos en casos de otros niveles de consumo. Además, gran parte de estos estudios, sobrestiman la protección cardiovascular e infraestiman el exceso de mortalidad por consumo de riesgo^(17,23). Al mismo tiempo, los estudios no se basan siempre en muestras representativas de la población general, sino más bien en estratos sociales medios sin incluir a grupos más desfavorecidos ni población de altos ingresos. Los estudios en un país concreto pueden no tener en cuenta factores genéticos específicos de la región como genes más sensibles a padecer determinadas enfermedades por la exposición al alcohol⁽²³⁾. Finalmente, en algunas ocasiones no se han ajustado los resultados por factores importantes como la alimentación o la actividad física. Por ejemplo, en un estudio, los no bebedores presentaban niveles desfavorables

en 27 de 30 factores de riesgo cardiovascular y es difícil ajustar por todas esas variables⁽²⁴⁾. Por todo ello resulta necesario una aproximación nueva a este problema. El objetivo de este estudio fue establecer el umbral de consumo de alcohol que puede ser considerado de bajo riesgo de mortalidad general a partir de una revisión de los estudios de cohortes más recientes, controlando por los sesgos anteriores mencionados y sin posibles conflictos de interés en sus resultados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura. Se buscó en las bases de datos *Medline*, *Embase* y *PsycINFO*, sin restricciones de lenguaje, empleando los diferentes términos clave agrupados en tres ejes: alcohol (y términos clave relacionados), mortalidad y estudios de cohortes. Se incluyeron estudios publicados entre enero de 2014 hasta mayo de 2019.

Se incluyeron todos los estudios de cohortes que establecieran una relación entre la mortalidad general y cantidades consumidas de alcohol en población general. La información referida a niveles de consumo se extrajo en Unidades de Bebida Estándar (UBE) y/o gramos, si bien ante la variabilidad regional de qué se entiende por UBE, en todos los casos se convirtió a gramos de alcohol. Las cohortes seleccionadas, además de la información referida a consumo de alcohol, tuvieron como variable dependiente mortalidad general facilitando resultados en forma de *Hazard Ratios* o Incidencias.

Los criterios de exclusión fueron:

– Aquellas cohortes centradas en determinadas patologías y/o poblaciones y/o pacientes que ya tenían una condición predefinida (VIH, Hipertensión) y no en la población general.

– Cohortes sobre eficacia de determinados tratamientos en pacientes con enfermedades derivadas del uso de alcohol.

– Cohortes de mortalidad por accidentes de tráfico

– Estudios exclusivamente de supervivencia

– Estudios de impacto de cambio en políticas de alcohol (precio, disponibilidad...)

– Revisiones no sistemáticas narrativas/*critical reviews* o revisiones fisiopatológicas

– Los estudios de cohorte que demostraran conflictos de intereses con la industria farmacéutica o con la industria de alcohol.

– Artículos realizados exclusivamente con población asiática.

Selección de cohortes y extracción de datos. Se revisaron los títulos y resúmenes identificados en la búsqueda, seleccionando aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Para cada uno de los estudios de cohortes incluidos, se extrajeron los datos relativos al año de publicación del estudio, autor/es, país/es de realización del estudio/s, número de personas incluidas en el/los estudio/s, tiempo de seguimiento, rango de cantidades de alcohol evaluadas y la relación de las mismas con la mortalidad o morbilidad medidas en *Hazard Ratio* o *Risk Ratio*. Concretamente, de cada uno de los estudios se extrajo la cifra de consumo de alcohol a partir de la cual se observaba un aumento estadísticamente significativo de la mortalidad por todas las causas (**tabla 1**). Los resultados que se proporcionan son ajustados en función de variables de confusión relevantes como tabaquismo, índice de masa corporal y

Tabla 1
Características de los estudios de cohortes incluidos en la revisión
con minimización de sesgos (2014-2019).

Autor/año	Nº personas	Nº Países	Sexo/edad	Media seguimiento (años)	Sesgo exbebedor/a	Valor (p<0.05) al que aumenta mortalidad	Umbral bajo riesgo /Valor de mínimo riesgo mortalidad
Wood, 2018⁽¹³⁾	599.912	19	Ambos >57 años	9	No	17-21 g/día	14,2g/día
Ferrari, 2014⁽²⁷⁾	380.453	10 de la UE (España incluida)	Ambos >53 años	12,6	No	30 g/día	5-15 g/día
Smyth, 2015⁽¹¹⁾	114.000	12 de 4 continentes	Ambos Adultos	4.3	No	30g/día (hombres) 20g/día (mujeres)	-
Knott, 2015⁽²⁸⁾	53.000	1 (Reino Unido)	Ambos >50 años	6,5 – 9,7	No	no lo relacionan con mayor mortalidad	22g/día (hombres) 11g/día (mujeres)
Perreault, 2017⁽²⁹⁾	36.370	1 (Reino Unido)	Ambos >40 años	9,7	No	24g/día (hombres) 16g/día (mujeres)	16g/día (hombres) 8g/d (mujeres)
Gouldent, 2016⁽²³⁾	24.000	1 (EEUU)	Ambos >50 años	4	No	35 g/día	14,2 g/día
Bobak, 2016⁽³⁰⁾	32.892	4 (Este Europa)	Ambos 45-69 años	7	No	60g/día (hombres) 20g/día (mujeres)	10g/día (hombres) 5g/día (mujeres)
Luksiene, 2017⁽³¹⁾	6.729	1 (Lituania)	Ambos De 35-64 años	31	No	20 g/día (hombres)	20g/día
Licaj, 2016⁽³²⁾	48.249	1 (Suecia)	Mujeres 30-49 años	11	No	15g/día	15g/día
Midlöv, 2016⁽³³⁾	10.766	1 (Suecia)	Mujeres 50-59 años	15	Si	12g/día	12g/día
Medianas:						Global^(*): 23-25 g/día Mujeres: 20 g/día / Hombres: 24 g/día	Global^(*): 14,2 g/día Mujeres: 10,5 g/día Hombres: 19 g/día
(*) Sin especificar sexo.							

nivel socioeconómico. Cuando los datos no se dieron en gramos se transformaron las UBE a g/día o g/semana^(25,26). Unidad de Bebida Estándar (UBE) de alcohol equivale a 10 g que es el contenido medio un vaso de vino de 100 cc de 13 grados, 1 vaso de 250 cc de cerveza de 5 grados o 30 cc de licor de 40 grados. El contenido alcohólico en gramos se estima para cada bebida con la fórmula: Cantidad en cc x grado alcohólico x 0,8/100.

Aunque se excluyeron estudios de diferentes entornos geográficos (estudios asiáticos), los resultantes presentaron una enorme heterogeneidad de poblaciones, países y edades, por lo que el metaanálisis de estos datos no resulta recomendable.

RESULTADOS

Tras excluir duplicados, se seleccionaron 670 cohortes publicadas entre enero de 2014 y mayo de 2019. De ellas, 93 evaluaron la relación entre mortalidad por cualquier causa y consumo de alcohol. De estas, 32 aportaban datos de mortalidad general. Tras la revisión de estos artículos, cumplieron criterios de inclusión y exclusión del estudio 10 trabajos publicados en dicho periodo^(11,13,23,27-33) (figura 1). Los resultados de los estudios incluidos se reflejan en la tabla 1.

Estos estudios fueron muy heterogéneos. Se centraron en diferentes rangos de edad desde 35 años a 69, con medias de seguimiento que oscilaron entre 4 y 31 años (la mediana fue 9 años de seguimiento). La procedencia de su población fue igualmente variada, con un estudio de 599.912 personas realizado en 19 países en contraste con una cohorte lituana de 6.729 personas. Los dos países más presentes en ellas fueron Reino Unido y Suecia. La mediana de participantes en las cohortes fue de 53.000 personas. Ocho se centraron en ambos sexos, dos

de ellos exclusivamente en mujeres (Licaj et al y Midlov et al)^(32,33).

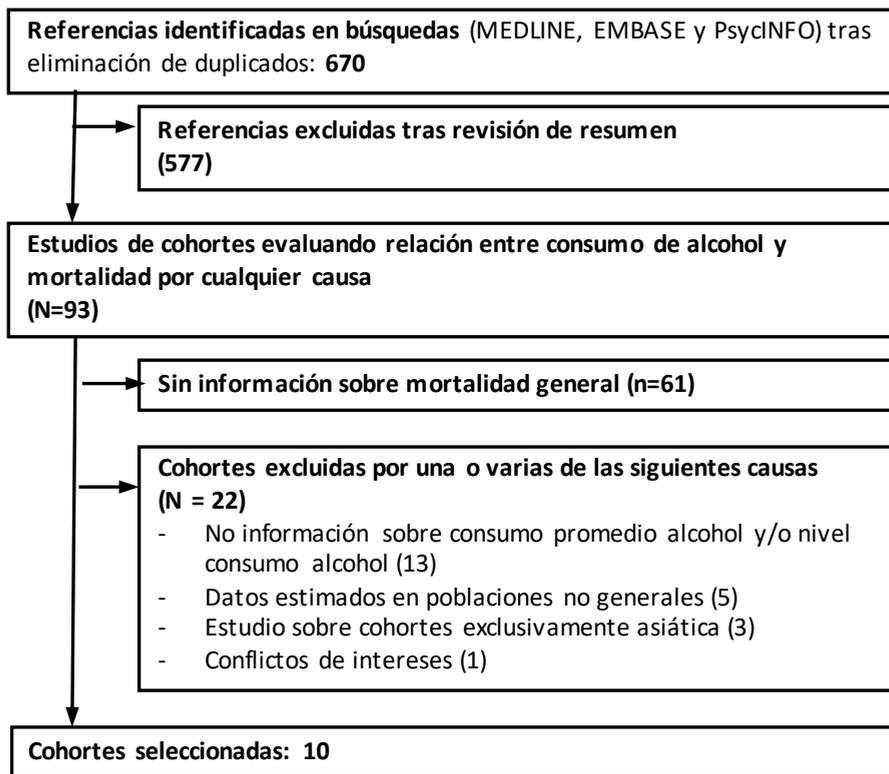
De los 10 estudios, 8 determinaron niveles de consumo de alcohol en los cuales objetivaban un aumento de la mortalidad. Estos niveles fueron igualmente heterogéneos. El mínimo global a partir del cual se observó un aumento de la mortalidad fue de 17-21 g/día de consumo de alcohol cuando se calculó sin diferenciar por sexo, y de 20 g/día en hombres y 12 g/día en mujeres en aquellas cohortes en las que estos niveles se dieron por separado.

Destacando los resultados de algunas de las cohortes, Smyth et al⁽¹¹⁾ observó que con consumos de 30 g/semana en varones y de 20 g/semana en mujeres había un incremento de riesgo de muerte del 31% con el consumo habitual. Ferrari et al⁽²⁷⁾ mostró una *Hazard Ratio* (HR) para consumos de más de 30 g/día en mujeres y de más de 60 g/día en varones comparado con consumo diarios inferiores a 5 g, de 1,27 (CI 95%: 1,13-1,43) y 1,53 (CI 95%: 1,39-1,38), respectivamente. La HR de Bobak et al⁽³⁰⁾ en mujeres que beben en promedio ≥ 20 g/día fue de 1,92 (CI 95%: 1,25-2,93). En la cohorte de Luksiene D et al⁽³¹⁾, la mortalidad por todas las causas de hombres y mujeres que nunca fumaron se incrementó un 57% con consumos de alcohol por encima de 20 g/día.

Otras cohortes fijaron las cantidades a partir de las cuales aumentaba la mortalidad en niveles más altos siendo la mediana de los resultados 23-25 g/día cuando se dieron sin diferenciar por sexo y 20 g/día en mujeres y 24 g/día en hombres cuando sí se diferenció.

Por otro lado, muchas de las cohortes, además de facilitar cifras de consumo “de riesgo”, establecieron otras cifras en las que consideraban que este riesgo era mínimo Ferrari et al⁽²⁷⁾ señalaron que con cifras de

Figura 1
Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios.



5-15 g/día de consumo de alcohol observaron un ligero efecto protector sobre la mortalidad global y cardiovascular (7%), pero no sobre la mortalidad por causas externas ni cáncer. El estudio de Knott *et al*⁽²⁸⁾, el efecto protector se observó para consumos de alcohol de 22g/día en hombres y 11 g/día en mujeres.

En lo referente al control de sesgos, la mayor parte de los estudios diferenciaron abstemios de ex bebedores y de bebedores habituales por considerar que los abstemios podían tener problemas de salud que les impidieran beber alcohol a lo largo de su vida. Ninguno de los 10 estudios incluidos usó como población de referencia a personas

ex-bebedoras como abstemias. No obstante, en algunos casos la población de referencia fue la de los consumidores ocasionales. Los resultados se facilitaron ajustados por las principales variables de confusión (factores socioeconómicos, étnicos, tabaco, IMC, etc.).

DISCUSIÓN

Los estudios de cohortes realizados en los últimos años establecen diferentes niveles de consumo de alcohol a partir de los cuales la mortalidad por todas las causas aumenta. Dado que no existe un nivel seguro para la salud del consumo de alcohol^(1,34), parece razonable fijar las cantidades de consumo de alcohol más

conservadoras cómo las menos perjudiciales. Estas cantidades serían 12 g/día en mujeres y 20 g/día en hombres. Estas cantidades podrían equipararse según los estándares españoles a una Unidad de Bebida Estándar en mujeres y dos en hombres.

Estas cifras proceden de la revisión de los estudios de cohortes publicados en los últimos años, pero además están en consonancia con las cifras que se dan en otros países como Portugal (24 y 16 g/día para hombres y mujeres, respectivamente); Alemania o Italia (24 y 12 g/día para hombres y mujeres, respectivamente) e incluso Francia (20 y 20 g/día para hombres y mujeres, respectivamente) o Noruega (20 y 10 g/día para hombres y mujeres, respectivamente). Además, estos valores se alinean con las recomendaciones de algunos de los artículos más relevantes de los últimos tiempos como el publicado por Shield *et al* (2017) en el que se señala que los niveles para Europa deberían ser de 15-20 g/día en hombres y 8-10 g/día en mujeres para que el riesgo sea mínimo⁽³⁵⁾. O el estudio de Kunzmann *et al* que concluía que las dosis de bajo riesgo serían inferiores a 14 g/día en hombres y 7 g/día en mujeres, sin que ello implique un efecto protector por debajo de esas dosis⁽³⁶⁾.

Hasta ahora se vienen utilizando términos referidos al alcohol como “consumo moderado”, “prudente”, “social” o “responsable”. Estos términos son equívocos y confusos y provienen más del marketing que de la salud pública. Desde hace algunos años, las Guías Nacionales de nuestro entorno están utilizando el concepto de consumo de “bajo riesgo” dado que para muchas patologías no existe un nivel de consumo seguro⁽¹⁾. Sin embargo, existe disparidad en estas recomendaciones por usar diferentes metodologías y diferentes conceptos de lo que significa “bajo riesgo”. Ello ha venido creando cierta confusión entre la ciudadanía y también los profesionales sanitarios. Por esto existe la

necesidad de disponer de un consenso en la definición del término de consumo de bajo riesgo, e informar a profesionales sanitarios y a la población. Una definición de consumo de bajo riesgo aceptada en la comunidad científica se correspondería con un nivel de consumo asociado a una mortalidad menor del 1/1.000⁽³⁵⁾.

Hay que diferenciar lo que son los niveles de bajo riesgo poblacional de los niveles de consumo a partir de los cuales los profesionales sanitarios deben fijar su intervención y recomendar una reducción/ abstinencia del consumo de alcohol a nivel individual. La personalización de riesgos en un individuo concreto corresponde a los responsables habituales de la atención a su salud. La responsabilidad de las instituciones sanitarias, tal y como se establece en su artículo 3 la Ley General de Salud Pública, es informar a la sociedad de los efectos de consumir determinadas cantidades de alcohol, además de desarrollar políticas públicas que protejan la salud de la población⁽³⁷⁾. Para ejercer una verdadera libertad de elección se debe disponer de una información completa y veraz sobre las consecuencias propias y ajenas de los hábitos, así como de entornos que faciliten que las opciones más saludables sean las más sencillas.

Como ya se ha dicho, ninguno de los 10 estudios incluidos en esta revisión utilizó como población de referencia a personas ex-bebedoras o abstemias. No obstante, en algunos casos la población de referencia fue la de los consumidores ocasionales, lo cual no es la población ideal para ver el exceso de mortalidad producido por el consumo de alcohol. Además, hay que señalar que la heterogeneidad de los estudios ha impedido la realización de un metaanálisis, básicamente por dos razones. La primera es la heterogeneidad en la población de estudio de las cohortes incluidas. A pesar de haber excluido las cohortes de poblaciones muy diferentes a la española en cuanto a aspectos socio-culturales y genéticos, siguen siendo cohortes de países

diferentes con muchos factores de riesgo difícilmente controlables y una más que probable sobrerrepresentación de estratos sociales medios y altos. Es muy complejo que estas cohortes incluyan población que se encuentra fuera de los sistemas sanitarios y en la que es más probable que el efecto del alcohol sea superior sobre la mortalidad. La segunda razón se refiere a que los puntos de corte establecidos por cada estudio para comparar los consumos leves, moderados e intensos variaron de unas cohortes a otras. Ello condiciona que sea muy complejo dar estos resultados de forma agregada.

A la luz de estos datos, los niveles de consumo de bajo riesgo de alcohol pueden definirse como los niveles a partir de los que se evidencia un aumento significativo del riesgo de mortalidad, pero no necesariamente indica que por debajo de ella no esté aumentado. Si seguimos el principio de precaución y nos quedamos con las cifras más conservadoras de consumo promedio de alcohol por encima de las cuales ya se ha observado un aumento de la mortalidad global, los consumos de bajo riesgo de alcohol deberían situarse en 20 g/día en hombres y 10 g/día en mujeres asumiendo que no hay un riesgo cero.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se desarrolló en el marco del grupo de trabajo para la Actualización de los Límites de Consumo de Bajo Riesgo de Alcohol creado por el ministerio de Sanidad en 2018 del que formaron parte los autores. Agradecemos al resto de componentes su esfuerzo altruista y su compromiso, así como sus valiosos comentarios que ayudaron a la mejora del presente manuscrito: Javier Álvarez González, Marina Bosque Prous, Begoña Brime Beteta, Francisco Camaralles Guillem, Olivia Castillo Soria, Joan Colom i Farran, Iñaki Galán Labaca, Paloma González Yuste, M.^a Vicenta Labrador Cañadas, Marta Molina Olivas, Lidia Segura García, Mónica Suárez Cardona y José

Valencia Martín. Agradecemos igualmente el apoyo y las sugerencias al Grupo Coordinador del Área de Prevención. Subdirección General de Promoción de la Salud y Vigilancia en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad: Carmen Tristán Antona, Inés Zuza Santacilia, Soledad Justo Gil, Alicia Estirado Gómez y Pilar Campos Esteban.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rehm J, Gmel GR, Gmel G, Hasan OSM, Imtiaz S, Popoca S *et al.* The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction*, 2017; 112:968-1001.
2. Donat M, Sordo L, Belza MJ, Barrio G. Carga de enfermedad atribuible al alcohol en España: elaboración de una metodología y estimación durante 2001-2017 [Internet]. Madrid: Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones; 2020 [citado 2020 jun 24]. Available from: https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/2020_Mortalidad_atribuible_al_alcohol_en_Espana_2001-2017.pdf
3. Encuesta sobre alcohol y drogas en España (EDADES), 1995-2019 [Internet]. Madrid: Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; Plan Nacional de Drogas, Ministerio de Sanidad. 2019, Disponible en: http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2019_Informe_EDADES.pdf
4. Klein WMP, Jacobsen PB, Helzlsouer KJ. Alcohol and Cancer Risk: Clinical and Research Implications. *JAMA*. 2019; 19133.
5. Schütze M, Boeing H, Pischon P, Kehoe T, Gmel G, Olsen A *et al.* Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study. *BMJ* 2011;342: d1584.
6. IARC monographs on the identification of carcinogenic hazards to humans. Agents classified by the IARC

monographs, volumes 1–125. 2019. Disponible en: <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>

7. IARC Monographs 100E. Consumption of alcoholic beverages. Disponible en: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100E-11.pdf>

8. Ronksley PE, Brien SE, Turner BJ, Mukamal KG, Ghali WA. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular outcome: a systematic review and meta-analysis *BMJ* 2011; 342: 671.

9. Zhang C *et al.* Alcohol intake and risk of stroke: A dose–response meta-analysis of prospective studies. *International Journal of Cardiology* 2014; 174; 3: 667-669

10. Brien SE, Ronksley PE, Turner BJ, Mukamal KG, Ghali WA. Effect of alcohol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of interventional studies *BMJ*; 2011; 342-d636.

11. Smyth A, Teo KK, Rangarajan S, O'Donnell M, Zhang X, Rana P *et al.* Alcohol consumption and cardiovascular disease, cancer, injury, admission to hospital, and mortality: a prospective cohort study. *Lancet*. 2015; 386(10007):1945-54.

12. Leong DP, Smyth A, Teo KK, McKee M, Rangarajan S, Pais P *et al.* Patterns of alcohol consumption and myocardial infarction risk: observations from 52 countries in the INTERHEART case-control study. *Circulation* 2014;130(5):390-8.

13. Wood AL *et al.* Risk Thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual participant data for 599.512 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* 2018; 391:1513-23.

14. Di Castelnuovo A, Costanzo S, Bagnardi V, Donati MB, Iacoviello L, de Gaetano G. Alcohol dosing and total mortality in men and women: an updated meta-analysis of 34 prospective studies. *Arch Intern Med* 2006;166(22):2437-45.

15. White IR. The level of alcohol consumption at which all-cause mortality is least. *J Clin Epidemiol* 1999;52(10):967-75.

16. Burger M, Brönstrup A, Pietrzik K. Derivation of tolerable upper alcohol intake levels in Germany: A systematic review of risks and benefits of moderate alcohol consumption. *Preventive Medicine* 2004;39(1):111-27.

17. Stockwell T, Zhao J, Panwar S, Roemer A, Naimi T and Chickritzhs T. Do “Moderate” Drinkers Have Reduced Mortality Risk? A Systematic review and meta-analysis of alcohol consumption and all-cause mortality. *J. Stud. Alcohol Drugs* 2016; 77, 185–198.

18. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendano M, Muennig P, Guida F *et al.* Socioeconomic status and the 25 x 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet* 2017;389(10075):1229-37.

19. Holman CD, English DR, Milne E, Winter MG. Meta-analysis of alcohol and all-cause mortality: a validation of NHMRC recommendations. *Med J Aust* 1996;164(3):141-5.

20. Gmel G, Gutjahr E, Rehm J. How stable is the risk curve between alcohol and all-cause mortality and what factors influence the shape? A precision-weighted hierarchical meta-analysis. *Eur J Epidemiol* 2003;18(7):631-42.

21. Jayasekara H, MacInnis RJ, Hodge AM, Hopper JL, Giles GG, Room R *et al.* Alcohol consumption for different periods in life, intake pattern over time and all-cause mortality. *J Public Health (Oxf)* 2015;37(4):625-33.

22. Wang C, Xue H, Wang Q, Hao Y, Li D, Gu D *et al.* Effect of drinking on all-cause mortality in women compared with men: a meta-analysis. *J Womens Health (Larchmt)* 2014;23(5):373-81

23. Goulden R. Moderate Alcohol Consumption Is Not Associated with Reduced All-cause Mortality. *The American Journal of Medicine* 2016;129, 180-186.

24. Naimi TS, Brown DW, Brewer RD, Giles WH, Mensah G, Serdula MK *et al.* Cardiovascular risk factors and confounders among nondrinking and moderate-drinking U.S. adults. *American Journal of Preventive Medicine. Am J Prev Med* 2005;28(4):369-73.

25. Kalinowski A, Humphreys K. Government standard drink definitions and low-risk consumption alcohol consumption guidelines in 37 countries. *Addiction* 2016; 111:1293-1298.
26. Reduced Alcohol Related Harm (RARHA) disponible en: http://www.rarha.eu/Resources/Guidelines/Documents/Overview%20WP5_T1%20LowRiskDrinkingGuidelines_FINAL.pdf
27. Ferrari P, Licaj I, Muller DC, Kragh Andersen P, Johansson M, Boeing H *et al.* Lifetime alcohol use and overall and cause-specific mortality in the European Prospective Investigation into Cancer and nutrition (EPIC) study. *BMJ Open* 2014;4(7):e005245.
28. Knott CS, Coombs N, Stamatakis E, Biddulph JP. All cause mortality and the case for age specific alcohol consumption guidelines: pooled analyses of up to 10 population based cohorts. *BMJ* 2015. 10;350:h384.
29. Perreault K, Bauman A, Johnson N, Britton A, Rangul V, Stamatakis E. Does physical activity moderate the association between alcohol drinking and all-cause, cancer and cardiovascular diseases mortality? A pooled analysis of eight British population cohorts. *Br J Sports Med* 2017;51(8):651-657.
30. Bobak M, Malyutina S, Horvat P, Pajak A, Tamosiunas A, Kubinova R, Simonova G, Topor-Madry R, Peasey A, Pikhart H, Marmot MG. Alcohol, drinking pattern and all-cause, cardiovascular and alcohol-related mortality in Eastern Europe. *Eur J Epidemiol* 2016;31(1):21-30.
31. Luksiene D, Tamosiunas A, Virviciute D, Radisauskas R. The Prognostic Value of Combined Smoking and Alcohol Consumption Habits for the Estimation of Cause-Specific Mortality in Middle-Age and Elderly Population: Results from a Long-Term Cohort Study in Lithuania. *Biomed Res Int* 2017;2017:9654314.
32. Licaj I, Sandin S, Skeie G, Adami HO, Roswall N, Weiderpass E. Alcohol consumption over time and mortality in the Swedish Women's Lifestyle and Health cohort. *BMJ Open* 2016; 2;6(11):e012862.
33. Midlöv P, Calling S, Memon AA, Sundquist J, Sundquist K, Johansson SE. Women's health in the Lund area (WHILA)--Alcohol consumption and all-cause mortality among women--a 17 year follow-up study. *BMC Public Health* 2016; 12;16:22.
34. GBD 2016 Alcohol and Drug Use Collaborators. The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Psychiatry* 2018;5(12):987-1012.
35. Shield KD, Gmel G, Gmel G, Mäkelä P, Probst C, Room R *et al.* Life-time risk of mortality due to different levels of alcohol consumption in seven European countries: implications for low-risk drinking guidelines. *Addiction* 2017;112(9):1535-44.
36. Kunzmann AT, Coleman HG, Huang WY, Berndt SI (2018) The association of lifetime alcohol use with mortality and cancer risk in older adults: A cohort study. *PLoS Med* 15(6): e1002585.
37. Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-15623>