



Tesis de Doctorado

**FACTORES EXPLICATIVOS Y
CONSECUENCIAS DEL
CONSUMO DE ALCOHOL EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

LUCÍA MOURE RODRÍGUEZ

PROGRAMA DE DOCTORADO EN EPIDEMIOLOGÍA
Y DE SALUD PÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE COMPOSTELA
2017





Francisco Caamaño Isorna, Profesor titular de Medicina Preventiva e Saúde Pública, como director da tese de doutoramento:

Título: “Factores explicativos y consecuencias del consumo de alcohol en estudiantes universitarios”.

Autora: Lucía Moure Rodríguez

Programa de Doutoramento: Epidemioloxía e Saúde Pública

Autoriza a presentación da devandita tese considerando que reúne os requisitos esixidos pola normativa vixente.

Santiago de Compostela 16 de xaneiro de 2017



AGRADECIMIENTOS

Quiero dar las gracias a todas aquellas personas que han hecho posible este trabajo.

En primer lugar mi total y más sincero agradecimiento a Francisco Caamaño, por haber aceptado ser mi tutor y dirigir esta tesis doctoral. Su confianza en mi trabajo ha sido un fuerte acicate en este largo viaje. La gran dedicación que ha mostrado durante todo el proceso, sus continuas orientaciones y su gran capacidad para transmitir conocimientos han sido claves, haciendo para mí de estos años un aprendizaje continuo y un estímulo para seguir avanzando y aprendiendo. El apoyo y la ilusión que me ha transmitido han alimentado mi pasión por la investigación. Así que por esto y por todo, muchas gracias Paco.

A todos los miembros del grupo de investigación NECEA, especialmente a su director Fernando Cadaveira por abrirme las puertas y haberme dado la oportunidad de colaborar con ellos. Gracias a todos por haberme hecho sentir como una más del grupo, a pesar del escaso tiempo que os he podido dedicar. Agradecer especialmente a Monserrat Corral su desinteresada colaboración, gracias por tus oportunas y acertadas indicaciones que han sido fundamentales para finalizar este trabajo y siempre lo han mejorado sustancialmente.

A la dirección del CHUO por haberme permitido participar en este proyecto de investigación durante los años de médico residente de Medicina Preventiva y Salud Pública. Al Servicio de Medicina Preventiva, por su apoyo y actitud que hacían más agradable el día a día.

Por supuesto gracias a todos los estudiantes y egresados de la universidad de Santiago de Compostela que, durante 9 años, anónima y desinteresadamente han venido colaborando con esta investigación, contestando amablemente a nuestras encuestas. Sin su paciencia y amabilidad no hubiera sido posible realizar este trabajo. Desde aquí mi sincero agradecimiento por su generosidad.

A mis amigos y amigas que han comprendido y excusado mis ausencias y celebrado conmigo mis momentos de descanso, tan necesarios. A Juan, por su paciencia y su apoyo durante estos años, por haber estado ahí.

A mis padres, por su apoyo incondicional, por sus ánimos y su optimismo contagioso. Por inculcarme el valor del esfuerzo, que me ha sido tan útil siempre.

A todos, GRACIAS



RESUMO

Esta tese presenta os resultados dun estudo de cohortes de 9 anos de seguimento entre estudantes da Universidade de Santiago de Compostela deseñado para identificar os factores explicativos e as consecuencias do consumo de alcohol. A menor idade de inicio de consumo de alcohol e as expectativas positivas sobre o alcohol móstranse como factores de risco en ambos xéneros. En canto ás consecuencias do consumo, o estudo mostra o CIA como factor de risco dos accidentes de tráfico, do sexo non seguro e das lesións relacionadas co consumo de alcohol.

PALABRAS CHAVE: Consumo Intensivo; Accidentes; Sexo non seguro; Lesións

RESUMEN

Esta tesis presenta los resultados de un estudio de cohortes de 9 años de seguimiento entre estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela diseñado para identificar los factores explicativos y las consecuencias del consumo de alcohol. La menor edad de inicio de consumo de alcohol y el tener expectativas positivas respecto a éste se muestran como factores de riesgo en ambos géneros. En cuanto a las consecuencias del consumo, el estudio muestra al Consumo Intensivo como factor de riesgo de accidentes de tráfico, sexo no seguro y lesiones relacionadas con el consumo de alcohol.

PALABRAS CLAVE: Consumo Intensivo; Accidentes; Sexo no seguro; Lesiones

ABSTRACT

This thesis presents the results of a cohort study of 9 years of follow-up among students of the Universidade de Santiago de Compostela designed to identify the explanatory factors and consequences of alcohol use. The earlier age of onset of alcohol consumption and having positive expectations regarding alcohol are shown as risk factors in both genders. Regarding the consequences of alcohol consumption, the study shows Heavy Episodic Drinking as a risk factor for traffic accidents, unsafe sex and alcohol-related injuries.

KEY WORDS: Heavy Episodic Drinking; Accidents; Unsafe Sex; Injuries



INDICE

1	INTRODUCCIÓN	11
2	OBJETIVOS.....	19
3	ARTÍCULOS.....	23
3.1	<i>Identifying predictors and prevalence of alcohol consumption among university students: nine years of follow-up</i>	25
3.2	<i>Consumo intensivo de alcohol, cannabis y prácticas sexuales de riesgo en estudiantes universitarios</i>	43
3.3	<i>Traffic accidents and heavy episodic drinking among university students</i>	51
3.4	<i>Heavy episodic drinking and alcohol-related injuries: An open cohort study among college students</i>	55
4	DISCUSIÓN.....	65
4.1	Prevalencias de consumo de alcohol.....	69
4.2	Factores explicativos del consumo de alcohol	73
4.3	Consumo de alcohol y sexo no seguro.....	78
4.4	Consumo de alcohol y accidentes de tráfico	81
4.5	Consumo de alcohol y lesiones.....	82
4.6	Implicaciones.....	85
5	CONCLUSIONES	93
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97





1 INTRODUCCIÓN



En los últimos 15 años, el consumo intensivo de alcohol (CIA) está sustituyendo los patrones de consumo de alcohol tradicionales entre la población juvenil de todo el mundo¹. Este patrón de consumo se caracteriza por la ingesta de grandes cantidades de alcohol en un corto periodo de tiempo y de modo intermitente, con él se alcanzan unas concentraciones de alcohol en sangre de al menos 0,08 g/dl facilitando así adquirir un estado de intoxicación aguda con rapidez y pérdida de control².

Según la Encuesta Nacional de Salud de 2011 la práctica de CIA ha aumentado en nuestro país en todos los grupos de edad, pero especialmente en los jóvenes³. Un 8% de los españoles de 15 a 34 años han practicado CIA el último mes, mientras que de los 35 a los 64 años esta prevalencia se reduce a la mitad. En cuanto al género, se practica con más frecuencia y durante un periodo más prolongado por hombres que además consumen mayores cantidades³.

Este patrón de consumo es especialmente preocupante, pues estamos hablando de población susceptible por la edad a la que se practica, caracterizada por grandes cambios. Durante la juventud y especialmente en la etapa universitaria se desarrollan códigos de conducta, modelos de comportamiento o incluso patrones de consumo que pueden mantenerse a lo largo de la vida^{4,5}. Hay evidencia científica que indica que el consumo de alcohol en la juventud aumenta el riesgo de tener problemas relacionados con el alcohol en la edad adulta⁶.

Además los jóvenes son especialmente susceptibles al consumo de alcohol ya que determinadas regiones del cerebro, como el lóbulo temporal, no alcanzan su desarrollo completo hasta pasada la adolescencia y primeros años de la edad adulta⁷. Esta región es muy sensible a los efectos del alcohol y se encarga principalmente de tareas cognitivas^{7,8}. Por esto el consumo de alcohol puede ser especialmente perjudicial a estas edades, no solo el CIA sino también otros patrones de consumo como el Consumo de Riesgo (CR), entendido como aquel que de por sí implica un mayor riesgo de sufrir consecuencias negativas⁹.

La mayoría de la literatura sobre el consumo de alcohol en universitarios corresponde a EEUU^{10,11}. A nivel Europeo los datos son más escasos, con resultados

muy diversos y con frecuencia el modo de medir el consumo de alcohol difiere, lo que no permite establecer claras comparaciones, incluso entre estudios realizados dentro del mismo país¹²⁻¹⁴. De todos modos, por lo general, las prevalencias de consumo son elevadas.

En España los estudios acerca de las prevalencias de consumo de alcohol en universitarios son bastante escasos y con frecuencia se centran en grupos específicos de estudiantes, fundamentalmente del área sanitaria¹⁵⁻¹⁸-por la futura implicación de sus conductas en la salud de la población-, pero también en otras facultades^{19,20}. Datos específicos de la práctica de CIA entre nuestros universitarios no son habituales, pero los estudios que analizan prácticas de consumo de alcohol en esta población presentan valores bastante elevados^{16,20-22}.

En cuanto a la evolución del consumo de alcohol durante la juventud muchos autores coinciden en que sigue una tendencia en campana, llegando a un pico máximo a partir del cual desciende^{23,24}. En EEUU existe bastante consenso en que el pico máximo ronda los 21 años, pareciendo mantener una evolución paralela en ambos géneros, aunque en ocasiones el descenso se muestra ligeramente más temprano en las mujeres²³⁻²⁵. En Europa los resultados no son tan claros, pero aunque las cifras no coincidan totalmente entre los diferentes países, se suele informar de esa evolución similar^{26,27}.

Conociendo los factores predisponentes de este patrón de consumo podremos identificar tempranamente a los sujetos que lo practican o incluso que sufrirán sus consecuencias, pudiendo así actuar sobre ellos de modo preventivo. Se han relacionado las características personales y las influencias del ambiente como factores que ayudan a predecir el consumo de sustancias como el alcohol en los sujetos -desde la intensidad del consumo a las consecuencias negativas de este²⁸- como pueden ser género, edad, expectativas sobre el alcohol, edad de inicio del consumo de alcohol, consumo de otras sustancias, salud o estrés²⁹.

Los primeros problemas que comenzaron a evidenciarse con esta práctica de consumo fueron algunas de las consecuencias más inmediatas que sufría la

sociedad, fundamentalmente el deterioro de mobiliario urbano y el ruido nocturno³⁰.

El CIA presenta riesgos evidentes relacionados directamente con las intoxicaciones y el consumo agudo de alcohol además de otras posibles consecuencias a corto y medio plazo que están siendo investigadas. Importantes estudios en EEUU muestran sus resultados a lo largo de varios años de seguimiento en campus universitarios^{10,11}. Es interesante destacar entre ellos la asociación de las consecuencias negativas con el consumo intensivo de alcohol, no solo en la gente que lo practica sino también en los universitarios que conviven en campus donde estas prácticas son más habituales³¹.

Otras posibles consecuencias de la práctica del CIA, que se refieren en varios estudios son: lesiones^{32,33}, práctica de sexo no seguro^{34,35}, y accidentes de coche^{36,37}. Problemas académicos como bajas notas, menor capacidad de atención^{31,38,39} o mayor consumo de medicamentos⁴⁰, fueron descritos como consecuencias de este consumo en la población universitaria.

De todos modos existen diferencias en las consecuencias negativas del consumo de alcohol comunicadas en los distintos países y culturas⁴¹, que parecen estar influenciadas por factores culturales y socioeconómicos que implican diferentes percepciones en las consecuencias negativas del alcohol y en su declaración⁴².

El género también parece influir en las declaraciones de las consecuencias negativas del consumo de alcohol. Los hombres, por norma general, declaran más consecuencias negativas, aunque el rango de estas diferencias parece variar en función del tipo de consecuencia⁴².

Ante estas evidencias científicas y la falta de grandes estudios de seguimiento de consumo de alcohol entre universitarios en nuestro país, ha surgido esta investigación, que ha seguido a una cohorte de estudiantes universitarios a lo largo de los años - la Cohorte Compostela 2005-, para conocer así del modo más claro y global posible el consumo de alcohol en estos años tan importantes. Una amplia perspectiva del problema en nuestro contexto cultural; sus dimensiones, los factores que influyen en él y las consecuencias que puede implicar, nos permitirá

un conocimiento más profundo que facilitará su abordaje con planes de prevención y control más específicos y efectivos.

Para ello se llevó a cabo un estudio de cohortes entre noviembre de 2005 y mayo de 2015 con estudiantes de la Universidade de Santiago de Compostela (España). El estudio incluyó una recopilación de datos inicial y cinco evaluaciones de seguimiento. Los sujetos fueron reclutados mediante un muestreo por conglomerados bietápico. De cada una de las 33 facultades de la universidad, al menos un aula de primer año fue seleccionada al azar. Se invitó a todos los estudiantes presentes en clase el día de la encuesta a participar en el estudio (n = 1.382). Debido a las características de la enseñanza universitaria pública en nuestro país, consideramos que con la participación alcanzada en nuestro estudio, los resultados obtenidos podrán ser generalizables a la población de universitarios españoles.

Para maximizar la participación se realizaron los dos primeros contactos con los estudiantes de modo presencial, acudiendo a las aulas de las facultades. Posteriormente, debido a que parte de las titulaciones tienen una duración de 3 años y gran parte de las de mayor duración los últimos años aumentan las prácticas reduciéndose las horas de clase presencial, se consideró más operativo realizar el seguimiento por vía telefónica. Por último, el instrumento principal para la medida del consumo de alcohol fue la versión gallega validada del Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT)⁴³ y mediante cuestionarios adicionales se recogió información acerca de los factores potencialmente asociados con el consumo de alcohol.

Esta tesis doctoral recoge los resultados de los 9 años de seguimiento de la *Cohorte Compostela 2005*. De acuerdo a la normativa sobre presentación de tesis doctorales de la Universidade de Santiago de Compostela se presenta en formato artículos, siendo cuatro las publicaciones incluidas.

El primero de los artículos lleva por título *Identifying predictors and prevalence of alcohol consumption among university students: nine years of follow-up* y aborda el estudio del consumo de alcohol en los estudiantes universitarios y sus factores

explicativos. Este trabajo ha sido publicado en *PLoS ONE*, revista indexada en el primer cuartil de su categoría del *Journal Citation Reports* (JCR).

Los restantes tres artículos, publicados todos ellos en revistas de referencia en Salud Pública e indexadas en el JCR, abordan el estudio de las consecuencias del consumo de alcohol. El primero de ellos, *Consumo intensivo de alcohol, cannabis y prácticas sexuales de riesgo en estudiantes universitarios* publicado en *Gaceta Sanitaria*, analiza las consecuencias del CIA y del consumo de cannabis y las prácticas de sexo no seguro entre los estudiantes universitarios.

El segundo, *Traffic accidents and heavy episodic drinking among university students* publicado en *Traffic Injury Prevention*, revista indexada en el primer cuartil de su categoría, valora el efecto del CIA sobre los accidentes de tráfico en nuestra cohorte de estudiantes e hipotetiza sobre este patrón de consumo como la causa del repunte de accidentes en este grupo de edad que muestran las memorias de los últimos años de la Dirección General de Tráfico.

El último de los artículos ha sido publicado en *Accident Analysis and Prevention*, revista también indexada en el primer cuartil de su categoría, lleva por título *Heavy episodic drinking and alcohol-related injuries: An open cohort study among college students*. Este artículo analiza la relación de causalidad entre la incidencia de lesiones en los estudiantes universitarios y la práctica de CIA alcohol a lo largo de nueve años seguimiento.





2 OBJETIVOS



Objetivos descriptivos

- Determinar la evolución de las prevalencias de consumo intensivo de alcohol y consumo de riesgo de los estudiantes universitarios entre los 18 y 27 años.
- Conocer la incidencia de las prácticas sexuales de riesgo, accidentes de tráfico y lesiones relacionadas con el consumo de alcohol en los estudiantes universitarios.

Objetivos analíticos

- Identificar los factores explicativos del consumo intensivo y consumo de riesgo de alcohol de los estudiantes universitarios entre los 18 y 27 años.
- Analizar el efecto del consumo intensivo de alcohol sobre la práctica de sexo no seguro en estudiantes durante la etapa universitaria.
- Determinar el efecto del consumo intensivo de alcohol sobre la incidencia de accidentes de coche en estudiantes durante la etapa universitaria.
- Valorar el efecto del consumo intensivo de alcohol sobre la incidencia de lesiones relacionadas con el alcohol en estudiantes universitarios entre los 18 y 27 años.





3 ARTÍCULOS



3.1 *Identifying predictors and prevalence of alcohol consumption among university students: nine years of follow-up*

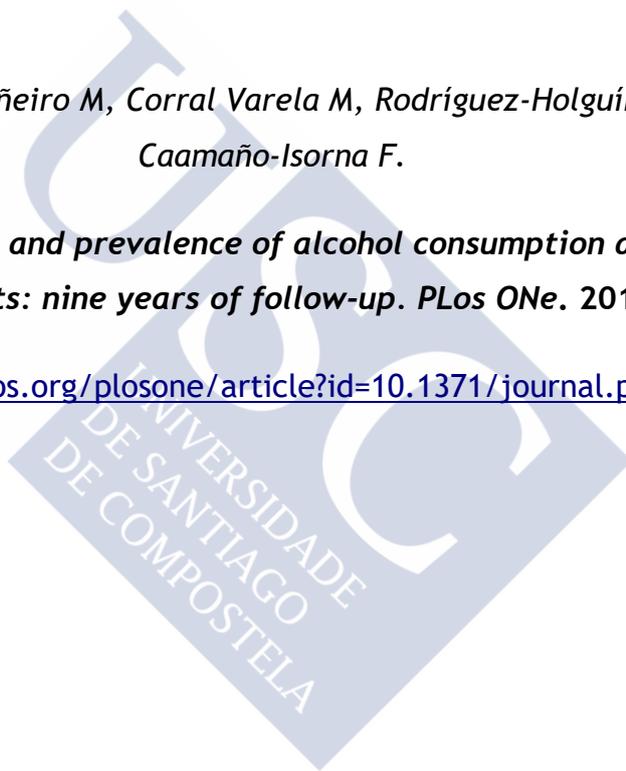




Moure-Rodríguez L, Piñeiro M, Corral Varela M, Rodríguez-Holguín S, Cadaveira F, Caamaño-Isorna F.

Identifying predictors and prevalence of alcohol consumption among university students: nine years of follow-up. PLoS ONE. 2016

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165514>





3.2 Consumo intensivo de alcohol, cannabis y prácticas sexuales de riesgo en estudiantes universitarios





Moure-Rodríguez L, Doallo S, Juan-Salvadores P, Corral M, Cadaveira F, Caamaño-Isorna F.

Consumo intensivo de alcohol, cannabis y prácticas sexuales de riesgo en estudiantes universitarios. Gaceta Sanitaria.

<http://www.gacetasanitaria.org/es/linkresolver/consumo-intensivo-alcohol-cannabis-practicas/S0213911116300358/>

UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA



3.3 Traffic accidents and heavy episodic drinking among university students





Caamaño-Isorna F, Moure-Rodriguez L, Corral Varela M, Cadaveira F.

Traffic accidents and heavy episodic drinking among university students.

Traffic Injury Prevention. 2017; 18: 1-2.

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15389588.2016.1192284>





3.4 *Heavy episodic drinking and alcohol-related injuries: An open cohort study among college students*





Caamaño-Isorna F, Moure-Rodríguez L, Doallo S, Corral M,
Rodríguez Holguín S, Cadaveira F.

Heavy episodic drinking and alcohol-related injuries: An open cohort study among college students. Accident Analysis and Prevention. 2017; 100: 23-

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457516304511>





4 DISCUSIÓN



Antes de comenzar la discusión de nuestros resultados, procede hacer hincapié en que este estudio ha seguido durante 9 años a un amplio grupo de jóvenes que comenzaron sus estudios en la Universidad de Santiago de Compostela en el año 2005 con 18 años ($n = 1.369$). Nuestro trabajo ha seguido a una muestra representativa de los estudiantes de todas las facultades de los campus de Santiago y Lugo, reclutados mediante un muestreo por conglomerados bietápico. Esto lo diferencia de un gran número de estudios realizados en nuestro medio que han trabajado con muestras de menor tamaño o muestras más seleccionadas^{15,20}.

El prolongado seguimiento durante una etapa vital de grandes cambios nos permite valorar el consumo de alcohol y su evolución así como sus posibles consecuencias durante un periodo crítico⁵⁻⁷. Por una parte la universidad es un periodo de tendencia a consumos y conductas de riesgo, pero también a la adquisición y consolidación de hábitos y comportamientos que se van a mantener a lo largo de la vida adulta. Por otra parte el seguimiento hasta los 27 años de los sujetos incluye un periodo vital en el que comienzan a adquirir nuevos roles y responsabilidades correspondientes a la edad adulta y que con frecuencia se asocian a cambios en el consumo de sustancias^{44,45}. Por tanto consideramos que tanto la duración del seguimiento como el momento vital en el que se ha realizado son claves para entender el consumo de nuestros jóvenes y su evolución durante la crítica etapa de transición a la edad adulta. Además hemos enfocado este estudio desde una perspectiva de género que consideramos especialmente necesaria en esta temática⁴⁶.

Como es habitual en los estudios de cohortes de seguimientos largos, la participación ha seguido una tendencia descendente. Se pasó del 99.1% de participación el primer año al 30% a los 9 años de seguimiento. A pesar de estas cifras, podemos observar que las principales características de los sujetos a lo largo de los años se han mantenido, sin presentar diferencias estadísticamente significativas en los hombres ni en las mujeres (Tablas 1 y 2 del artículo *Identifying predictors and prevalence of alcohol consumption among university students: nine years of follow-up*).

Nuestros resultados han mostrado una evolución tanto del consumo de riesgo (CR) como del consumo intensivo de alcohol (CIA) en campana, similar a la encontrada en otros países²³⁻²⁷, pero sin una reducción tan evidente como la que cabría esperar al final del periodo de estudio.

Los factores de riesgo asociados a ambos patrones de consumo son similares y en concordancia con los encontrados en otros contextos^{28,47-50}. En general los principales factores coinciden independientemente del patrón de consumo, lo que facilita establecer campañas o programas de prevención de consumo. Sin embargo hemos encontrado dos importantes diferencias respecto al género y a los patrones de consumo, no siempre citadas en la literatura⁵⁰⁻⁵². A las mujeres les protege vivir en el domicilio familiar tanto frente a la práctica de CIA como de CR, posiblemente reflejo de los roles sociales de género. Sería interesante saber si esta protección del lugar de residencia para las mujeres se extiende a otras conductas de riesgo, como el consumo de otras sustancias, o se limita al consumo de alcohol, quizás por estar tradicionalmente más asociado al ámbito masculino.

Respecto a las diferencias entre ambos patrones de consumo, el haber encontrado asociación del CR con el nivel de estudios de la madre nos reafirma en la idea de que ésta es una variable reflejo de la situación económica de los sujetos, pues va en consonancia con la asociación de la práctica de CIA al “botellón”, formas de consumo que facilitan la ingesta de mayores cantidades de alcohol al permitir menor gasto económico. Ante la gran influencia que ha mostrado la disponibilidad económica de los jóvenes en sus consumos de alcohol^{53,54}, así como los precios de éste⁵⁵, este dato nos anima a valorar el tomar medidas a este respecto, que dificulten el acceso de los jóvenes al alcohol desde el punto de vista económico y no solo legal.

Por último, y en relación a las consecuencias del CIA nuestros resultados muestran la gran influencia de este patrón de consumo sobre el sexo no seguro, los accidentes de tráfico y las lesiones relacionadas con el alcohol. El cálculo de las fracciones atribuibles poblacionales asociadas al CIA muestra que estas consecuencias podrían reducirse significativamente eliminando este patrón de consumo.

4.1 Prevalencias de consumo de alcohol

En nuestro estudio, las prevalencias de CR y CIA a lo largo del periodo universitario de los estudiantes son elevadas, lo cual concuerda con el elevado consumo de alcohol por parte de los universitarios referido en la literatura -tanto en nuestro país^{20,21,56} como en otros países^{11,12}- y nos permite corroborar el importante problema de salud pública que supone el consumo de alcohol en la sociedad y en concreto entre nuestros universitarios.

En comparación con estudios europeos, nuestros universitarios en ningún momento a lo largo del seguimiento alcanzan las cantidades presentadas en los países de *dry cultures* como es el caso de Reino Unido, donde el 50% de los estudiantes practican CIA¹⁴. En general nuestros resultados se asemejan más a los proporcionados por países mediterráneos, de consumo tradicional más similar al nuestro (*wet culture*)¹³.

En lo referente a otros estudios realizados en España, la práctica de CIA entre nuestros universitarios no alcanza las cifras presentadas por el estudio de Varela-Mato sobre 985 universitarios de Pontevedra en 2012²¹, inconsistencia que resulta sorprendente si atendemos a la proximidad temporal y geográfica de ambas muestras. Nuestras cifras durante el periodo universitario son más similares a las presentadas por el estudio de Arévalo entre estudiantes de Farmacia¹⁸, que a pesar de que no refiere CIA, indica la proporción de estudiantes que ingieren 60 gramos de alcohol en un día o más (31%), concepto que entraría dentro de este patrón de consumo. Sin embargo nuestros datos superan el 8,3% de jóvenes de entre 15 y 24 años que declararon haber practicado CIA en el último mes según la Encuesta Nacional de Salud³. Una posible explicación es que nuestra población es universitaria, que como indica la literatura, consume más alcohol y de modo más intenso que otros jóvenes de su misma edad^{44,57,58}.

Otro dato destacable lo presentan las altas prevalencias de CR y CIA entre los jóvenes que llegan a la universidad (58,0% y 35,6% en hombres y 51,5% y 17,9% mujeres respectivamente), puesto que la primera medición se realiza en el primer año de carrera. Una alta proporción de los participantes llegan del instituto practicando CIA de alcohol a unas edades en las que el consumo de alcohol en

nuestro país no es legal. Esto concuerda con los resultados presentados por algunos estudios en los que se observan altas prevalencias de consumo de alcohol entre los adolescentes en España⁵⁹.

Respecto a las diferencias de género, la práctica de consumo de alcohol en las mujeres no se llega a igualar a la de los hombres, como ocurría en otros estudios en jóvenes en nuestro país -el informe ESTUDES⁶⁰ entre otros⁶¹- ni mucho menos a superarla como en algún estudio que se centra en CIA²¹. Los promedios de las prevalencias en las mujeres se mantienen en todo momento en cifras menores a las de sus compañeros, lo cual resulta consistente con distintos estudios realizados tanto en este grupo de edad^{22,62,63} como en población general⁶⁴. Es particularmente interesante que entre nuestros estudiantes esta diferencia es más acusada en lo que respecta a la práctica de CIA, con una prevalencia en los hombres que casi duplica a la de las mujeres durante todo el seguimiento. En el CR la diferencia no llega a ser estadísticamente significativa, manteniendo un solapamiento de los intervalos de confianza a lo largo de los años.

Cabría esperar unas prevalencias de CIA más similares entre ambos géneros, teniendo en cuenta que la igualdad en el consumo de alcohol se da esencialmente en gente joven, y este patrón de consumo es típico de la juventud. Sin embargo debemos considerar que nuestra medición del CIA a través de la 3ª pregunta del AUDIT tiende a infravalorar la prevalencia en mujeres al no identificar como consumidoras intensivas de alcohol a aquellas que ingieren 4 y 5 bebidas en una única ocasión -definición consensuada en la 1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica auspiciada por el Ministerio de Sanidad y Consumo- en España⁶⁵. Mientras que en el CR el punto de corte que utilizamos sí tiene en cuenta las diferencias de género⁴³.

En cualquier caso, esta mala clasificación de las estudiantes universitarias no afectaría al análisis de la evolución temporal de las prevalencias, en las que se sigue la conocida tendencia en campana referida en otros estudios²³⁻²⁷.

La evolución del consumo de alcohol en jóvenes en nuestro país se ha venido conociendo a partir de mediciones en sujetos de distintas edades en estudios transversales o, en el mejor de los casos, mediante mediciones en distintos años en

diferentes sujetos de varias edades, como es el caso de ESTUDES⁶⁶ o EDADES⁶⁷. Estos datos permiten hacerse una idea de cómo varía a lo largo de una etapa vital el consumo de una persona al observar las cifras en personas de diferentes edades, pero el conocimiento preciso de la evolución o los cambios a lo largo de la juventud de un grupo de individuos solo nos lo permite conocer un estudio de cohortes, en el que realmente estemos observando esa evolución en los participantes a lo largo del tiempo. En nuestro estudio la evolución de las prevalencias del CR mantiene mayor similitud entre géneros que la del CIA.

Si nos detenemos en la valoración de los resultados es interesante el hecho de que la edad a la que comienza a descender la prevalencia de CR es la misma en ambos géneros, los 20 años. Para este patrón de consumo, además de ser similares las prevalencias entre géneros, la tendencia temporal que siguen también se asemeja. Esta tendencia a la igualdad en el consumo de alcohol que se está constatando en distintos países principalmente en gente joven se ha dado en llamar “convergencia” y se atribuye al cambio en el rol social de la mujer, asumiendo las nuevas generaciones de mujeres roles y comportamientos clásicamente masculinos⁶⁸.

En cuanto al CIA podemos observar que en los hombres no comienza a disminuir su prevalencia hasta los 22 años, más tarde que el CR. Sin embargo en las mujeres esta tendencia descendente comienza a partir del primer año de universidad, es decir, la mayor prevalencia de CIA se presenta a los 18 años en nuestras universitarias. Aun así esto no quiere decir que esa sea la máxima prevalencia entre las jóvenes, una posibilidad es que el pico máximo se haya alcanzado anteriormente, como asume Bewick en su estudio²⁶. Lo que parece claro es que nuestros resultados respecto al inicio de la tendencia descendente en la práctica de CIA coinciden con lo observado en otros estudios, con un descenso más temprano en mujeres²³⁻²⁵. Algunos autores lo explican por una madurez más precoz en el género femenino⁴¹.

Tanto el CIA como otras prácticas de consumo de alcohol que preocupan durante la juventud -por ejemplo el CR- suelen considerarse propias y limitadas a esta etapa

vital⁶⁹⁻⁷¹, entendiéndose incluso como un rito de paso a la edad adulta por los propios jóvenes⁶.

Una de las explicaciones más reconocidas para estas disminuciones en el consumo es el cambio que implica el salir de la universidad: entrar en el mercado laboral y establecer una familia o estabilizar una relación de pareja, todo lo cual implica nuevos roles asociados a mayores responsabilidades^{44,45}. Seguir a los jóvenes durante 9 años nos ha permitido valorar su evolución una vez comienzan lo que se podría denominar "vida adulta" y valorar que, si bien en nuestra población se dan estos cambios -reflejados en el acusado descenso de prevalencias para ambos patrones de consumo al final del seguimiento- es cierto que estos patrones no llegan a desaparecer del todo.

Con las disminuciones observadas en nuestro estudio para el CR y el CIA -de 58% a 31% en hombres y 51% a 21% en mujeres y de 36 a 20% en hombres y 18% a 5% en mujeres respectivamente- podríamos decir que nuestros resultados son consistentes solo en parte con esta hipótesis, puesto que la proporción de jóvenes, sobre todo varones, que continúa practicando estos patrones de consumo de alcohol a los 27 años es bastante elevada.

Esto podría deberse a que el contexto social y económico en que nos movemos, dificulta a los jóvenes la adquisición de independencia⁷², y por tanto es posible que se retrase el momento de adquirir nuevos roles y responsabilidades. Posponiéndose así en algunos casos el abandono de unos patrones de consumo que se asocian precisamente a esta nueva etapa vital.

Distintos estudios sugieren un mínimo de prevalencia de estos patrones de consumo que se mantiene durante la edad adulta. Incluso en algún estudio, dentro del contexto de disminución de consumo de alcohol en los últimos años, se están encontrando mayores tasas de CIA de alcohol entre población adulta que entre gente joven, achacando estos datos a un mantenimiento de las conductas entre una población que durante su juventud alcanzaron elevadas prevalencias de estas prácticas⁷³. La cuestión que quedaría por dilucidar sería si en nuestros jóvenes a los 27 años se ha alcanzado el mínimo de CIA o si por el contrario continuará disminuyendo.

Las elevadas cifras de consumo que presentan nuestros estudiantes a los 18 años nos indican que en gran medida el inicio de este consumo ocurre en el instituto y es importante aplicar políticas de prevención antes de la etapa universitaria, a la que ya llegan con altas prevalencias. No obstante no nos debemos de olvidar de las políticas preventivas durante la universidad. Algunos autores consideran que un porcentaje importante (hasta el 50%) de estudiantes comienzan en esta etapa la práctica de estos patrones de consumo de alcohol³¹ -lo cual coincide con nuestros resultados en los que se puede ver una tendencia ascendente en la práctica de CR y en la población masculina que practica el CIA- por tanto debemos establecer medidas y políticas que disminuyan en la medida de lo posible la iniciación en estos patrones de consumo. También hay que tener en cuenta que la universidad, como ya hemos dicho, es un lugar y una etapa en la que se consolidan patrones de conducta que se mantienen a lo largo de la vida^{4,5}, por lo que es vital promover conductas saludables que los estudiantes puedan interiorizar y hacer propias.

En cuanto a la posibilidad de programas o planes de prevención, a la vista de nuestros resultados, sería interesante centrar los esfuerzos en los primeros años de universidad, donde la prevalencia es mayor. Pero conviene no olvidar que al final de la época universitaria todavía se mantiene una proporción de jóvenes no desdeñable, que se podrían beneficiar de estos planes.

Teniendo en cuenta que los patrones de consumo de alcohol y sus prevalencias difieren mucho entre países, consideramos importante realizar más estudios para poder corroborar estos datos en nuestra población, así como realizar mediciones más frecuentes para poder establecer estos picos de prevalencias con mayor exactitud.

4.2 Factores explicativos del consumo de alcohol

Para establecer los principales factores que influyen en el consumo de alcohol de los universitarios se han tenido en cuenta aquellos que se han encontrado previamente en nuestro país o en estudios internacionales. El hecho de mantener la perspectiva de género en esta parte del trabajo es de especial importancia en una

temática tan influida por la cultura y las costumbres como el consumo de alcohol⁴⁶. Nuestros resultados presentan datos interesantes, mostrando como en ocasiones en las mismas circunstancias y ambiente, y a pesar de las mejoras en materia de igualdad de género alcanzados a partir de los años 70-80 en España, hay determinadas cuestiones que afectan de modo distinto a los hombres y a las mujeres.

Si observamos los datos, tanto para ambos patrones de consumo como en ambos géneros, el factor que más peso muestra en todos ellos es el haber comenzado a beber a edades tempranas. A pesar de no estar hablando de consecuencias debidas a dependencia o consumo abusivo, nuestros resultados concuerdan con la literatura previa en lo referente a la importancia de la edad de inicio en el consumo de alcohol⁷⁴⁻⁷⁶. Es decir, el haber comenzado a consumir alcohol a edades tempranas es un predictor de práctica de CIA y de CR durante la etapa universitaria para ambos géneros^{37,47,48,77}.

La relación de menor edad de inicio en jóvenes que practican CIA en nuestro país había sido establecida por Cortés⁷⁸ previamente, aunque mediante un estudio no longitudinal y no específicamente entre universitarios. Pero en este trabajo se ha encontrado también relación con la práctica de CR, que sin ser necesariamente un patrón de CIA ni implicar dependencia, es un patrón con un mayor riesgo de consecuencias negativas.

En general esto se podría explicar por una mayor tolerancia a los efectos del consumo de alcohol de los jóvenes que llevan más años practicándolo o por mayor permisividad paterna. Múltiples científicos defienden que el consumo de los jóvenes está influido por la percepción que tienen de la actitud de sus progenitores respecto a su consumo de alcohol^{79,80}, y además es posible que los padres de carácter más permisivo, que han sido tolerantes hacia una edad de consumo menor también lo sean en lo referente al consumo excesivo.

Viendo la importancia de la edad de inicio en ambos géneros tanto en la práctica de CIA como de CRA, es esencial centrarse en su retraso para evitar estos patrones de consumo entre nuestros jóvenes así como posteriores problemas de dependencia en la población. La importancia de esta variable es tal que durante la Declaración

de Estocolmo aprobada en 2001 se estableció retrasar la edad de inicio de consumo de alcohol como uno de los 10 objetivos a alcanzar⁶⁵.

Tradicionalmente España y otros países vecinos como Francia o Portugal, en los que las borracheras son menos frecuentes, presentan mayores edades de inicio en el consumo de alcohol⁶⁵. Sin embargo si observamos las encuestas nacionales realizadas por el Ministerio podemos ver como entre la población general (jóvenes y adultos) la edad de inicio tiene una media de 17 años en 2013⁸¹ mientras que en los jóvenes de 14 a 18 años en 2012 es de 13,9 años⁶⁰ o incluso inferiores⁸²⁻⁸⁴, lo cual sugiere que las nuevas generaciones comienzan a beber alcohol más temprano. Aun así no podemos obviar que la media de edad de inicio de consumo de alcohol encontrada entre los jóvenes de 14 a 18 años está condicionada por la proporción de sujetos que no han empezado a consumirlo y empezarán después de los 18.

En lo referente a las expectativas positivas, nuestros resultados coinciden con la literatura científica: las expectativas positivas respecto al alcohol se asocian a un mayor consumo de alcohol^{49,85}. En nuestro caso tener expectativas positivas a los 18 años se asocia con un mayor riesgo, tanto en hombres como en mujeres, de practicar ambos patrones de consumo durante los 9 años de seguimiento. Así mismo se han encontrado diferencias en función del género mostrando un mayor efecto de las expectativas entre las mujeres, lo cual resulta consistente con distintos estudios previos^{87,88}.

Las expectativas son potencialmente modificables, por tanto, ante la corroboración del papel que tienen en el consumo de alcohol de nuestros universitarios, nos parece importante implementar intervenciones que trabajen en sus expectativas respecto al alcohol, reforzando las expectativas negativas y disminuyendo las positivas. Existen diversos estudios en la literatura que se hacen eco de este tipo de intervenciones aunque con resultados diversos: en ocasiones se han logrado cambiar las expectativas, aunque no es menos cierto que los efectos sobre el consumo de alcohol a medio y largo plazo no fueron claros⁸⁹.

Se ha sugerido que sería interesante realizar estas intervenciones a edades más tempranas en las que todavía no se han desarrollado expectativas positivas respecto al alcohol^{90,91}. Uno de los primeros resultados esperables en estas

intervenciones sería aumentar la edad de inicio de consumo, que como hemos visto, se asocia a consumos de riesgo durante la juventud e incluso dependencia u otros problemas relacionados con el alcohol en la edad adulta.

El nivel de educación materna influye en la práctica del CR, siendo ésta mayor en los jóvenes cuyas madres poseen estudios secundarios o universitarios, seguramente reflejo del mayor nivel socioeconómico. Estos resultados coinciden con estudios previos ya indicados anteriormente, en los que los jóvenes con padres con mayor nivel de estudios, entendidos por los autores como aquellos de mayor nivel socioeconómico, practicaban más consumo de alcohol^{92,93}. Algunos autores explican el menor consumo de alcohol entre jóvenes de menos nivel socioeconómico como la consecuencia de un temperamento más calmado por parte de los universitarios de familias más humildes⁵⁰.

Aun cuando los jóvenes son una población especialmente susceptible a los precios de las bebidas alcohólicas⁵³⁻⁵⁵, el nivel sociocultural de la madre únicamente presenta efecto sobre el CR y no sobre el CIA, probablemente debido al reducido precio de este patrón de consumo⁹⁴, lo cual debe ser tenido en cuenta a la hora de definir intervenciones.

En nuestro estudio, el vivir fuera de casa de los padres constituye un factor de riesgo para ambos patrones de consumo en las mujeres, lo cual coincide con los resultados de estudios previos^{51,86}. Algunos autores lo consideran un reflejo de que un ambiente más estricto y de mayor supervisión es protector para estas prácticas de consumo^{28,95}, siendo esto más probable al vivir en domicilio familiar.

Como ya hemos indicado, en nuestro país el consumo de alcohol se entiende prácticamente como parte de la dieta de la población adulta, fundamentalmente masculina^{3,79}. En la época universitaria, en la que los jóvenes han alcanzado la mayoría de edad y pasan a una nueva etapa de sus vidas, el consumo de alcohol tiende a valorarse como un cambio más hacia la madurez y hacia sus nuevos roles de adulto, siendo entendido por sus padres como parte del proceso de transición, como ocurre con otras conductas⁹⁶. Sin embargo es posible que esta conducta no se valore del mismo modo en las mujeres, y aunque éstas cada vez practiquen más consumo de alcohol y sus patrones tiendan a igualarse con los de sus compañeros

masculinos entre la gente joven, seguramente en el ambiente familiar se entiende como una conducta inadecuada siendo los padres menos permisivos respecto a ella con las hijas que con los hijos^{97,98}.

Además varios autores han hablado de que a las chicas les influye más la calidad de la relación con sus padres en el consumo de alcohol, así como la actitud de éstos hacia su consumo^{99,100}. Teniendo esto en cuenta es fácil que les afecte más el hecho de residir en domicilio familiar, pues les implica mantener una relación estrecha, de convivencia con sus padres.

En cuanto al efecto que sobre el consumo de alcohol presenta la edad de los sujetos, nuestros resultados muestran que, en ambos patrones de consumo y en ambos géneros, los 24 años y los 27 años de edad se comportan como protectores. Por el contrario, las edades más tempranas no presentan resultados tan uniformes.

En las mujeres a partir de los 18 años la edad parece tender a actuar como factor protector para ambos patrones de consumo, aunque únicamente se consiga significación estadística a los 22 años en el CR. Sin embargo, en los hombres los 20 años parecen comportarse como factor de riesgo de ambos patrones de consumo, prácticamente alcanzando la significación estadística en el CR. A los 22 años ya hay diferencias en función del patrón de consumo. Para el CR, aunque no es estadísticamente significativo, esta edad parece actuar ya como protectora, sin embargo en el CIA lo hace como factor de riesgo.

Estas diferencias entre géneros en las edades más tempranas nos muestran como las prácticas de CIA y de riesgo en las mujeres alcanzan casi su pico a los 18 años, mientras que los hombres mantienen estos patrones de consumo durante más tiempo, incluso aumentando sus prevalencias, comenzando a disminuir sobre los 22 o 24 años. Una explicación podría ser la más temprana madurez del género femenino, si tenemos en cuenta que estas conductas son más frecuentes a edades más tempranas, reducirlas puede mostrar el paso a un rol de mayor edad, que podría venir acompañado de mayor responsabilidad⁴¹.

4.3 Consumo de alcohol y sexo no seguro

El 43% de los estudiantes participantes en nuestro estudio -41% de las mujeres y 53% de los hombres- ha declarado haber mantenido relaciones sexuales bajo los efectos del alcohol en algún momento a lo largo de su etapa universitaria, esta cifra es cercana al 50% que presentaba el estudio de Ruiz¹⁰¹. En cuanto al sexo sin condón durante la etapa universitaria la cifra disminuye al 16,4% (14% en mujeres vs. 26% en varones), prácticamente igual que el 16,2% de sexo sin protección indicado por el Ministerio entre los jóvenes de nuestro país¹⁰².

Se puede observar como la proporción de hombres que practicaron sexo bajo los efectos del alcohol es algo mayor que la de las mujeres, pero esta diferencia no alcanza significación estadística. Esta equiparación en las prevalencias de práctica de sexo bajo los efectos del alcohol en ambos géneros, podría explicarse por una menor diferencia en los roles de género que viene de la mano de un menor estigma negativo del consumo de alcohol en mujeres¹⁰³.

En cuanto a la incidencia de las prácticas sexuales sin condón es prácticamente el doble en los hombres que en las mujeres, podríamos decir que los hombres fueron casi dos veces más propensos a involucrarse en prácticas sexuales de riesgo que las mujeres. Estos resultados no son consistentes con la literatura científica previa¹⁰⁴, sin embargo pueden explicarse por una mayor conciencia por parte de las mujeres de los riesgos involucrados, que hace que sean más cuidadosas a la hora de protegerse a sí mismas y de evitar las consecuencias negativas asociadas con estas conductas sexuales de riesgo, como infecciones de transmisión sexual o embarazos no deseados¹⁰⁵.

Los resultados de nuestro estudio revelan la existencia en hombres y en mujeres, de una fuerte asociación entre el CIA de alcohol y la práctica de sexo bajo los efectos del alcohol que persistió tras ajustar por variables de confusión como son consumo de cannabis y la cantidad de alcohol consumida. Así el riesgo de practicar sexo bajo los efectos del alcohol es 5 veces mayor en el caso de los hombres y 4 veces mayor en las mujeres que practican habitualmente CIA de alcohol.

Ya se ha descrito en la literatura relación entre el consumo de alcohol y la mayor probabilidad de comportamientos sexuales de riesgo, como el practicar sexo bajo los efectos del alcohol^{34,106-108} incluso concretamente con la práctica de CIA^{35,109}.

El efecto desinhibitorio y la menor conciencia de los riesgos que conlleva el consumo excesivo de alcohol puede ser una explicación a la asociación encontrada en nuestros universitarios entre la práctica de CIA y el sexo bajo los efectos del alcohol¹¹⁰⁻¹¹², de hecho es frecuente que los jóvenes entiendan el consumo de alcohol como un medio para facilitar la práctica de relaciones sexuales¹¹³. Incluso algunos autores advierten que los mensajes que se dan a los jóvenes desde salud pública sobre el mayor riesgo de sexo no seguro por el consumo de alcohol pueden tener un efecto contrario al deseado animando a consumir a aquellos individuos que quieren practicar sexo, generando por tanto expectativas positivas respecto al consumo de alcohol¹¹⁴. Además es de esperar, como se observa en realidad, que si una persona está expuesta repetidamente a un riesgo particular, éste es más probable que suceda. Así mismo, se puede argumentar que las personas que tienen hábitos poco saludables toman una actitud más laxa hacia las prácticas sexuales de riesgo¹¹⁰.

En cuanto a la práctica de sexo sin condón y debido al tamaño de la muestra solo se ha podido modelizar el análisis multivariante en las mujeres. Nuestros resultados no han encontrado asociación entre sexo sin condón y CIA, únicamente una tendencia a la significación en cuanto a la cantidad de alcohol consumida. Esto podría ir en línea con la literatura en lo que respecta a que un mayor consumo de alcohol se asocia a la práctica de sexo sin condón^{115,116} y su explicación podría venir dada por los efectos anteriormente indicados de desinhibición.

De todos modos el no haber encontrado asociación puede ser indicativo de que en nuestra población la práctica de sexo sin condón depende de otros factores. Esto mismo se ha encontrado en estudios previos^{117,118}. En concreto los resultados de Lewis¹¹⁸ en 2015 son similares en el uso del condón independientemente del consumo de alcohol de los participantes, concluyendo que probablemente el uso o no uso del condón tenga más relación con las actitudes hacia él que relación con los efectos del alcohol. Sin embargo sí se ha encontrado asociación de la práctica de

sexo sin condón con otras variables como el nivel de educación materna y el consumo de cannabis.

Es interesante el haber encontrado asociación en las universitarias entre la práctica de sexo sin condón y el alto nivel de educación materna. Esta asociación también se presenta en ambos géneros para el sexo bajo los efectos del alcohol en análisis bivariante pero solo se mantuvo en el multivariante respecto al sexo sin condón en mujeres.

Como hemos referido anteriormente el nivel educativo de las madres podría ser considerado como un indicador de la situación socioeconómica y la situación laboral de ambos padres^{50,92,93,119}. Según algunos autores, esto podría estar relacionado con la menor cantidad de tiempo que los padres tienen para estar con sus hijos y con una delegación de la educación de los niños en terceras personas. Por otra parte, el aumento de los ingresos familiares puede estar asociado con un menor grado de responsabilidad del adolescente⁵⁰. Finalmente, los padres que fueron a la universidad pueden adoptar actitudes más permisivas hacia estos comportamientos, considerándolos característicos de esta etapa de la vida⁴⁰.

Sería interesante poder realizar este análisis en la población masculina para ver si se mantiene esta asociación, esto podría ir a favor de la teoría de una mayor permisividad materna, o falta de responsabilidad en estos estudiantes. Si solo se encuentra esta asociación en las mujeres, podría deberse a que el principal riesgo que perciben en la práctica de Sexo sin condón, es el de embarazos no deseados^{120,121} y los hombres son menos sensibles a este riesgo.

El consumo de cannabis ha resultado ser un factor de riesgo de peso, con importante asociación para ambas prácticas sexuales de riesgo. Estudios previos han mostrado asociación de sexo sin condón y consumo de cannabis¹²².

La literatura actual sugiere que el cannabis se utiliza para aumentar la excitación sexual y mejorar las experiencias sensoriales, y en ocasiones se ha encontrado una mayor asociación con la actividad sexual de riesgo por sí solo, en comparación con el consumo únicamente de alcohol^{123,124}. Sin embargo existe un estudio reciente en nuestro entorno en el que los jóvenes no valoran el consumo de cannabis de este modo, sino que les parece contraproducente con respecto a la práctica de

relaciones sexuales por su papel relajante¹²⁵. De todos modos por norma general el cannabis se asocia a la conducta sexual, esto puede deberse directamente a sus efectos, como son la mayor desinhibición del consumidor, o el menor autocontrol que implica, o de modo indirecto, al perfil del sujeto que consume cannabis, más despreocupado respecto a su salud, actuando así como una variable confusora^{101,122}.

Por tanto con los resultados encontrados en estas prácticas de sexo no seguro, consideramos que uno de los temas más interesantes y hacia donde enfocar futuros estudios es conocer la motivación del consumo de cannabis, pues la asociación con el cannabis ha sido fuerte en todos los modelos analizados. Es posible que la motivación entre nuestros estudiantes sea conseguir relaciones sexuales más intensas, como se ha observado previamente en la literatura.

4.4 Consumo de alcohol y accidentes de tráfico

Teniendo en cuenta la alta frecuencia de consumo de alcohol entre los universitarios, cabe esperar que este consumo esté contribuyendo en parte al aumento de los accidentes de coche en los jóvenes que muestran las estadísticas en nuestro país¹²⁶.

En nuestro estudio, los subgrupos que presentan mayor incidencia de accidentes de coche son los que comenzaron a consumir alcohol a edades más tempranas, así como los que practican CIA más frecuentemente. Esto coincide con lo referido en la literatura^{37,127}, en concreto Hingson estableció asociación entre la menor edad de inicio en el consumo de alcohol y conducir bajo los efectos del alcohol (OR=1,8) o sufrir lesiones no intencionadas uno mismo o una tercera persona, de las cuales un 20% aproximadamente se refieren a accidentes de tráfico¹²⁸. Sin embargo no se encontró asociación con la edad de comienzo de consumo de alcohol en la regresión.

En el análisis multivariante, tanto de la muestra general como de las mujeres por separado, se observa asociación de los accidentes de tráfico con la práctica más frecuente de CIA ajustando por unidades de bebida estándar y por consumo de cannabis. Debemos interpretar estos resultados con cautela, puesto que a los

estudiantes se les preguntó por accidentes de coche, sin hacer referencia a otras cuestiones. Es decir, se ha encontrado una asociación estadística que implica que los universitarios que practican CIA de manera habitual tienen hasta el doble riesgo de verse involucrados en accidentes de tráfico. Esto no supone necesariamente que estos jóvenes fueran conduciendo o que fueran los causantes del accidente, pero refleja que la práctica de estos patrones de consumo facilita sufrir accidentes. Esta asociación de consumo de alcohol y accidentes de coche coincide con lo encontrado en la literatura, específicamente en jóvenes¹²⁹⁻¹³¹.

En nuestro estudio la incidencia de accidentes de coche y la fracción atribuible poblacional fue mayor en las mujeres, en los hombres no se ha podido modelizar por separado por no tener una muestra lo suficientemente grande. Teniendo en cuenta que en nuestro país las lesiones por accidentes de tráfico en los que se ha involucrado el alcohol son más habituales entre hombres jóvenes^{132,133}, nos parece imprescindible realizar futuras investigaciones que deberán valorar la relación entre CIA en varones y accidentes de coche, asociación que presumiblemente será similar a la encontrada en mujeres.

De todos modos, a pesar de la baja incidencia de accidentes de coche, la fracción atribuible poblacional permite afirmar que eliminando el patrón CIA eliminaríamos el 16% de los accidentes de coche entre los estudiantes universitarios.

Podríamos concluir que el CIA -independientemente del volumen de alcohol consumido- está contribuyendo al aumento de la morbi-mortalidad observada en estos grupos de edad en España¹²⁶. Habría que valorar implementar medidas como el aumento de la edad mínima legal de beber alcohol que se han mostrado relacionadas con menos accidentes de tráfico entre los jóvenes, incluso sin venir acompañadas de refuerzo de control de su cumplimiento¹³⁴.

4.5 Consumo de alcohol y lesiones

En nuestro estudio los hombres presentan una tasa mayor de lesiones relacionadas con el alcohol que las mujeres (0,036 años⁻¹ vs. a 0,028 años⁻¹), datos que resultan concordantes con la literatura. En España la probabilidad de sufrir daños

relacionados con el consumo de alcohol se ha mantenido mayor en hombres que en mujeres, -con una razón hombre/mujer de entre 3 y 4 hombres por cada mujer para lesiones graves o muerte- sin apenas haber presentado modificaciones en los últimos 30 años¹³⁵. Esto podría explicarse por una mayor facilidad del género masculino para caer en conductas violentas^{121,136,137} y está en línea con otros estudios que refieren más consecuencias negativas por consumo de alcohol entre los varones⁴². Por otra parte también es cierto que su prevalencia de CIA es mayor, y por tanto a mayor exposición al supuesto factor de riesgo, más fácil es sufrir la consecuencia.

En la muestra de los hombres no se ha podido realizar el análisis multivariante, pero en el bivariante la incidencia de lesiones relacionadas con el consumo de alcohol se asocia con la mayor frecuencia de CIA y con haber comenzado a consumir alcohol a edades más tempranas. Esto va en consonancia con el mayor riesgo de lesiones ante el consumo previo de alcohol antes señalado^{33,138-140} y, en el caso del estudio de McLeod la consideración que hace de haber bebido previamente 60 gramos de alcohol coincide con la definición de CIA de alcohol en los hombres³². En esta misma línea Anderson concluye que la asociación de lesiones con el consumo de alcohol es mayor entre las personas que puntualmente ingieren grandes cantidades de alcohol¹⁴¹. En lo referente a la edad de inicio de consumo, como hemos referido, el estudio de Hingson encuentra asociación con más lesiones¹²⁸.

De nuevo se encuentra una fuerte correlación entre el CIA y las lesiones relacionadas con el consumo de alcohol en las mujeres, y en este caso la asociación se mantienen en el análisis multivariante, presentando ante la práctica mensual o de mayor frecuencia de CIA una OR de 2,64, habiendo ajustado por edad de inicio de consumo, consumo de cannabis y número de bebidas alcohólicas consumidas en un típico día de consumo (aunque esta última variable se retiró del modelo final por no ser significativa y no implicar cambios mayores al 10% en las demás variables del modelo). Por tanto, una mujer que practica CIA al menos mensualmente presenta más del doble de riesgo de sufrir lesiones relacionadas con el consumo de alcohol.

Las técnicas de imagen muestran que las altas dosis de alcohol disminuyen la actividad de algunas regiones cerebrales envueltas en el error de procesamiento, en la prevención de acciones compulsivas, en la regulación del comportamiento, la cognición y la coordinación de actividades motoras, esto puede explicar la alta incidencia de lesiones relacionadas con el alcohol¹⁴². Muchos estudios han indicado que el CIA de alcohol puede constituir un mayor riesgo en el funcionamiento neurocognitivo que el consumo regular de alcohol¹⁴³.

En relación al consumo de cannabis, los resultados de nuestro estudio presentan para las mujeres que consumen cannabis de manera habitual hasta tres veces mayor riesgo de sufrir lesiones, lo que coincide con otros estudios previos¹⁴⁴. El consumo de cannabis interfiere en la ejecución de funciones cognitivas complejas, produce disminución de reflejos, parquedad de movimientos y afecta a la toma de decisiones aumentando por tanto la posibilidad de asumir comportamientos de riesgo y de sufrir lesiones^{123,145,146}.

En nuestro modelo multivariante en las mujeres también la edad influye en el riesgo de sufrir lesiones relacionadas con el alcohol. Concretamente tener 23 años o más entre nuestros universitarios parece actuar como protector de las lesiones, es decir, ante un mismo patrón de consumo practicado y misma cantidad de alcohol y cannabis consumida, el hecho de tener más de 22 años protege de sufrir lesiones relacionadas con el alcohol. Este curioso dato podría explicarse en parte por una mayor tolerancia al alcohol desarrollada por los estudiantes. Otra posible explicación sería una menor asunción de riesgos por parte de los participantes a medida que aumenta la edad -o bien por las experiencias previas o por ser más maduros a esta edad- procurando por tanto contextos más seguros para practicar estos consumos de alcohol, disminuyendo así el riesgo de sufrir lesiones¹⁴⁷.

La fracción atribuible poblacional asociada al CIA en mujeres se sitúa en el 37%, lo cual implica que se podría disminuir en prácticamente un tercio las lesiones evitando este patrón de consumo en las jóvenes. Además, como se ha mencionado anteriormente, estos resultados se refieren a las lesiones indicadas por los participantes, por tanto no contabilizan únicamente aquellas que precisaron atención sanitaria, cosa que ocurría en la mayoría de los estudios referenciados

previamente, que se contextualizan en el ámbito sanitario y por tanto infra estiman aquellas lesiones que no llegaron a precisar atención médica.

Según nuestros resultados, políticas de prevención y otras medidas que disminuyan el CIA dirigidas a los universitarios tendrán como resultado una considerable disminución en las lesiones relacionadas con el alcohol en estos jóvenes, además de otras de sus posibles consecuencias.

4.6 Implicaciones

Toda la información obtenida en nuestro estudio facilitará implantar medidas de prevención y programas de actuación contra el consumo de alcohol mucho más específicos, con una población diana concreta. En nuestra población los factores explicativos del consumo de alcohol apenas difieren entre hombres y mujeres, a excepción del lugar de residencia ya referido.

Así mismo, aunque el CR y el CIA de alcohol son patrones totalmente diferentes, las características de la población que los practica apenas presentan diferencias estadísticamente significativas entre sí -a excepción del nivel de educación materna que influye únicamente en el CR-. Esto indica que la aplicación de medidas preventivas para evitar o reducir ambos patrones de consumo, se podrá realizar sobre una población diana bastante homogénea, teniendo en cuenta las pequeñas diferencias existentes para establecer políticas de prevención efectivas.

El periodo universitario se ha reafirmado en nuestro estudio como una etapa en la que una parte importante de los jóvenes comienzan la práctica de CIA y de CRA. El peso de la etapa universitaria en la adquisición de nuevas conductas y estilos de vida de los jóvenes fuera de su familia es conocido^{4,5}. Por ello, ante los datos de consumo recogidos, consideramos imprescindible que la universidad como entidad, tome conciencia de la situación e implemente medidas para promocionar estilos de vida saludables entre sus estudiantes, previniendo hábitos o conductas no saludables. Estas intervenciones deben centrarse en los primeros años de universidad, que es cuando comienza la práctica de consumo de alcohol en la mayoría de los jóvenes que no consumían previamente, y es el grupo que

proporcionalmente mayor consumo de alcohol aporta al total de la población universitaria. Sin embargo, viendo la evolución de las prevalencias, las intervenciones deberían mantenerse durante todo el periodo universitario, puesto que un porcentaje no desdeñable de jóvenes mantiene estos consumos incluso tras finalizar la universidad.

Existen numerosas experiencias previas en campus universitarios e incluso comunidades cercanas a estos, principalmente en EEUU, que nos permiten tener una idea de qué métodos pueden ser más eficaces¹⁴⁸⁻¹⁵⁰. Entre otros el programa AMOD, mediante la coalición de campus y comunidades, se enfoca en cambiar entornos que promueven consumo de alcohol. Para ello entre otras medidas forma vendedores y camareros, ofrece actividades libres de alcohol, y es más estricto en lo referente a la acreditación de ventas de alcohol. Todo esto en un contexto en que una de cada tres universidades no permite el alcohol -independientemente de la edad- y 4 de cada 5 ofrece al menos una opción de residencia libre de alcohol. Entre las universidades que adoptaron estas medidas se observó una disminución significativa tanto del consumo de alcohol como de sus consecuencias negativas. Sin embargo, no se observó mejoría entre las universidades que se limitaron a publicitar los beneficios de un consumo saludable de alcohol, si bien es cierto que muchos de estos programas estaban subvencionados por la industria del alcohol^{31,148}.

A pesar de todo, el contexto sociocultural es diferente, por tanto los resultados de estas intervenciones no serían extrapolables a nuestra población, incluso determinadas medidas en nuestra sociedad serían prácticamente imposibles de implementar, por la gran normalización del alcohol en nuestra cultura.

Entre las medidas que podrían ser aplicables en nuestro contexto social nos parecen destacables la restricción de venta y consumo de alcohol en los campus universitarios, la promoción de actividades alternativas o la posibilidad de participar en proyectos de voluntariado libres de alcohol. Tanto los estudiantes más participativos en actividades deportivas¹⁵¹ como los campus con mayor opción de participación en programas de voluntariado³¹ han presentado en diversos estudios menores prevalencias de CIA.

Muchos trabajos refieren que las intervenciones educativas por sí solas, aunque son de las más habituales también son de las menos efectivas si no se acompañan de otro tipo de intervención^{71,152}. A nuestro modo de ver mantener a las personas lo mejor informadas posible es algo imprescindible, por tanto estas intervenciones deben ser una constante común que forme parte de cualquier otra intervención a implementar.

Muchos autores coinciden en que las intervenciones breves motivacionales son las que más y mejores resultados están dando últimamente. Aunque los datos no son del todo homogéneos y los seguimientos en general no son demasiado amplios, parecen disminuir tanto la cantidad de alcohol que se consume como las consecuencias negativas de este consumo^{71,149,153,154}. En los últimos años las intervenciones breves se han enfocado en trabajar las expectativas respecto al alcohol de los universitarios⁸⁹. A pesar de lo que pueda parecer, los estudiantes se han mostrado participativos ante este tipo de actuaciones. Sin embargo estas intervenciones precisan recursos económicos y de personal que en ocasiones las universidades no tienen. Una alternativa que presenta Doumas¹⁵⁵ es realizar las intervenciones online; con una encuesta web que cubrirán todos los estudiantes y de la que recibirán un feedback personalizado -el feedback personalizado parece asociarse a mejores resultados-¹⁵⁶. Así, tras esta primera encuesta, no solo se estaría realizando una breve intervención sobre un amplio grupo de gente, sino que se obtendría información sobre los perfiles de mayor riesgo a los que invitar a participar en futuras intervenciones¹⁵⁵.

A la hora de evaluar las intervenciones se debe tener en cuenta que no obtener resultados obvios o inmediatos no tiene por qué ser un indicador absoluto de su fracaso y en ningún momento justifica el cese en los intentos de actuar sobre la población. Puede ser que la implementación de varias intervenciones tenga un efecto acumulativo en la comunidad o que sus efectos se observen a más largo plazo -puesto que las costumbres o hábitos no se modifican de modo inmediato- también podemos estar obteniendo beneficios no tan obvios o fácilmente cuantificables¹⁵⁷.

Es importante trabajar en base a modelos de influencia social, centrarse en habilidades sociales, reglas de comportamiento, autocontrol y motivación¹⁵⁸. Para intentar abarcar el máximo número de jóvenes posibles y del modo más efectivo, se debería actuar a nivel familiar, de la escuela e instituto así como de otro tipo de centros que frecuenten, como cívicos o deportivos.

No debemos olvidar que los estudiantes universitarios forman parte de la sociedad, y por tanto pretender actuar sobre ellos de modo independiente y aislado no permitirá obtener resultados demasiado exitosos. Es importante disminuir la normalización del alcohol en nuestro contexto, y aumentar la conciencia social respecto a los problemas que derivan de su consumo para conseguir cambios significativos. La normalización del consumo de alcohol en España es muy elevada, en un estudio de Cabrejas¹⁵⁹ esto queda patente cuando se indica que la mitad de los padres tomaron una actitud indiferente al tener constancia de la primera borrachera de su hijo -media de edad a los 16 años en la muestra de este autor-. Como hemos referido, las actitudes paternas hacia el consumo de alcohol son uno de los factores que influyen considerablemente en el consumo de los jóvenes⁹⁹, por tanto es esencial trabajar el cambio de mentalidad de la sociedad en general empezando por las familias.

En el conjunto de la sociedad, dentro de las medidas que se han mostrado más efectivas para la disminución del consumo de alcohol y de las consecuencias negativas que derivan de éste, destacan las medidas legislativas, que entre otras cosas dificultan la accesibilidad de la población en general a las bebidas alcohólicas. Un ejemplo de esto fue la campaña anti-alcohol en Rusia que restringió la producción y venta de alcohol, realizó control de precios y prohibió su publicidad. Después de tres años, las acciones criminales bajo los efectos del alcohol disminuyeron un 26%, y las muertes por alcohol un 54%¹⁶⁰.

Así mismo se ha encontrado influencia en el consumo de alcohol del número de puntos de venta y de venta y consumo de bebidas alcohólicas y los horarios de venta¹⁶¹, por tanto es importante una regulación estricta de esto y el cumplimiento de esta normativa.

El aumento de la edad mínima para el consumo de alcohol es una de las medidas más discutidas a nivel político y social. Las diferencias legislativas a este respecto en EEUU nos permiten conocer los efectos del aumento de la edad mínima de consumo en la disminución entre jóvenes tanto de estos consumos, como de algunas de sus consecuencias negativas (accidentes de tráfico y suicidio)^{128,162}. En nuestro país existen estas medidas legislativas, más o menos restrictivas, pero el control de su cumplimiento debe ser más estricto.

Se ha estimado que aumentar un 10% los precios de las bebidas alcohólicas en Europa evitaría 9000 muertes en el año siguiente, con el añadido beneficio de 13 billones de euros en impuestos¹⁴¹. Los universitarios, concretamente los que practican CIA son especialmente sensibles al precio de las bebidas alcohólicas. Un aumento en el precio además de ser una medida altamente efectiva, puede abordarse desde distintos aspectos que faciliten su aceptación por la población. Crear una tasa especial para la financiación de tratamientos de nuevas adicciones y programas de prevención, permitiría informar y al mismo tiempo concienciar a los ciudadanos de las consecuencias negativas de las bebidas alcohólicas¹⁶³. Otra opción que incide en el precio directamente sería la prohibición de los packs promocionales de bebidas alcohólicas, que suelen ir acompañados de refrescos, y facilitan el consumo de alcohol principalmente a la gente joven.

La publicidad tiene una importancia primordial en el consumo en general, por lo que su restricción o supresión en el caso de las bebidas alcohólicas es prioritaria¹⁶⁴. Actualmente en nuestro país está prohibida la publicidad de bebidas de alta graduación en televisión, pero las empresas eluden esta norma publicitándose indirectamente a través del patrocinio de eventos deportivos y de ocio¹⁶⁰. Por tanto una legislación más estricta a este respecto y que limite la publicidad del alcohol no solo en los medios de comunicación sino también en la vía pública ayudaría a disminuir la normalización social del alcohol.

Otra medida que ha llevado a cabo en diferentes países con elevada efectividad es la formación de los empleados de locales de venta de bebidas alcohólicas, bien de modo independiente o como parte de otras campañas mayores^{31,160,165}.

Algunas intervenciones se centran en contextos recreativos y pretenden, en los lugares de ocio que se frecuentan, generar un entorno de ocio en el que no todo esté tan centrado en el consumo de alcohol limitando las consecuencias negativas derivadas de este en la medida de lo posible. Para ello se encargan, entre otras cosas, de que exista disponibilidad de agua, preservativos y transporte¹⁶⁶. En esta misma línea es interesante facilitar alternativas de ocio: organizar actividades sociales y deportivas no solo actúa como un medio de entretenimiento alternativo, en la literatura la práctica de deportes en grupo de jóvenes se ha asociado con menos consumo de alcohol por parte de los jóvenes¹⁵¹.

Un contexto que se conoce especialmente efectivo para las intervenciones son las urgencias hospitalarias, posiblemente porque las personas susceptibles de la intervención suelen estar claramente sensibilizadas. En nuestro país intervenciones locales breves en Urgencias o en PACs (Punto de Atención Continuada) sobre pacientes que acudían por motivos relacionados con el alcohol han resultado efectivas, disminuyendo el riesgo de ingreso por esta causa, de conducción bajo los efectos de alcohol y de lesiones relacionadas con el alcohol^{167,168}. Estas intervenciones deberían formar parte de la práctica clínica habitual, puesto que no ocupan demasiado tiempo y se actúa sobre una población muy receptiva en ese momento.

Para concienciar a la sociedad de los efectos negativos del consumo de alcohol podríamos extrapolar y aprovechar la experiencia altamente positiva de las intervenciones realizadas con el tabaco. Uno de los principales argumentos que se esgrimen para evitar comparar el consumo de ambas sustancias incide en los perjuicios del tabaco para el fumador pasivo, efecto que no existe en el alcohol, sin embargo debe tenerse en cuenta que en este caso también hay terceros perjudicados como serían las víctimas del consumo de alcohol de otros, desde accidentes de tráfico, peleas, agresiones sexuales, trastorno de sueño por ruido nocturno etc, cifras que quizás son mayores de lo esperado por la sociedad.

En general la sociedad española es muy permisiva hacia el consumo de alcohol, y especialmente hacia el consumo en adolescentes y adultos jóvenes¹⁶⁹. Posiblemente la mayoría de las medidas e intervenciones serían recibidas con

recelo en nuestro país, por ello es importante trabajar para disminuir la normalización del consumo de alcohol. Como hemos indicado diferentes medidas que aborden el asunto desde diversos flancos serían necesarios.

Se trataría de medidas sociales y legales que disminuyan y limiten la distribución, venta y consumo de bebidas alcohólicas^{170,171}. En general es importante aplicar medidas que actúen sobre cada uno de estos puntos. A este contexto social hay que sumar el gran peso de la industria relacionada con el alcohol, desde los productores, distribuidores y vendedores, hasta el turismo, que en España ha crecido en torno a la industria de la vida nocturna y la gastronomía. Esto puede dificultar la implantación de programas y políticas que tengan como objetivo disminuir el consumo excesivo de alcohol entre los jóvenes y sus consecuencias^{160,172}.







5 CONCLUSIONES



Conclusiones

1. El consumo intensivo de alcohol alcanza su pico de prevalencia a los 18 años en mujeres y 22 en hombres (17,9% vs. 43,2%), para luego disminuir y mantenerse en menores proporciones (4,9% vs. 20,0%).
2. El consumo de riesgo alcanza su máxima prevalencia a los 20 años tanto en mujeres como hombres (52,2% vs. 62,6%), para luego disminuir y mantenerse en menores proporciones (20,9% vs. 31,1%).
3. La menor edad de inicio de consumo de alcohol y las expectativas mayores positivas respecto al alcohol son factores de riesgo de ambos patrones de consumo en ambos sexos.
4. Entre los estudiantes universitarios, pertenecer a una familia de mayor nivel socioeconómico actúa como factor de riesgo para la práctica del consumo de riesgo de alcohol.
5. Entorno a la mitad de los estudiantes, tanto hombres como mujeres, ha practicado sexo bajo los efectos del alcohol durante su etapa universitaria. La práctica de sexo sin condón entre los estudiantes varones duplica al de las mujeres (25,6% vs. 13,8%).
6. El consumo intensivo de alcohol y el consumo de cannabis son factores de riesgo para las prácticas de sexo no seguro tanto en hombres como en mujeres. En estas últimas, el mayor nivel sociocultural de la familia se asocia también a una mayor incidencia de prácticas de sexo no seguro.
7. Una importante proporción de las prácticas de sexo bajo los efectos del alcohol (24,8% en mujeres y 52,9% en varones) se evitarían eliminando el consumo intensivo de alcohol.
8. Uno de cada doce estudiantes ha sufrido un accidente de tráfico durante su etapa universitaria (9,3% en mujeres vs. 6,8% en hombres).

9. El consumo intensivo de alcohol aumenta el riesgo de sufrir accidentes de coche. Este patrón de consumo es responsable de uno de cada cinco accidentes de tráfico entre nuestros universitarios.
10. Aproximadamente uno de cada seis estudiantes ha sufrido alguna lesión relacionada con el alcohol durante su etapa universitaria (14,0% en mujeres vs. 18,0% en hombres).
11. El consumo intensivo de alcohol y el consumo de cannabis son factores de riesgo de las lesiones relacionadas con el alcohol. Eliminar este patrón de consumo de alcohol evitaría en torno a un tercio de estas lesiones.





6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- 1 Jernigan DH. Global status report: Alcohol and young people. Geneva: World Health Organization; 2001.
- 2 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. NIAAA council approves definition of binge drinking. NIAAA Newsletter,3,3, 1994.
- 3 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013. Serie informes monográficos nº1.
- 4 Fernández Villa T, Alguacil Ojeda J, Ayán Pérez C, Bueno Cavanillas A, Cancela Carral JM, Capelo Álvarez R et al. Proyecto UNIHCO. Cohorte dinámica de estudiantes universitarios para el estudio del consumo de drogas y otras adicciones. Rev Esp Salud Pública. 2013; 87: 575-85.
- 5 Schulenberg J, O`Malley PM, Bachman JG, Wadsworth KN, Johnston LD. Getting drunk and growing up: trajectories of frequent binge drinking during the transition to young adulthood. J Stud Alcohol. 1996; 57: 289-304.
- 6 Grant JD, Scherrer JF, Lynskey MT, Lyons MJ, Eisen SA, Tsuang MT et al. Adolescent alcohol use is a risk factor for adult alcohol and drug dependence: evidence from a twin design. Psychol Med. 2006; 36: 109-18.
- 7 Guerri C, Pascual M. Mechanisms involved in the neurotoxic, cognitive and neurobehavioral effects of alcohol consumption during adolescence. Alcohol. 2010; 44: 15-26.
- 8 Spear LP. Alcohol's effects on adolescents. Alcohol Res Health. 2002; 26: 287-91.
- 9 Babor T, Higgins-Biddle J, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT, Cuestionario de Identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol: pautas para su utilización en atención primaria. Ginebra: Organización Mundial de la Salud [OMS]; 2001.
- 10 Task Force of the National Advisory Council on Alcohol Abuse and Alcoholism, National Institutes of Health. A Call to Action: Changing the Culture of Drinking at U.S. Colleges. Bethesda MD: NIAAA; 2002.
- 11 Wechsler H, Lee JE, Kuo M, Seibring M, Nelson TF, Lee H. Trends in college binge drinking during a period of Increased prevention efforts. Findings from 4 Harvard School of Public Health College Alcohol Study surveys: 1993-2001. J Am Coll Health. 2002; 50: 203-17.
- 12 Cox WM, Gutzler M, Denzler M, Melfsen S, Florin I, Klinger E. Temptation, restriction, and alcohol consumption among American and German college students. Addict Behav. 2001; 26: 573-81.

- 13 Digrande L, Perrier MP, Lauro MG, Contu P. Alcohol use and correlates of binge drinking among university students on the Island of Sardinia, Italy. *Subst Use Misuse*. 2000; 35: 1471-83.
- 14 Gill JS. Reported levels of alcohol consumption and binge drinking within the UK undergraduate student population over the last 25 years. *Alcohol Alcohol*. 2002; 37: 109-20.
- 15 Herrero Rodríguez O, González Portilla MP, Pérez de Albéniz del Val CE, Saiz Martínez. PA, Bobes Garcia J. Consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad de Oviedo. *Adicciones*. 1997; 9: 363-73.
- 16 Vázquez FL, Blanco V, López M. Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en futuros profesionales de la salud. *Revista Española de Drogodependencias*. 2006; 31: 93-105.
- 17 Rodriguez ME, Cami J. Substance use among medical students in Barcelona (Spain). A comparison with previous surveys. *Drug Alcohol Depend*. 1986; 18: 311-8.
- 18 Arévalo Alonso JM, Masip Algarate GP, Abecia Inchaurregui LC. Consumo de alcohol en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista Española de Drogodependencias*. 1997; 22: 25-34.
- 19 Gómez Rábago ML, Gómez Navarro R. Valoración del consumo de alcohol en estudiantes de derecho y de medicina de la Universidad Complutense de Madrid. *Semergen*. 2001; 27: 339-47.
- 20 López López MJ, Santín Vilariño C, Torrico Linares E, Rodríguez González JM. Consumo de sustancias psicoactivas en una muestra de jóvenes universitarios. *Psicología y Salud*. 2003; 13: 5-17.
- 21 Varela-Mato V, Cancela JM, Ayan C, Martín V, Molina A. Lifestyle and health among Spanish university students: differences by gender and academic discipline. *Int J Environ Res Public Health*. 2012; 9: 2728-41.
- 22 Jiménez-Muro Franco A, Beamonte San Agustín A, Marqueta Baile A, Gargallo Valero P, Nerín de la Puerta I. Consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso. *Adicciones*. 2009; 21: 21-8.
- 23 Chen K, Kandel DB. The natural history of drug use from adolescence to the mid-thirties in a general population sample. *Am J Public Health*. 1995; 85: 41-7.
- 24 Kandel DB, Logan JA. Patterns of drug use from adolescence to young adulthood: I. Periods of risk for initiation, continued use, and discontinuation. *Am J Public Health*. 1984; 74: 660-6.

- 25 Bates ME, Labouvie EW. Adolescent risk factors and the prediction of persistent alcohol and drug use into adulthood. *Alcohol Clin Exp Res.* 1997; 21: 944-50.
- 26 Bewick BM, Mulhern B, Barkham M, Trusler K, Hill AJ, Stiles WB. Changes in undergraduate student alcohol consumption as they progress through university. *BMC Public Health.* 2008; 8: 163.
- 27 Andersson C, Johnsson KO, Berglund M, Ojehagen A. Alcohol involvement in Swedish University freshmen related to gender, age, serious relationship and family history of alcohol problems. *Alcohol Alcohol.* 2007; 42: 448-55.
- 28 Hawkins JD, Catalano RF, Miller JY. Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: implications for substance abuse prevention. *Psychol Bull.* 1992; 112: 64-105.
- 29 Wicki M, Kuntsche E, Gmel G. Drinking at European universities? A review of students' alcohol use. *Addict Behav.* 2010; 35: 913-24.
- 30 Giménez Costa JA, Cortés Tomás MT, Espejo Tort B. Consumo de alcohol juvenil: una visión desde diferentes colectivos. *Salud Drogas.* 2010; 10: 13-34.
- 31 Wechsler H, Nelson TF. What we have learned from the Harvard School of Public Health College Alcohol Study: Focusing Attention on College Student Alcohol Consumption and the Environmental Conditions That Promote It. *J Stud Alcohol Drugs.* 2008; 69: 481-90.
- 32 Mcleod R, Stockwell T, Stevens M, Phillips M. The relationship between alcohol consumption patterns and injury. *Addiction.* 1999; 94: 1719-34.
- 33 Watt K, Purdie DM, Roche AM, McClure RJ. Risk of injury from acute alcohol consumption and the influence of confounders. *Addiction.* 2004; 99: 1262-73.
- 34 Cooper ML. Alcohol use and risky sexual behavior among college students and youth: evaluating the evidence. *J Stud Alcohol Suppl.* 2002; 14: 101-17.
- 35 Townshend JM, Kambouropoulos N, Griffin A, Hunt FJ, Milani RM. Binge drinking, reflection impulsivity, and unplanned sexual behavior: impaired decision-making in young social drinkers. *Alcohol Clin Exp Res.* 2014; 38: 1143-50.
- 36 Wechsler H, Lee JE, Nelson TF, Lee H. Drinking and driving among college students: The influence of alcohol-control policies. *Am J Prev Med.* 2003; 25: 212-8.
- 37 Cranford JA, McCabe SE, Boyd CJ. A new measure of binge drinking: prevalence and correlates in a probability sample of undergraduates. *Alcohol Clin Exp Res.* 2006; 30: 1896-905.

- 38 Powell LM, Williams J, Wechsler H. Study habits and the level of alcohol use among college students. *Educ Econ*. 2004; 12: 135-49.
- 39 Mota N, Álvarez-Gil R, Corral M, Rodríguez Holguín S, Parada M, Crego A et al. Risky alcohol use and heavy episodic drinking among Spanish University students: a two-year follow-up. *Gac Sanit*. 2010; 24: 372-7.
- 40 Caamaño-Isorna F, Mota N, Crego A, Corral M, Rodríguez Holguín S, Cadaveira F. Consumption of medicines, alcohol, tobacco and cannabis among university students: a 2-year follow-up. *Int J Public Health*. 2011; 56: 247-52.
- 41 Ahlström S. Consumo nocivo de alcohol entre estudiantes europeos: resultados del ESPAD. En Guerra de Andrade A, Anthony JC, editores. *El alcohol y sus consecuencias: un enfoque multiconceptual*. Brasil: Manole Ltda; 2011. p. 89-101.
- 42 Graham K, Bernards S, Knibbe R, Kairouz S, Kuntsche S, Wilsnack SC et al. Alcohol-related negative consequences among drinkers around the world. *Addiction*. 2011; 106: 1391-405.
- 43 Varela J, Braña T, Real E, Rial A. Validation of AUDIT for Galician population [in Spanish]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad-Sergas; 2005.
- 44 O'Malley PM. Maturing out of problematic alcohol use. *Alcohol Res Health*. 2004; 28: 202-4.
- 45 Bachman JG, Wadworth KN, O'Malley PM, Johnston LD, Schulenberg JE. Smoking, drinking, and drug use in young adulthood: The impacts of new freedoms and new responsibilities. Nahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1997.
- 46 WHO, Department of Mental Health and Substance Abuse. Alcohol, gender and drinking problems: perspectives from low and middle income countries. Geneva: Obot IS, Room R; 2005.
- 47 Muthén BO, Muthén LK. The development of heavy drinking and alcohol-related problems from ages 18 to 37 in a U.S. national sample. *J Stud Alcohol*. 2000; 61: 290-300.
- 48 Newbury-Birch D, White M, Kamali F. Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical students. *Drug Alcohol Depend*. 2000; 59: 125-30.
- 49 Monk RL, Heim D. A critical systematic review of alcohol-related outcome expectancies. *Subst Use Misuse*. 2013; 48: 539-57.

- 50 Dantzer C, Wardle J, Fuller R, Pampalone SZ, Steptoe A. International Study of Heavy Drinking: Attitudes and Sociodemographic Factors in University Students. *J Am Coll Health*. 2006; 55: 83-9.
- 51 Bartoli F, Carretta D, Crocamo C, Schivalocchi A, Brambilla G, Clerici M et al. Prevalence and correlates of binge drinking among young adults using alcohol: a cross-sectional survey. *Biomed Res Int*. 2014; 2014: 1-7.
- 52 Van Damme J, Maes L, Clays E, Rosiers JFMT Van Hal G, Hublet A. Social motives for drinking in students should not be neglected in efforts to decrease problematic drinking. *Health Education Research*. 2013; 28: 640-650.
- 53 Bellis MA, Hughes K, Morleo M, Tocque K, Hughes S, Allen T, et al. Predictors of risky alcohol consumption in schoolchildren and their implications for preventing alcohol-related harm. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2007; 2:15.
- 54 Lintonen T, Rimpela M, Vikat, A, Rimpela A. The effect of societal changes on drunkenness trends in early adolescence. *Health Educ Res*. 2000; 15: 261-9.
- 55 Laixuthai A, Chaloupka F. Youth alcohol use and public policy. *Contemp Policy Issues*. 1993; 11: 70-81.
- 56 Molina AJ, Varela V, Fernandez T, Martín V, Ayán C, Cancela JM. Hábitos no saludables y práctica de actividad física en estudiantes universitarios españoles: papel del género, perfil académico y convivencia. *Adicciones*. 2012; 24: 319-28.
- 57 Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG. Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2001. Volumen 1: Secondary school students. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse; 2002. NIH Publication nº 02-5106.
- 58 Slutske WS, Hunt-Carter EE, Nabors-Oberg RE, Sher KJ, Bucholz KK, Madden PA et al. Do college students drink more than their non-college-attending peers? Evidence from a population-based longitudinal female twin study. *J Abnorm Psychol*. 2004; 113: 530-40.
- 59 Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Observatorio Español sobre Drogas. Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) 2004. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2004.
- 60 Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Observatorio Español sobre Drogas. ESTUDES (2012/2013) Encuesta estatal sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias, en España. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD); 2013.

- 61 Cortés MT, Espejo B, Giménez JA, Luque L, Gómez R, Motos P. Creencias asociadas al Consumo Intensivo de alcohol entre adolescentes. *Health and Addictions / Salud y Drogas*. 2011; 11: 179-202.
- 62 Bendtsen P, Johansson K, Akerlind I. Feasibility of an email-based electronic screening and brief intervention (e-SBI) to college students in Sweden. *Addict Behav*. 2006; 31: 777-87.
- 63 Boland M, Fitzpatrick P, Scallan E, Daly L, Herity B, Horgan J, et al. Trends in medical student use of tobacco, alcohol and drugs in an Irish university, 1973-2002. *Drug Alcohol Depend*. 2006; 85: 123-8.
- 64 Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Observatorio Español sobre Drogas. Encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES) 2011/2012. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2013.
- 65 Ministerio de Sanidad y Consumo. Prevención de los problemas derivados del alcohol. 1ª conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica en España. Madrid 14 y 15 de junio de 2007. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
- 66 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías. Informe 2016. Alcohol, Tabaco y drogas ilegales en España. Encuesta sobre el uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2014. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2016
- 67 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías. Consumo, percepciones y opiniones ante las drogas. En: Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías. Informe 2015, Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2016.
- 68 WHO. Global Status Report on alcohol and Health 2014. Geneva: World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse; 2014.
- 69 Chassin L, Pitts SC, Prost J. Binge drinking trajectories from adolescence to emerging adulthood in a high-risk sample: predictors and substance abuse outcomes. *J Consult Clin Psychol*. 2002; 70: 67-78.
- 70 Oei TP, Morawska A. A cognitive model of binge drinking: the influence of alcohol expectancies and drinking refusal self-efficacy. *Addict Behav*. 2004; 29: 159-79.

- 71 Baer JS, Carney MM. Biases in the perceptions of the consequences of alcohol use among college students. *J Stud Alcohol*. 1993; 54: 54-60.
- 72 Eurostat. Statistics Explained. [Employment statistics]. Spanish. Disponible en: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Employment_statistics/es
- 73 Meier PS. Polarized drinking patterns and alcohol deregulation. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*. 2010; 27: 383-408.
- 74 Grant BF, Dawson DA. Age at onset of alcohol use and its association with DSM-IV alcohol abuse and dependence: results from the National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey. *J Subst Abuse*. 1997; 9: 103-110.
- 75 Cadaveira F. Alcohol y cerebro adolescente. *Adicciones*. 2009; 21: 9-14.
- 76 Gruber E, DiClemente R, Anderson M, Lodico M. Early drinking onset and its association with alcohol use and problem behavior in late adolescence. *Prev Med*. 1996; 25: 293-300.
- 77 D'Amico EJ, Metrik J, McCarthy DM, Appelbaum M, Frissell KC, Brown SA. Progression into and out of binge drinking among high school students. *Psychol Addict Behav*. 2001; 15: 341-9.
- 78 Cortés MT. Determinantes Psico-sociales relacionados con el consumo intensivo de alcohol de mujeres jóvenes. Trabajo presentado en las XIV Jornadas asociación Proyecto hombre. Jóvenes y Alcohol: enfocando una realidad. Madrid. 2012.
- 79 Pons Diez J, Berjano Peirats E. El consumo abusivo de alcohol en la adolescencia: Un modelo explicativo desde la psicología social. Madrid: Plan Nacional Sobre Drogas; 1999.
- 80 Secades Villa R, Fernández Hermida JR. Factores de riesgo familiares para el uso de drogas: Un estudio empírico español. En: Fernández Hermida JR, Secades Villa R, coordinadores. *Intervención familiar en la prevención de las drogodependencias*. Madrid: Plan Nacional sobre drogas; 2001. p. 58-111.
- 81 Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, Observatorio Español sobre Drogas. EDADES. Consumo, percepciones y opiniones de la población ante las drogas. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2009.
- 82 Espada Sánchez JP, Méndez Carrillo FX, Hidalgo Montesinos MD. Consumo de alcohol en escolares: descenso de la edad de inicio y cambios en los patrones de ingesta. *Adicciones*. 2000; 12; 57-64.

- 83 Jiménez-Bueno MC, Cabrero E, Porres D, Luna JD, Luna A. El consumo de bebidas alcohólicas durante el fin de semana por adolescentes en el área de Alicante. *Adicciones*. 1997; 9: 171-179.
- 84 Generalitat Valenciana, Dirección General de Drogodependencias. El consumo de drogas y factores asociados en la Comunidad Valenciana. Madrid: Generalitat Valenciana, FAD; 1997.
- 85 Aas HN, Leigh BC, Anderssen N, Jakobsen R. Two-year longitudinal study of alcohol expectancies and drinking among Norwegian adolescents. *Addiction*. 1998; 93: 373-84.
- 86 D'Alessio M, Baiocco R, Laghi F. The problem of binge drinking among Italian university students: a preliminary investigation. *Addict Behav*. 2006; 31: 2328-33.
- 87 Lundahl LH, Davis TM, Adesso VJ, Lukas SE. Alcohol expectancies: effects of gender, age, and family history of alcoholism. *Addict Behav*. 1997; 22: 115-25.
- 88 Sher KJ, Wood MD, Wood PK, Raskin G. Alcohol outcome expectancies and alcohol use: a latent cross-lagged panel study. *J Abnorm Psychol*. 1996; 105: 561-74.
- 89 Scott-Sheldon LAJ, Terry DL, Carey KB, Garey L, Carey MP. Efficacy of Expectancy Challenge Interventions to Reduce College Student Drinking: A Meta-Analytic Review. *Psychol Addict Behav*. 2012; 26: 393-405.
- 90 Casswell S, Gilmore LL, Sliva P, Brasch P. What children know about alcohol and how they know it. *Addiction* 1988; 83: 223-7.
- 91 Calafat Far A. El abuso de alcohol de los jóvenes en España. *Adicciones*. 2007; 19: 217-24
- 92 Recio JL, Santos C, Sanchez MA, Escamilla JP, Barahona MJ, Plaza LA. Papel de la familia, los compañeros y la escuela en el abuso de drogas. Madrid: Cruz Roja Española; 1992.
- 93 Martín E. Cambios familiares. Un nuevo escenario para la prevención. *Revista trimestral de la asociación Proyecto Hombre*. 2006; 59: 27-38.
- 94 Peñafiel Pedrosa E. Factores de riesgo y protección en el consumo de sustancias en adolescentes. *Pulso*. 2009; 32: 147-73.
- 95 Wechsler H, Lee JE, Nelson TF, Kuo M. Underage college students drinking behaviour, access to alcohol, and the influence of deterrence policies: Findings from the Harvard School of Public Health College Alcohol Study. *J Amer Coll Hlth*. 2002; 50: 223-36.

- 96 Arnett J. Emerging adulthood. A theory of development from the late teens through the twenties. *Am Psychol.* 2000; 55: 469-80.
- 97 Plant ML, Plant MA. Heavy drinking by young British women gives cause for concern. *British Medical Journal.* 2001; 323: 1183.
- 98 McPherson M, Casswell S, Pledger M. Gender convergence in alcohol consumption and related problems: Issues and outcomes from comparisons of New Zealand survey data. *Addiction.* 2004; 99: 738-48.
- 99 Choquet M, Hassler C, Morin D, Falissard B, Chau N. Perceived parental styles and tobacco, alcohol and cannabis use among French adolescents: gender and family structure differentials. *Alcohol Alcohol.* 2008; 43: 73-80.
- 100 Stafström M, Ostergren PO, Larsson S. Risk factors for frequent high alcohol consumption among Swedish secondary-school students. *J Stud Alcohol.* 2005; 66: 776-83.
- 101 Antón Ruiz FA, Espada JP. Consumo de sustancias y conductas sexuales de riesgo para la transmisión del VIH en una muestra de estudiantes universitarios. *Anales de Psicología.* 2009; 25: 344-50.
- 102 Ministerio de Igualdad. Informe Juventud en España 2008. Madrid: Instituto de la Juventud; 2008.
- 103 Young AM, Morales M, McCabe SE, Boyd CJ, Darcy H. Drinking like a guy: frequent binge drinking among undergraduate women. *Subst Use Misuse.* 2005; 40: 241-67.
- 104 Sheeran P, Abraham C, Orbell S. Psychosocial correlates of heterosexual condom use: A meta-analysis. *Psychol Bull.* 1999; 125: 90-132.
- 105 Murphy DA, Rotheram-Borus MJ, Reid HM. Adolescent gender differences in HIV-related sexual risk acts, social-cognitive factors and behavioral skills. *J Adolesc.* 1998; 21: 197-208.
- 106 Bersamin MM, Paschall MJ, Saltz RF, Zamboanga BL. Young adults and casual sex: the relevance of college drinking settings. *J Sex Res.* 2012; 49: 274-81.
- 107 Cooper ML. Does drinking promote risky sexual behavior?: A complex answer to a simple question. *Curr Dir Psychol Sci.* 2006; 15: 19-23.
- 108 Howells NL, Orcutt HK. Diary study of sexual risk taking, alcohol use, and strategies for reducing negative affect in female college students. *J Stud Alcohol Drugs.* 2014; 75: 399-403.
- 109 Strandberg-Larsen K, Rod Nielsen N, Nybo Anderssen AM, Olsen J, Gronbaek M. Characteristics of women who heavy drink before and after they become aware of their pregnancy. *Eur J Epidemiol.* 2008; 23: 565-72.

- 110 Lingren KP, Pantalone DW, Lewis M, George WH. College students' perceptions about alcohol and consensual sexual behavior: alcohol leads to sex. *J Drug Educ.* 2009; 39: 1-21.
- 111 Gmel G, Givel JC, Yersin B, Daepfen JB. Injury and repeated injury-what is the link with acute consumption, binge drinking and chronic heavy alcohol use?. *Swiss Medical Weekly.* 2007; 137: 642-48.
- 112 Miller JW, Naimi TS, Brewer RD, Jones SE. Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatrics.* 2007; 119: 76-85.
- 113 Abrahamson M. Alcohol in courtship contexts: Focus-group interviews with young Swedish women and men. *Contemp Drug Probl.* 2004; 31: 3-29.
- 114 Dermen KH, Cooper ML, Agocha VB. Sex-related alcohol expectancies as moderators of the relationship between alcohol use and risky sex in adolescents. *J Stud Alcohol.* 1998; 59: 71-77.
- 115 Traeen B, Cavalem IL. Sex under the influence of alcohol among Norwegian adolescents. *Addiction.* 1996; 91: 995-1006.
- 116 O`Hara P, Parris D, Fichtner RR, Oster R. Influence of alcohol and drug use on AIDS risk behavior among youth in dropout prevention. *J Drug Educ.* 1998; 28: 159-62.
- 117 Agius P, Taft A, Hemphill S, Toumbourou J, McMorris B. Excessive alcohol use and its association with risky sexual behavior: A cross-sectional analysis of data from Victorian secondary school students. *Aust N Z J Public Health.* 2013; 37: 76-82.
- 118 Lewis JE, Malow RM, Norman L. Does Alcohol Use Among Sexually Active College Students Moderate HIV Risk Behavior?. *J HIV/AIDS Prev Child Youth.* 2008; 9: 138-57.
- 119 Caamaño-Isorna F, Corral M, Parada M, Cadaveira F. Factors associated with risky consumption and heavy episodic drinking among Spanish university students. *J Stud Alcohol Drugs.* 2008; 69: 308-12.
- 120 Gil E, Gonzalez JR, Meneses C. Percepción del riesgo y dinámicas promotoras de salud en adolescentes: una mirada de género. *Revista Española de Drogodependencias.* 2010; 35: 297-308.
- 121 Gil García E, Romo Avilés N. Conductas de riesgo en adolescentes urbanos andaluces. *Miscelánea Comillas: Revista de Ciencias Humanas y Sociales.* 2008; 66: 493-509.

- 122 Kingree JB, Braithwaite R, Woodring T. Unprotected sex as a function of alcohol and marijuana use among adolescent detainees. *J Adolesc Health*. 2000; 27: 179-5.
- 123 Bellis MA, Hughes K, Calafat A, Juan M, Ramon A, Rodríguez JA et al. Sexual uses of alcohol and drugs and the associated health risks: a cross sectional study of young people in nine European cities. *BCM Public Health*. 2008; 8: 155.
- 124 Bellis MA, Hughes K. Pociones sexuales. Relación entre alcohol, drogas y sexo. *Adicciones*. 2004; 4: 251-60.
- 125 Calafat A, Juan M, Becoña E, Mantecón A. Qué drogas se prefieren para las relaciones sexuales en contextos recreativos. *Adicciones*. 2008; 20: 37-47.
- 126 Dirección General de Tráfico. Las principales cifras de la siniestralidad vial, España 2014. Madrid: Dirección General de Tráfico; 2015.
- 127 Wechsler H, Nelson TF. Binge drinking and the American college student: what's five drinks?. *Psychol Addict Behav*. 2001; 15: 287-91.
- 128 Hingson WR, Zha W. Age of drinking onset, alcohol use disorders, frequent heavy drinking, and unintentionally injuring oneself and others after drinking. *Pediatrics*. 2009; 123: 1477-84.
- 129 Calafat Far A, Adrover Roig D, Juan Jerez M, Blay Franzke N. Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007. *Rev Esp Salud Pública*. 2008; 82: 323-31.
- 130 Villalbí JR, Brugal MT. Epidemiología del consumo de alcohol y de sus consecuencias en la salud. En: Pascual Pastor F, Guardia Serecigni J, coordinadores. *Monografía sobre el alcoholismo*. Barcelona: Sociodrogalcohol; 2012. p. 44-74.
- 131 Moskowitz H, Fiorentino D. A review of the literature on the effects of low doses of alcohol on driving related skills. Washington DC: National Highway Traffic Safety Administration, Department of Transportation; 2000. Report DOT S 809 028.
- 132 Rodríguez-Martos Dauer A, Santamariña Rubio E, Escayola Corís M, Martí Valls J. Brief intervention in alcohol-positive traffic casualties: is it worth the effort?. *Alcohol Alcohol*. 2006; 41: 76-83.
- 133 Martínez X, Plasencia A, Rodríguez-Martos A, Santamariña E, Martí J, Torralba LL. Características de lesionados por accidente de tráfico con alcoholemias positivas. *Gac Sanit*. 2004; 18: 387-90.

- 134 Wagenaar AC, Toomey TL. Effects of minimum drinking age laws: review and analyses of the literature from 1960 to 2000. *J Stud Alcohol Suppl.* 2002; 14: 206-25.
- 135 Pulido J, Indave-Ruiz I, Colell-Ortega E, Ruiz-García M, Bartroli M, Barrio G. Estudios poblacionales en España sobre daños relacionados con el consumo de alcohol. *Rev Esp Salud Pública.* 2014; 88: 493-513.
- 136 Blay N, Calafat A, Juan M, Becoña E, Mantecón A, Ros M et al. Violencia en contextos recreativos nocturnos: su relación con el consumo de alcohol y drogas en jóvenes españoles. *Psicothema.* 2010; 22: 396-402.
- 137 Meneses C, Romo N, Uroz J, Gil E, Markez I, Gimenez S et al. Adolescencia, consumo de drogas y comportamientos de riesgo: diferencias por sexo, etnicidad y áreas geográficas en España. *Trastor Adict.* 2009; 11: 51-63.
- 138 Rehm J, Gmel G, Sempos CT, Trevisan M. Alcohol-related morbidity and mortality. *Alcohol Res Health.* 2003; 27: 39-51.
- 139 Borges G, Cherpitel CJ, Rosovsky H. Male drinking and violence-related injury in the emergency room. *Addiction.* 1998; 93: 103-12.
- 140 Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies since 1995. *Drug Alcohol Rev.* 2007; 26: 201-14.
- 141 Anderson P, Baumberg B. Alcohol in europe. Public health perspective. London: Institute of Alcohol Studies; 2006.
- 142 Anderson BM, Stevens MC, Meda SA, Jordan K, Calhoun VD, Pearlson GD. Functional imaging of cognitive control during acute alcohol intoxication. *Alcohol Clin Exp Res.* 2011; 35: 156-65.
- 143 Stephens DN, Duka T. Review. Cognitive and emotional consequences of binge drinking: Role of amygdala and prefrontal cortex. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2008; 363: 3169-79.
- 144 Woolard R, Baird J, Mello M, Lee C, Harington M, Nirenberg T et al. Injuries, negative consequences, and risk behaviors among both injured and uninjured emergency department patients who report using alcohol and marijuana. *J Emerg Trauma Shock.* 2009; 2: 23-8.
- 145 Bobes J, Calafat A. De la neurobiología a la psicología del uso-abuso del cannabis. *Addiciones.* 2000; 12: 7-17.
- 146 Guxens M, Nebot M, Ariza C, Ochoa D. Factores asociados al inicio del consumo de cannabis: Una revisión sistemática de estudios de cohortes. *Gac Sanit.* 2007; 19: 1-9.

- 147 O'Malley PM, Johnston LD. Epidemiology of alcohol and other drug use among American college students. *J Stud Alcohol Suppl.* 2002; 14: 23-39.
- 148 Weitzman ER, Nelson TF, Lee H, Wechsler H. Reducing drinking and related harms in college: evaluation of the "A Matter of Degree" program. *Am J Prev Med.* 2004; 27: 187-96.
- 149 Hunter Fager J, Mazurek Melnyk B. The effectiveness of intervention studies to decrease alcohol use in college undergraduate students: an integrative analysis. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2004; 1: 102-19.
- 150 Neighbors C, Walters ST, Lee CM, Vader AM, Vehige T, Szigethy T et al. Event-Specific Prevention: Addressing College Student Drinking During Known Windows of Risk. *Addict Behav.* 2007; 32: 2667-80.
- 151 Fredricks JA, Eccles JS. Is extracurricular participation associated with beneficial outcomes? Concurrent and longitudinal relations. *Dev Psychol.* 2006; 42: 698-713.
- 152 Moskowitz JM. The primary prevention of alcohol problems: a critical review of the research literature. *J Stud Alcohol.* 1989; 50: 54-8
- 153 Carey KB, Carey MP, Maisto SA, Henson JM. Brief Motivational Interventions for Heavy College Drinkers: A Randomized Controlled Trial. *J Consult Clin Psychol.* 2006; 74: 943-54.
- 154 Larimer ME, Cronce JM. Identification, prevention, and treatment revisited: Individual-focused college drinking prevention strategies 1999-2006. *Addict Behav.* 2007; 32: 2439-68.
- 155 Dumas DM, McKinley LL, Book P. Evaluation of two wet-based alcohol interventions for mandated college students. *J Subst Abuse Treat.* 2009; 36: 65-74.
- 156 Walters ST, Neighbors C. Feedback interventions for college alcohol misuse: What, why and for whom?. *Addict Behav.* 2005; 30: 1168-82.
- 157 Mann RE, Smart RG. Can school alcohol education programmes contribute to declines in drinking among students?. *Drugs: Educ Prev Pol.* 1997; 4: 131-7
- 158 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). European drug prevention quality standards: A manual for prevention professionals. Luxembourg: EMCDDA; 2011.
- 159 Cabrejas Martínez B. Control personal y creencias en e consumo de alcohol en jóvenes universitarios [tesis doctoral]. Salamanca: Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca; 2013.

- 160 Calafat A. Estrategias preventivas del abuso de alcohol. *Adicciones*. 2002; 14: 317-35.
- 161 Popova S, Giesbrecht N, Bekmuradov D, Patra J. Hours and days of sale and density of alcohol outlets: impacts on alcohol consumption and damage: a systematic review. *Alcohol Alcohol*. 2009; 44: 500-16.
- 162 Edwards G. Alcohol policy and the public good. *Addiction*. 1997; 92: 73-9.
- 163 Giesbrecht N. Recent Developments in Overall Alcohol Consumption and High Risk Drinking: A Case for Effective Population Level Interventions in Canada. *Adicciones*. 2008; 20: 207-19.
- 164 Bosque-Prous M, Espelt A, Guitart AM, Bartroli M, Villalbí JR, Brugal MTL. Association between stricter alcohol advertising regulations and lower hazardous drinking across European countries. *Addiction*. 2014; 109: 1634-43.
- 165 Organización Panamericana de la Salud (OPS). Organización Mundial de la Salud. Políticas para la reducción de la violencia relacionada con el alcohol en jóvenes: Un enfoque ambiental. Washington: OPS; 2008.
- 166 Calafat A. Reviewing the prevention of recreational drug use. En: Solberg U, coordinador. *Evaluation a key tool for improving drug prevention*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2000. p.87-95. EMDDCA Scientific monograph series, nº 5.
- 167 Rodríguez-Martos, Plasència A, Escayola M, Martí J, Ferrando J, Torralba L. Intervención breve en accidentados con alcoholemia positiva desde un centro de traumatología. *Adicciones*. 2001; 13: 371-83.
- 168 Plasència A. Lesiones y alcohol: de la evidencia epidemiológica a la acción preventiva. *Adicciones*. 2002; 14: 179-90.
- 169 Llorens N, Barrio G, Sánchez A, Suelves JM; ESTUDES Working Group. Effects of socialization and family factors on adolescent excessive drinking in Spain. *Prev Sci*. 2011; 12: 150-61.
- 170 Villalbí JR, Bartroli M, Bosque-Prous M, Guitart AM, Serra-Batiste E, Casas C et al. Enforcing regulations on alcohol sales and use as universal environmental prevention. *Adicciones*. 2015; 27: 288-93.
- 171 OECD Tackling Harmful Alcohol Use. Economics and Public Health Policy. OECD Publishing. Paris: 2015.
- 172 Rodríguez-Martos A. ¿Por qué es tan difícil legislar sobre alcohol en España? *Adicciones*. 2007; 19: 325-32.