

EL CONSUMO DE SUSTANCIAS COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA CONDUCTA DELICTIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

SUBSTANCE ABUSE AS A RISK FACTOR FOR CRIMINAL BEHAVIOR: A SYSTEMATIC REVIEW

ESTHER PÉREZ¹ Y SERGIO RUIZ¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Pérez, E. y Ruiz, S. (2017). El consumo de sustancias como factor de riesgo para la conducta delictiva: Una revisión sistemática [Substance Abuse as a Risk Factor for Criminal Behavior: A Systematic Review]. *Acción Psicológica*, 14(2), 33-50. <https://doi.org/10.5944/ap.14.2.20748>

Resumen

La delincuencia es un problema social que merece el estudio de sus causas para su prevención. A lo largo de la historia, se ha estudiado la asociación entre el consumo de sustancias y el crimen, aunque esta relación no está clara. Este trabajo tiene como objetivo conocer los últimos hallazgos relativos a la consideración del consumo como factor de riesgo para el delito. Se trata de una Revisión Sistemática de trabajos empíricos concernientes al estudio del consumo como posible factor de riesgo de desarrollo de conductas delictivas, publicados entre 2010 y 2015, en español, inglés y portugués. Se realizó una

búsqueda sistemática en *Scopus*, *PsycINFO*, *Medline* y *Psicodoc*, se incluyeron treinta y dos estudios que se revisaron con una lista de comprobación de calidad de artículos epidemiológicos. Como resultados se indica que la mayoría de los trabajos incluidos se centraban en el consumo de alcohol, de cannabis o el policonsumo, y casi un 80 % coinciden en que el consumo representa un factor de riesgo en el desarrollo de ciertas tipologías delictivas. Como conclusión, conocer este factor de riesgo, podría utilizarse como medio de prevención. Finalmente, se destaca la posibilidad de sesgo de información.

Palabras clave: Delincuencia; Consumo de sustancias; Factores de riesgo; Revisión sistemática.

Correspondencia: Esther Pérez. Departamento de Psicología Social, Facultad de Psicología. Universidad de Granada.
Email: estherperezca@correo.ugr.es

ORCID: Esther Pérez (<https://orcid.org/0000-0003-0524-4904>) y Sergio Ruiz (<http://orcid.org/0000-0002-4244-2777>)

¹Universidad de Granada, España.

Recibido: 17 septiembre de 2017.

Aceptado: 09 de noviembre de 2017.

Abstract

Delinquency is a social problem that deserves study to be prevented. Throughout history, the association between substance abuse and crime has been studied, although this relationship is unclear. The main aim of this paper is to present the latest findings concerning the consideration of substance use as a risk factor for crime. This paper is a systematic review of empirical studies regarding the study of substance as a possible risk factor for the development of criminal conduct, published between 2010 and 2015, in Spanish, English and Portuguese. A systematic search at Scopus, PsycINFO, Medline and Psycodoc was carried out, including a total of thirty-two studies reviewed with a checklist of the quality of epidemiological papers. The majority of papers focused on alcohol, cannabis or poly-drug use, and almost 80 % agree that consumption is a risk factor for the development of criminal behavior and some types of crimes. This review concludes that the knowledge that consumption represents a risk factor could be used as a means of prevention. The possibility of information bias limitation is highlighted.

Keywords: Delinquency; Substance use; Risk factors; Systematic review.

Introducción

A lo largo del tiempo, las investigaciones han relacionado el consumo de sustancias con las conductas delictivas, pero ¿Es el consumo realmente un factor de riesgo? ¿Tiene algún papel en la aparición de estas conductas? Si revisamos las investigaciones que pretenden establecer la etiología del delito, comúnmente se han centrado en establecer una serie de variables asociadas a este tipo de conducta como, por ejemplo, las variables relativas al individuo, socioeconómicas y psicosociales.

Algunos estudios como el de Montgomery, Thomson y Barczyk (2011), indicaron que el 40 % de la varianza del delito podía explicarse únicamente por variables individuales (como el consumo de sustancias y algunas psicopatologías). Si nos centramos en la variable del consumo y/o abuso de sustancias, un buen número de traba-

jos recientes coinciden en que se puede asociar al desarrollo de conductas delictivas (Gatti, Soellner, Schadee, Verde y Rocca, 2013; Miller et al., 2016; Nordstrom y Dackis, 2011). Sin embargo, la dirección de la asociación entre las variables no queda clara, y aún no se conoce si las drogas operan realmente como un factor de riesgo o predictor (Swahn y Donovan, 2004), un factor mediador o asociado, o bien una consecuencia de la actividad delictiva. De aquí surge la necesidad de revisar y estudiar aquellos trabajos cuyo diseño y análisis estadístico se centre en comprobar si el consumo de sustancias supone realmente un riesgo en la aparición de conducta delictiva, sabiendo que, como veremos a continuación, los datos del consumo de drogas son como mínimo preocupantes.

En Europa, uno de cada cuatro ciudadanos ha consumido drogas ilícitas y, actualmente, el consumo engloba una gran cantidad de sustancias en comparación con el pasado, aunque la sustancia ilegal más prevalente es el cannabis (Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías [EMCDDA], 2016). En cuanto al alcohol, los datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) indican que en el año 2010 el consumo mundial de alcohol fue de más de seis litros por persona. Es de destacar también, algunos datos relativos al consumo de alcohol y sustancias ilícitas entre los jóvenes españoles, ya que, por ejemplo, la edad media del inicio del consumo de alcohol bajó de diecinueve años aproximadamente en 2006, a diecisiete años en 2013 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013). Las drogas de consumo más prevalente en España son, en orden: alcohol, tabaco, hipnosedantes, cannabis y cocaína (Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías [OEDT], 2015). Esta misma fuente establece que la edad media del inicio del consumo de sustancias psicoactivas como el cannabis, está en torno a los diecinueve años, indicando además que es la droga más prevalente después del alcohol entre los más jóvenes. No se ha de olvidar los fármacos y otras sustancias, cuyo consumo también se ha relacionado con el desarrollo de conductas violentas (Ford, 2008; Pope, Kouri y Hudson, 2000).

En cuanto al delito, aunque las estadísticas europeas indican que la tendencia de la delincuencia es a la disminución (Oficina Europea de Estadística [EUROSTAT],

2010), los datos estadísticos en España indican más de 59970 ciudadanos son reclusos, de los cuales más de 4180 tienen entre dieciocho y veinticinco años (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias, 2016) y que el número de menores que delinquen es todavía mayor, 13981 menores de entre catorce y diecisiete años (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2015).

Los datos proporcionados del delito, y los datos en relación al consumo de sustancias, además de la asociación confusa entre estas variables, establecida a lo largo del estudio de las causas del delito, nos inclinaron a centrarnos y tratar de conocer mejor esta posible relación de riesgo. Por tanto, el propósito que se planteó para la revisión fue conocer los resultados de los últimos trabajos que estudian la influencia que ejerce la variable de consumo de sustancias en el desarrollo de conductas delictivas, y por tanto confirmar si es realmente un factor de riesgo en la aparición del delito. El conocimiento de la dirección de esta influencia y la síntesis de los resultados de estudios empíricos de los últimos cinco años, podría ser relevante para el desarrollo de programas de prevención de la delincuencia por la posible participación del consumo de sustancias en su etiología.

Método

Procedimiento

Se realizó una búsqueda bibliográfica y sistemática de documentos en cuatro bases de datos: *Scopus*, *Medline*, *Psicodoc* y *PsycINFO* (en ese orden). La búsqueda y selección de artículos comenzó el 11 de Julio y finalizó el 27 de Julio de 2016. El procedimiento de selección de los artículos siguió una estrategia jerárquica consistente en primer lugar en seleccionar los trabajos en función de la lectura de su título, resumen y palabras clave, para comprobar si seguían las directrices marcadas por los criterios de inclusión y exclusión establecidos (consultar en los apartados de “*Criterios de inclusión*” y “*Criterios de exclusión*”).

Los términos de búsqueda utilizados se adaptaron al idioma que admitía cada base de datos y se procedió a refinar los resultados según: periodo de tiempo, idioma y

tipo de documento (“artículos” y “revisiones”). Los términos utilizados fueron los siguientes:

«*predictors OR epidemiology OR “risk factors” AND delinquency OR crime OR “criminal behavior” OR offense OR felony OR crim* OR delinq* AND drugs OR “substance abuse” OR “drug use” OR “substance use” OR alcohol OR cocaine OR cannabis OR heroin OR drug* AND “case control” OR cohort OR prospective OR longitudinal*».

En segundo lugar, se procedió a leer los documentos completos y se revisó su calidad mediante la declaración STROBE –*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*– (Von Elm et al., 2008). Se trata de una lista de puntos a tener en cuenta en la publicación de estudios observacionales epidemiológicos, constituyendo una guía de recomendaciones para comunicar y proceder en este tipo de estudios. La lista contiene veintidós puntos esenciales relacionados con aspectos en la redacción de los artículos y el procedimiento del estudio que deben presentar o tener en cuenta estos estudios. Los artículos que no cumplían más de dos criterios de la lista se descartaron y no se incluyeron en esta revisión. Aquellos que no cumplían dos puntos pertenecientes al mismo apartado de la lista de comprobación, se descartaron también.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para la selección de los artículos y en función de los objetivos planteados, consistieron en: estudios empíricos observacionales y/o cuasi- experimentales publicados entre 2010 y 2015; que evalúen posibles relaciones causales entre el consumo de drogas, sustancias o alcohol, con conductas delictivas, violentas o criminales; con un diseño que permita la estimación de este factor como un factor de riesgo o de riesgo relativo (diseño longitudinal, caso-control, retrospectivo, prospectivo, o de cohortes, análisis odds ratio, análisis del riesgo relativo); que hayan sido publicados en Inglés, Español o Portugués; que cuenten con muestras de población que haya cometido delitos y/o consumido drogas en el presente o en el pasado; y cuyos datos recogidos tengan una procedencia tanto oficial como autoin-

formada, puesto que trabajos como el de Dubow, Huesmann, Boxer y Smith (2014) señalan que hay una correspondencia de moderada a alta entre los datos recogidos mediante autoinformes y los datos oficiales.

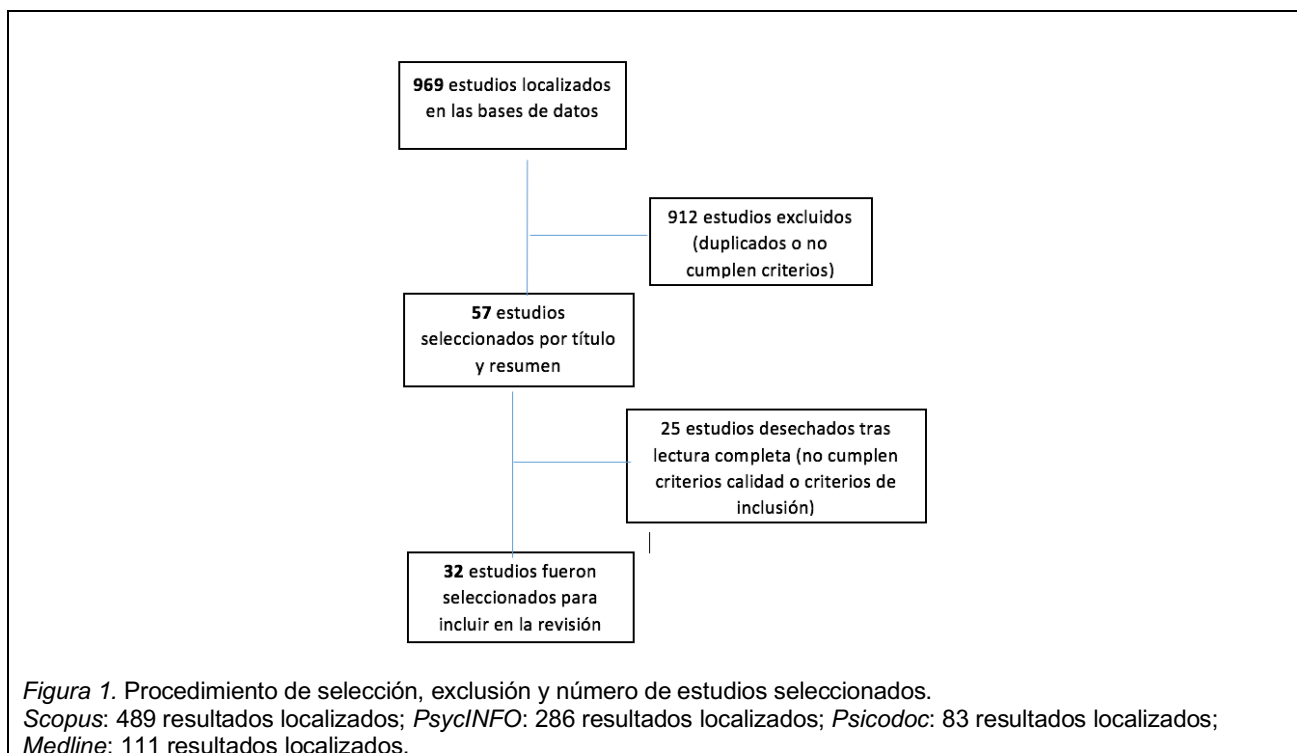
Criterios de exclusión

Se descartaron de esta revisión: estudios descriptivos; estudios relacionados con el concepto de reincidencia; enfocados en una población muy específica; que no cumplieren los criterios de calidad o con diseños y/o análisis de datos no encaminados a estimar el riesgo relativo, vulnerabilidad o causalidad, basándonos en las ideas y métodos que exponen Pita, Vila y Carpena (1997) relativas a la estimación del riesgo. Según estos autores para determinar factores de riesgo se debe calcular o bien el riesgo absoluto o bien el riesgo relativo, que se estima calculando el Odds Ratio, y que mide la fuerza de asociación entre la exposición a un factor y su consecuencia.

Resultados

Estudios seleccionados

Siguiendo el procedimiento ya descrito, se incluye de forma esquemática el procedimiento de descarte y selección de estudios en la Figura 1. De los incluidos, veinte procedían de *Scopus*, ocho de *Medline* y cuatro de *PsycINFO*. La información extraída de los estudios se organizó utilizando una tabla que aparece a continuación, en la que se detallan las características de la muestra, el tipo de análisis y los principales resultados de cada estudio (Apéndice A).



Características de los estudios incluidos

De los treinta y dos trabajos empíricos incluidos en la revisión, más de la mitad de ellos confirman que el consumo (o exposición) de algún tipo de sustancia, se trata de un factor de riesgo en el desarrollo de conductas delictivas, en concreto, un 78 % de los estudios encontrados tras pasar un filtro de calidad y con un diseño de investigación que permitía la estimación del riesgo relativo.

Un 30 % de los estudios se centran exclusivamente en la relación entre el alcohol y el delito, de estos artículos todos excepto uno encuentran que el consumo actual o pasado es un factor de riesgo de conductas delictivas. Un 24 % se centra en el estudio de la relación con el consumo de cannabis o marihuana, y todos confirman que su consumo es un factor de riesgo. Un 6 % hacía referencia a la relación entre el delito y el consumo inadecuado de fármacos y el resto estaban referidos al policonsumo (alcohol, tabaco, marihuana, cocaína) u otras sustancias (heroína, cocaína, anabolizantes). Para finalizar, en cuanto al diseño que presentan los estudios incluidos, veintiséis tienen un diseño longitudinal, el resto presentan un diseño de caso-control, transversal o prospectivo.

Discusión

El propósito que se planteó para esta revisión consistió en conocer de qué forma influye el consumo de sustancias en el desarrollo de conductas delictivas. Como se ha podido observar en el Apéndice A, los resultados de los estudios indican a grandes rasgos que el trastorno o dependencia severa (Barrett et al., 2014; McKinlay et al., 2014; Pullmann, 2010) y el consumo de varias sustancias incrementa el riesgo de participación delictiva (Marel et al., 2013) y se relaciona además con la severidad de las agresiones, específicamente de las agresiones sexuales en aquellos que las cometen (Yeater et al., 2012). A excepción de dos trabajos que no encontraron asociación significativa del consumo de sustancias ilícitas como predictor o factor de riesgo de conductas delictivas en general (Carney et al., 2013; Hunter et al., 2014).

Si nos centramos en los trabajos que estudian el consumo de cannabis, parece representar un riesgo para conductas violentas tanto en muestras de población control, cuando se consume de forma crónica (Brook et al., 2014), como en muestras de población clínica, siendo esta sustancia en esta población, la droga más relacionada con la conducta violenta (Carabellese et al., 2013). En concreto, se ha relacionado con crímenes contra la propiedad y crímenes relacionados con el tráfico de drogas (Green et al., 2010; Pedersen y Skarhamar, 2010). El estudio de Green et al. (2010) afirma que el consumo de esta sustancia aumenta 1.5 veces el riesgo de cometer crímenes contra la propiedad y 2.4 veces el riesgo de delitos relacionados con drogas, indicando que, sin embargo, no es un factor de riesgo para delitos violentos. De acuerdo con estos resultados, White et al. (2013) confirman que el consumo de marihuana se asocia al decrecimiento de la conducta agresiva.

En cuanto a los trabajos que se centran exclusivamente en el estudio de la relación entre el delito y el alcohol, indican que presentar problemas de consumo de la sustancia representa: un factor de riesgo de conducta agresiva (White et al., 2013), un aumento del riesgo de delincuencia violenta de hasta cinco veces (Dietze et al., 2013; Maldonado-Molina et al., 2011), riesgo de ser arrestado por la comisión de algún tipo de delito (Boden et al., 2013; Green et al., 2011; Jennings et al., 2015; Reingle, Jennings, Lynne-Landsman et al., 2013; Salom et al., 2014; Terranova et al., 2013) o poseer armas y cometer delitos con ellas (Brook et al., 2014). Concretamente, Boden et al. (2013) indican que, en delitos relacionados con conductas impulsivas, el alcohol tiene un gran peso. En cuanto al riesgo de delitos sexuales, no se considera el consumo de alcohol como factor predictivo (Davis et al., 2015).

Otros estudios concluyen que no es una conducta de riesgo de encarcelamiento el consumo de alcohol y marihuana (Reingle, Jennings y Komro, 2013), sin embargo, sería conveniente tener en cuenta que no todos aquellos que cometen delitos terminan entre rejas.

En relación a la exposición prenatal a sustancias como posibles factores de riesgo o predictores de conductas delictivas, un estudio indica que la exposición a la cocaína

na durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de conductas delictivas (Lambert et al., 2013). Richardson et al. (2015) confirman que es la exposición durante el primer trimestre la que se asocia como factor de riesgo. Por otro lado, Gerteis et al. (2011), indican que no es un factor de riesgo la exposición a la cocaína, sino, la exposición al tabaco. No obstante, D'Onofrio et al. (2012) con una muestra significativamente mayor, concluyen que la exposición al tabaco no es un factor de riesgo de conducta delictiva cuando se controlan variables familiares y ambientales.

En cuanto a la toma de medicamentos recetados de forma inadecuada, los resultados indican que se puede considerar como un factor de riesgo para involucrarse en peleas (hasta dos veces más riesgo), aunque para la comisión de delitos no es uno de los factores que más predice este tipo de conductas (Drazdowski et al., 2015; Tucker et al., 2015). Otras sustancias como la Vareniclina y los AAS, no se asociaron como factores de riesgo (Lundholm et al., 2015; Molero et al., 2015).

Con respecto al tipo de asociación entre el consumo y el delito, sólo uno de los trabajos incluidos ha encontrado una relación recíproca entre el consumo y la delincuencia entre los catorce y quince años (McAdams et al., 2014), pero otro estudio Maldonado-Molina et al. (2011) indica que la violencia no es un factor de riesgo significativo para el consumo de alcohol.

Es de destacar que la gran mayoría de los estudios se centran en el alcohol y marihuana, en el futuro sería interesante el estudio de la influencia del consumo de algunas de las “nuevas” drogas o drogas sintéticas y su influencia en conductas violentas o delictivas, debido al aumento de su consumo actual, y su posible implicación como factor de riesgo. También podría resultar útil el análisis de los últimos estudios que traten de confirmar como factores de riesgo otras variables, como serían las variables familiares, sociales e incluso ambientales.

Otro punto importante que se ha de mencionar son las limitaciones que puede presentar esta revisión. En primer lugar, señalar el posible sesgo de información, debido a que algunos artículos no incluidos en las bases consultadas pueden haber quedado fuera de la revisión. Por otra

parte, el uso de autoinformes a la hora de extraer información de la muestra de algunos artículos incluidos puede provocar que estos datos no se correspondan al cien por cien con la realidad.

Con toda esta síntesis de los resultados de los estudios, concluimos que en los últimos cinco años las investigaciones han confirmado que el consumo de sustancias (alcohol y cannabis) y el policonsumo (sobre todo en la etapa adolescente), representan un riesgo en el desarrollo de conductas delictivas o para la severidad del delito, pero sin embargo no todas las sustancias se asocian con todos los tipos de delito. Por ejemplo, el alcohol es un factor de riesgo para delitos impulsivos y violentos, mientras que el consumo de cannabis representa un riesgo de conductas violentas únicamente en población clínica, y con delitos contra la propiedad y de drogas en población general. Además, la exposición intrauterina a sustancias como la cocaína también es un factor de riesgo para el desarrollo de conductas criminales más tarde, además de las consecuencias para la salud del bebé. Y, por último, los estudios que aquí constan, no encuentran consenso en que exista una relación recíproca entre el consumo y el delito.

En definitiva, es importante señalar que conocer si la variable de consumo de sustancias representa un factor de riesgo real para el desarrollo de conductas delictivas, que era el objetivo de la revisión, resulta útil para el desarrollo de programas preventivos del crimen, y programas de actuación en centros penitenciarios. Además, no sólo podría tener el propósito de prevención del delito, sino que sería útil para la promoción de la salud y calidad de vida de la población adolescente y joven.

Referencias

- Barrett, E. L., Teesson, M. y Mills, K. L. (2014). Associations between substance use, post-traumatic stress disorder and the perpetration of violence: A longitudinal investigation. *Addictive Behaviors*, 39, 1075-1080. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.03.003>
- Brook, J. S., Lee, J. Y., Finch, S. J. y Brook, D. W. (2014). Developmental trajectories of marijuana use from adolescence to adulthood: Relationship with using weapons including guns. *Aggressive Behavior*, 40, 229-237. <https://doi.org/10.1002/ab.21520>
- Carabellese, F., Candelli, C., Martinelli, D., La Tegola, D. y Catanesi, R. (2013). Cannabis use and violent behaviour: A psychiatric patients' cohort study in Southern Italy. *Rivista di Psichiatria*, 48, 43-50. <https://doi.org/10.1708/1228.13614>
- Carney, T., Myers, B. J., Louw, J., Lombard, C. y Flisher, A. J. (2013). The relationship between substance use and delinquency among high-school students in Cape Town, South Africa. *Journal of Adolescence*, 36, 447-455. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.01.004>
- Boden, J. M., Fergusson, D. M. y Horwood, L. J. (2013). Alcohol misuse and criminal offending: Findings from a 30-year longitudinal study. *Drug and Alcohol Dependence*, 128, 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.07.014>
- Davis, K. C., Danube, C. L., Stappenbeck, C. A., Norris, J. y George, W. H. (2015). Background predictors and event-specific characteristics of sexual aggression incidents: The roles of alcohol and other factors. *Violence against Women*, 21(8), 997-1017. <https://doi.org/10.1177/1077801215589379>
- Dietze, P., Jenkinson, R., Aitken, C., Stové, M., Jolley, D., Hickman, M. y Kerr, T. (2013). The relationship between alcohol use and injecting drug use: Impacts on health, crime and wellbeing. *Drug and Alcohol Dependence*, 128, 111-115. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.08.013>
- D'Onofrio, B. M., Van Hulle, C. A., Goodnight, J. A., Rathouz, P. J. y Lahey, B. B. (2012). Is maternal smoking during pregnancy a causal environmental risk factor for adolescent antisocial behavior? Testing etiological theories and assumptions. *Psychological Medicine*, 42, 1535-1545. <https://doi.org/10.1017/S0033291711002443>
- Drazdowski, T. K., Jäggi, L., Borre, A. y Kliever, W. L. (2015). Use of prescription drugs and future delinquency among adolescent offenders. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 48, 28-36. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.07.008>
- Dubow, E. F., Huesmann, L. R., Boxer, P. y Smith, C. (2014). Childhood predictors and age 48 outcomes of self-reports and official records of offending. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 24, 291-304. <https://doi.org/10.1002/cbm.1929>
- Ford, J. A. (2008). Nonmedical prescription drug use and delinquency: An analysis with a national sample. *Journal of Drug Issues*, 38, 493-516. <https://doi.org/10.1177/002204260803800206>
- Gatti, U., Soellner, R., Schadee, H., Verde, A. y Rocca, G. (2013). Effects of delinquency on alcohol use among juveniles in Europe: Results from the ISRD-2 study. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 19, 153-170. <https://doi.org/10.1007/s10610-013-9202-x>
- Gerteis, J., Chartrand, M., Martin, B., Cabral, H. J., Rose-Jacobs, R., Crooks, D. y Frank D. A. (2011). Are there effects of intrauterine cocaine exposure on delinquency during early adolescence? A preliminary report. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 32, 393-401. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318218d9f2>
- Green, K. M., Doherty, E. E., Stuart, E. A. y Ensminger, M. E. (2010). Does heavy adolescent marijuana use

- lead to criminal involvement in adulthood? Evidence from a multiwave longitudinal study of urban African Americans. *Drug and Alcohol Dependence*, 112, 117-125. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.05.018>
- Green, K. M., Doherty, E. E., Zembrak, K. A. y Ensminger, M. E. (2011). Association between adolescent drinking and adult violence: evidence from a longitudinal study of urban African Americans. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 72, 701-710.
- Hunter, S. B., Miles, J. N., Pedersen, E. R., Ewing, B. A. y D'Amico, E. J. (2014). Temporal associations between substance use and delinquency among youth with a first-time offense. *Addictive Behaviors*, 39, 1081-1086. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.03.002>
- Instituto Nacional de Estadística (2015). *Estadística de condenados: Menores* [Conviction Statistics: Juveniles]. Recuperado de http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176795&menu=ultiDatos&idp=1254735573206
- Jennings, W. G., Piquero, A. R., Roque, M. y Farrington, D. P. (2015). The effects of binge and problem drinking on problem behavior and adjustment over the life course: Findings from the cambridge study in delinquent development. *Journal of Criminal Justice*, 43, 453-463. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2015.09.002>
- Lambert, B. L., Bann, C. M., Bauer, C. R., Shankaran, S., Bada, H. S., Lester, B. M., ... Higgins, R. D. (2013). Risk-taking behavior among adolescents with prenatal drug exposure and extrauterine environmental adversity. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34, 669-679. <https://doi.org/10.1097/01.DBP.0000437726.16588.e2>
- Lundholm, L., Frisell, T., Lichtenstein, P. y Långström, N. (2015). Anabolic androgenic steroids and violent offending: confounding by polysubstance abuse among 10365 general population men. *Addiction*, 110, 100-108. <https://doi.org/10.1111/add.12715>
- Maldonado-Molina, M. M., Reingle, J. M. y Jennings, W. G. (2011). Does alcohol use predict violent behaviors? The relationship between alcohol use and violence in a nationally representative longitudinal sample. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 9, 99-111. <https://doi.org/10.1177/1541204010384492>
- Marel, C., Mills, K. L., Darke, S., Ross, J. Slade, T., Burns, L. y Teesson, M. (2013). Static and dynamic predictors of criminal involvement among people with heroin dependence: Findings from a 3-year longitudinal study. *Drug and Alcohol Dependence*, 133, 600-606. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.08.003>
- McAdams, T. A., Salekin, R. T., Marti, C. N., Lester, W. S. y Barker, E. D. (2014). Co-occurrence of antisocial behavior and substance use: Testing for sex differences in the impact of older male friends, low parental knowledge and friends' delinquency. *Journal of Adolescence*, 37, 247-256. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.01.001>
- McKinlay, A., Corrigan, J., Horwood, L. J. y Fergusson, D. M. (2014). Substance abuse and criminal activities following traumatic brain injury in childhood, adolescence, and early adulthood. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 29(6), 498-506. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000001>
- Miller, P. G., Butler, E., Richardson, B., Staiger, P. K., Youssef, G. J., Macdonald, J. A., ... Olsson, C. A. (2016). Relationships between problematic alcohol consumption and delinquent behaviour from adolescence to young adulthood. *Drug and Alcohol Review*, 35, 317-325. <https://doi.org/10.1111/dar.12345>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2013). *Encuesta Nacional de Salud. España*

- 2011/12. *Serie Informes monográficos n.º 1. Consumo de alcohol* [National Health Statistics. Spain 2011/12. Series Reports n.º 1. Alcohol Consumption]. Recuperado de http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/informesMonograficos/ENSE2011_12_MONOGRAFICO_1_ALCOHOL4.pdf
- Molero, Y., Lichtenstein, P., Zetterqvist, J., Gumpert, C. H. y Fazel, S. (2015). Varenicline and risk of psychiatric conditions, suicidal behavior, criminal offending, and transport accidents and offences: population, based cohort study. *The British Medical Journal*, 350, 1-7. <https://doi.org/10.1136/bmj.h2388>
- Montgomery, K. L., Thomson, S. J. y Barczyk, A. N. (2011). Individual and relationship factor associated with delinquency among throwaway adolescents. *Children and Youth Services Review*, 33, 1127-1133. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2011.02.005>
- Nordstrom, B. R. y Dackis, C. A. (2011). Drugs and crime. *Journal of Psychiatry & Law*, 39, 663-687. <https://doi.org/10.1177/009318531103900407>
- Observatorio Español de las Drogas y las Toxicomanías (2015). *Estadísticas 2015: Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España* [Statistics 2015: Alcohol, Tobacco and Illegal Drugs in Spain]. Recuperado de http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/ESTADISTICAS_2015.pdf
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (2016). *Informe Europeo sobre drogas. Tendencias y novedades* [European Drug Report. Trends and Developments]. Recuperado de <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2637/TDAT16001ESN.pdf>
- Oficina Europea de Estadística. (2010). *Crime trends in detail*. Recuperado de http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Crime_trends_in_detail
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Global status report on alcohol and health*. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf
- Pedersen, W. y Skardhamar, T. (2010). Cannabis and crime: Findings from a longitudinal study. *Addiction*, 105, 109-118. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02719.x>
- Pita, S., Vila, M. T. y Carpena, J. (1997). Determinación de factores de riesgo [Determination of Risk Factors]. *Cadernos de Atención Primaria*, 4(2), 75-78.
- Pope, H. G., Kouri, E. M. y Hudson, J. I. (2000). Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men: A randomized controlled trial. *Archives of General Psychiatry*, 57, 133-140. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.57.2.133>
- Pullmann, M. D. (2010). Predictors of criminal charges for youth in public mental health during the transition to adulthood. *Journal of Child and Family Studies*, 19, 483-491. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9320-8>
- Reingle, J. M., Jennings, W. G. y Komro, K. A. (2013). A Case-Control Study of Risk and Protective Factors for Incarceration Among Urban Youth. *Journal of Adolescent Health*, 53, 471-477. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.05.008>
- Reingle, J. M., Jennings, W. G., Lynne-Landsman, S. D., Cottler, L. B. y Maldonado-Molina, M. M. (2013). Toward an understanding of risk and protective factors for violence among adolescent boys and men: A longitudinal analysis. *Journal of Adolescent Health*, 52, 493-498. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.08.006>
- Reingle, J. M., Jennings, W. G. y Maldonado-Molina, M. M. (2012). Risk and protective factors for

- trajectories of violent delinquency among a nationally representative sample of early adolescents. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 10, 261-277. <https://doi.org/10.1177/1541204011431589>
- Richardson, G. A., Goldschmidt, L., Larkby, C. y Day, N. L. (2015). Effects of prenatal cocaine exposure on adolescent development. *Neurotoxicology and Teratology*, 49, 41-48. <https://doi.org/10.1016/j.ntt.2015.03.002>
- Salom, C. L., Betts, K. S., Williams, G. M., Najman, J. M., Scott, J. G. y Alati, R. (2014). Do young people with comorbid mental and alcohol disorders experience worse behavioural problems? *Psychiatry Research*, 219, 372-379. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.05.056>
- Secretaría General de Instituciones Penitenciarias (2016). *Estadística penitenciaria. Población reclusa por sexo y edad (noviembre)* [Penitentiary Statistics. Population Recluse by Sex and Age (November)]. Recuperado de <http://www.institucionpenitenciaria.es/web/portal/documentos/>
- Swahn, M. H. y Donovan, J. E. (2004). Correlates and predictors of violent behavior among adolescent drinkers. *Journal of Adolescence Health*, 34, 480-492. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2003.08.018>
- Terranova, C., Tucci, M., Sartore, D., Cavarzeran, F., Di Pietra, L., Barzon, L. ... Ferrara, S. D. (2013). GABA receptors, alcohol dependence and criminal behavior. *Journal of Forensic Sciences*, 58, 1228-1232. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12201>
- Tucker, J. S., Ewing, B. A., Miles, J. N. V., Shih, R. A., Pedersen, E. R. y D'Amico, E. J. (2015). Predictors and consequences of prescription drug misuse during middle school. *Drug and Alcohol Dependence*, 156, 254-260. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.09.018>
- Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C. y Vandenbroucke, J. P. (2008). Declaración de la iniciativa STROBE (Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology): Directrices para la comunicación de estudios observacionales [The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement (STROBE): Guidelines for Reporting Observational Studies]. *Gaceta Sanitaria*, 22, 144-150.
- White, H. R., Fite, P., Pardini, D., Mun, E. Y. y Loeber, R. (2013). Moderators of the dynamic link between alcohol use and aggressive behavior among adolescent males. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41, 211-222. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9673-0>
- Yeater, E. A., Lenberg, K. L. y Bryan, A. D. (2012). Predictors of sexual aggression among male juvenile offenders. *Journal of Interpersonal Violence*, 27, 1242-1258. <https://doi.org/10.1177/0886260511425243>

Apéndice

Características de los estudios seleccionados y sus principales resultados en relación al consumo como factor de riesgo de la delincuencia

Autor/es (año)	Objetivo	N	Características de la muestra	Variables	Diseño	Resultados
Barrett, Teesson y Mills (2014)	Examinar los cambios en el abuso de sustancias y sintomatología postraumática con la comisión de delitos violentos	102	Mujeres y hombres Consumidores y con síntomas postraumáticos Australia	Delincuencia, severidad de los síntomas postraumáticos, depresión ansiedad, consumo y dependencia de sustancias	Longitudinal (9 meses de seguimiento)	Aquellos que tienen una dependencia a las sustancias más severa son más propensos a cometer delitos violentos
Boden, Fergusson y Hordwood (2013)	Examinar asociaciones entre abuso y dependencia del alcohol y la conducta criminal	1265	Mujeres y hombres Nueva Zelanda	Delitos cometidos, abuso/dependencia de alcohol	Longitudinal (30 años de seguimiento)	Síntomas de dependencia factor de riesgo de algunos tipos de delito
Brook, Lee, Finch y Brook (2014)	Estudiar la asociación entre las trayectorias de uso de marihuana y otros predictores de violencia con el uso de armas	838	Mujeres y hombres Afroamericanos y Puerto Rico	Demográficas, delincuencia, consumo de alcohol, nivel de estudios, consumo de marihuana, uso y posesión de armas	Prospectivo Longitudinal	El consumo de marihuana puede dar lugar a comportamientos violentos antes de la etapa adulta
Carabellese, Candelli, Martinelli, La Tegola y Catanesi (2013)	Identificar y analizar la relación entre el consumo de cannabis y la conducta violenta	1582	Mujeres y hombres Muestra clínica Edad media: 45 Italia	Conducta violenta, datos familiares, consumo de cannabis	Retrospectivo	El consumo de cannabis representa un riesgo para la conducta violenta
Carney, Myers, Louw, Lombard y Flisher (2013)	Examinar los predictores significativos de conductas delictivas centrándose en la relación con el alcohol y abuso de drogas	638	Mujeres y hombres Sudáfrica	Tipo de conducta delictiva, consumo de drogas y alcohol, consumo de tabaco, demográficas, escolares	Prospectivo Longitudinal (4 años de seguimiento)	Consumo de alcohol, tabaco y drogas no son predictores significativos de conducta delictiva Fumar tabaco modifica el riesgo de delincuencia futura.

Davis, Danube, Stappenbeck, Norris y George (2015)	Examinar las características de los episodios de abuso sexual y sus predictores.	217	Hombres E.E.U.U.	Historial de abuso sexual, consumo de alcohol, agresividad e impulsividad, actitudes, variables sociales y de relación.	Prospectivo Longitudinal (3 meses de seguimiento)	El consumo de alcohol habitual y los episodios de consumo intensivo no son variables predictivas de la comisión de abuso sexual.
Dietze et al. (2013)	Explorar los efectos del consumo alcohol sobre la salud, el crimen y la satisfacción.	688	Mujeres y hombres Edad: 18-40 Consumidores de sustancias Australia	Salud, crimen, satisfacción, consumo de alcohol, factores de confusión.	Cohortes	Alto consumo de alcohol se asocia como factor de riesgo de delincuencia violenta.
D'Onofrio, Van Hulle, Goodnight, Rathouz y Lahey (2012)	Examinar la asociación entre fumar durante el embarazo y conducta ofensiva en la adolescencia.	6066	Mujeres y hombres E.E.U.U.	Conducta antisocial, conducta criminal, frecuencia consumo de tabaco de la madre, variables familiares.	Longitudinal	El consumo de tabaco de la madre no se relaciona con la aparición de conductas antisociales.
Drazdowski, Jäggi, Borre y Kliever (2015)	Conocer el perfil de los adolescentes NMUPD y cuál es su contribución en la predicción de delincuencia futura.	1349	Hombres Adolescentes Culpables en delitos serios E.E.U.U.	Delincuencia futura, historia criminal, uso de drogas, salud mental.	Longitudinal	NMUPD predictor significativo de la delincuencia futura pero no más allá de otros predictores más potentes.
Gerteis et al. (2011)	Conocer si el nivel de exposición intrauterina a la cocaína está asociado con conducta delictiva adolescente.	93	Mujeres y hombres La mitad había estado expuesto a la cocaína E.E.U.U.	Conducta delictiva, exposición intrauterina a la cocaína y otras sustancias.	Prospectivo Longitudinal (12 años de seguimiento)	La exposición intrauterina a la cocaína no se asocia como factor de riesgo.
Green, Doherty, Stuart y Ensminger (2010)	Probar la asociación entre el consumo adolescente de marihuana y el crimen.	702	Mujeres y Hombres Raza negra E.E.U.U.	Delincuencia, consumo de marihuana.	Longitudinal (36 años de seguimiento)	Consumo intensivo aumenta el riesgo de cometer crímenes contra la propiedad y relacionados con las drogas.
Green, Doherty, Zebrak y Esminger (2011)	Examinar la relación entre la frecuencia de consumo de alcohol de los	702	Mujeres y hombres Afroamericanos E.E.U.U.	Frecuencia del consumo de alcohol, violencia en adultos, crimen no violento, variables mediadoras, variables de	Longitudinal (36 años de seguimiento)	El consumo frecuente de alcohol entre los adolescentes predice un aumento del

	adolescentes y el desarrollo de violencia en adultos.			correspondencia		riesgo a ser arrestado por delitos violentos.
Hunter, Miles, Pedersen, Ewing y D'Amico (2014)	Examinar la asociación temporal entre la delincuencia y el consumo de sustancias.	193	Mujeres y hombres Cometieron su primer delito entre los 14 y los 18 años.	Delincuencia, consumo de sustancias, consecuencias negativas del consumo.	Transversal	No encuentran evidencia de asociación temporal significativa entre el consumo y el delito.
Jennings, Piquero, Rocque y Farrington (2015)	Prevalencia de los problemas de bebida y su relación con la delincuencia violenta y no-violenta.	411	Hombres Reino Unido	Delincuencia/ofensas, consumo de alcohol, factores individuales, factores ambientales, problemas de ajuste.	Prospectivo Longitudinal (30 años de seguimiento)	Los problemas con la bebida son un predictor significativo de la delincuencia.
Lambert et al. (2013)	Examinar la influencia de la exposición prenatal a sustancias y el riesgo de conducta delictiva adolescente.	963	Mujeres y hombres n:1433 (expuestos a cocaína).	Arrestos y abuso de sustancias, conducta sexual, control inhibitorio exposición prenatal a las drogas, factores de riesgo sociodemográfico y ambiental.	Prospectivo Longitudinal	La exposición prenatal a la cocaína supuso un riesgo de arresto adolescente.
Lundholm, Frisell, Lichtenstein y Langström (2015)	Examinar la asociación entre el uso AAS y el crimen violento, controlando otros factores de riesgo.	10365	Hombres Gemelos Suecia Consumo de AAS Edad: 20-47.	Crimen violento, consumo AAS, consumo de otras sustancias.	Transversal	El consumo de AAS no supone por sí mismo un riesgo de crimen violento.
Maldonado-Molina, Reingle y Jennings (2011)	Examinar la relación entre el alcohol y la violencia	10828	Mujeres y hombres E.E.U.U. Edad media: 15	Conducta violenta a lo largo del tiempo, consumo problemático de alcohol a lo largo del tiempo, covariables	Longitudinal (8 años de seguimiento)	El consumo constante de alcohol es un factor predictivo de la violencia grave.
Marel et al. (2013)	Examina la relación entre predictores estáticos y dinámicos del comportamiento criminal.	615	Mujeres y hombres Dependientes de heroína Australia.	Consumo de sustancias, salud mental, demográficas, participación delictiva.	Longitudinal (3 años de seguimiento)	La intensidad y severidad del consumo de heroína y el consumo de otras drogas junto con otras variables tiene relación positiva con el riesgo de participación delictiva.

McAdams, Salekin, Marti, Lester y Barker (2014)	Evaluar la relación entre la delincuencia y el abuso de sustancias durante la adolescencia temprana.	3699	Mujeres y hombres Reino Unido.	Delincuencia, abuso de sustancias, amigos delincuentes, variables ambientales.	Transversal	Entre los 13 y los 14 años la delincuencia es un predictor del consumo, mientras que entre los 14 y los 15 tienen una relación recíproca.
McKinlay, Corrigan, Horwood y Fergusson (2014)	Evaluar la asociación entre daño cerebral con abuso de drogas y alcohol y actividades criminales.	11265	Mujeres y hombres Nueva Zelanda.	Dependencia alcohol y drogas, conducta criminal y daño cerebral.	Longitudinal (25 años de seguimiento)	Los hallazgos apoyan que el trastorno abuso de sustancias incrementa el riesgo de conducta criminal.
Molero, Lichtenstein, Zetterqvist, Gumpert y Fazel (2015)	Examinar la asociación entre la vareniclina y la incidencia de condiciones psiquiátricas, suicidio y crimen.	69757	Mujeres y hombres Edad: >15 Tratados con vareniclina Suecia.	Tratamiento con vareniclina, conducta suicida, variables psiquiátricas, crimen, consumo de sustancias.	Longitudinal (3 años de seguimiento)	Sin evidencia de asociación causal entre la toma de vareniclina con las conductas estudiadas.
Pedersen y Skarhamar (2010)	Examinar asociación entre el consumo de cannabis durante la juventud y cargos criminales posteriores.	1353	Mujeres y hombres Noruega.	Crimen, consumo de sustancias, conductas problema, variables familiares, socioeconómicas y escolares.	Longitudinal (14 años de seguimiento)	El consumo de cannabis está asociado con un incremento de riesgo de crimen relacionado con las drogas, pero no con otros tipos de crimen.
Pullmann (2010)	Examinar la relación entre estar en los servicios de salud mental durante la adolescencia y cargos criminales.	423	Mujeres y hombres Ingresados en instituciones Edad: <19	Delincuencia, psicopatología, género, servicios recibidos.	Longitudinal (9 años de seguimiento)	El diagnóstico de adicción a sustancias está relacionado con un aumento del riesgo de conducta delictiva.
Reingle, Jennings y Komro (2013)	Examinar factores de riesgo y protección tempranos y el riesgo de encarcelamiento.	2165	Mujeres y hombres Jóvenes en riesgo E.E.U.U.	Encarcelamiento, agresión, consumo de sustancias, contexto, demográficas, conducta joven y escolar.	Caso-Control	El consumo de marihuana y alcohol no son factores de riesgo tempranos importantes para la encarcelación.

Reingle, Jennings, Lynne-Landsman, Cottler y Maldonado-Molina (2013)	Identificar factores de riesgo y de protección además de diferencias de género en la violencia seria.	4322	Mujeres y Hombres E.E.U.U.	Violencia/delincuencia, comunidad, familia e iguales, consumo drogas.	Longitudinal (14 años de seguimiento)	Consumo de alcohol factor de riesgo conducta delictiva en desistores.
Reingle, Jennings y Maldonado-Molina (2012)	Estimar trayectorias de violencia considerando los efectos de múltiples influencias.	9421	Mujeres y hombres Estudiantes E.E.U.U.	Delincuencia violenta, factores de riesgo comunitario y de pares, factores individuales (drogas y alcohol).	Longitudinal (14 años de seguimiento)	Consumo de alcohol marihuana y otras drogas como factor de riesgo de pertenecer a criminales desistores. Adolescentes expuestos a la cocaína tienen más riesgo de conducta delictiva.
Richardson, Goldschmidt, Larkby y Day (2015)	Efectos de la exposición prenatal a la cocaína sobre la conducta adolescente.	219	Mujeres y hombres E.E.U.U.	Conducta delictiva, variables cognitivas, crecimiento, consumo de cocaína de la madre y otras drogas.	Longitudinal (15 años de seguimiento)	Las personas con alguna psicopatología que consumen alcohol tienen dos veces más riesgo de cometer delitos.
Salom et al. (2014)	Comprobar la asociación entre los problemas de conducta en personas con problemas de salud mental y el alcohol.	2314	Mujeres y hombres Australia.	Problemas conductuales, comorbilidad, covariables.	Longitudinal (21 años de seguimiento)	Problemas con el alcohol junto con factores genéticos incrementan cuatro veces el riesgo de conducta antisocial. Estudiantes que tomaban de forma inadecuada los medicamentos tenían más de riesgo de involucrarse en peleas.
Terranova et al. (2013)	Analizar la conexión entre la dependencia al alcohol y la conducta criminal con un enfoque genético-ambiental.	186	Hombres 47 convictos 139 no convictos Italia Edad: 25-70	Conducta Criminal, poliformismos genéticos en receptores GABA, consumo de alcohol, variables ambientales.	Caso-control	Un incremento del consumo de alcohol está asociado a un incremento de la conducta agresiva.
Tucker et al. (2015)	Conocer la asociación entre el mal uso de medicamentos durante la escuela sobre la delincuencia posterior.	12904	Mujeres y hombres Estudiantes E.E.U.U.	Funcionamiento escolar (salud mental, delincuencia, etc.), variables familiares, variables individuales.	Longitudinal (3 años de seguimiento).	
White, Fite, Pardini, Mun y Loeber (2013)	Examinar la asociación entre el consumo de alcohol y la conducta agresiva adolescente.	971	Hombres E.E.U.U.	Conducta agresiva, consumo de alcohol, variables moderadoras.	Prospectivo Longitudinal (14 años de seguimiento)	

Yeater, Lenberg y Bryan (2012)	Examinar posibles predictores de agresión sexual.	404	Hombres Edad línea base: 14-17 En libertad condicional.	Severidad de la ofensa, agresiones sexuales, promiscuidad, consumo de alcohol y marihuana, consumo de drogas duras, personalidad, variables demográficas.	Prospectivo Longitudinal (6 meses de seguimiento)	El consumo de drogas duras, alcohol y marihuana se asocia significativamente con la severidad de la agresión.
--------------------------------	---	-----	---	---	--	---

SUBSTANCE ABUSE AS A RISK FACTOR FOR CRIMINAL BEHAVIOR: A SYSTEMATIC REVIEW

ESTHER PÉREZ¹ Y SERGIO RUIZ¹

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Several studies have linked crime with substance abuse variables in the past. For example, Montgomery, Thomson and Barczyk (2011) pointed out that individual factors like drugs or mental illnesses could explain about 40 % of crime variance (cases of crime). The direction of this suggested association between these variables is unclear and drug use could act either as a risk factor (e.g., Swahn & Donovan, 2004), a mediating factor (e.g., Miller et al., 2016) or a consequence of criminal activity. From this, it arises the need to review studies whose statistical analysis design focuses on checking whether substance use actually poses a risk in the occurrence of criminal behavior.

Worldwide data indicates that alcohol consumption is more than six liters per person (Organización Mundial de

la Salud [OMS], 2014), and in Spain, the average age of onset of consumption dropped significantly (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013). On the other hand, data on substance use in Europe indicates that the most prevalent substance is cannabis (Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías [EMCDDA], 2016).

Knowing these data, although European crime statistics indicate a decrease (EUROSTAT, 2010), the number of delinquent children in Spain is more than 15000 (INE, 2014) and 59970 citizens are in prison (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias, 2016). These worrying figures about early consumption and crime motivated us to research a possible association of risk further. Therefore, the purpose of our systematic review was to know the results of the latest papers that study the influence of the substance use variable on the development of criminal behavior, and therefore confirm if it is really a risk factor in the appearance of crime. Acknowledging the direction of this influence and the synthesis of the results of empirical studies of the last five years could be

relevant for the development of crime prevention programs and the possible participation of substance use in its etiology.

Method

Procedure

The research procedure began on July 11, 2016 at four databases: Scopus, Medline, PsycDoc and PsycINFO. The selection of articles ended on July 27, 2016. The selection followed a hierarchical strategy consisting in selecting the papers after reading the title, abstract and keywords first, to check if they followed the Guidelines marked by the inclusion and exclusion of established criteria. The next step was to read the whole documents and review their quality through the STROBE statement –Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology– (Von Elm et al., 2008). Studies which did not present more than two quality criteria were discarded.

The search words used were adapted to the language that each database allowed and the results were screened according to: period of time, language and document type ("articles" and "reviews"). The terms used were:

«predictors OR epidemiology OR “risk factors” AND delinquency OR crime OR “criminal behavior” OR offense OR felony OR crim OR delinq* AND drugs OR “substance abuse” OR “drug use” OR “substance use” OR alcohol OR cocaine OR cannabis OR heroin OR drug* AND “case control” OR cohort OR prospective OR longitudinal».*

Inclusion criteria consists in: observational or quasi-experimental empirical studies published between 2010 and 2015; studies which evaluated causal relationships between the use of drugs, substances or alcohol, and crime and violent or criminal behavior; studies whose design allows the estimation of this factor as a risk or relative risk factor (longitudinal, case-control, retrospective, prospective, or cohort design, odds ratio analysis, relative risk analysis); studies whose designs or data analysis

aimed to estimating relative risk, vulnerability or causality, based on the ideas and methods presented by Pita, Vila and Carpena (1997) regarding the estimation of risk; studies which have been published in English, Spanish or Portuguese; studies which have samples of population that have committed crimes or consumed drugs in the present or in the past and finally, studies whose data are both official and self-reported, because some papers such as Dubow, Huesmann, Boxer and Smith (2014) state that there is a moderate to high correspondence between the data collected through self-reports and the official data. We removed descriptive studies, studies related to the concept of recidivism and papers focused on a very specific population.

Results

The results were taken from twenty studies coming from Scopus, eight from Medline and four from PsycINFO. The information extracted from the studies was organized using a table which details the characteristics of the sample, the type of analysis and the main results of each study.

A 78 % of the empirical studies included in this review confirm that the consumption (or exposure) of some type of substance is a risk factor in the appearance of criminal behavior. From the 32 studies included in this review, 30 % focused on alcohol as a risk factor, 24 % on cannabis and the rest on drugs, other substances and poly-drug use. All but one of the articles referring to the consumption of alcohol find this substance as a risk factor for committing crimes. All papers focusing on cannabis use confirm that it is a risk factor for crime. Most of included studies had a longitudinal design.

Discussion

Overall, the results of the review articles indicate that severe substance disorder (Barrett Barrett, Teesson, & Mills, 2014; McKinlay, Corrigan, Horwood, & Fergusson, 2014; Pullmann, 2010) and poly-drug use increase the risk of criminal involvement (Marel et al., 2013).

Cannabis represents a risk for control and clinical populations (Brook, Lee, Finch & Brook, 2014). Specifically, it relates to crimes against property and drug offenses (Green, Doherty, Stuart, & Ensminger, 2010; Pedersen, & Skarhamar, 2010). However, Cannabis use is not a risk factor for violent crime because it is associated with a decrease in aggressive behavior (White, Fite, Pardini, Mun, & Loeber, 2013). Nevertheless, in clinical populations, this is the substance which is most related to violent behavior (Carabellese, Candelli, Martinelli, La Tegola, & Catanesi, 2013).

Studies that link alcohol consumption with the occurrence of criminal behavior indicate that it represents a risk factor for aggressive behavior (White et al., 2013), violent crime (Dietze et al., 2013; Maldonado-Molina, Reingle, & Jennings, 2011) and being arrested (Boden, Fergusson, & Hordwood, 2013; Green, Doherty, Zebrak, & Eslinger, 2011; Jennings, Piquero, Rocque, & Farrington, 2015; Reingle, Jennings, Lynne-Landsman, Cotler, & Maldonado-Molina, 2013; Salom et al., 2014; Terranova et al., 2013). Other studies conclude that drinking alcohol and consuming marijuana (Reingle, Jennings, & Komro, 2013) is not a risk for ending up in jail. However, it should be noticed that not all of those who commit crimes go to prison. In addition, alcohol consumption has been shown to be highly implicated in impulsive offenses (Boden et al., 2013).

On the other hand, some studies indicate that prenatal exposure to cocaine in the first trimester is a risk factor for further development of criminal behavior (Lambert et al., 2013; Richardson, Goldschmidt, Larkby & Day, 2015). Gerteis et al. (2011) and they also indicate that exposure to cocaine is not a risk factor whereas exposure to tobacco is. Nevertheless, D'Onofrio, Van Hulle, Goodnight, Rathouz and Lahey (2012) with a significantly larger sample, conclude that exposure to tobacco is not a risk factor for criminal behavior when controlling other variables.

In terms of inadequate drug consumption, it is not a predictor of criminal behavior as it is the case with substances such as varenicline and AAS (Lundholm, Frisell, Lichtenstein, & Langström, 2015; Molero, Lichtenstein, Zetterqvist, Gumpert, & Fazel, 2015). However, inade-

quate consumption of drugs was linked with getting into fights (Drazdowski, Jäggi, Borre, & Kliewer, 2015; Tucker et al., 2015).

It is important to highlight that most of studies included focus on the consumption of alcohol and marijuana or poly-consume. In the future, it would be interesting to study the influence of the consumption of synthetic drugs on violent or criminal behavior, due to the increase of its current consumption, and its possible implication as a risk factor.

Another important point that must be mentioned is the limitations that this review can present. Firstly, we would like to point out the possible information bias, because some articles not included in the databases consulted may have been left out of the review. On the other hand, the use of self-reports when extracting sample information from some of the included articles may cause these data not to correspond 100 % with reality.

It can be concluded that in the last five years, research has confirmed that the abuse of substances (alcohol and cannabis) and poly-drug use (especially in the adolescent stage) represent a risk for the development of criminal behavior or for the severity of the crime, but not all substances are associated with all types of crime. In addition, the studies that appear here do not find consensus in that there is a reciprocal relationship between consumption and crime.

In short, it is important to note that knowing if the substance use variable represents a real risk factor for the development of criminal behavior, which was the objective of the review, is useful for the development of crime prevention programs and acting in penitentiary centers. In addition, this could not only have the purpose of crime prevention, but also be useful for the promotion of health and quality of life of adolescent and young population.