

¿Confiamos demasiado en el valor de la cognición y de la educación en la prevención?

Do we place too much faith in the value of cognition and education in prevention?

Gregor Burkhart

European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Addiction (EMCDDA)

Recibido: 06/10/2015 · Aceptado: 04/12/2015

Resumen

Muchas estrategias de prevención todavía se basan predominantemente en conceptos cognitivos e informativos y se asume, implícitamente, que los seres humanos actúan de manera racional, ponderando riesgos contra placeres en situaciones relacionadas con el consumo. Los estudios sobre la efectividad de las intervenciones preventivas y los estudios etiológicos sin embargo destacan la importancia central del control de impulsos y de los procesos automáticos como determinantes de los comportamientos de riesgo, incluyendo el consumo problemático de drogas. Las intervenciones de prevención eficaces muchas veces incluyen elementos de presión normativa, supervisión de los hijos, incentivos y oportunidades, y otras componentes cuyo modus operandi no es necesariamente consciente. Estos principios preventivos son eficaces en varios ámbitos comportamentales: uso problemático de sustancias, delincuencia y comportamientos violentos y antisociales. Sin embargo se utilizan poco en la práctica preventiva. La preponderancia de intervenciones basadas únicamente en procesos cognitivos y enfocados en el individuo conlleva también una serie de problemas éticos.

Palabras Clave

Prevención, contexto, control de impulsos, cognición, normas.

— Correspondencia a: _____
Gregor Burkhart
e-mail: Gregor.burkhart@emcdda.europa.eu



Abstract

Many prevention strategies are still predominantly based on cognitive and informational concepts, implicitly assuming that humans act rationally and weigh risks against pleasures in consumption-prone situations. Research on aetiology and on the effectiveness of prevention interventions nevertheless highlights the crucial roles of impulse-control and of automatic processes as determinants of risk behaviours, including problematic substance use. Effective preventive interventions often include elements of normative pressure, parental monitoring, incentives and opportunities, and other components whose *modus operandi* is not necessarily conscious. These preventive principles are effective in several behavioural domains such as problematic substance use, delinquency and violent antisocial behaviours. They are however seldom used in prevention practice. The preponderance of interventions that are solely based on cognitive processes and are focused on individuals also entails a number of ethical problems.

Key Words

Prevention, context, impulse control, cognition, norms.

En muchos países aún prevalecen los anticuados conceptos sobre prevención que ponen el peso preponderantemente en el individuo, y que se centran en la información y sensibilización, apelando al ejercicio de la moderación y al consumo responsable de alcohol y la abstinencia de otras sustancias. Los aspectos más problemáticos de ambos son que, por un lado, el concepto de la moderación pone – de modo irreal y moralista – toda la responsabilidad por los comportamientos inadecuados sobre el individuo, mientras que los conceptos de sensibilización e información, por otro lado, son meramente cognitivos y se apoyan en una visión poco fundamentada de que los seres humanos son racionales y, sobre todo, que toman decisiones reflexionadas y basadas en informaciones fidedignas. La expresión de los *informed choices* – usada en documentos políticos de algunos países Europeos (Advisory Group on Drug and Alcohol Education, 2008) – es un ejemplo de esta visión de que

el individuo actúa libremente y de forma independiente, y solo necesita información objetiva, fidedigna y realista para protegerse.

Hay, sin embargo, indicios de que los consumidores de alcohol y otras drogas ya están significativamente mejor informados (*health literacy*) sobre los efectos y las consecuencias del uso de drogas que los no-consumidores, tal como lo demuestran los resultados del más reciente estudio empírico, realizado con reclutas suizos (Dermota et al., 2013), y que concluye, como estudios anteriores (Yap, Reavley, & Jorm, 2012) que la información no confiere protección adicional contra el consumo u otros comportamientos de riesgo. Esto sugiere que saber mucho sobre riesgos y salud en general puede ser perfectamente compatible con el consumo de cannabis y no lo reduce.

Siguiendo esa línea de conocimiento, y desde el punto de vista teórico, las ciencias del comportamiento abandonaron, hace bastante tiempo, la visión del ser humano como



Homo Rationalis, tomando en consideración que a menudo actuamos de modo intuitivo o automático, e “inventamos” *a posteriori* los motivos racionales para tales actuaciones (Nisbett & Wilson, 1977). O sea: muchas veces ni somos conscientes de los motivos de nuestras acciones (Zedelius et al., 2014).

La razón por la que practicamos actos cuyas consecuencias son reconocidamente nocivas a largo plazo está probablemente relacionada con mecanismos de cognición implícita (Stacy & Wiers, 2010): hacemos una aproximación automática y espontánea a ciertos estímulos. Cuanto más débil sea nuestra inhibición de impulsos, tanto más intensa y frecuente es la aproximación (Grant & Chamberlain, 2014; van Hemel-Ruiter, de Jong, Ostafin, & Wiers, 2014). Al final de varias repeticiones, desarrollamos un cierto sesgo de atención confiriendo más relevancia a estos estímulos en nuestra percepción. Estos procesos están bien documentados para el alcohol y otras drogas (Cousijn et al., 2013; Grant & Chamberlain, 2014).

Por eso, y contrariamente a lo que se defiende en algunas páginas de Internet para la reducción de riesgos, todo indica que las decisiones humanas no son fruto de la reflexión y ponderación sobre los pros y contras de ciertas decisiones (de consumir sustancias, por ejemplo), sino el resultado de una actuación intuitiva, racionalizada posteriormente. El auto-concepto ilusorio de que el ser humano es *Homo Rationalis* debería ser sustituido más realísticamente por *Homo Automaticus*.

La presencia de estímulos sensoriales en el ambiente nos incentiva – por más que muchas veces ni siquiera tengamos consciencia de ello – al consumo, por ejemplo, de alimentos que no necesitamos ni deseamos (Watson, Wiers, Hommel, & de Wit, 2014), de tabaco (Lipperman-Kreda et al., 2014) e incluso de cannabis (Freisthler & Gruenewald, 2014) por la mera presencia de puntos de venta o la

propia visibilidad del producto. Especialmente para el alcohol, esta relación entre presencia de las sustancia y consumo, está muy bien establecida (Fleming & Bartholow, 2014; Young, Macdonald, & Ellaway, 2013).

Más allá de los factores del ambiente físico, tales como la presencia, accesibilidad y visibilidad de substancias y los estímulos relacionados, hay relevantes determinantes del comportamiento que destacan el papel del ambiente social. Dentro de esta categoría, las normas descriptivas e injunctivas son muy importantes para el comportamiento humano.

Las normas descriptivas se refieren a nuestra percepción de lo que “todo el mundo” hace. Por ejemplo, al visitar otro país, rápida y espontáneamente aprendemos con qué rigor los conductores respetan el código de la circulación, o cuánto fiscalizada su cumplimiento por la policía. Según esta percepción, asimilaremos y ajustaremos nuestra propia conducta en aquel lugar.

Estrechamente relacionadas con las normas descriptivas son las normas injunctivas: percibimos (por observación) los comportamientos que aparentemente son aceptables o tolerados por los otros sin expresiones de desagrado. Una mujer haciendo topless en una playa o estando en claro estado de embriaguez provocaría diferentes reacciones espontáneas en Brasil y en Inglaterra. Las normas sociales definen buena parte de nuestras decisiones y acciones sin que necesariamente seamos conscientes o dispuestos a admitirlo.

En relación al alcohol y otras drogas existe un gran volumen de estudios que demuestran que el comportamiento de consumo está fuertemente influido por las normas descriptivas e injunctivas (Buckner, 2013; Eisenberg, Toumbourou, Catalano, & Hemphill, 2014; Sanders, Stogner, & Miller, 2013).

Particularmente entre los adolescentes, la influencia sobre el comportamiento en general y el control del impulso en especial de las



creencias normativas es más acentuada que en los adultos, debido al desequilibrio entre el sistema límbico (impulsivo) y el córtex pre-frontal (inhibitorio); desequilibrio que se mantiene durante toda la adolescencia. En el inicio de este período vital, la actividad del *nucleus accumbens*, que es el generador de impulsos en el sistema límbico, aumenta significativamente (Galvan et al., 2006), mientras que las funciones ejecutivas y controladoras que se realizan en el córtex pre-frontal, aún no se han desarrollado completamente (Somerville, Jones, & Casey, 2010). A esta dificultad aumentada para controlar los propios impulsos, que normalmente no se traduce en grandes problemas comportamentales, se añade en la adolescencia un aumento significativo de los receptores de oxitocina en el sistema de recompensa en las zonas límbicas, lo cual genera más atención a estímulos sociales y un fuerte deseo de conformidad en relación a la apariencia, habla, valores y comportamientos de otros adolescentes (Steinberg, 2008). Concretamente, en la presencia de sus pares, o sea, en situaciones de convivencia social entre los adolescentes, las funciones inhibitorias del córtex pre-frontal – que son todavía relativamente débiles y menos maduras – frecuentemente no consiguen controlar los impulsos generados por el entusiasmo de estar en el grupo, dando como resultado comportamientos y decisiones arriesgadas o temerarias. Especialmente en estas situaciones los adolescentes tienden a descartar fácilmente los propios conocimientos sobre peligros, riesgos o hasta algunos de sus principios éticos. Por eso, reconociendo estas características fisiológicas del funcionamiento del comportamiento adolescente, no parece interesante ni justificado adoptar técnicas persuasivas e informativas para influenciar los comportamientos adolescentes a nivel individual, sino que sería más adecuado cambiar los determinantes contextuales de su comportamiento (Stern, 2005), como por ejemplo normas sociales, la supervisión parental y los contextos físicos y sociales donde se mueven.

Por más que estas informaciones sobre riesgos y consecuencias sean importantes y apreciadas por los jóvenes, tales datos no se utilizan en aquellas situaciones decisivas de convivencia y entusiasmo social. Por este motivo las campañas informativas tienen efectos muy limitados sobre el consumo de alcohol (Wakefield, Loken, & Hornik, 2010) y prácticamente ninguno sobre el consumo de drogas ilícitas (Ferri, Allara, Bo, Gasparrini, & Faggiano, 2013). Además, tales campañas pueden tener efectos iatrogénicos (i.e. incentivar el consumo) por los mismos mecanismos mencionados arriba: cuando sugieren implícitamente que el comportamiento a ser prevenido sería muy frecuente y por eso “normal” (Hornik, Jacobsohn, Orwin, Piesse, & Kalton, 2008) y cuando llaman la atención sobre sustancias o comportamientos previamente desconocidos como las nuevas sustancias psicoactivas (Sanders et al., 2013) creando, posiblemente, un sesgo de atención hacia ellas. A pesar de esto, las campañas educativas continúan siendo una medida frecuente en presupuestos, acciones y documentos oficiales sobre prevención de alcohol y drogas en muchos países, y muchos profesionales ven cómo el papel principal de la prevención, el alertar sobre los peligros y riesgos asociados a las drogas.

Más indicadas serían aquellas intervenciones a las que la cognición adolescente es particularmente sensible y receptiva, entre ellas la educación normativa (que corrige creencias normativas sobre el consumo de sus coetáneos), la presión normativa (control social) y las reestructuraciones ambientales que puedan modificar las normas descriptivas e injunctivas. Un interesante y eficaz ejemplo de una intervención que utiliza sutilmente la presión social para conseguir y estabilizar comportamientos pro-sociales en niños es el *Good Behaviour Game*. Este programa demostró efectos duraderos y positivos sobre consumo de sustancias, conductas antisociales y



problemas mentales (Kellam et al., 2014). Su principio es sencillo: se distribuyen alumnos de la primaria en grupos heterogéneos (i.e. los niños disruptivos se distribuyen entre los grupos), se pone un póster con las reglas de conducta concordadas con los niños (p.ej. “no hablo alto”, “trato los otros con respeto”, etc.) y explicados a ellos. Durante 10 minutos de clase normal (de cualquier materia) el maestro observa los niños y premia después solo al grupo o los grupos donde todos los integrantes respetaron las reglas. Los maestros son previamente instruidos para reforzar y elogiar los comportamientos deseados e ignorar los indeseados. El tiempo de juego se alarga a lo largo del año escolar y los premios se tornan cada vez más abstractos (p.ej. más tiempo de descanso). Presuntamente por este efecto de contingencia de grupo, los niños más vulnerables (i.e. con menos control de impulsos y más agresivos) son normalizados por los niños más convencionales, probablemente por presión normativa. Por eso, el *Good Behaviour Game* mostró mejores efectos diferenciales y a largo plazo (Petras, Masyn, & Lalongo, 2011) justamente en aquellos niños que al inicio del programa eran más vulnerables (agresivos). El programa es un buen ejemplo de cómo pequeñas modificaciones en el ambiente social con mínimos incentivos para reforzar normas sociales, inducen cambios comportamentales estables de un modo implícito sin recurrir a técnicas persuasivas o educativas en el sentido tradicional.

Una reciente publicación pionera (Michie, van Stralen, & West, 2011) propone una clasificación de los principios activos de las intervenciones en salud en nuevas categorías. Algunas (persuasión, educación, promover modelos) son de carácter cognitivo, otras son de índole de capacitación práctica (empoderar, habilitar, entrenar) y son muy conocidas en prevención, mientras que una tercera categoría engloba procesos no-conscientes que activan motivaciones automáticas o modelan

oportunidades, como p.ej. cohibir, reestructurar ambientes, hacer presión social e incentivar. Algunas políticas públicas ya usan estas técnicas de arquitectura de elecciones para cambiar comportamientos de salud (Hollands et al., 2013; Institute for Government, 2009); sin embargo mientras que aquí son nuevas; son objeto de estrategias comerciales desde hace mucho. En la práctica de la prevención por otro lado todavía se usan poco.

La importancia de los aspectos ambientales es reconocida cada vez más en las ciencias de la prevención, porque las intervenciones en los contextos son más efectivas que aquellas dirigidas solamente a los individuos (Foxcroft, 2014). Una breve revisión de los últimos estándares de evidencia en prevención (UNODC, 2013) de UNODC demuestra que las intervenciones con los más altos niveles de evidencia son las que modifican los ambientes y las normas sociales.

La utilidad de los Estándares Internacionales de UNODC y otras compilaciones de la evidencia en prevención es que ponen a disposición de los responsables políticos y de los profesionales, los principios eficaces o incluso algunos programas concretos que mostraron resultados positivos en múltiples implementaciones en varios países, también en el área de la prevención con familias (UNODC, 2009). Muchas de estas intervenciones se basan en modificaciones de contextos (físicos y sociales), normas y legislación, reglas y supervisión familiares, y en otras intervenciones que no son persuasivas y no emplean únicamente el uso de la información. Sin embargo son estas intervenciones más eficaces las que encuentran más resistencias para ser implementadas. Estudios recientes (Diepeveen, Ling, Suhrcke, Roland, & Marteau, 2013; Pechey, Burge, Mentzakis, Suhrcke, & Marteau, 2014) sugieren que el apoyo popular es por lo general más alto para medidas menos eficaces, como las informativas e educativas y aquellas que se



dirigen a niños y jóvenes; pero que hay más resistencia contra las medidas ambientales eficaces (impuestos, restricciones) porque tienden a ser vistas como intrusivas.

Sabemos en general que, para el éxito de las intervenciones preventivas, es más decisivo el grado de implementación (i.e. la intensidad, aceptación, cobertura, alcance y sustentabilidad) que la propia eficacia de las intervenciones (Hawe, Shiell, & Riley, 2009; Ritter & McDonald, 2008). En otras palabras, un gran cuidado en la implementación de un programa es tan relevante como la efectividad del mismo o de sus componentes. Por esta razón la ciencia de la prevención se interesa cada vez más por todos los aspectos que constituyen un "sistema de prevención": la adaptación del contenido de los programas, la implicación de actores importantes en el proceso, y el seguimiento de las opiniones, resistencias y adaptaciones necesarias. Una de las lecciones importantes de este proceso es que la adaptación cultural a diferentes ambientes es relativamente fácil pero que a veces es necesario forzar la implementación de un programa eficaz por más que la mayoría de las partes interesadas al inicio no lo comprenda y se resista a involucrarse en ello (Burkhart, 2013) por cuestiones ideológicas. Es bastante discutible si la población diana o intermediaria realmente conoce siempre aquello que las motiva, lo que necesitan, lo que sería adecuado y lo que funcionaría para ellas (Buckner, 2013; Garnett et al., 2014).

Finalmente es importante discutir los principios éticos en vez de continuar actuando como si la prevención fuese inocua por definición. En un artículo reciente, varios autores (Williamson, Thom, Stimson, & Uhl, 2014) defienden que las medidas ambientales violarían principios éticos porque podrían estigmatizar a determinadas personas o grupos vulnerables. En dicho artículo se presentan algunos estudios que sugieren que las medidas ambientales desfavorecerían diferencialmente más a los más desfavorecidos o dependientes.

Sin embargo hay un número de estudios que apuntan que existen efectos de las políticas públicas regulatorias diferencialmente mejores para los más vulnerables (Chalmers, 2014; Holmes et al., 2014; Stockwell, Auld, Zhao, & Martin, 2012). En todo caso, esta cuestión ética, de si las estrategias preventivas ambientales generan o atenúan las desigualdades entre diversos grupos, se discute muy rara vez, pero no debe aplicarse solo a la prevención ambiental. En todas y cada una de las cuatro áreas de prevención haría falta prestar atención a los principios éticos más relevantes: justicia (p. ej. efectos positivos para todos o para los más necesitados), beneficencia (p. ej. evitar efectos negativos) y autonomía (p. ej. consenso de cara a la participación en las intervenciones). Las discusiones abiertas sobre este tema ayudan también a estar preparado para la antigua argumentación de las industrias del alcohol, tabaco y alimentos, que dicen que las políticas regulatorias de los respectivos mercados son antidemocráticas y autoritarias, y violan el principio de autonomía, manipulando a los ciudadanos y limitando sus libertades. Por más que este argumento carezca de base (Burkhart, 2011; Moodie et al., 2013), es frecuentemente utilizado en discusiones públicas; mientras que los profesionales en prevención parecen poco preparados para desarmarlo.

Por otro lado, un verdadero problema ético es la frecuente estrategia de las industrias del alcohol de promover la moderación en el consumo (Pantani, Sparks, M. Sanchez, & Pinsky, 2012). Hay preocupación de que en realidad esas prácticas incitan al consumo o simplemente promueven el recuerdo de la respectiva marca (Smith, Cukier, & Jernigan, 2014), sin reducir el consumo. Más allá de esto, a la luz de lo dicho anteriormente sobre las determinantes sociales y normativas del consumo de sustancias, es poco ético (*blaming the victim*) cargar sobre el individuo la responsabilidad por el consumo nocivo y estigmatizar a quien no consiga controlarse



frente a múltiples estímulos ambientales incentivos. También parece una violación ética aquel modelo de las elecciones informadas – *informed choices* (Advisory Group on Drug and Alcohol Education, 2008) – porque asume y exige que las personas actúen racionalmente sin dejar influenciarse por emociones, impulsos o por los amigos. Resulta cínico y elitista exigir esta actitud a la mayoría de los seres humanos que no tienen pleno acceso a los recursos cognitivos (inteligencia, formación etc.), sociales (redes de apoyo, etc.), emocionales (control de impulsos, introspección, etc.) o materiales (educación, recursos etc.) para llevar a cabo elecciones informadas.

En la misma línea de pensamiento sobre los principios éticos es importante profundizar en el debate sobre la relevancia de la evaluación en prevención y sobre su papel de garantía de que las intervenciones no causen daño, sino beneficios a las poblaciones diana. Existen demasiadas intervenciones “preventivas” que nunca han sido evaluadas seriamente. Otras, probadamente ineficaces como el programa DARE (Sloboda et al., 2009), las campañas informativas (Ferri et al., 2013), la provisión de información aislada, las visitas de policías y charlas de ex-drogadictos (UNODC, 2013) en los centros escolares – siguen usándose a pesar de la falta de pruebas de su eficacia.

Comparado con esto, las intervenciones eficaces que enfocan determinantes contextuales y usan mecanismos inconscientes y menos obvios, son claramente más escasas. Parece que en la prevención muchos conceptos que parecen obvios o intuitivos no son eficaces pero sí populares entre los profesionales. Es tiempo que se implementen estándares de evidencia (UNODC, 2013) y de implementación (Brotherhood & Sumnall, 2011; COPOLAD Programa de Cooperación entre América Latina y la Unión Europea en Políticas sobre Drogas, 2014) para invertir esta situación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Advisory Group on Drug and Alcohol Education. (2008). *Drug Education: An Entitlement For All*. Nottingham: Home Office.

Brotherhood, A.; & Sumnall, H. R. (2011). *European drug prevention quality standards - A manual for prevention professionals*. (EMCDDA, Ed.). Luxembourg: The Publications Office of the European Union. doi:10.2810/48879

Buckner, J. D. (2013). College cannabis use: the unique roles of social norms, motives, and expectancies. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 74(5), 720–6.

Burkhart, G. (2011). Environmental drug prevention in the EU. Why is it so unpopular? *Adicciones*, 23(2), 87–100.

Burkhart, G. (2013). *North American drug prevention programmes: are they feasible in European cultures and contexts?* Lisbon: EMCDDA. doi:10.2810/41791

Chalmers, J. (2014). Alcohol minimum unit pricing and socioeconomic status. *Lancet*, 383(9929), 1616–1617. doi:10.1016/S0140-6736(14)60154-9

COPOLAD Programa de Cooperación entre América Latina y la Unión Europea en Políticas sobre Drogas. (2014). *Calidad y evidencia en reducción de la demanda de drogas. Marco de referencia para la acreditación de programas*. Madrid: Entidad de Coordinación y Ejecución (ECE).

Cousijn, J.; Watson, P.; Koenders, L.; Vingerhoets, W. A. M.; Goudriaan, A. E.; & Wiers, R. W. (2013). Cannabis dependence, cognitive control and attentional bias for cannabis words. *Addictive Behaviors*, 38(12), 2825–32. doi:10.1016/j.addbeh.2013.08.011

Dermota, P.; Wang, J.; Dey, M.; Gmel, G.; Studer, J.; & Mohler-Kuo, M. (2013). Health



literacy and substance use in young Swiss men. *International Journal of Public Health*, 58(6), 939–48. doi:10.1007/s00038-013-0487-9

Diepeveen, S.; Ling, T.; Suhrcke, M.; Roland, M.; & Marteau, T. M. (2013). Public acceptability of government intervention to change health-related behaviours: a systematic review and narrative synthesis. *BMC Public Health*, 13(1), 756. doi:10.1186/1471-2458-13-756

Eisenberg, M. E.; Toumbourou, J. W.; Catalano, R. F.; & Hemphill, S. A. (2014). Social Norms in the Development of Adolescent Substance Use: A Longitudinal Analysis of the International Youth Development Study. *Journal of Youth and Adolescence*. doi:10.1007/s10964-014-0111-1

Ferri, M.; Allara, E.; Bo, A.; Gasparri, A.; & Faggiano, F. (2013). Media campaigns for the prevention of illicit drug use in young people. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, CD009287. doi:10.1002/14651858.CD009287.pub2

Fleming, K. A.; & Bartholow, B. D. (2014). Alcohol cues, approach bias, and inhibitory control: applying a dual process model of addiction to alcohol sensitivity. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 28(1), 85–96. doi:10.1037/a0031565

Foxcroft, D. R. (2014). "Form ever follows function. This is the law". A prevention taxonomy based on a functional typology. *Adicciones*, 26(1), 10–14.

Freisthler, B.; & Gruenewald, P. J. (2014). Examining the relationship between the physical availability of medical marijuana and marijuana use across fifty California cities. *Drug and Alcohol Dependence*, 143, 244–50. doi:10.1016/j.drugalcdep.2014.07.036

Galvan, A.; Hare, T. a, Parra, C. E.; Penn, J.; Voss, H.; Glover, G.; & Casey, B. J. (2006). Earlier development of the accumbens rela-

tive to orbitofrontal cortex might underlie risk-taking behavior in adolescents. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, 26(25), 6885–92. doi:10.1523/JNEUROSCI.1062-06.2006

Garnett, C.; Crane, D.; West, R.; Michie, S.; Brown, J.; & Winstock, A. (2014). Normative misperceptions about alcohol use in the general population of drinkers: A cross-sectional survey. *Addictive Behaviors*, 42, 203–6. doi:10.1016/j.addbeh.2014.11.010

Grant, J. E.; & Chamberlain, S. R. (2014). Impulsive action and impulsive choice across substance and behavioral addictions: Cause or consequence? *Addictive Behaviors*, 39(11), 1632–1639. doi:10.1016/j.addbeh.2014.04.022

Hawe, P.; Shiell, A.; & Riley, T. (2009). Theorising interventions as events in systems. *American Journal of Community Psychology*, 43(3-4), 267–76. doi:10.1007/s10464-009-9229-9

Hollands, G. J.; Shemilt, I.; Marteau, T. M.; Jebb, S. A.; Kelly, M. P.; Nakamura, R.; ... Ogilvie, D. (2013). Altering micro-environments to change population health behaviour: towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC Public Health*, 13(1), 1218. doi:10.1186/1471-2458-13-1218

Holmes, J.; Meng, Y.; Meier, P. S.; Brennan, A.; Angus, C.; Campbell-Burton, A.; ... Purshouse, R. C. (2014). Effects of minimum unit pricing for alcohol on different income and socioeconomic groups: a modelling study. *The Lancet*, 383(9929), 1655–64. doi:10.1016/S0140-6736(13)62417-4

Hornik, R.; Jacobsohn, L.; Orwin, R.; Piesse, A.; & Kalton, G. (2008). Effects of the National Youth Anti-Drug Media Campaign on youths. *The American Journal of Public Health*, 98(12), 2229–2236.

Institute for Government. (2009). *MINDSPACE Influencing behaviour through public policy*. London.



- Kellam, S. G.; Wang, W.; Mackenzie, A. C. L.; Brown, C. H.; Ompad, D. C.; Or, F.; ... Windham, A. (2014). The impact of the Good Behavior Game, a universal classroom-based preventive intervention in first and second grades, on high-risk sexual behaviors and drug abuse and dependence disorders into young adulthood. *Prevention Science, 15 Suppl 1*(0 1), S6–18. doi:10.1007/s11121-012-0296-z
- Kuntsche, E. N.; & Kuendig, H. (2005). Do school surroundings matter? Alcohol outlet density, perception of adolescent drinking in public, and adolescent alcohol use. *Addictive Behaviors, 30*(1), 151–8. doi:10.1016/j.adbeh.2004.04.021
- Lipperman-Kreda, S.; Mair, C.; Grube, J. W.; Friend, K. B.; Jackson, P.; & Watson, D. (2014). Density and proximity of tobacco outlets to homes and schools: relations with youth cigarette smoking. *Prevention Science: The Official Journal of the Society for Prevention Research, 15*(5), 738–44. doi:10.1007/s11121-013-0442-2
- Michie, S.; van Stralen, M. M.; & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science, 6*, 42. doi:10.1186/1748-5908-6-42
- Moodie, R.; Stuckler, D.; Monteiro, C.; Sheron, N.; Neal, B.; Thamarangsi, T.; ... Casswell, S. (2013). Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Lancet, 381*(9867), 670–9. doi:10.1016/S0140-6736(12)62089-3
- Nisbett, R. E.; & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review, 84*(3), 231–259.
- Pantani, D.; Sparks, R.; M. Sanchez, Z.; & Pinsky, I. (2012). “Responsible drinking” programs and the alcohol industry in Brazil: Killing two birds with one stone? *Social Science and Medicine, 75*, 1387–1391. doi:10.1016/j.socscimed.2012.02.062
- Pechey, R.; Burge, P.; Mentzakis, E.; Suhrcke, M.; & Marteau, T. M. (2014). Public acceptability of population-level interventions to reduce alcohol consumption: a discrete choice experiment. *Social Science & Medicine (1982), 113*, 104–9. doi:10.1016/j.socscimed.2014.05.010
- Petras, H.; Masyn, K.; & Jalongo, N. (2011). The Developmental Impact of Two First Grade Preventive Interventions on Aggressive/Disruptive Behavior in Childhood and Adolescence: An Application of Latent Transition Growth Mixture Modeling. *Prevention Science, 12*(3), 300–313. doi:10.1007/s11121-011-0216-7
- Ritter, A.; & McDonald, D. (2008). Illicit drug policy: Scoping the interventions and taxonomies. *Drugs: Education, Prevention, and Policy, 15*(1), 15–35. doi:10.1080/09687630701204344
- Sanders, A.; Stogner, J. M.; & Miller, B. L. (2013). Perception vs. Reality: An Investigation of the Misperceptions Concerning the Extent of Peer Novel Drug Use. *Journal of Drug Education, 43*(2), 97–120. doi:10.2190/DE.43.2.a
- Sloboda, Z.; Stephens, R. C.; Stephens, P. C.; Grey, S. F.; Teasdale, B.; Hawthorne, R. D.; ... Marquette, J. F. (2009). The Adolescent Substance Abuse Prevention Study: A randomized field trial of a universal substance abuse prevention program. *Drug and Alcohol Dependence, 102*(1–3), 1–10. doi:10.1016/j.drugalcdep.2009.01.015
- Smith, K. C.; Cukier, S.; & Jernigan, D. H. (2014). Defining strategies for promoting product through “drink responsibly” messages in magazine ads for beer, spirits and alcopops. *Drug and Alcohol Dependence*. doi:10.1016/j.drugalcdep.2014.06.007



- Somerville, L. H.; Jones, R. M.; & Casey, B. J. (2010). A time of change: behavioral and neural correlates of adolescent sensitivity to appetitive and aversive environmental cues. *Brain and Cognition*, 72(1), 124–33. doi:10.1016/j.bandc.2009.07.003
- Stacy, A. W.; & Wiers, R. W. (2010). Implicit cognition and addiction: a tool for explaining paradoxical behavior. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 551–75. doi:10.1146/annurev.clinpsy.121208.131444
- Steinberg, L. (2008). A Social Neuroscience Perspective on Adolescent Risk-Taking. *Dev.Rev.*; 28(0273-2297 (Print)), 78–106.
- Stern, P. (2005). Individuals' Environmentally Significant Behaviour. *Environmental Law Reporter News and Analysis*, 35, 10785–10790.
- Stockwell, T.; Auld, M. C. C.; Zhao, J.; & Martin, G. (2012). Does minimum pricing reduce alcohol consumption? The experience of a Canadian province. *Addiction*, 107(5), 912–920. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03763.x
- UNODC. (2009). *Guide to implementing family skills training programmes for drug abuse prevention*. New York: UNITED NATIONS.
- UNODC. (2013). *International Standards on Drug Use Prevention*. Vienna: UNITED NATIONS.
- Van Hemel-Ruiter, M. E.; de Jong, P. J.; Ostafin, B. D.; & Wiers, R. W. (2014). Reward sensitivity, attentional bias, and executive control in early adolescent alcohol use. *Addictive Behaviors*, 40C, 84–90. doi:10.1016/j.addbeh.2014.09.004
- Wakefield, M. a, Loken, B.; & Hornik, R. C. (2010). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *Lancet*, 376(9748), 1261–71. doi:10.1016/S0140-6736(10)60809-4
- Watson, P.; Wiers, R. W.; Hommel, B.; & de Wit, S. (2014). Working for food you don't desire. Cues interfere with goal-directed food-seeking. *Appetite*, 79, 139–48. doi:10.1016/j.appet.2014.04.005
- Williamson, L.; Thom, B.; Stimson, G. V, & Uhl, A. (2014). Stigma as a public health tool: Implications for health promotion and citizen involvement. *The International Journal on Drug Policy*. doi:10.1016/j.drugpo.2014.04.008
- Yap, M. B. H.; Reavley, N. J.; & Jorm, A. F. (2012). Young people's beliefs about the harmfulness of alcohol, cannabis and tobacco for mental disorders: findings from two Australian national youth surveys. *Addiction*, 107(4), 838–847. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03732.x
- Young, R.; Macdonald, L.; & Ellaway, A. (2013). Associations between proximity and density of local alcohol outlets and alcohol use among Scottish adolescents. *Health & Place*, 19(null), 124–30. doi:10.1016/j.health-place.2012.10.004
- Zedelius, C. M.; Veling, H.; Custers, R.; Bijleveld, E.; Chiew, K. S.; & Aarts, H. (2014). A new perspective on human reward research: how consciously and unconsciously perceived reward information influences performance. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 14(2), 493–508. doi:10.3758/s13415-013-0241-z