

Drogas Emergentes: conocimientos más relevantes

Most relevant knowledge: Emerging drugs

Dr. C. Gabriel Lajús Barrabeitg

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de 1.º y 2.º Grado en Psiquiatría.
Profesor Titular y Profesor de Análisis Transaccional. Investigador Titular. Máster en Psiquiatría Social. Diplomado en Psicoterapia

RESUMEN

Introducción: Las drogas emergentes se suman a la tragedia mundial de las drogas con una tendencia creciente de la oferta y la demanda, de lo cual no queda exenta Cuba.

Objetivo: aumentar los conocimientos más relevantes de las drogas emergentes, para lo cual se realizó un análisis sobre ciertas características que ha cobrado este fenómeno en los últimos años, y las condiciones que favorecen su elaboración, consumo, distribución, proliferación y enganche en poblaciones cada vez más jóvenes.

Métodos: Para ello se realizaron búsquedas en la Biblioteca Cochrane Plus, MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, EBSCO, HINARI, Dissertation Abstracts y en los artículos identificados en sus bibliografías, además de las búsquedas individuales en MEDLINE de autores que han reportado información relacionada con el consumo de drogas emergentes en los últimos cinco años.

Conclusiones: La línea entre drogas legales e ilegales se vuelve cada vez más tenue. La actualización permanente de las drogas emergentes, el conocimiento de las limitaciones en las determinaciones analíticas y la sospecha clínica, son las únicas armas para seguir de cerca el cambiante mundo de estas sustancias, que devienen en un grave problema social y de salud. Por su desarrollo, comercialización y disponibilidad, no caben dudas de que estamos ante la irrupción de un mercado innovador y tremendamente dinámico, enormemente accesible, globalizado, sofisticado y muy atractivo para los jóvenes, que favorece a las grandes mafias narcotraficantes internacionales por los grandes beneficios económicos que se derivan de su comercio ilegal en un mundo globalizado y neoliberal.

Palabras clave: drogas emergentes, nuevas drogas, drogas de diseño, catinonas, piperazínicos, spices drugs, cannabinoides sintéticos, cannabimiméticos.

ABSTRACT

Introduction: Emerging drugs are added to the global tragedy of drugs with a growing trend of supply and demand, of which Cuba is not exempt.

Objective: To increase the relevant knowledge of emerging drugs, for which an analysis of certain characteristics that has taken this phenomenon in recent years, and the conditions that favor its production, consumption, distribution, proliferation and engagement was performed in populations each younger time.

Methods: For this we searched the Cochrane Library, MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, EBSCO, HINARI, Dissertation Abstracts and articles identified in their bibliographies, in addition to individual searches of MEDLINE of authors who have reported information regarding the emerging drug consumption in the last five years.

Conclusions: The line between legal and illegal drugs becomes increasingly tenuous. The continuous updating of emerging drugs, knowledge of the limitations in the analytical determinations and clinical suspicion, are the only weapons to monitor the changing world of these substances, which become a serious social and health problem. For its development,

commercialization and availability, there is no doubt that we are facing the emergence of an innovative market and extremely dynamic, highly accessible, globalized, sophisticated and very attractive to young people, favoring large international drug mafias for the great benefits economic derived from illegal trade in a globalized and neoliberal world.

Keywords: emerging drugs, new drugs, designer drugs, cathinones, piperazine, spices drugs, synthetic cannabinoids, cannabimimetic.

INTRODUCCIÓN

Bastaría solamente con ver el noticiero de televisión diariamente para darse cuenta de este grave problema. El imperialismo, en primer lugar, y las catástrofes naturales llevan a innumerables naciones al caos económico, político y social. Esta situación macro social repercute indudablemente en lo micro social y crea todo tipo de crisis, destruye o desorganiza familias y, por tanto, provoca una serie de trastornos psíquicos. El estrés a que se ve sometido el individuo por su régimen de vida repercute en su salud física y mental, lo condiciona y le crea actitudes patológicas así como respuestas anormales de afrontamiento, con ellos, la aparición por diferentes vías del nocivo flagelo de la droga.

El consumo general de drogas se mantuvo estable en el año 2010, pero ha tenido una tendencia creciente oferta y demanda de sustancias que no están bajo el control internacional, las drogas emergentes, que se suman a la tragedia mundial de las drogas, llegándose a producir anualmente la muerte de alrededor de 200 mil personas, lo que equivale a un promedio aproximado de una muerte cada tres minutos, de lo cual no queda exenta Cuba.

Aunque las sustancias psicoactivas se consumen desde hace miles de años, en los últimos decenios el problema de la droga ha cobrado ciertas características tipificado por las rápidas transiciones socioeconómicas en varios países. Actualmente el consumo de drogas ilícitas se caracteriza por su concentración entre los jóvenes, en particular los hombres jóvenes de entornos urbanos y por una vertiginosa y creciente gama de sustancias psicoactivas.^{1,2}

El número total de consumidores de drogas ilícitas ha aumentado desde finales de la década de 1990 pero, actualmente, la mayoría de los expertos coinciden en que el uso de drogas, como cannabis, anfetaminas, éxtasis, cocaína y opioides, incluyendo heroína, se ha estabilizado en 2009, algo que contrasta con la tendencia ascendente de las nuevas sustancias psicoactivas: las drogas emergentes.³⁻⁵

Internet ha desempeñado un importante papel en la extensión de este fenómeno, pues existe gran cantidad de información en la red sobre la obtención, síntesis, identificación, consumo, efectos y comercialización de estas sustancias, pero no siempre esta información es fiable ni tiene rigor científico.⁶ El objetivo perseguido con el consumo de sustancias psicoactivas es predominantemente recreativo, a fin de experimentar efectos alucinógenos, euforizantes, relajantes, afrodisiacos, incremento del rendimiento psicomotor, disminución del cansancio y el sueño, entre otras. También se utilizan para combatir los efectos no deseados de otras drogas de abuso, incluido el alcohol, y como vigorizantes.^{3,6}

El mundo de las drogas de abuso y sustancias psicoactivas se encuentra en continua evolución. De ahí que, en los últimos años hayan aparecido varios compuestos sintéticos nuevos en los mercados establecidos de drogas ilícitas. Muchas de esas sustancias se comercializan como "colocones" legales" y sustitutos de drogas estimulantes como la cocaína y el éxtasis.⁶ Dos ejemplos de ello son las piperazinas y la mefedrona, que no están sometidas a fiscalización internacional. Algo similar se ha observado respecto a la marihuana: en algunos países ha aumentado la demanda "los spice" que contienen cannabinoides sintéticos. Se venden en

internet y en tiendas especializadas, y se les describe como “alternativas legales” al cannabis, porque no están sometidos a fiscalización internacional. ^{1,2,7}

El fenómeno macro social llamado “Período Especial” en Cuba, ha afectado tremendamente todos los aspectos de lo micro social y ha surgido este fenómeno social y de salud que no se poseía al principio de la Revolución, la drogadicción y el tráfico de drogas, aunque carece de la gravedad y el dramatismo del resto de los países.²

En abril de 2011, se tuvo la primera referencia por vía operativa en Cuba de la presencia de una sustancia desconocida con efectos superiores a la marihuana nombrada “Bailarina”, que luego se certificó que era un cannabinoide sintético, una droga emergente, y así luego, fueron introducidas e identificadas otras (“Sky Blue”, “Diablo Rojo”, etc.). La introducción de estas drogas constituyen una amenaza latente, a partir de su extensión y generalización en nuestra área geográfica, principalmente en los EE.UU. y México donde existe una comunidad elevada de cubanos emigrados y/o vinculados a los delitos de drogas, su fácil adquisición a través de Internet y algunas tiendas especializadas y la carencia de consenso para su fiscalización, todo lo cual favorece la afectación hacia Cuba. ⁸

De esta forma, se justifica el estudio, la investigación científica, la actualización, recalificación y elevar las labores de enfrentamiento de un mundo invadido por más y nuevas drogas, mucho más peligrosas, “las drogas emergentes” de las que no escapa ningún país, de ahí que las drogadicciones constituyan una grave pandemia en el siglo XXI.²

Objetivo General

Aumentar los conocimientos más relevantes de las drogas emergentes tanto en Cuba como en el mundo en los últimos cinco años.

Objetivos Específicos

Analizar la irrupción de las drogas emergentes como un problema social y de salud.
Describir conceptos y peculiaridades relacionadas con estas sustancias.

MÉTODO

Estrategia de búsqueda: se hicieron búsquedas en la Biblioteca Cochrane Plus (The Cochrane Library), MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, EBSCO, HINARI, Dissertation Abstracts y en los artículos identificados en sus bibliografías, además de búsquedas individuales en MEDLINE de autores que han reportado información relacionada con el consumo de drogas emergentes en los últimos cinco años.

Tipos de estudios: artículos de revisión, artículos originales, comunicaciones oficiales y boletines informativos que abordaron este tema: aspectos generales, su desarrollo, comercialización, disponibilidad, condiciones que favorecen su elaboración, consumo, proliferación y enganche tanto a nivel mundial y nacional.

DESARROLLO

Drogas emergentes. Un grave problema social y de salud del siglo XXI

En la sociedad primitiva el consumo de las sustancias psicoactivas estaba, la mayoría de las veces, circunscrito a ceremonias rituales o a rudimentarios intentos terapéuticos en el contexto de una medicina incipiente. A medida que las diversas civilizaciones fueron desarrollándose, el uso de sustancias psicotrópicas se popularizó y salió del estricto marco médico-religioso inicial. Sin embargo, ha sido una práctica habitual a lo largo de la evolución de la humanidad.²

No obstante, lo nuevo es su alcance, hoy en día hay más drogas legales e ilegales disponibles y existen más personas expuestas que nunca, con una tendencia creciente de aparición en los más jóvenes. Se diseñan por procesos de síntesis mayor número de nuevas drogas con las que no hay experiencia médica alguna; existe una tendencia internacional al policonsumo de sustancias, aparecen nuevas patologías y existe un incremento en el número de transportadores humanos de drogas.^{1,2}

Las implicaciones personales, médicas, espirituales, legales, jurídicas, familiares, sociales, sanitarias, laborales, económicas, policiales, éticas, ecológicas y políticas, son en la actualidad incalculables. Todo parece indicar que la sociedad moderna solamente ha vivido hasta la fecha, los prolegómenos de lo que será uno de los grandes males del presente siglo XXI: *el aumento incontrolable de las sustancias y de las conductas adictivas*.^{2,6,8}

El mundo de las drogas está en continua evolución, tanto por parte de los consumidores de estas sustancias como por los productores y distribuidores. Los consumidores buscan nuevas drogas, con el objetivo de obtener nuevas sensaciones, de experiencias diferentes y, en cierta medida, con la creencia de que disminuyen los riesgos para la salud derivados de su consumo. Los productores y distribuidores introducen nuevos productos para satisfacer las demandas del mercado (reales o inducidas por ellos mismos), utilizando para ello conocimientos químicos y farmacológicos de avanzada, pero también con nuevas fórmulas de comercialización que les permiten serpentear, cuando no, evadir la ley.^{3,4,6,7,8}

De esta forma surgen las conocidas drogas de diseño o síntesis, identificadas a la cultura *rave* o *after*, es decir, la moda de un consumo recreativo inicialmente asociado a macrofiestas al aire libre, pero introducidas ya como parte del modo de diversión rutinario durante los fines de semana, sobre todo en los sectores más jóvenes de la población.^{1,2,7,8}

Internet como elemento necesario de la vida cotidiana, con acceso inmediato y universal a cualquier producto mediante las tiendas *online*, así como las redes sociales y los foros de usuarios, hacen que la mezcla resultante sea, probablemente, un desconocimiento importante para los sanitarios en general, tanto en los aspectos relativos a su prevención como para el tratamiento de sus efectos en los trastornos producidos por intoxicación aguda, los trastornos por abstinencia, el *craving* los trastornos crónicos, lo que asociado al rápido avance de las tecnologías de la informática y de las comunicaciones y su rápida asimilación por la población, particularmente la joven, genera mayor preocupación todavía.^{7,8,9,10}

Estos productos sintéticos han sido introducidos en el mercado sin estudios clínicos conocidos sobre farmacología y toxicología, ni siquiera se han realizado modelos en animales, siendo la única fuente de información los foros de usuarios en internet.^{11,13}

Otra arista del mismo fenómeno la constituye también la regulación y persecución de su venta y consumo, que está sujeta a varios impedimentos, tales como la rapidez con que se fabrican los nuevos productos y se distribuyen, el escaso conocimiento químico y farmacológico de sus componentes, lo cual impide adoptar medidas legislativas de forma rápida, al necesitarse suficiente información científica contrastada para ello, la deslocalización de su fabricación y su fácil compra a través de la red, con una accesibilidad universal.^{14,17}

Un gran reto clínico para los profesionales de la salud en general y con dedicación a la patología aguda y de emergencia en particular⁹ en el campo de las drogadicciones, viene determinado por el hecho de que, al no ser detectadas estas sustancias en las fronteras, ni por los rayos X, ni por la técnica canina, ni por los tests cualitativos o semicuantitativos utilizados en los servicios

de urgencias y los laboratorios de la mayoría de los hospitales¹⁸(los cuales permiten únicamente detectar las drogas “clásicas”) ensombrecen más la atención integral a este grave fenómeno, al beneficiar impunemente su tráfico.

Tampoco eran detectadas las drogas emergentes, por la mayoría de los laboratorios de toxicología forense, al no disponer hasta hace poco, de algunos de los patrones de referencia para su detección por técnicas de cromatografía gaseosa y/o de espectrometría de masa.^{19,20} Su detección rutinaria aunque no resulta necesaria para el manejo clínico inmediato de estos pacientes, si lo es para el conocimiento de la existencia de nuevas drogas, de sus interacciones y de sus riesgos para la salud.²¹ Por ello, sólo la sospecha clínica, basada en el conocimiento y la actualización permanente sobre este grupo de drogas y el diagnóstico basado en los síndromes tóxicos que producen, permiten por ahora, llegar a su diagnóstico,¹⁴ lo que garantiza evitar la realización de pruebas complementarias o valoraciones clínicas innecesarias en el paciente en estado de intoxicación aguda siempre en peligro inminente de muerte, y además permite al alta hospitalaria, la adopción de medidas preventivas en el ámbito familiar, individual y comunitario con estos jóvenes.²²

Constituye un reto para todos los países del mundo, asumir los problemas sociales y de salud derivados de la propagación vertiginosa de estas nuevas y peligrosas sustancias de abuso.

Las nuevas drogas. Conceptos y algunas peculiaridades

Se denominan “drogas de diseño” (designerdrugs) o “drogas de síntesis” a un grupo heterogéneo de sustancias psicoactivas de origen sintético, creadas a partir de la modificación de la estructura química de algunos productos naturales o de sustancias utilizadas como medicamentos. Se acuñó este término para definir nuevas drogas, que eran sintetizadas en laboratorios clandestinos y que no se encontraban en las listas internacionales de sustancias prohibidas. Aunque es cierto que se sintetizan productos nuevos, lo más común es redescubrir sustancias conocidas pero olvidadas por diferentes motivos.²³

El concepto de droga emergente hace referencia a aquellas sustancias naturales o de síntesis introducidas en el mercado de las drogas aproximadamente en los últimos cinco años, en general, unidas a la cultura de los *clubbers*, y en el entorno de la comercialización en las tiendas conocidas “*smart o grow shops*” que se encuentran en varias ciudades del mundo o, fundamentalmente, en tiendas virtuales alojadas en internet.²⁴

Drogas emergentes, es un término con el que también se pretenden englobar las otras denominaciones como “drogas de síntesis”, “drogas de diseño” o “drogas recreativas” de uso común, pero de significado confuso y poco preciso.^{24,25}

De ahí que las Drogas Emergentes constituyan un conjunto de sustancias de abuso que aparecen, reaparecen o emergen en el mercado y en los medios de comunicación social con periodicidad recurrente, que son sintetizadas de forma clandestina con el propósito de producir, mediante variaciones en la estructura química, efectos similares o más potentes que los que poseen las drogas clásicas y eludir el control normativo al que estas últimas están sometidas.^{24,25}

Emergente, por tanto, no siempre significa “nuevo”, a veces es, simplemente, un redescubrimiento de lo ya conocido y no siempre es una síntesis buscada voluntariamente.^{17,18}

Emergentes resultan, a veces, también por aparecer, sorprendentemente, fuera de su contexto permanente y tradicional de producción y consumo, sin ser novedad alguna. Pueden ser conocidas previamente o ser nuevas drogas, pueden haber aparecido anteriormente o nunca antes, y generalmente no están incluidas en las listas de sustancias psicotrópicas o estupefacientes y por tanto no son ilegales.^{17,18,25}

Muchas de esas sustancias se comercializan como *legal highs* (es decir, sustancias cuyo uso y comercialización no está prohibido o sometido a control), que se ofrecen como sustitutos legales de las drogas clásicas, imitando sus efectos, sin estar sometidas a la regulación internacional aunque sí a diferentes tipos de control según los distintos países.²⁵

Las nuevas drogas pertenecen fundamentalmente al grupo de las catinonas sintéticas, las piperacinas, los cannabinoides sintéticos, las triptaminas y feniletilaminas procedentes de plantas,^{17,18} y se alerta sobre el incremento del consumo de estas sustancias.

Los tres grupos principales de drogas emergentes están compuestos por las piperacinas, las catinonas y “los spice” (cannabinoides sintéticos o cannabimiméticos).

Estas sustancias plantean nuevos retos ya que aparecen y se desarrollan a un ritmo superior al de las normativas que los regulan y las autoridades responsables disponen de poco tiempo para adaptarse. A esto se añade una comercialización dinámica e itinerarios de tráfico cortos, que facilita que los fabricantes comercien con los nuevos productos y rápidamente exploten nuevos mercados.²⁵

El hecho de que estas sustancias estén abasteciendo, de manera creciente, el mercado de drogas ilícitas responde a varios factores que se enumeran a continuación:
La posibilidad de poder utilizar precursores y productos químicos no sometidos a regulación.

1. A que las propias sustancias también escapen al control internacional.
2. A la disminución de la disponibilidad de las sustancias a las que sustituyen.
3. A que satisfacen los gustos de los usuarios.
4. A que son fácilmente accesibles a través de internet y establecimientos especializados.^{20,24,25}

Estas drogas comprenden un grupo amplio, cambiante y muy diverso de sustancias, naturales, semisintéticas o sintéticas, conocidas o desconocidas, y utilizadas con distintos fines, que han aparecido o reaparecido en el mercado de sustancias psicoactivas como alternativa y/o complemento a las drogas tradicionalmente consumidas (heroína, cocaína, cannabis, éxtasis, etc.), cuyos efectos imitan o superponen, pero sin estar sometidas, muchas de ellas, a restricciones legales en los ámbitos nacionales e internacionales.²⁶

Muestran una mayor prevalencia en la población joven de 15 a 34 años y pueden estar asociadas a los entornos de ocio nocturno, relacionándose, especialmente, con determinados tipos de música y baile. No obstante, en los últimos tiempos, se ha observado un aumento de consumidores en solitario que buscan experimentar nuevas sensaciones.^{25,26}

Internet desempeña un papel protagonista en la promoción, distribución, venta y accesibilidad de muchas de las sustancias incluidas en este grupo. La detección y control de estas actividades por las autoridades competentes y aquellas otras medidas que, dentro de la legalidad, estén dirigidas a proteger la salud pública de la población y a utilizar la red como una plataforma de sensibilización e información veraz a los potenciales consumidores de estas sustancias, deben ser prioritarias.^{25,26,27}

El conocimiento de las tendencias actuales, tipos de sustancias disponibles, patrones de consumo, toxicidad, así como el diagnóstico y el tratamiento, es imprescindible para los profesionales implicados en su abordaje preventivo, de promoción de salud, clínico terapéutico y rehabilitatorio. Junto a la presencia de las sustancias de abuso “legales” y de las tradicionales ilegales se han ido introduciendo y expandiendo otras sustancias de características muy diversas.^{25,26,27}

Los dispositivos asistenciales en drogodependencia no atienden un significativo número de casos donde estén involucradas sustancias de nueva aparición, siendo principalmente los diferentes servicios de urgencia los que atienden las patologías secundarias a su consumo. El uso de

sustancias, algunas de las cuales no crean dependencia y que no suelen ocasionar demanda de tratamiento, no es sinónimo de inocuidad.^{25,26,27}

Resulta evidente, que es necesario seguir profundizando en el conocimiento de los efectos del consumo de muchas de estas drogas emergentes, en todos los ámbitos de la investigación científica para optimizar las intervenciones orientadas a la prevención y al correcto tratamiento de los daños asociados a su consumo en los potenciales consumidores. De tal forma se arribó a las siguientes conclusiones.

CONCLUSIONES

Se observó, que la línea entre drogas legales e ilegales se vuelve cada vez más tenue. La actualización permanente de las drogas emergentes, el conocimiento de las limitaciones en las determinaciones analíticas y la sospecha clínica, son las únicas armas para seguir de cerca el cambiante mundo de estas sustancias, que ha invadido el mercado de las drogas en los últimos cinco años. Las drogas emergentes devienen un grave problema social y de salud en casi todos los países de lo cual no queda exenta Cuba. En cuanto a su desarrollo, comercialización y disponibilidad, no caben dudas de que estamos ante la irrupción de un mercado innovador y tremendamente dinámico, enormemente accesible, globalizado, sofisticado y muy atractivo para los jóvenes. El comercio de estas drogas favorece a las grandes mafias narcotraficantes internacionales por los grandes beneficios económicos que se derivan de su comercio ilegal en un mundo globalizado y neoliberal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lajús G. Drogas, Adictos, Familia y Sociedad. Caracas, Venezuela: Editora del Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información. Colección "ANÁLISIS"; 2008.
2. Lajús G. Documento Adjunto. Tesis Presentada en Opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias Médicas. La Habana; 2010.
3. Observatorio Europeo de las drogas y las Toxicomanías. Informe anual 2011: el problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de publicaciones de la Unión Europea, 2011; 106-107 [consultado 22 Feb 2015]. Disponible en: http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_120104_ES_EMCDDE_AR2010_ES.pdf.
4. Griffith SP, Lopez D, Sedefov R, Gallegos A, Hughes B, Noor A, et al. Khat use and monitoring drug use in Europe: the current situation and issues for the future. J Ethnopharmacol 2010; 132: 578-83.
5. Burillo-Putze G, Balanzó X. Desmontando clichés sobre inmigración y salud. AnSistSanitNavar 2010; 33:127-31.
6. Naciones Unidas. Oficina contra la Droga y el Delito. Informe Mundial sobre las Drogas; 2012.
7. Council Decision of 2 December 2010 on submitting 4-methylmethcathinone (mephedrone) to control measures. Official Journal of the European Union [consultado 22 Feb 2015]. Disponible en: http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_121058_EN_Council_Decision_2010_759_EU_2_December_2010.pdf
8. Lajús G. Las Nuevas Drogas en Latinoamérica y el Caribe. Un reto para las Ciencias y para los Órganos de Enfrentamiento, La Habana, Cuba; 2015 (En Prensa).
9. Winstock A, Mitcheson I, Marsden J. Mephedrone: still available and twice the price. Lancet 2010; 376: 1537.

10. Ministerio de la Presidencia. Resolución de 23 de diciembre de 2010, de la Presidencia del Consejo Superior de Deportes, por la que se aprueba la lista de sustancias y métodos prohibidos en el deporte. Boletín Oficial del Estado 317, España; 2010.
11. Schifano F, Albanese A, Fergus S, Stair J L, Deluca P, Corazza O, et al. Mephedrone (4-methylmethcathinone; "meow meow"): chemical, pharmacological and clinical issues. *Psychopharmacology* 2011; 214: 593-602.
12. Carhart-Harris R L, King L A, Nutt D J. A web-based survey on mephedrone. *Drug Alcohol Depend* 2011; 118: 19-22.
13. Martínez-Clemente J, Escubedo E, Pubill D, Camarasa J. Interaction of mephedrone with dopamine and serotonin targets in rats. *EurNeurpsychopharmacol* 2012; 22: 231-6.
14. Martínez-Morillo M, Depreux N, Tudela P, Juncà J. Khat, mephedrone y dolor torácico. *MedClin* 2011; 137: 708-14.
15. Brunt T M, Poortman A, Niesink R, van den Brink W. Instability of the ecstasy market and a new kid on the block: mephedrone. *J Psychopharmacol* 2011; 25: 1543-7.
16. Ramos L, Lodi S, Bhatt P, Reitz A B, Tallarida C, Raffa RB, et al. Mephedrone ("bath salt") pharmacology: insights from invertebrates. *Neuroscience*. (EnPrensa); 2012.
17. McElrath K, O'Neill C. Experiences with mephedrone pre- and post-legislative controls: Perceptions of safety and sources of supply. *Int J Drug Policy* 2011; 22: 120-7.
18. Meng H, Cao J, Kang J, Ying X, Ji J, Reynolds W, et al. Mephedrone, a new designer drug of abuse, produces acute hemodynamic effects in the rat. *Toxicol Lett* 2012; 208: 62-8.
19. Newcombe R. Mephedrone: The use of mephedrone (M-Cat, Mewo) in Middlesborough. Manchester: Lifeline Publications; 2009.
20. Wood D M, Dargan P I. Mephedrone (4-methylmethcathinone): What is new in our understanding of its use and toxicity? *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. (EnPrensa), 2012.
21. Kehr J, Ichinose F, Yoshitake S, Goiny M, Sievertsson T, Nyberg, et al. Mephedrone, compared to MDMA (ecstasy) and amphetamine, rapidly increases both dopamine and serotonin levels in nucleus accumbens of awake rats. *Br J Pharmacol* 2011; 164: 1949-58.
22. Morgan JP. Designer Drugs, en *Substance Abuse*, pág. 264-9. 3rd. Ed. Williams & Wilkins 1997.
23. Grob C, Poland R. MDMA, en *Substance Abuse*, pág 269-276. 3rd Ed. Williams & Wilkins 1997.
24. de Boer D, Bosman I J, Hidvegi E, Manzoni C, Benko A A, dos Reys LJ, et al. Piperazine-like compounds: a new group of designer drugs-of-abuse on the European market. *Forensic Sci Int* 2001; 121: 47-56.
25. Winstock AR, Mitcheson LR, Deluca P, Davey Z, Corazza O, Schifano F. Mephedrone, new kid for the chop? *Addiction* 2011; 106: 154-61
26. EMCDDA (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction). Selected Issue 2010. Problem amphetamine and methamphetamine use in Europe. 2010, Lisbon. Disponible en: www.emcdda.europa.eu/publications/selected-issues/problemamphetamine. Consultado 16 de Febrero 2015.
27. JIFE (Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes). Informe 2010 [consultado 13 Ene 2015]. Disponible en: www.incb.org/incb/es/annual_report.html.