

Perfil químico del "éxtasis". Derivados anfetamínicos de anillo sustituido en España

A chemical profile of "ecstasy".
Ring-substituted amphetamine derivatives (MDMA and analogs) in Spain.

GAMELLA, J. F., ÁLVAREZ ROLDÁN, A. y ROMO AVILÉS, N.
Departamento de Antropología y Trabajo Social¹. Universidad de Granada.
18071 Granada, España.

RESUMEN

El uso de "éxtasis", una droga ilícita en forma de comprimidos que pretendidamente contienen MDMA (3,4-metilenodioximetanfetamina), ha crecido recientemente en varios países europeos, incluida España. En paralelo, se ha generado un intenso debate acerca de los efectos de esta "droga de diseño", los riesgos sociales y sanitarios asociados a su uso y su adecuado estatus legal. Casi todos los argumentos de ese debate dependen de cuál sea el contenido real de los comprimidos y cápsulas que se venden, se adquieren y se consumen como "éxtasis". Para responder a esa pregunta hemos comparado los datos obtenidos del análisis de 89 muestras de "éxtasis" obtenidas en 46 lugares de consumo con los datos obtenidos del análisis de las mayores confiscaciones policiales en el mismo período, y hemos encontrado que los comprimidos de "éxtasis" en España contienen tres tipos principales de sustancias activas: alrededor del 80 por ciento de las muestras contienen uno de cuatro derivados anfetamínicos de anillo sustituido, por orden de frecuencia: MDMA>MDEA>MDA>MBDB; un 10 por ciento de los casos contienen mezclas de estimulantes como anfetamina, cafeína y metanfetamina; y el otro 10 por ciento contiene una gran variedad de sustancias, generalmente productos farmacéuticos sin efectos psicoactivos destacables. Aparte de la potencial toxicidad de estas sustancias y los futuros cambios de un producto clandestino, la adulteración y la contaminación con sustancias dañinas parecen suponer hoy menos riesgo que la alta

1. Los datos para este artículo fueron recogidos en un proyecto de investigación realizado para la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Queremos agradecer a nuestros colaboradores David Alonso, José H. Balsalobre, Luis J. Casado, Francisco Campuzano, María Escudero, Aurora Feijoo, Eva Jiménez, Elisa Martín, Carmen Meneses, Víctor M. Ortega, Juana Pacheco, Ana Orgaz, Horacio Romero, y Jesús Sánchez su contribución a este trabajo, así como a Concha Lora, Teresa Tena y Ángeles Rodríguez del Instituto Nacional de Toxicología en Madrid por su ayuda y asistencia técnica, y a la Comisaría de Policía Científica de la Dirección General de la Policía por compartir sus datos con nosotros.

variación en la concentración de principios activos y el número creciente de "pastillas falsas" que se consumen como "éxtasis".

Palabras clave: MDMA. Derivados anfetaminicos. Drogas ilegales. Etnografía. Contenido químico.

ABSTRACT

In the 1990s, the use of "ecstasy", a drug in form of pills that presumably contain MDMA (3,4-Methylenedioxyamphetamine), has increased in Spain. In parallel, there has been an intense debate about the effects of this "new designer drug", the proximate and long-term health risks associated with its use, and its proper legal status. One of the main debate's issues is the real content (and the purity, adulteration and contamination) of the tablets and capsules sold and acquired as "ecstasy" on a daily basis. In this paper we compare data from the analysis of 89 samples of "ecstasy" obtained in 46 consumption sites throughout the country (demand side), with data from the analysis of the main police seizures in the same period (supply side). We found that "ecstasy" tablets in Spain usually contain one of three major types of active substances: Around 80 percent of samples contain one of four ring substituted amphetamine analogs (by order of frequency: MDMA>MDEA>MDA>MBDB); around 10 percent of cases contain mixtures of stimulants such as amphetamine, caffeine and methamphetamine, and the other 10 percent contain a variety of substances, often pharmaceuticals in tablet form that enter the market in the lower stages of distribution. MDMA and MDEA tablets appear to be a carefully made illicit product. Apart from the potential toxicity of those drugs, the adulteration and contamination of pills may pose less risk today than the high variation in the concentration of active principles and the growing number of counterfeit or "look alike" pills consumed as "ecstasy".

Key words: Illicit drugs. Amphetamine derivatives. MDMA. Chemical content. Ethnography.

Recibido: 13-1-97

Aceptado: 24-2-97

BIBLID [0004-2927(1997) 38:1; 77-92]

INTRODUCCIÓN

En España, al igual que en otros países europeos, el "éxtasis", una droga en forma de comprimidos y cápsulas que pretendidamente contienen MDMA (3,4-metilenedioximetanfetamina), se ha convertido en el fármaco recreativo más popular de los noventa². Las confiscaciones anuales se han incrementado exponencialmente y el uso reiterado de "éxtasis" ha aumentado más de prisa que el de ninguna otra sustancia ilícita (1-7 y 8-12). Este incremento supone un elemento decisivo en las nuevas pautas de policonsumo de drogas que se

2. También ha sido importante el incremento del uso de algunos alucinógenos como la LSD y psicoestimulantes como el "speed", que en España contiene generalmente sulfato de amfetamina, cafeína y diversos adulterantes.

están extendiendo en los últimos años, sobre todo entre los jóvenes (de 18 a 25 años) y los adolescentes (de 14 a 17 años), y que suponen un cambio respecto a las pautas dominantes unos años antes (13-14).

En España, tras su aparición pública en 1987, el "éxtasis" gozó durante años de muy buena reputación. En un contexto profundamente afectado por la expansión de la heroínomanía y sus consecuencias (15-17), el "éxtasis" fue considerado la droga "anti-heroína" por excelencia: limpia, segura, no adictiva y que propiciaba la empatía, la sociabilidad y la comunicación erótica (18,19,5). A estas cualidades se unía su presentación en forma oral, que le proporcionó ventajas sobre otras drogas que se consumían inyectadas, inhaladas o fumadas. Esta fama del "éxtasis" ha sido cuestionada recientemente a medida que su consumo se ha asociado con accidentes y severas reacciones adversas que incluyen muertes (20-32) y que han puesto en evidencia que la MDMA y sus análogos pueden ser tóxicos en algunos sujetos en dosis moderadas (33,34). Varias de esas manifestaciones clínicas derivadas o asociadas con el uso de "éxtasis" se detectan cada vez más en España (35,36).

El debate social sobre el "éxtasis", que en este país se ha desarrollado en la calle, los cenáculos intelectuales y los medios de comunicación, pero también en los juzgados y audiencias (37), se ha venido basando en suposiciones más o menos justificadas sobre el contenido de esas "pastillas de colores". Por ejemplo, los primeros usuarios que se iniciaron en su consumo arguyen a menudo que la calidad del producto ha decaído tanto, que no posible encontrar ya comprimidos que contengan verdadera MDMA como la que ellos conocieron cuando era una droga más pura, más cara y más propia de élites³. Para muchos de los defensores de esta sustancia, todos los problemas derivados del consumo del "éxtasis" se deben a su adulteración y contaminación con otras sustancias tóxicas y son, por tanto, consecuencia de su ilegalización. Otros consumidores "expertos" afirman que las comprimidos están frecuentemente "cortados" con heroína o cocaína. De otro lado, en nuestro trabajo de campo hemos detectado que muchos usuarios habituales obtenían efectos diversos e inesperados al consumir en diferentes ocasiones comprimidos para ellos idénticos. La validez de muchas de las percepciones y argumentaciones en torno al "éxtasis" dependen, por tanto, del contenido real de los comprimidos que se venden y consumen como tal. En este artículo revisaremos los resultados del análisis de una amplia variedad de compri-

3. Esta nostalgia por un producto más puro y menos popular es muy común en la reconstrucción retrospectiva de los primeros momentos de la difusión de una innovación en el consumo de drogas. En este caso es también posible que haya variado algo el contenido de las pastillas. Por ejemplo, los datos de diversos laboratorios que analizaron cápsulas y comprimidos de "mescalinas" o "éxtasis" en los ochenta parecen indicar una mayor presencia de MDA de origen norteamericano, que ha ido reduciéndose en los noventa. Eso sería congruente con los efectos descritos por algunos usuarios (4,5).

dos y cápsulas obtenidas en nuestro trabajo de campo etnográfico en cinco Comunidades Autónomas, junto con otras procedentes de las principales confiscaciones policiales realizadas en el mismo periodo tratando de establecer cuál es el contenido real de este nuevo tipo de drogas. Repasaremos también si nuestros resultados coinciden con los encontrados por otros grupos y laboratorios nacionales especializados.

MATERIAL Y MÉTODOS

En nuestro trabajo de campo hemos recogido 89 muestras distintas de comprimidos y cápsulas en 46 entornos donde se adquieren y consumen "pastillas". Hemos tratado de recoger los tipos más populares y accesibles durante los trece meses que duró nuestra investigación etnográfica (agosto 1994 - septiembre 1995)⁴. También recogimos muestras de otras "nuevas drogas" vendidas y consumidas en estos entornos, como GHB ("éxtasis líquido"), LSD ("tripis") y anfetamina en polvo ("speed"), y que han sido analizados por el Instituto Nacional de Toxicología. En el análisis se utilizaron técnicas de Cromatografía de Gases, Cromatografía de Líquidos y Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas. Estos son los métodos estándar usados por la mayoría de los laboratorios (38,39) y recomendados por el Drugs Intelligence Laboratory del Forensic Science Service, Aldermaston, Reading, U.K. (40).

La muestra procedente del mercado al detalle es una muestra extendida en el tiempo y en el espacio, que incluye comprimidos y cápsulas recogidas en lugares, contextos y épocas del año diferentes⁵. La variedad de los comprimidos y cápsulas es también amplia por lo que respecta a su aspecto, color, forma, tamaño e inscripciones, así como por el nombre que les otorgan los vendedores y por los efectos que describen sus usuarios.

También recogimos muestras de otras "drogas nuevas" que se adquieren y consumen en esos contextos festivos y lúdicos de nuevo tipo (lo que se ha llamado, el movimiento "Acid House" y la escena "techno", "club" y "rave" (41,42,43). Se trataba de "éxtasis líquido", que resultó contener GHB, "secantes" de LSD y polvo de anfetamina ("speed"). Este tipo de sustancias se han beneficiado de la fama del "éxtasis", lo mismo que otros productos psicodélicos y estimulantes que aparecen con menor frecuencia en las confiscaciones policiales españolas y europeas de "pastillas" (43,39).

Hemos podido disponer de los resultados de los análisis realizados por el Laboratorio Químico de la Comisaría General de Policía Científica a muestras

4. Recogimos muestras en Albacete, Alicante, Cádiz, Ibiza, Granada, Huelva, Madrid, Málaga, Murcia, Sevilla y Valencia. No es una muestra aleatoria. No sabríamos cómo podría obtenerse una muestra así en este caso.

de 36 incautaciones de "speed" y "éxtasis", que fueron identificadas como derivados de las anfetaminas. Este laboratorio policial utilizó las mismas técnicas que las empleadas para el análisis de la muestra anterior, salvo en un caso, en el que fue preciso utilizar la técnica de Resonancia Magnética Nuclear para su identificación, "ya que su comportamiento analítico era similar pero no coincidía con ningún compuesto anfetamínico hasta ahora conocido por este laboratorio"⁵. De estas muestras, 26 contenían comprimidos o cápsulas que iban a ser comercializadas como "éxtasis". Los análisis se realizaron entre enero de 1994 y marzo de 1995 (las incautaciones se habían producido unas semanas antes en cada caso) y provenían de una variedad de servicios policiales de diez provincias diferentes. Esos 26 decomisos sobre los que tenemos información detallada corresponden a incautaciones de más de 270.000 comprimidos y cápsulas, por lo que suponen un alto porcentaje de las aprehensiones de ese periodo en toda España, y nos dan una idea de ese sector de la oferta que fue interceptado por las fuerzas policiales.

Hemos estudiado también algunos registros y publicaciones internas de varios laboratorios forenses españoles y extranjeros en relación a los análisis de drogas de síntesis, sobre todo derivados anfetamínicos que han realizado en la última década. Aquí presentaremos los datos de uno de esos laboratorios, que ha analizado muestras de las más importantes confiscaciones policiales del periodo, y que pueden considerarse como correspondientes a los eslabones más altos del mercado de "éxtasis", es decir, los sectores de importación y venta al por mayor.

RESULTADOS

Muestra del mercado al detalle

El primer resultado de un somero análisis de los ejemplares recogidos confirma que el "éxtasis" consumido hoy en España, que se ofrece casi siempre en forma de comprimidos y en menor medida en cápsulas digeribles, presenta una gran diversidad de tamaños, formas, colores y grabados, recibiendo a su vez una gran variedad de nombres. Las 89 muestras recogidas en el mercado al detalle pertenecen al menos a 54 tipos básicos de cápsulas y comprimidos, que recibían entre sus usuarios y proveedores nombres como: "Fido-didos", "tapones", "tanques", "delfines", "pájaros", "cacharros", "Adanes", "elefantes", "blancas", "ovaladas", "triángulos", "rolroices", etc., y que se distinguen unas de otras por el tamaño, la forma, el color y la textura, así

5. Comisaría de Policía Científica, Dirección General de la Policía. Comunicación personal. Mayo de 1995.

como por los signos que a menudo llevan grabados en su superficie y que sirven como una especie de marchamo o etiqueta y hasta como una garantía de calidad. Así, algunos comprimidos llevan grabados los aros olímpicos (las "olímpicas", que se vendieron sobre todo en Barcelona en 1992), otras el garabato "Fido dido" (los "Fidodidos"), o una hoz y un martillo (las "soviéticas"), ó un delfín (los "delfines").

La forma de los comprimidos y sus impresiones y grabados cambian periódicamente, repitiéndose en el tiempo las de aquellas que consiguen tener éxito en el mercado. Por ejemplo los "pájaros" o "pajaritos" fueron uno de los tipos de comprimidos más populares en España durante 1994 y 1995.

En nuestro trabajo encontramos comprimidos con el pájaro impreso en la mayoría de los lugares de consumo de estas sustancias, y contenían MDMA, así como MDEA o MDA⁶. Algunos consumidores, especialmente los más jóvenes, utilizan más los nombres específicos ("pájaros", "palomas" o "cacharros") que los nombres genéricos ("éxtasis", "Eva", "XTC") que hacen referencia al contenido. La apariencia, sin embargo, no garantiza el contenido.

Como se muestra en las tablas 1 y 2 existe una gran variedad en el contenido de los comprimidos, incluso entre aquellas que tienen una apariencia similar. La variación concierne tanto a la cantidad de sustancia activa de cada comprimido como a su pureza.

Casi el 80 por ciento de los comprimidos y cápsulas de "éxtasis" que se consumen hoy en nuestro país contienen uno de cuatro derivados anfetamínicos de anillo sustituido emparentados química y farmacológicamente, aunque sus efectos difieren en algunos aspectos importantes (véase tabla 1). Se trata por orden de frecuencia: MDMA>MDEA>MDA>MBDB, que se presentan normalmente en forma de sus sales hidrocioradas.

Casi cuatro de cada diez muestras (36%) contienen MDMA, que es la sustancia psicoactiva que más a menudo se encuentra en los comprimidos. Entre un 25 y un 30 por ciento contienen MDEA, un congénere muy similar a la MDMA, y que se ha conocido en Estados Unidos por el nombre de "Eva", entre otros. En otro 9 por ciento se trata de MDA, otro análogo similar a la MDMA, que se ha revelado como más potente y más tóxico. Un pequeño número de muestras (4,5%) contenían MBDB (N-metil-1-(3,4-metilenedioxifenil)-2-butamina), otra fenilalkilamina de sustitución emparentada con la MDMA por sus efectos y que ha venido apareciendo de forma creciente en otros países europeos (45,46) y norteamericanos (47)

Una pequeña fracción (3 casos) de las muestras contenían más de un derivado anfetamínico de anillo sustituido, siempre combinaciones de MDMA

6. Las mayores confiscaciones policiales en el período de enero-marzo de 1995 de MDMA, MDEA Y MDA fueron comprimidos con el anagrama del pájaro.

Tabla 1.—Principio activo principal que contienen las muestras de "éxtasis" en el mercado al detalle. España, 1994-1995. (N:89)

Principio psicoactivo principal	Número de casos	% todas las muestras	Pureza media %	Contenido medio (mg)
MDMA	32	36,0	29,8	75,4
MDEA	26	29,2	27,5	79,9
MDA	8	9,0	17,0	59,0
MBDB	4	4,5	43,9	137,7
MDMA + anfetamina	1	1,1	36,0	51,5/51,5
Anfetamina + cafeína	6	6,7	—	24,3/10
Cafeína + metanfetamina	1	1,1	—	47,7/20,5
Anfetamina	1	1,1	27	76,4
Metanfetamina	1	1,1	8	25,4
Otros	9	10,1	—	—
Total	89	100,0	—	286,2

y MDEA. Otra porción de las muestras que contenían algún derivado anfetamínico de anillo sustituido contenían también pequeñas cantidades de psicoestimulantes tales como anfetamina (3 casos) y cafeína (5 casos). En sólo un caso, el contenido de MDMA era igual al de anfetamina y alcanzaba unos 51 mg de cada una de esas sustancias.

Las cápsulas son casi siempre más homogéneas que los comprimidos; todas las cápsulas de nuestra muestra contenían lo que presumían sus consumidores: MDMA. Estos resultados, junto con los de los análisis policiales, avalan la impresión, ampliamente sostenida entre los usuarios, de que las cápsulas son mejores que los comprimidos, aunque no necesariamente más potentes, como también se piensa.

Las oscilaciones en el contenido de principio activo son considerables. Una pastilla puede contener cuatro o cinco veces más cantidad de MDMA o análogos que otra, sin que nada en su aspecto exterior lo delate. Esas variaciones son un elemento potencial a considerar en la variación de los efectos del "éxtasis" y del incremento del riesgo de su consumo. Hay comprimidos que contienen 24,5 mg de MDMA u otro análogo y otros que alcanzan 183 mg, es decir, siete veces más. Aunque tales extremos parecen poco frecuentes, sí que es común encontrarse comprimidos que contienen el doble o el triple de principio activo que otras. Esa variedad implica que los usuarios no saben si los efectos de una pastilla tomada hoy equivaldrán a los de otra tomada anteriormente. Un usuario acostumbrado a una cierta cantidad de comprimidos puede estar consumiendo el triple de lo habitual, lo que puede ser especialmente grave en el caso de las ingestas elevadas. Estas oscilaciones pueden favorecer los accidentes e intoxicaciones graves. También pueden

Tabla 2.—Contenido en miligramos de MDMA y análogos encontrados en las muestras de "éxtasis" del mercado al detalle en España, 1994-95 (N:89).

	N. ^o casos	Media de los contenidos (mg)	Mediana de los contenidos (mg)	Dev. Estánd. de contenidos (mg)	Cont. mínimo (mg)	Cont. máximo (mg)
MDMA	32	75.4	76.9	23.5	24.5	116.2
MDEA	26	79.9	76.2	19.9	56.8	159.1
MDA	8	59.0	52.8	26.7	29.3	119.6
MBDB	4	137.7	129.4	33.2	108.8	183.0
Total*	89	286.2*	283.0*	81.7*	113.0*	617.0*

(*) Considerando las 89 muestras en todo su peso.

explicar ciertas diferencias en los efectos atribuidos a estas sustancias. O sea, los usuarios rara vez saben lo que están tomando bajo el rótulo de "éxtasis".

En un 10 por ciento de los casos las cápsulas y comprimidos no contenían MDMA ni ninguno de sus análogos, sino otras sustancias legales o ilegales como anfetamina (generalmente en forma de sulfato), o cafeína, o metanfetamina.

En otro 10 por ciento de los casos, comprimidos adquiridos y consumidos como "éxtasis" contienen sustancias de la industria farmacéutica legal como analgésicos, antipiréticos, benzodiazepinas e incluso antibióticos (véase tabla 3).

Tabla 3.—Principios activos encontrados en los comprimidos de "éxtasis" del mercado al detalle. España, 1994-95. (N:89).

Otros principios activos (Riqueza %/Peso mg)
Ácido acetilsalicílico (0,5%/3 mg)
Metamizol (15%/39,3 mg)
Espiramicina (24%/144 mg)
Piracetán (28%/50 mg)
Metoclopramida (6%/7,3 mg)
Roxitromicina
Fenetilamina (6,5% / 18,4 mg)
Metocarbamol (20%/50,4 mg), Paracetamol (14,5%/36,5 mg), Nordiacepan (3%/7,6 mg)
Fenolftalcina (2,5%/8,2 mg), Flunitracepam (0,5%/1,6 mg)
Teodrenalina
Paracetamol (13%/46,4 mg), Metocarbamol (20,5%/73,2 mg), Fenobarbital (12%/42,8 mg)

Como puede observarse, en la mayoría de los casos se trataba de medicamentos asequibles en farmacias y generalmente a precios muy inferiores a los que se pagan por los comprimidos de "éxtasis" en la calle.

Por ejemplo, el compuesto que contenía teoadrenalina, se vende en farmacias como analéptico cardiorespiratorio y para tratar la hipotensión arterial.

Un envase con 20 tabletas cuesta 567 pesetas; por cada una de ellas, sin embargo, algunos usuarios de "éxtasis" han pagado 2.000 o 3.000 pts.

3.2. ANÁLISIS DE LABORATORIOS POLICIALES: EL NIVEL DE LA OFERTA

Los resultados de la muestra recogida en nuestro trabajo de campo presentan interesantes similitudes y diferencias con los obtenidos del análisis de las principales confiscaciones policiales de "éxtasis" del mismo período y que corresponden a los niveles más altos del mercado de esta droga.

En las grandes partidas policiales se trataba casi siempre de comprimidos (en tres casos se trató de cápsulas) de diversos colores (blanco, rosa, rojo, rosa pálido, beige...) con formas diversas y un tamaño entre 8 y 10 mm de diámetro y 3 a 4 mm de altura, (convexidad y textura variable), algunas lisas y otras con anagramas diversos, como los del muñeco "Fido dido", los aros olímpicos, la hoz y el martillo, etc.

Como muestra la tabla 4, cerca del 75 por ciento de las muestras obtenidas de las confiscaciones policiales contienen uno de los cuatro derivados análogos a la MDMA a los que nos referimos antes. Estos resultados, por tanto, coinciden bastante con los de la muestra obtenida en la calle. La MDEA es el derivado anfetamínico que aparece en el mayor número de muestras confiscadas por la policía; pero la MDMA es el principio activo presente en

Tabla 4.—Principios psicoactivos encontrados en las incautaciones de comprimidos y cápsulas de "éxtasis" analizadas por laboratorios policiales. España, 1994-95 (N:26).

Sustancia	Núm. partidas	% Total	Riqueza media (%)	Contenido medio (mg)
MDMA	7	26,9	40,8	99
MDEA	10	38,3	33,3	95,8
MDA	2	7,7	45,6	113
MBDB	1	3,8	53,0	151,6
Metanfetamina	3	11,5	15,3	n.c.
Anfetamina y cafeína	2	7,7	5,2/7,6	14,4/26,1
Anfetamina	1	3,8	14,5	30,5
TOTAL	26	100,0	—	284,9

Fuente: Comisaría General de Policía Científica, Dirección General de la Policía, mayo de 1995.

el mayor número de comprimidos; sólo unas pocas muestras contienen MDA, y sólo una, MBDB. En dos casos, los comprimidos que contienen como principio activo MDEA también contienen pequeñas cantidades (menos de 10 mg) de cafeína. El resto de los comprimidos en los que alguna de las MDA's es la sustancia activa principal no contienen ningún otro tipo de sustancias psicoactivas.

Cerca del 23 por ciento de las muestras confiscadas por la policía están compuestas de otros estimulantes como metanfetamina, anfetamina o cafeína. La combinación de anfetamina y cafeína es frecuente en los comprimidos que se venden bajo el nombre de "éxtasis". Así, la más importante de todas las confiscaciones policiales, que incluía 155.000 comprimidos y que se produjo en diciembre de 1993 el pueblo de La Roda en Albacete (casi a medio camino entre Valencia y Madrid, dos áreas importantes de consumo que se vinculan real y simbólicamente a través de la "ruta del bakalao", contenía comprimidos de color rosa que contenían anfetamina y cafeína en dosis relativamente pequeñas (26 mg y 14 mg respectivamente).

Las muestras obtenidas de las confiscaciones policiales tienen una media de pureza y de principios activos algo más altas que las de las muestras obtenidas en los lugares de consumo. Esto puede deberse a las propias variaciones tanto en la pureza como en las dosis de principio activo, que son también elevadas en estas muestras "al por mayor". Así, dos de las confiscaciones policiales incluidas en la tabla 3 concernían comprimidos especialmente puros y potentes. Una de ellas, cápsulas con 180 mg. de MDMA (82% de pureza) y la otra, comprimidos conteniendo 232 mg de MDA (71 % de pureza). Estos dos casos incrementan la media del grupo; eliminándolos, se conseguirían unos resultados muy congruentes con los encontrados en el mercado al detalle. Los compuestos de metanfetamina aparecen con mayor frecuencia, aunque no significativa, en las confiscaciones policiales que en la muestra del mercado al detalle.

En relación al "speed", el contenido que aparece más frecuente es sulfato de anfetamina, con una pureza que oscila entre y . El "speed" contiene por tanto polvo de anfetamina y suele presentarse más adulterado y menos puro que el "éxtasis"

Comprimidos similares encontradas en otros países

La mayoría de los tipos de comprimidos de nuestra muestra aparecen a menudo en los informes emitidos por los servicios forenses y policiales de otros países, sobre todo de Europa Occidental y Norteamérica. Veamos algunos ejemplos:

1. Comprimidos tipo "Búfalo/toro". En nuestro trabajo de campo encontramos varios tipos de comprimidos blancos con una cabeza de búfalo grabada en el anverso (plana por ambas caras, ranurada en reverso, 9 x 4,5 mm). Por ejemplo, encontramos un tipo de estos comprimidos en junio de 1995 en Granada, donde eran conocidas popularmente como "toros". Idéntico tipo de comprimidos fueron descritos por varios laboratorios británicos durante la segunda mitad de 1994. Así, en el otoño de ese año, 5.500 búfalos, la segunda confiscación policial del Reino Unido en el período, fue analizada en el laboratorio forense de Chepstow (48, 49). También fueron descritos por la Policía Nacional de Israel en Jerusalén (50).

2. Comprimidos tipo "Fido Dido". En nuestra investigación etnográfica hemos encontrado a menudo comprimidos del tipo "Fido dido", que llevaban impresa la figura de ese personaje de "comic" y tenían medidas aproximadas de 9 x 3 mm. Hemos recogido muestras de este tipo en dos zonas de consumo.

Una, encontrada en Murcia en octubre de 1994 contenía unos 65 mg de MDEA.

Otra, encontrada en enero de 1995 en Madrid contenía 145 mg de MBDB.

Semejantes tipos de tabletas "Fido dido" se han analizado en varios laboratorios británicos a finales de 1994 (49), y también ha sido declarado por el laboratorio del Landeskriminalamt de Kiel, Alemania, en ese mismo período (45), así como en Parma, Italia, donde fueron analizadas por el laboratorio del Sottocentro de Investigazioni Scientifiche de Carabinieri (46), y en Jerusalem, Israel, por un laboratorio de la Policía Nacional (50).

3. Comprimidos tipo "soviéticos". A menudo hemos encontrado comprimidos rosas (8,5 x 4,5 mm) que contenían MDEA y llevaban inscrito un dibujo de la hoz y el martillo en el anverso y las iniciales CCCP, en el reverso y que eran conocidas como "soviéticas". Recogimos una muestra de este tipo en Sevilla en octubre de 1994. Contenía unos 85 mg de MDEA. Tenemos repetidas referencias a este tipo de comprimidos en varios países europeos. Por ejemplo, en Alemania, donde fueron conocidas como "Gorbys" (por el líder soviético Gorbachov. En el Reino Unido aparecen en informes forenses desde finales del 1993 como nuevos tipos de comprimidos de MDEA (51). Otros tipos de "soviéticas" presentan distintos colores e inscripciones reversas junto con la constante de la hoz y el martillo.

4. Comprimidos tipo "Playboy". En el invierno de 1995, diversos laboratorios británicos encontraron este tipo de comprimidos (blancas 8,8 x 4 mm) que contenían MDMA y llevaban la inscripción del conejo "playboy" en su anverso (52). Nosotros pudimos también recoger y analizar una muestra del mismo tipo en Cádiz en junio de 1995 que, tras analizada, resultó contener

unos 90 mg de MDMA. En 1995 una partida confiscada en el aeropuerto de Tel Aviv en Jerusalem contenía comprimidos de este mismo tipo (53)

Los mismos tipos de comprimidos, por lo tanto, han sido distribuidas en diversas zonas de Europa (incluyendo Israel) y, en menor medida, de Norteamérica donde ha crecido la venta y consumo de "éxtasis".

DISCUSIÓN

La aparición y extensión del comercio y consumo de "éxtasis" supone una importante innovación en el mercado de drogas ilegales. Se trata de una droga casi siempre en forma de comprimidos que se presentan en una gran variedad de formas, por lo que tanto vendedores como usuarios suelen tener percepciones erróneas de su verdadero contenido. La apariencia, tamaño, color o anagrama no son indicadores fiables de las sustancias psicoactivas que contienen los comprimidos que se venden bajo el nombre de "éxtasis".

Al igual que ocurre con otras drogas ilegales, los consumidores no conocen el contenido real de lo que consumen. Sin embargo, la buena reputación con la que ha contado el "éxtasis" y sus "marcas" de calidad pueden inducir a engaño a los consumidores e inspirarles una falsa seguridad.

Los comprimidos que se han vendido como "éxtasis" en España contenían uno de los tres tipos de sustancias siguientes: Casi el 80 por ciento de las muestras contienen uno de cuatro derivados anfetamínicos de sustitución (MDMA>MDEA>MDA>MBDB); el 10 por ciento de los casos contienen una mezcla de estimulantes como anfetamina, cafeína o metanfetamina; y otro 10 por ciento contienen una gran variedad de sustancias, generalmente productos farmacéuticos en forma de comprimidos que entran en el mercado en los niveles más bajos de la distribución.

Los comprimidos de "éxtasis" en España tienen una pureza media que oscila entre el 17 y el 35 por ciento, y un contenido medio de los derivados anfetamínicos de sustitución entre 60 y 130 mg. Se trata por tanto de dosis activas pero no excesivamente altas; es decir, entre 1 y 2 mg por kilo de peso para la mayoría de los usuarios, lo que parece indicar una dosificación más cuidadosa que la que predomina en el comercio de otras drogas ilegales. Los comprimidos de "éxtasis" varían ampliamente en la concentración de los principios psicoactivos que contienen.

Hasta ahora no parece que sean muy frecuentes los "adulterantes" o contaminantes en estas "comprimidos". Encontramos pocas sustancias farmacológicamente activas en los comprimidos y cápsulas en las que el principio activo principal es la MDMA o cualquiera de sus análogos más populares. En los pocos casos en que encontramos otros principios psicoactivos, se trata casi siempre de cafeína o anfetamina. Conviene precisar, no obstante,

que tratándose de un producto clandestino, esto puede cambiar rápidamente en el futuro. Otra forma de "adulteración" o fraude, sin embargo, ha sido más común: el distribuir como "éxtasis" comprimidos que no contienen ni MDMA ni ninguno de sus congéneres, pero cuyo tamaño, forma o color semeja al del "éxtasis". A veces se trata de productos farmacéuticos sin especial acción psicoactiva; también se detectan otras drogas psicoactivas, tanto derivados anfetamínicos (PMMA, DOM, etc.) como psicodélicos o estimulantes variados (ketamina, efedrina, GHB o incluso mescalina) que se benefician de la publicidad recibida por el "éxtasis" (54)

Los comprimidos que contienen MDMA o alguno de sus congéneres más cercanos parecen productos realizados y dosificados con cierto cuidado, sobre todo cuando los comparamos con otras drogas ilegales. La variación en las concentraciones de principios activos, así como la presencia de una gran variedad de sustancias en "pastillas falsas" que se venden como éxtasis, pueden explicar algunos de los efectos inusuales e inesperados que reportan los usuarios de "éxtasis". La heterogeneidad en las dosis pueden aumentar considerablemente los riesgos que corren los consumidores, los cuales necesitan a veces tomar varios comprimidos para obtener los efectos buscados.

Nuestros resultados coinciden notablemente con los encontrados por Leiva y sus colaboradores, al repasar los análisis de partidas realizadas por su servicio en un período que coincide con el considerado por nosotros (55), así como los encontrados recurrentemente por otros laboratorios nacionales (56;57). También son muy congruentes con los encontrados por Bengoechea y sus colaboradores unos años antes en el área de Barcelona (58) y parecen indicar que en este primer ciclo de manufactura y expansión del "éxtasis" han dominado el mercado productos procedentes primero de Norteamérica y después del corazón industrial de Europa, sobre todo de Holanda. Esta situación, sin embargo, puede cambiar rápidamente en paralelo a los cambios tanto en la demanda de estos productos como en la represión de su producción y distribución. Hay otras zonas industriales preparadas para tomar el relevo, y la manufactura ilícita de drogas psicoactivas de síntesis en general y de derivados anfetamínicos de anillo sustituido, como la MDMA y sus análogos, presenta cruciales desafíos al sistema internacional de control de "estupeficientes" que hoy impera en el mundo (59, 60).

BIBLIOGRAFÍA

- (1) CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas): *Opiniones y comportamiento de los españoles ante el consumo de drogas, tabaco y alcohol* (1994). Estudio n.º 2.080. Madrid.
- (2) DGPND (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas). *Encuesta escolar sobre drogas, 1994*. (1995) Ministerio de Justicia e Interior. Madrid.
- (3) DE LA FUENTE, L., RODRÍGUEZ ARENAS, M. A., VICENTE, J., SÁNCHEZ PAYA

- J., BARRIO, G.: "Epidemiología del consumo de drogas de diseño en España". *Medicina Clínica (Barc)* (1997), **108(2)**:54-61.
- (4) LLOPIS, J. J. et al.: "Drogas de diseño, consumo y consumidores: análisis de la demanda al servicio telefónico de drogodependencias. Generalitat Valenciana". *Adicciones* (1994), **6(4)**:389-404.
- (5) GAMELLA, J. F. AND ÁLVAREZ-ROLDÁN, A.: *Drogas de síntesis en España. Pautas de adquisición y consumo. Un estudio antropológico en Cinco Comunidades Autónomas* (1997). Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas. Madrid. En prensa.
- (6) ÁLVAREZ-ROLDÁN, A., GAMELLA, J. F. Y SÁNCHEZ, J.: "Ecstasy in Spain: Trends and Patterns of Use". In: *Illicit Drugs in Europe* (1997), PROCEEDINGS OF THE SIXTH ANNUAL CONFERENCE ON DRUG USE AND DRUG POLICY. AMSTERDAM (en prensa).
- (7) GAMELLA, J. F., ÁLVAREZ ROLDÁN, A., ROMO, N.: "La expansión del "éxtasis" en España". En *Drogas de síntesis. Elementos para el análisis social, la prevención y la asistencia* (1997). COORDINADORA DE ONGs QUE INTERVIENEN EN DROGO-DEPENDENCIAS. Madrid. (en prensa).
- (8) Forsyth, A. J. M.: "Places and patterns of drug use in the Scottish dance scene". *Addiction* (1996), **91(4)**:511-521.
- (9) MEASHAM, F., NEWCOMBE, R. AND PARKER, H.: "The normalization of recreational drug use amongst young people in North-West England". *British Journal of Sociology* (1994), **45(2)**:287-312.
- (10) PARKER, H., MEASHAM, F. AND ALDRIDGE, J.: "Drug futures. Changing patterns of drug use amongst English youth" (1995) London: ISDD Research Monograph Seven.
- (11) KORF, D. J., LETTINK, D.: "Ecstasy: trends and patterns in the Netherlands". In N. J. Kozel (ed.), *Epidemiological trends in drug abuse* (1994). NIDA (National Institute of Drug Abuse). Rockville, MD.
- (12) SOLOWJ, N., HALL, W. AND LEE, N.: "Recreational MDMA use in Sydney: A profile of 'ecstasy' users and their experiences with the drug". *British Journal of Addiction* (1992), **87**:1161-1172.
- (13) BARRIO, G., DE LA FUENTE, L., CAMI, J.: "El consumo de drogas en España y su posición en el contexto europeo". *Medicina Clínica (Barc)* (1993), **101**:344-355.
- (14) DÍAZ, A. DONCEL, C., BARRUTI, M.: *The lines of Success: A Study on the nature and extent of cocaine use in Barcelona* (1992). Laboratori de Sociologia y Ajuntament de Barcelona. Barcelona.
- (15) GAMELLA, J. F.: "Heroína en España, 1977-1996. Balance de una crisis de drogas". *Claves de Razón Práctica* (1997), **72**:20-30.
- (16) GAMELLA, J. F.: "The Spread of IV Drug Use and AIDS in a neighborhood in Spain". *Medical Anthropology Quarterly* (1994), **8(2)**:131-160.
- (17) GAMELLA, J. F.: "Los heroinómanos de un barrio de Madrid. Un estudio cuantitativo mediante métodos etnográficos". *Antropología* (1993), **4**:57-101.
- (18) EISNER, B.: *Ecstasy: The MDMA story* (1989), Berkeley, CA: Ronin.
- (19) SHULGIN, A., SHULGIN, T.: *PIHKAL. A chemical love story* (1992). Transform Press. Berkeley, CA.
- (20) IJZERMANS, J. N. M., TILANUS, H. W., DE MAN, R. A. AND METSELAAR, H. J.: "Ecstasy and liver transplantation". *Annales de Medecine Interne* (1993), **144(7)**:568.
- (21) KHAKOO, S. I., COLES, C. J., ARMSTRONG, J. S. AND BARRY, R. E.: "Hepatotoxicity and accelerated fibrosis following 3,4-methylenedioxymetamphetamine ('ecstasy')". *J Clin Gastroenterol* (1995), **20(3)**:244-247.

- (22) DYKHUIZEN, R. S., BRUNT, P. W., ATKINSON, P., SIMPSON, J. G. AND SMITH, C. C.: "Ecstasy induced hepatitis mimicking viral hepatitis". *Gut* (1995), **36**:939-941.
- (23) ELLIS, A. J., WENDON, J. A., PORTMANN, B. AND WILLIAMS, R.: "Acute liver damage and ecstasy ingestion". *Gut* (1996), **38**(3):454-458.
- (24) DOWLING, G. P., MCDONOUGH, E. T. AND BOST, R. O.: "'Eve' and 'Ecstasy'. A report of five deaths associated with the use of MDEA and MDMA". *JAMA* (1987), **257**(12):1615-1617.
- (25) DOWLING, G. P.: "Human deaths and toxic reactions attributed to MDMA and MDEA". In S. J. Peroutka, *Ecstasy: The clinical, pharmacological and neurotoxicological effects of the drug MDMA* (1990), Boston: Kluwer.
- (26) HENRY, J. A., JEFFREYS, K. J., DAWLING, S.: "Toxicity and deaths from 3,4-Methylenedioxyamphetamine (Ecstasy)". *Lancet* (1992), **340**(8816):384-387.
- (27) CAMPKIN, N. T. A., DAVIES, U. M.: "Another death from ecstasy". *Journal of the Royal Society of Medicine* (1992), **85**:61.
- (28) MAXWELL, D. L., POLKEY, M. I., HENRY, J. A.: "Hyponatremia and catatonic stupor after taking ecstasy". *British Medical Journal* (1993), **307**(6916):1399-1399.
- (29) FORREST, A. R. W., GALLOWAY, J. H., MARSH, I. D., STRACHAN, G. A. AND CLARK, J. C.: "A fatal overdose with 3,4-methylenedioxyamphetamine derivatives". *Forensic Science International* (1994), **64**:57-59.
- (30) FINESCHI, V. AND MASTI, A.: "Fatal poisoning by MDMA (ecstasy) and MDEA: a case report". *International Journal of Legal Medicine* (1996), **108**:272-275.
- (31) IWERSEN, S., SCHMOLDT, A.: "Two very different fatal cases associated with the use of methylenedioxyethylamphetamine (MDEA): Eve as deadly as Adam". *Clinical Toxicology* (1996), **34**(2):241-244.
- (32) MILROY, C. M., CLARK, J. C. AND FORREST, A. R. W.: "Pathology of deaths associated with 'ecstasy' and 'eve' misuse". *Journal of Clinical Pathology* (1996), **49**(2):149-153.
- (33) STEELE, T. D., MCCANN, U. D., RICAURTE, G. A.: "3,4 Methylenedioxyamphetamine (MDMA, Ecstasy). Pharmacology and toxicology in animals and humans". *Addiction* (1994), **89**(5):539-551.
- (34) MCCANN, U. D., RIDENOUR, A., SHAHAM, Y., RICAURTE, G. A.: "Serotonin Neurotoxicity After (+/-)-3,4-Methylenedioxyamphetamine (MDMA Ecstasy) - A Controlled-Study in Humans". *Neuropsychopharmacology* (1994), **10**(2):129-138.
- (35) BALANZO, X., RAFEL, J., DE LA TORRE, R. AND CAMI, J.: "Intoxicación aguda mortal por metilendioxianfetamina". *Medicina Clínica* (1996), **106**(18):718.
- (36) MUNIESA, M. P. Y ROYO, A. M.: "Acute hepatitis from ingestion of ecstasy". *Revista Española de Enfermedades Digestivas* (1995), **87**(9):681-683.
- (37) HERRERO, S.: "Aspectos médico-legales del uso y abuso de MDMA y otras drogas psicoestimulantes". In J. BOBES (ed.), *Extasis: Aspectos Farmacológicos, Psiquiátricos y Médico-Legales* (1995). Barcelona: CITRAN, Ediciones en Neurociencias.
- (38) NOGGLE, F. T., CLARK, C. R., VALAER, A. K., DE RUITER, J.: "Liquid chromatographic and mass spectral analysis of N-substituted analogues of 3,4-methylenedioxyamphetamine". *Journal of Chromatography Sc* (1988), **26**:410-415.
- (39) WOLF ET AL.: "Contents of 'ecstasy'". *The Lancet* (1995), **346**:1100-1101. Oct. 21.
- (40) DIL (DRUG INTELLIGENCE LABORATORY): Drug Abuse Trends January-March 1994 (1994), **103**:13.
- (41) LITTLE, T., MONTAGNE, M.: "Drugs, Music, and Ideology: A Social Pharmacological Interpretation of the Acid House Movement". *The International Journal of the Addictions* (1992), **27**(10):1159-1177.

- (42) REDHEAD, S.: *Rave Off: Politics and deviance in contemporary youth culture* (1993). Aldershot. Avebury.
- (43) THORNTON, S.: *Club Cultures. Music, Media and Subcultural Capital* (1996). Wesleyan University Press. London.
- (44) "Ketamine/Ephedrine Tablets Appear in Spain". *Microgram* (December 1995), **28(12)**:381.
- (45) DIL (DRUG INTELLIGENCE LABORATORY): *Drug Abuse Trends* (1994), **106**:1,14.
- (46) "'Fido Dido' Shows Up in Italy". *Microgram* (November 1995), **28 (11)**: 337
- (47) "MBDB and Steroids in Florida". *Microgram* (November 1995), **28(11)**:341.
- (48) DIL (DRUG INTELLIGENCE LABORATORY): *Drug Abuse Trends* June-September 1994, **105**:28.
- (49) DIL (DRUG INTELLIGENCE LABORATORY): *Drug Abuse Trends* Oct-Dec 1994, **106**:13-14.
- (50) "LSD, MDA and Analogs in Israel". *Microgram* (September 1995) **28,9**:276-279.
- (51) DIL (DRUG INTELLIGENCE LABORATORY): *Drug Abuse Trends* (1994), **103**:26.
- (52) DIL (DRUG INTELLIGENCE LABORATORY): *Drug Abuse Trends* January-March (1995), **107**:13.
- (53) "Recent Tablet and Blotter Paper Seizures in Israel" *Microgram* (December 1995), **28(12)**:383-385.
- (54) MORSELLI, O., BOVOLENTA, A., RIPANI, L., GAROFANO L., SCHIAVONE, S.: "'Designer Drugs' in the Italian Clandestine Market: Situation and New Analytical Problems". *Microgram* (1994), **27(1)**:28-33.
- (55) LEIVA, M., TORRES, E., NEGRO, T., DOMÍNGUEZ, L.: "Evolución del tráfico de 'drogas de diseño". San, L. Gutiérrez, M., Casas, M., Eds. Alucinógenos. *La experiencia psicodélica* (1996), 125-142. Citran. Ediciones en Neurociencias. Barcelona.
- (56) "'Fido Dido' Makes an Appearance in Spain". *Microgram* (July 1995), **28(7)**:214.
- (57) "MBDB Tablets Reported in Spain". *Microgram* (December 1995), **28(12)**:382.
- (58) BENGOCHEA, A., BATLLE, C., BATLLE, A.: "Análisis cuantitativo de 3,4-metilendioxiacetamfetamina y sus derivados por HPTLC. Estudio de aprensiones en Cataluña entre 1985 y 1992". II Congreso Iberoamericano de Toxicología y X Jornadas Toxicológicas Españolas. 27-30 de septiembre de 1993, (1993).
- (59) DEL CASON, T. A.: "An evaluation of the potential for clandestine manufacture of 3,4-methylenedioxyamphetamine (MDA) analogs and homologs". *Journal of Forensic Sciences* (1990), **35(3)**:675-697.
- (60) REMBERG, B., NIKIFOROV, A. AND BUCHBAUER, G.: *Potential Loopholes in Present Control Strategies. I. Ring substituted amphetamine analogues and their natural synthetic precursors* (1994). Viena. UNDCP (United Nations Drug Control Program).