

Las sustancias psicoactivas en un laboratorio forense (Experiencia de diez años en Medellín)

César Augusto Giraldo G. *

Marta Lía Díaz G. **

María Cecilia Gómez **

1. INTRODUCCIÓN

El problema de la farmacodependencia, cual monstruo de mil cabezas, ofrece inúmeros ángulos de estudio.

Colombia es un país señalado como centro de procesamiento y distribución de drogas, y la ciudad de Medellín, según las versiones de prensa, se halla convertida en sede de algunas de las multinacionales del delito que comercian con sustancias psicoactivas.

Este estudio presenta la incidencia de la remisión de drogas al laboratorio forense de la ciudad de Medellín en un lapso de 10 años, que abarca desde enero 1° de 1978 a diciembre 31 de 1987. Medellín, segunda ciudad de Colombia, es además un importante centro industrial en el país, con dos millones de habitantes.

El laboratorio forense recibe para identificación las muestras que le son remitidas por las autoridades judiciales y de policía de todo el Departamento de Antioquia. Esas muestras son el producto de incautaciones realizadas tanto por porte ilegal de drogas, como por expendio o producción de laboratorios que procesan las sustancias tóxicas.

El objeto de este estudio ha sido el de conocer la distribución de las drogas durante un lapso de 10 años, dividiéndolas en tres grupos:

* Jefe del Instituto de Medicina Legal de Medellín y profesor de la facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

** Química farmacéutica laboratorio forense, Departamento de Estudios Criminológicos de Medellín.

1) cocaína sal y cocaína base; 2) marihuana; 3) drogas de patente, teniendo como base las muestras procedentes del Departamento de Antioquia.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Entre 1978 y 1987 fueron identificadas por análisis de laboratorio 33.490 sustancias sicoactivas. Para tal identificación se utilizó la siguiente metodología analítica: a) para la cocaína: prueba de Campo de Ferreira; cromatografía en capa fina; solubilidad para diferenciación de cocaína sal y cocaína base, y espectrofotometría de luz ultravioleta para la cuantificación; b) marihuana: prueba microscópica y prueba de Duquenois Levine; c) preparados farmacéuticos: cromatografía en capa fina para la identificación de la sustancia y espectrofotometría de luz ultravioleta, y además, en algunas ocasiones, pruebas colorimétricas. El método específico para cada droga fue señalado en un trabajo previo¹.

3. RESULTADOS

El resultado general se presenta en la Tabla núm. 1, que hace la diferencia entre los tres grupos principales de sustancias estudiadas, separándolas de la siguiente manera: I) cocaína sal; cocaína base; II) marihuana; III) preparados farmacéuticos. La presentación en la Tabla se hace diferenciando el total de cada uno de los años de estudio, pues la incidencia ha variado notablemente a lo largo de la década.

Lo más llamativo ha sido el incremento año tras año de la cocaína base; la marihuana ha demostrado una tendencia a la disminución, que también se observa en las drogas de patente. Es también interesante observar la muy escasa frecuencia de la cocaína sal a través de los 10 años de estudio.

En la Tabla núm. 2 se discriminan los grupos de drogas patente identificados en los 10 años. Las metacualonas fueron las sustancias más frecuentemente identificadas, pero a partir de 1981 se inició su reducción, hasta llegar casi a desaparecer desde 1985; los barbitúricos ocupan el segundo lugar, y las benzodiazepinas el tercero en cuanto a frecuencia. Otros hipnóticos, analgésicos, anestésicos locales, antidepresivos y antihistamínicos tuvieron escasa ocurrencia.

4. DISCUSIÓN

Un laboratorio químico-forense debe ser un buen indicador de las preferencias de los usuarios de drogas sicoactivas.

En Colombia, hacia finales de la década de los 70, la sustancia de más amplio comercio era la marihuana, lo que dio pie para que esa época fuera conocida como la de la "bonanza marimbera". En 1978, del total de sustancias analizadas, la

¹ G. M. DIAZ, M. C. GÓMEZ y C. A. GIRALDO, "Los estupefacientes en el laboratorio químico-forense. Estudio descriptivo en Medellín", 1981. *Boletín Epidemiológico de Antioquia* 10(2): 104-108, 1985.

marihuana constituyó el 96.16%; a partir de ese año se inició un definido descenso en su frecuencia, para llegar a ser un 35.8% de las drogas analizadas en 1987. El total de muestras de marihuana en los 10 años (17.903) correspondió a *Canabis Sativa*, variedad americana. Ninguna muestra correspondió a la variedad *indica* [*Hachís*].

En Colombia, sin embargo, la marihuana continúa siendo la droga ilegal de mayor consumo. Por ejemplo, para 1987 ese consumo fue estimado en 136.944 personas⁶.

En 1978 la cocaína base era el 0.29% de las drogas decomisadas y para 1987 era la más frecuente, con un total de 2.875 análisis, que correspondió al 62.7% del total de ese año.

La cocaína sal (clorhidrato) ha tenido de manera constante una mínima representación, con variaciones de 0.88% en 1978 y 1.3% en 1987.

La diferenciación de la cocaína base —"basuko" en el lenguaje folclórico— y la cocaína sal —"nieve", "perico", en el dicho popular— es importante por varias razones. En los EE.UU., principal mercado de la cocaína latinoamericana, la forma básica [*Cocaine Free Base*] fue por muchos años desconocida² y la forma de preferencia era la cocaína sal³. A mediados de la década de 1980 la cocaína base o "Crack" irrumpió en el mercado norteamericano como una verdadera epidemia, convirtiéndose en la droga de preferencia⁴. Las diferencias químicas entre la cocaína base y la cocaína sal son importantes por sus distintas propiedades orgánolepticas y modo de consumir: la cocaína sal es hidrosoluble, lo que permite su frecuente uso inyectado o por olfacción ["*sniffing*"], y además es termolábil, por lo cual no puede ser fumada; la cocaína base no es hidrosoluble y por lo tanto no se puede inhalar por olfacción; en cambio es termorresistente, lo que hace que pueda ser fumada; al fumarse es absorbida por vía pulmonar, y así gran cantidad de droga entra en contacto rápido con el extenso lecho vascular pulmonar, con transporte casi inmediato al sistema nervioso central, con los consiguientes efectos nocivos.

En estudios clínicos y epidemiológicos realizados en Colombia, la diferencia entre el uso de la cocaína sal y la cocaína base no parece tan definida⁵⁻⁶. En un amplio estudio se encontró para 1987 una estimación del consumo de "basuko" (cocaína base) de 81.246 casos y de cocaína sal de 31.0276.

² R. E. MITTLEMAN, y CH. V. WETLI, "Death Caused by Recreational Cocaine Use", en *Journal of the American Medical Association*, 252: 1889-1893, 1984.

³ R. R. CLAYTON, "Cocaine Use in the United States: is a Bizarre or Just Being Snowed?", en *Research Monograph*, Series 61: NIDA: 8-34, 1985.

⁴ R. K. SIEGEL, "New Patterns of Cocaine Use: Changing doses and routes", en *Research Monograph*, Series 61: NIDA: 204-249, 1985.

⁵ R. V. FLOREZANO, "Uso de Drogas en América Latina y El Caribe", en *Boletín Epidemiológico*. Organización Panamericana de la Salud 7 (2): 1-7, 1986.

⁶ I. TORRES DE G. y L. MURELLE, *Estudio nacional sobre alcoholismo y consumo de sustancias que producen dependencia*. Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, 1987.

El incremento del consumo de la cocaína base ha coincidido con el informe de muertes por sobredosis de cocaína en usuarios locales⁷⁻⁸, y ya se ha llegado a precisar el daño histopatológico que la cocaína base induce en el miocardio⁹.

Es llamativo que en el laboratorio la presencia de cocaína sal sea tan escasa, aunque de todas maneras está demostrada la preferencia del usuario colombiano por la cocaína base. El exceso de cocaína base en el laboratorio debe reflejar además la manera como esta es almacenada, que es precisamente en su forma de pasta básica, debido a que no sufre modificaciones con los cambios climáticos, por su insolubilidad en agua y su termorresistencia; la cocaína sal en cambio puede hidratarse en días húmedos, lo que disminuiría su pureza; o, por el contrario, deshidratarse en días muy calientes, lo cual le rebajaría su peso total.

El procesamiento de la cocaína base es de suyo un problema grave para Colombia, pero además el consumo ya empieza a ser preocupante⁶.

Para procesar cocaína es absolutamente necesario el uso de solventes tales como la acetona, el éter, la metiletilcetona (MEC), entre otros. La industria colombiana no tiene capacidad de sintetizar estos productos químicos; a lo sumo transforma la materia prima traída desde países con desarrollo industrial. En Colombia sufre grandes restricciones el comercio, transporte y almacenamiento de estos solventes, y su tenencia ilegal ha sido tipificada como delito, con sanción de 2 a 5 años de cárcel¹⁰. Como los solventes también tienen multitud de usos lícitos, esa restricción de alguna manera ha afectado la industria lícita en el país, que ha visto aumentar los trámites para conseguir esos insumos, aunque dicha restricción no ha sido señalada como causa de recesión industrial. Este subdesarrollo tecnológico pudiera utilizarse, y de una manera bien efectiva en la lucha contra el narcotráfico, si se pusieran de acuerdo los países industrializados y aceptaran restricciones para estos solventes, de tal manera que quedaran en las listas I o II de sustancias enumeradas en el Convenio de Ginebra, y así las exportaciones solo se harían de manera semejante a como se hace con la materia prima de las drogas sujetas a control internacional.

Las drogas de patente merecen una consideración especial. Los tranquilizantes son las drogas de mayor consumo en Colombia; para 1987 la cifra fue de 762.206.⁶ las drogas incautadas por tenencia ilícita son derivadas de la presentación de patente,

⁷ C. A. GIRALDO, A. MESA, M. S. GARCÍA, y M. V. HURTADO, "Muerte súbita. Estudio Prospectivo de un año en Medellín-Colombia", en *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 96 (8): 532-549, 1984.

⁸ C. A. GIRALDO, "Consumo de drogas y mortalidad", en *Tribuna Médica de Colombia*, núm. 879, tomo LXXV (2): 12-15, 1987.

⁹ H. TAZELAAR, S. B. KARCK, B. G. STEPHANS, y M. E. BILLINGHAM, "Cocaine and the Heart: en *Human Pathology* 18 (2): 195-200, 1987.

¹⁰ Ley 30 de 1986, art. 43: "El que ilegalmente tenga en su poder elementos que sirvan para el procesamiento de cocaína o de cualquier otra droga que produzca dependencia, tales como: éter etílico, acetona, amoníaco, permanganato de potasio, carbonato liviano, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, diluyentes, disolventes u otras sustancias que se utilicen con el mismo fin, incurrirá en prisión de dos (2) a cinco (5) años".

puesto que la industria farmacéutica colombiana no tiene la capacidad para sintetizarlas, ni tampoco existen de manera ilegal laboratorios que procesen la materia prima, que sí puede ser transformada.

Las drogas más frecuentemente incautadas hasta 1983 fueron las metacualonas, cuyas propiedades de inducir dependencia síquica y física están bien establecidas¹¹. La drástica disminución en esta droga obedeció al retiro de dicha sustancia del formulario nacional de drogas¹², dejando así por fuera cualquier posibilidad legal de importar la materia prima. Las metacualonas ya cumplieron su ciclo histórico en la farmacología y pueden ser retiradas de la farmacopea, como lo hizo Colombia, sin que se afecte el ejercicio de la medicina. Estas sustancias deberían también ser incluídas en los esquemas I o II de la lista de Viena, lo que indudablemente contribuiría en gran forma al control de esas sustancias.

Los barbitúricos han mostrado también una notoria disminución: su uso terapéutico continúa siendo válido, principalmente en los de efecto prolongado, como el Fenobarbital en el caso de convulsiones, y posiblemente en algunas oportunidades se desvían de ese correcto uso. Barbitúricos de acción corta como el Seconal —ya suspendido por la casa productora— y el Amytal cumplieron ya también su ciclo histórico, y al igual que las metacualonas deberían pasar al grupo de sustancias que son objeto de fiscalización internacional.

Las benzodiazepinas ofrecen una situación especial: de un lado la amplísima promoción comercial de su uso como tranquilizantes e hipnóticos, pero también su frecuente desvío de los precisos usos médicos inducen dependencia síquica y física¹³. Por su gran significado comercial se ha denunciado cómo las casas industriales poderosas han tratado de intervenir en las reuniones de los expertos de las Naciones Unidas con el fin de impedir que queden esquematizadas como sustancias de control internacional¹⁴. La misma Agencia de Drogas de los EE. UU. (DEA) ha advertido de los peligros de la farmacodependencia inducida por las benzodiazepinas¹⁵.

Las benzodiazepinas, como otros fármacos de patente, son promovidas en los países en vía de desarrollo, desde luego que ocultando frecuentemente sus riesgos de dependencia¹⁶. En Colombia el problema ha sido tratado legalmente al conside-

¹¹ G. HAYSIP, "International Traffic in Methaqualone". *Drug Enforcement Agency* 9: 11-13, 1982.

¹² República de Colombia, Ministerio de Salud, resolución núm. 01241, feb./82.

¹³ U. BUSTO, E. M. SELLERS, C. NARANJO, H. CARPEL, M. SÁNCHEZ-CRAIG y K. SYKORA: "Withdrawal Reaction after Long-term Therapeutic Use of Benzodiazepines", en *New England Journal of Medicine* 315: 854-859, 1986.

¹⁴ U. N. COMMISSION ON NARCOTIC DRUGS, *Benzodiazepines and Pentazocine Scheduled Under Convention on Psychotropic Substances*. *Lancet*. Vol. for One; March 17, 1984, pág. 637.

¹⁵ M. E. MOY, *International Drug Diversion, Registrant Facts* (IDEA) 8 (núm. 1): 1-2, 1982.

¹⁶ C. A. GIRALDO, "Pharmacological Dependency: Legal and Criminal Aspects in Colombia", en *Alcohol, Drugs and Traffic Safety. Proceedings of the Ninth International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, Puerto Rico, 1983, U.S. Department of Transportation: 545-552.

LAS SUSTANCIAS SICOACTIVAS EN UN LABORATORIO FORENSE

rarse como una contravención a la ley de estupefacientes la no advertencia de esas propiedades¹⁷.

Otro grupo de sustancias que tuvieron representación en menor escala fueron los hipnóticos del tipo de la Glutetimide (Doridén), opiáceos como el Percodán y el Propoxifeno.

El Percodán corresponde a la Oxiconona, opiáceo semisintético que conserva todos los riesgos de estas sustancias. El Propoxifeno es responsable de innumerables muertes por sobredosis¹⁸. En cuanto a estas sustancias es también relevante la mala información que presentan las casas de drogas a los usuarios latinoamericanos¹⁹.

Hubo también muestras en menor cantidad de fenotiazinas, antidepresivos tricíclicos y antihistamínicos del tipo del Benadryl, cuya potencialidad de abuso es poca, pero que pueden obtenerse sin fórmula médica en Colombia, y a menudo se formulan como complemento terapéutico en personas farmacodependientes.

Los anestésicos locales son utilizados como adulterantes de las sales de cocaína por tener unas características físicas muy semejantes al clorhidrato de cocaína.

5. RESUMEN

Un análisis de 10 años del laboratorio químico-forense del Instituto de Medicina Legal de Medellín demostró que la marihuana tiende a disminuir como droga de preferencia, en tanto que la cocaína base incrementa día a día. Se reseñan medidas tomadas por el Estado colombiano, v. gr. el control severo a la comercialización de solventes tales como acetona, éter, metiletilacetona y demás insumos utilizados en el procesamiento de coca, haciendo hincapié en que si los países industrializados, sintetizadores de la materia prima de estos solventes, lo pasaran a un esquema de comercialización rígido, semejante al de las drogas de fiscalización internacional, la lucha contra el narcotráfico sería menos difícil para los países latinoamericanos. Igualmente se reseñan las drogas de patente inductoras de farmacodependencia que ya cumplieron su ciclo histórico, y las cuales deberían pasar a la lista I o II del Convenio de Viena, pues todavía en América Latina son objeto de comercialización.

¹⁷ Ley 30 de 1986, art. 55: "El fabricante o distribuidor de productos farmacéuticos de patente que omita indicar en las etiquetas de los mismos, los riesgos de farmacodependencia que aquellos impliquen, incurrirá en multa de veinte (20) a cien (100) salarios mínimos mensuales".

¹⁸ B. S. FINKLE, I. H. KAPLAN, J. C. GARRIOT et al., "Propoxyphene in Post-Morten Toxicology", en *Journal of Forensic Sciences*, 26: 739-787, 1981.

¹⁹ C. MORALES DE A., "Contenido ideológico en la propaganda de la industria farmacéutica: Un análisis sociológico", en *Revista Escuela Nacional de Salud Pública (Colombia)* 4: 130-147, 1980.

MEDELLIN - COLOMBIA
1978 - 1987
TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA DE DROGAS REMITIDAS AL LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA

| | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | TOTAL |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Cocaína base | 5 | 50 | 124 | 283 | 634 | 2.215 | 3.553 | 2.576 | 2.351 | 2.875 | 14.666 |
| % | 0,29% | 2,26% | 5,26% | 12,37% | 24,2% | 56,07% | 70% | 54,9% | 58,3% | 62,7% | 43,8% |
| Cocaína sal | 15 | 12 | 16 | 23 | 24 | 37 | 35 | 75 | 59 | 52 | 348 |
| % | 0,88% | 0,54% | 0,68% | 1,0% | 0,91% | 0,94% | 0,69% | 1,6% | 1,46% | 1,13% | 1,04% |
| Marihuana | 1.630 | 2.063 | 2.030 | 1.890 | 1.896 | 1.650 | 1.465 | 2.019 | 1.618 | 1.642 | 17.903 |
| % | 96,16% | 93,56% | 86,20% | 86,61% | 75,8% | 41,77% | 28,87% | 43,0% | 40,13% | 35,8% | 53,45% |
| Drogas sicoactivas | 45 | 80 | 185 | 90 | 62 | 48 | 22 | 21 | 4 | 16 | 573 |
| % | 2,65% | 3,62% | 7,85% | 3,93% | 2,37% | 1,21% | 0,43% | 0,45% | 0,1% | 0,35% | 1,71% |
| Totales | 1.695 | 2.205 | 2.355 | 2.286 | 2.616 | 3.950 | 5.075 | 4.691 | 4.032 | 4.585 | 33.490 |
| % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

TABLA N° 2

| Otras sustancias psicoactivas | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | TOTAL |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Xilocaina | 9 | 14 | 13 | | | | | | | | 36 |
| Benzocaina | | 3 | | | | | | | | | 3 |
| Metacualona | 18 | 35 | 130 | 64 | 42 | 38 | 18 | 8 | 1 | 3 | 357 |
| Doridén | 4 | | 1 | | 4 | | | | | 1 | 10 |
| Fenobarbital | 2 | 3 | 1 | | 8 | 4 | | 2 | | | 20 |
| Nembutal | 3 | 5 | 14 | 16 | 4 | | | 2 | | | 44 |
| Noctinal | 3 | 11 | | 4 | | | | | | | 18 |
| Seconal | | | 4 | 2 | 1 | 2 | | | | | 9 |
| Amytal | | | 1 | 2 | | | | | | | 3 |
| Barb. no identificado | 2 | | | | | | | | | 2 | 4 |
| Valium | 2 | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | | | | 20 |
| Librium | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| Ativan | | 1 | 2 | | | 2 | 2 | | 3 | 8 | 18 |
| Serepax | | | 1 | | | | | 1 | | | 2 |
| Lexotan | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| Equipax | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| Butriptilina | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Trítico | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| Motrín | 1 | | 2 | | | | | | | | 3 |
| Percodán | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| Darvon | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| Stelazine | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Sinogan | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Mayeptil | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| Largactil | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 |
| Benadril | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| Ionamina | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Dexedrina | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Bellapront | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| Escopolamina | | | | | | | | 1 | | 2 | 3 |

RESUMEN TABLA N° 2

| Otras drog. psicoactivas | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | TOTAL |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Metacualona | 18 | 35 | 130 | 64 | 42 | 38 | 18 | 8 | 1 | 3 | 357 |
| Barbitúricos | 10 | 19 | 20 | 24 | 13 | 6 | | 4 | | 2 | 98 |
| Benzodiazepinas | 2 | 7 | 10 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 8 | 46 |
| Otros psicofármacos | 15 | 19 | 27 | | 4 | | | 6 | | 3 | 74 |
| Totales | 45 | 80 | 187 | 90 | 62 | 48 | 22 | 21 | 4 | 16 | 575 |

Otras psicofármacos

- a) Doridén 10
- b) Fenotiazina 6
- c) Antidepresivos 3
- d) Anorexígenos 4
- e) Anestésicos locales 39
- f) Dextropropoxifeno 2
- g) Percodán 2
- h) Escopolamina 3
- i) Otros 5

Metodología de los dictámenes periciales *

Luis Ángel Gallo Montoya **

Dentro de la variedad de pruebas que se utilizan en el proceso penal para establecer la verdad de un hecho, sus circunstancias y la inimputabilidad del partícipe, se tiene la pericial.

1. NOCIÓN

El dictamen pericial es el reconocimiento, análisis y valoración que un experto realiza en relación con una persona, un objeto, un fenómeno o un procedimiento, para establecer o excluir una identidad.

Es reconocimiento, porque solo quien conoce una determinada disciplina puede efectuar adecuadamente la observación. Se entiende por "observación" el examen metódico y sistemático del sujeto, objeto o fenómeno por identificar, el estudio objetivo del mismo para advertir sus signos de identidad. MARIO BUNGE¹ señala como características de la observación científica las siguientes:

— Es selectiva porque tiene una finalidad, cual es la de escoger y precisar en forma exclusiva los *perceptos**** relevantes. No todo lo que se observa resulta, a la postre, de interés para la investigación.

* Trabajo presentado durante el curso de doctorado *Justicia criminal y criminología crítica*. Seminario sobre "Revisión crítica del Derecho Penal", Facultad de Derecho, Universidad Autónoma de Barcelona (España), curso 1987/88.

** Magistrado del tribunal Superior de Medellín, Sala Penal.

¹ MARIO BUNGE, *La investigación científica*, 7ª ed., trad. de Manuel Sacristán, Barcelona, Edic. Ariel-Caracas-México, 1980, pág. 727.

*** Perceptos, al decir de BUNGE, es la unidad de conocimiento de algo que se percibe.